

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

COVID-19 ŞÜPHESİ İLE ÇOCUK ACİL SERVİSE GELEN
ÇOCUKLARDAN SÜRÜNTÜ ALMA İŞLEMİ SIRASINDA
UYGULANAN STRES TOPUNUN ÇOCUKLARIN AĞRI VE
ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİ

Çidem ÇİÇEK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Aysel TOPAN

ZONGULDAK
2022

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

COVID-19 ŞÜPHESİ İLE ÇOCUK ACİL SERVİSE GELEN
ÇOCUKLARDAN SÜRÜNTÜ ALMA İŞLEMİ SIRASINDA
UYGULANAN STRES TOPUNUN ÇOCUKLARIN AĞRI VE
ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİ

Çidem ÇİÇEK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Aysel TOPAN

ZONGULDAK
2022

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimimde özellikle tez çalışması aşamasında bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, tez konumun belirlenmesinde pusulam olan, yaşadığım aksaklıkların çözümlenmesinde emeğini ve danışmanlığını esirgemeyen, iyi ki öğrencisi olmuşum dediğim değerli ve çok kıymetli danışman hocam, Sayın Doç. Dr. Aysel TOPAN' a;

Yüksek lisans eğitimim sırasında bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Meltem KÜRTÜNCÜ, Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ ve Dr. Öğretim Üyesi Müge SEVAL'e,

Tezimin yürütülmesinde bilimsel katkılarından dolayı bende büyük emeği olan Sayın Prof. Dr. Nilgün ALTUNTAŞ'a,

Tez dönemim sürecinde çalıştığım ve bu dönemde bana hoşgörülü davranan Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'ne, Çocuk Acil Kliniği'nde veri toplama aşamasında bana her açıdan yardımcı olan başta Dr. Merve KAHRAMAN ve tüm değerli ekip arkadaşlarıma, araştırmaya katılmayı kabul eden ve yardımlarını esirgemeyen hastalarıma ve ailelerine;

Tez dönemim boyunca bana destek olan çalışma arkadaşlarıma, her zaman ve her koşulda yanımda olan, yüksek lisans eğitimim ve tez sürecim boyunca sevgi, sabır ve anlayışlarıyla her zaman yanımda olan, maddi ve manevi hiçbir yardımını ve desteğini esirgemeyen başta çocuklarım olmak üzere sevgili aileme;

İsimlerini saymadığım bende emeği ve desteği olan herkese;

Saygı, Sevgi ve Teşekkürlerimi Sunuyorum...

Çidem ÇİÇEK

Haziran 2022, ZONGULDAK

ÖZET

Çidem ÇİÇEK, COVID-19 Şüphesi ile Çocuk Acil Servise Gelen Çocuklardan Sürüntü Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Stres Topunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2022.

Bu araştırma, 4-10 yaş aralığındaki COVID-19 şüphesi ile Çocuk Acil Servise gelen çocuklardan sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topunun çocukların ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mart 2021-Ağustos 2021 tarihleri arasında Çocuk Acil Servisine başvuran COVID-19 şüphesi ile gelip sürüntü alınan 4-10 yaş arası ve araştırmaya katılmayı kabul eden çocuklar oluşturmuştur. Araştırma 30 kontrol, 30 deney grubu olmak üzere 60 çocuktan oluşmuştur. Verilerin toplanmasında Ebeveynler ve çocuklar için “Tanıtıcı Özellikler Formu”, “Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği”, “Çocuk Korku Ölçeği”, “Çocuk Anksiyete Skalası ve Durumluluk”, “Girişim Takip Formu” ve “Stres Topu” kullanılmıştır. Verilerin analizinde Ki-kare, Mann Whitney U testi, Wilcoxon testi, Fridman testi kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan gruplarda, ağrı, korku ve anksiyete düzeyi ortalaması bakımından işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Buna göre, deney grubundakilerin ağrı, korku ve anksiyete düzeyi ortalamaları, işlem sırasında ve işlem sonrasında kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu saptanmıştır.

Çalışma sonucunda; 4-10 yaş aralığındaki çocuklara sürüntü alma işlemi sırasında yapılan stres topu uygulamasının işlem sırası ve işlem sonrasındaki ağrı, anksiyete ve korkuyu azalttığı sonucuna varılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda stres topu uygulamasının çocuklarda sürüntü alınması işlemi sırasında uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Sürüntü alınması, Çocuk, Hemşire, Ağrı, Anksiyete, Korku

ABSTRACT

Çidem ÇİÇEK, COVID-19 The Effect of Stress Ball Applied During the Pediatric Emergency Service Swab on Children's Pain and Anxiety Levels with Unexpected Children, Zonguldak Bülent Ecevit University Institute of Health Sciences, Department of Child Health and Diseases Nursing, Master Thesis, Zonguldak, 2022.

This research was carried out in the design of the stress ball on the central and anxiety level related to the swabbing process from the children who came to the Emergency Service with the surprise of COVID-19 at the age of 4-10. The study consisted of children aged 4-10 years who agreed to attend the Pediatric Emergency Service of Yenima Marti Yıldırım Beyazıt University Yenima Marthalle Training and Research Hospital between 2021 and August 2021 with the suspicion of COVID-19. The research has 60 children, 30 of which are in the control group and 30 in the experimental group. “Wong Baker Percentages Pain Scale”, “Child Anxiety Scale and Stateness”, “Intervention Follow-up Form” and “Stress Ball” were used for educators and children in the children of the data. Chi-square, Mann Whitney U test, Wilcoxon test, Fridman test were used in the analysis of the data.

While there was no statistically significant difference between the groups in terms of pain, fear and anxiety levels before the procedure, there was a statistically significant difference between the groups during and after the procedure ($p<0.05$). Accordingly, it was determined that the pain and anxiety level averages of the experimental group were statistically lower during and after the procedure than those in the control group. In the results of working; It has been concluded that the stress ball application applied to children aged 4-10 during the swab procedure reduces pain, anxiety and fear during and after the procedure. In line with the results obtained from the study, it is recommended that the stress ball application be applied during the swab collection process in children.

Keywords: COVID-19, Swabbing, Child, Nurse, Pain, Anxiety, Fear

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
TABLO DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Coronavirüsler	6
2.1.1. Coronavirüslerin tarihçesi.....	6
2.1.2. Coronavirüs konağı.....	7
2.1.3. Coronavirüslerin etiyolojisi	8
2.2. COVID-19 Virüsü	10
2.2.1. COVID-19 virüsünün epidemiyolojisi.....	10
2.2.2. COVID-19 virüsünün bulaş yolu ve bulaştırıcılık süresi.....	11
2.2.3. COVID-19 virüsünün inkübasyon süresi.....	13
2.2.4. COVID-19 virüsünün belirtileri ve klinik seyri.....	14
2.2.5. COVID-19 virüsünün tanı yöntemleri	16
2.2.5.1. Moleküler tanı yöntemleri.....	17
2.2.5.2. Akciğer grafisi yöntemi ve bilgisayarlı tomografi	21
2.2.5.3. Serolojik tanı yöntemleri.....	22
2.2.6. COVID-19 virüsü enfeksiyonunun tedavisi	23
2.2.7. COVID-19 virüsü hastalığı önleme ve koruma	24
2.2.8. COVID-19 virüsü prognozu	25
2.2.9. COVID-19 enfeksiyonu sonrası komplikasyonları.....	26
2.3. COVID-19 virüsünün çocuklar üzerindeki etkileri	26
2.3.1. COVID-19 pandemisinin çocukların ruh sağlığı üzerindeki etkileri.....	28
2.3.2. COVID-19 pandemisinin çocukların fiziksel sağlık üzerindeki etkileri ..	29
2.3.3. COVID-19 pandemisinin çocukların eğitim sistemi üzerindeki etkileri ..	31
2.3.4. COVID-19 pandemisinin çocukların aile ve sosyal yaşamı üzerindeki etkileri	33

2.4. COVID-19 Pandemisinde Çocuklara Yönelik Yaklaşımlar.....	34
2.5. Ağrı.....	37
2.5.1. Çocuklarda ağrı kavramı.....	37
2.5.2. Çocuklarda ağrı değerlendirilmesi.....	39
2.5.3. Çocuklarda yaş guruplarına göre ağrı algısı ve ağrıya verilen tepkiler	40
2.5.4. Çocuklarda ağrı belirtileri.....	42
2.5.4.1. Psikolojik belirtiler.....	43
2.5.4.2. Fizyolojik belirtiler.....	43
2.5.4.3. Davranışsal belirtiler.....	43
2.5.5. Çocuklarda ağrı yönetimi.....	44
2.5.5.1. Çocuklarda ağrı yönetiminde kullanılan yöntemler.....	44
2.5.5.2. Ağrı yönetiminde stres topunun kullanımı.....	49
2.5.5.3. Çocuklarda ağrı yönetiminde hemşirenin rolü.....	49
2.6. Çocuklarda Anksiyete ve Korku Algısı.....	50
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	53
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	53
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	53
3.3. Araştırmanın Değişkenleri.....	53
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	53
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	54
3.6. Veri Toplama Araçları.....	55
3.6.1. Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu	55
3.6.2. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği	55
3.6.3. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D).....	56
3.6.4. Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ).....	57
3.6.5. Girişim Takip Formu	58
3.7. Araştırmanın Uygulanması.....	58
3.7.1. Girişim Öncesi Aşama	58
3.7.2. Girişim Aşaması	59
3.7.3. Girişim Sonrası Aşama	59
3.8. Araştırmanın Etik Boyutu	61
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	61
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Durumlar	63

4. BULGULAR.....	64
4.1. Çocuk ve Ebeveyne İlişkin Sosyodemografik ve Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması.....	64
4.2. COVID-19 Virüsünün Deney ve Kontrol Grubundaki Çocuklar Üzerindeki Genel Etkisine İlişkin Bulguların Dağılımı.....	68
4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği ve Çocuk Korku Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	69
5.4. Deney ve kontrol grubundaki çocukların sürüntü alma işlemi öncesi, işlem sırası ve işlem işlem sonrasındaki saturasyon, nabız ve ateş bulgularının incelenmesi.....	73
4.5. Korku ve Anksiyete Puanları ile Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	76
5. TARTIŞMA.....	78
5.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerine Ait Bulguların Tartışılması.....	78
5.2. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının “Wong Baker Yüzler Ağrı Skalası” puan ortalamalarına etkisinin tartışılması.....	79
5.3. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının Korku puan ortalamalarına etkisinin tartışılması.....	81
5.4. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının Anksiyete Puan Ortalamalarına Etkisinin Tartışılması.....	83
5.5. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının Saturasyon, Ateş ve Nabız gibi Yaşam Bulgularının Etkisinin Tartışılması.....	84
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	86
6.1. Sonuçlar.....	86
6.2. Öneriler.....	87
7. KAYNAKÇA.....	89
8. EKLER.....	105
Ek 1: Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu.....	105
Ek 2: Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği.....	108
Ek 3: Çocuk Korku Ölçeği.....	109
Ek 4: Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D).....	110
Ek 5: Girişim Takip Formu.....	111

Ek 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	112
Ek 7: Etik Kurul İzni	115
Ek 8: Kurum İzni	117
Ek 9: Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu İzni	120
Ek 10: Ölçek kullanım İzni	121
Ek 11: Sürüntü Alma İşlemi	123
9. ÖZGEÇMİŞ	123



SİMGELER VE KISALTMALAR

ARDS	: Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
ASPMN	: Amerikan Ağrı Yönetimi Hemşireliği Topluluğu (American Society of Pain Management Nursing)
BAL	: Bronkoalveolar Lavaj
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CCDC	: Çin Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi'nin (Chinese Center for Disease Control and Prevention)
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı 2019
ÇAS-D	: Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği
ÇKÖ	: Çocuk Korku Ölçeği
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
IMV	: Temel İnvaziv Mekanik Ventilasyon
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
NAAT	: Nucleic Acid Amplification Test
NANDA	: Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği
NIV	: Non-İnvaziv Ventilasyon
RT-PCR	: Reverz transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu
SARS-CoV-2	: Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu Koronavirüsü 2
UNICEF	: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
VIT	: Viral Transport Sistemi

TABLO DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1. COVID-19 Testleri ve Potansiyel Kullanımları	23
2. COVID-19 Virüsünün kötü prognozu ile ilgili risk faktörleri	26
3. Çocukların Gelişim Aşamalarına Göre Ağrıyı Algılamaları	42
4. Normal Dağılımın İncelenmesi	62
5. Çocukların Tanıtıcı Özellikleri	65
6. Ebeveynlerin Sosyodemografik Özelliklerinin Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması	67
7. COVID-19 Virüsünün Çocuklar Üzerindeki Genel Etkisi	68
8. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Ağrı Puanlarının Karşılaştırılması	69
9. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Korku Puanlarının Karşılaştırılması	70
10. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Anksiyete Puanlarının Karşılaştırılması	71
11. Saturasyon Değeri Bakımından Farklılığın İncelenmesi	73
12. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Nabız Değerlerinin Karşılaştırılması	74
13. Ateş Ölçüm Değeri Bakımından Farklılığın İncelenmesi	75
14. Korku Ölçeği İle Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	76
15. Anksiyete Puanları İle Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	77

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. İnsan Coronavirüslerin Köken Aldığı Hayvanlar	8
2. Coronavirüsün Şematik Yapısı	9
3. Coronavirüsün Alt Tipleri.....	9
4. Nazofarengeal sürüntü bölgesi.....	19
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 rehberi olası vaka algoritması	21
6. COVID-19 pozitif olan hastanın Akciğer Grafisi	22
7. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği	56
8. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D)	57
9. Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)	58
10. Araştırmanın Uygulama Akış Çizelgesi	60
11. Zamana Göre Ağrı Düzeyleri.....	70
12. Zamana Göre Korku Ölçeği Puanları.....	71
13. Zamana Göre Anksiyete Skalası Puanları.....	72
14. Zamana Göre Saturasyon Ölçüm Değerleri	74
15. Zamana Göre Nabız Ölçüm Değerleri	75
16. Zamana Göre Ateş ölçüm Değerleri	76

1. GİRİŞ

Çin'in Wuhan şehrinde 23 Ocak 2020 tarihinde başlayan COVID-19virüs salgını, çok hızlı bir şekilde yayılmıştır ve 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) COVID-19 salgınının halk sağlığı açısından uluslararası endişe ve acil durum oluşturduğunu bildirmiştir (1).

Bu virüsün insandan insana öksürme, hapşırma ve solunum damlacıkları veya aerosollerin yayılması yoluyla bulaşması kabul edildi. Buna ek olarak, dünya genelinde kıtalardaki hemen hemen tüm ülkeler, aerosolün inhalasyon yoluyla üst solunum yollarına ve akciğerlere nüfuz etmesinden kaynaklanan hastalıkların yayıldığını bildirdi (2-3). Covid-19 virüsü ile teması önlemek amacıyla insanlar kendilerini sosyal olarak izole etmiş ve bu durumdan özellikle çocuklar ciddi anlamda etkilenmiştir (4). Bu nedenle, pandemiyi kontrol altına almak için en iyi çözüm, yeni tedaviler geliştirmeye devam ederken, önleyici yöntemlerin, hassas tanısal yaklaşımların ve mevcut ilaçların aynı anda uygulanması olacaktır (5-6).

Yetişkinlerin aksine, COVID-19 virüsü ile enfekte olan çocuklar daha hafif semptomlara ve daha iyi klinik sonuçlara sahiptir (7). İlk semptomlar genellikle ateş, kuru öksürük, takipne ve nefes darlığı olarak tanınır (8). Bu nedenlerle COVID-19 virüsünden bireysel ve toplumsal korunma, pandemi kontrolünde büyük önem kazanmaktadır. Korunmanın en önem taşıyan kısmı ise COVID-19 hastalarına hızlı ve doğru biçimde tanı konularak hastaların izole edilmesi ve filyasyon yöntemiyle bağlantıların ortaya çıkarılmasıdır. Enfekte kişileri tespit etmek için kullandığımız esas yöntem, nazofaringeal ve orofaringeal sürüntüde çalışılan polimeraz zincir reaksiyonu antijen testidir (9). Enfekte kişilerin, sekresyonlar yolu ile bulaşıcığın olabileceği öksürme, konuşma, hapşırma gibi eylemler sırasında yayılan damlacıkların enfekte olmayan bireylerin mukozaları ile temas etmesi sonucu hastalık bulaşı gerçekleşmektedir. Ayrıca, bu damlacıkların kontamine ettiği yüzeyler ile el teması ve sonrasında el ile göz, burun gibi mukozalara temas sonrası mukozaların tutulumu sonucu enfeksiyon oluşabilir (10).

COVID-19 virüsü, kişi SARS-CoV-2 ile kontamine olmuş bir yüzeye ve ardından ellere dokunduğunda ortaya çıkabilir. Gözler, burun veya ağız gibi mukoz membranlarla doğrudan temas ederler (11). SARS-CoV-2'nin kuluçka dönemi içindeki bireylerden ya da asemptomatik belirtiler gösteren bireylerden herhangi bir

radyolojik bulgu olmaksızın yayıldığı da bildirilmiştir (12, 13). Bu nedenle çocuklarda tanısal işlem yapılırken daha çok nazal ve farengeal sürüntü öncelik yerini almaktadır. Yapılan meta-analizler sonucunda gerçek zamanlı PCR testinin tanıda kullanılması önerilmektedir (14). Bir dil basacağı ile öncelikle dile bastırılarak, orofarinks posterior duvarı gözle görünür hâle getirilip, test çubuğunun ucu dile, dilin alt köküne kadar ilerleyip tonsillere ve yumuşak damağa dokunmayacak şekilde posterior faringeal duvara yuvarlama hareketleri yaparak sürüntü alınmalıdır. Çubuğun ucunun sekresyonla ıslandığının görülmesi gereklidir. Çubuk dikkatli bir şekilde etrafa değdirilmeden dışarı çıkarılıp, nazofaringeal örnek alma aşamasına geçilir. Nazal septum deviasyonu ve konka hipertofisi gibi nazal pasaj problemleri olan ve hemorjik problemleri sık yaşayan hasta grupları olabilir ve sürüntü almada problemler yaşanabilir. Bu nedenle işlem öncesinde hastanın hangi burun deliğinden daha iyi nefes aldığı mutlaka sorgulanmalıdır. Gerekirse tek tek burun delikleri kapatılarak hangisinden daha rahat nefes aldığı belirlenmelidir. Test çubuğu bu burun deliğinden geçirilerek damağa paralel şekilde ilerletilmelidir. Alt konkanın altından, alt meatustan yuvarlama hareketiyle ilerlenmeli ve sekresyonla test çubuğunun ucunun ıslanması sağlanmalıdır. Sonrasında test çubuğunu döndürürken yavaşça çıkarılması gerekmektedir. Hareketlerin oldukça nazik bir şekilde yapılması hem hastanın ajitasyonunu azaltır hem de kanamayı ve tahrişi engeller (9). Tüm bu bilgiler ışığında hafif ya da asemptomatik bulgulara sahip olan çocukların hastalığın daha büyük risk olduğu ileri yaştaki kişilere bulaştırılmasında kaynak olabileceği düşünülmektedir. Eğer hastada COVID-19 şüphesi var ise orofaringeal-nazofarin-geal sürüntü örneği alınmalıdır (9). Ülkemizde sürüntü alma işlem sırası aynı test çubuğu ile önce orofaringeal daha sonra nazofaringeal sürüntü alınmasıdır (9). Ancak hangi sürüntü bölgesinin daha geçerli olduğu sonucu henüz bilinmemektedir. Woelfel ve arkadaşlarının 2020 yılında az sayıda bir hasta grubu üzerinde yaptıkları bir çalışmada orofaringeal ve nazofaringeal sürüntü örnekleri karşılaştırılmış olup, hangi bölgedeki virüs tespitinin daha geçerli olduğu bilinmemekle birlikte, birbirine üstünlüğü olmadığı sonucuna varılmıştır (15). SARS-CoV-2 hem doğrudan (damlacık ve insandan insana bulaşma) hem de dolaylı temas (kontamine nesnelere ve havada bulaşma) yoluyla yayılabilir. Bu arada kişisel koruyucu ekipman (PPE) de havadan bulaşan enfeksiyonların kaynağı olabilir. Yetişkinlerden çocuklara temas ve hava yoluyla bulaşması söz konusu olduğundan enfekte olduğu düşünülen ya da herhangi bir temas sonrası enfeksiyon

şüphesi olan çocuklar için yapılan travmatik tanısal aşamalar ağrı, anksiyete, korku, kaygı gibi duygu durumlara neden olabilmektedir (16).

Çocuklara yapılan invaziv işlemler çocuklarda yapılacak invaziv işlemin bilinmezliğine ve ağrı hissine bağlı korku ve kaygı gibi duygulara neden olmaktadır. Bu korku ve kaygı durumları çoğu zaman çocuk ve ailesinde tıbbi girişimlere karşı isteksizliğe yol açarken aynı zamanda çocuğun sonraki tanı-tedavi ve bakım deneyimini olumsuz etkilemektedir (17,18,19). Çocukların daha önceki ağrı verici deneyimlerinin etkisinin yetişkin dönemde de devam ettiği ve bu durumun artan ağrı tepkisi ve sonraki tıbbi işlemlerden kaçınmaya sebep olabileceği belirtilmektedir (20).

Ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için birçok araştırmacı dikkati başka yöne çekme yöntemini kullanmıştır. Hoffman ve ark. (2008) yanık tedavisi alan hastalarda yara bakımı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanan grubun önemli ölçüde ağrı şiddetinin azaldığını bulmuştur (21). Manne ve ark. (1990), kan alma sırasında balon şişirmenin aile ve çocuğun stresini azaltmada etkili bir yöntem olduğunu bildirmiştir (22). Blount ve ark. (1992) okul öncesi çağıdaki çocuklarda rutin immünizasyon sırasında köpükten balon yapmayı derin nefes alma ve üfleme yöntemi olarak kullanmışlar ve ağrıyı azaltmada etkili olduğunu bulmuşlardır (23). Cohen ve ark. (1997) 4-6 yaş arası çocuklarla yaptıkları bir çalışmada aşı uygulanan çocuklarda işlem sırasında sevdiği çizgi filmleri izlemesinin, aşılama sırasında oluşan ağrı ve stresi azaltmada etkili ve pratik bir yöntem olduğunu göstermişlerdir (24). İnal ve Kelleci'nin (2012), 6-12 yaş grubu çocuklarla yaptığı randomize kontrollü çalışmada, araştırmacılar kan alma işlemi sırasında uyguladıkları dikkati başka yöne çekme kartlarının, işlemsel ağrıyı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğunu bildirmişlerdir (25). Dikkati başka yöne çekme yöntemleri çocukların medikal prosedürlerle başa çıkmasını kolaylaştırmakta, anksiyete ve ağrıyı azaltmak için önerilmektedir (26).

Ağrı, vücudumuzda herhangi bir doku hasarı meydana geldiğinde ortaya çıkan ve hoş olmayan bir duygu olarak tanımlanmaktadır (27). Anksiyete, kişinin değer sistemine veya güvenlik örüntüsüne bir tehdit oluşmasından dolayı yaşanan kaygısında eşlik ettiği belirsiz huzursuzluk duygusudur (28). Korku ise belli gerçek veya gerçek olmayan bir durum ve tehlike karşısında ortaya çıkan ani, emosyonel istenmeyen bir davranış ve duygusal bir tepkidir (29).

Hemşirelerin, ağrılı invaziv girişimlere maruz kalan kişilere girişim öncesi, sırası ve sonrasında farkolojik ve nonfarkolojik yöntemler kullanarak ağrı kontrolünün sağlanmasından sorumlu olduğunu Amerikan Ağrı Yönetimi Hemşireliği Topluluğu

(American Society of Pain Management Nursing -ASPMN) önemle belirtmektedir (30). Ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için ilaç dışı yöntemlerin kullanılması ile nonfarmakolojik yöntemler hemşirelik yaklaşımın bir parçası olmuştur. Çocuklarda tanı ve tedavi işlemleri sırasında oluşan ağrı, korku ve anksiyeteyi kontrol etmede en sık tercih edilen yöntemlerden biri olan dikkati başka yöne çekme, hastanın dikkatini başka bir yere odaklayarak kişide oluşan ağrıyı daha iyi kontrol etmesini sağlayarak ağrı ile başetmeyi kolaylaştıran bir hemşirelik girişimidir. Dikkati başka yöne çekmek için kullanılan bir çok farklı yöntemler kullanılmıştır. Bunlardan bazıları; kukla gösterisi, balon şişirtme, dikkati başka yöne çekme kartlarını kullanma, köpük üfleyerek balon yapma, çizgi film izletme, girişimle alakasız şeyler konuşma, masal anlatma, müzik dinletme, kaleydoskop izletme ve sanal gerçeklik gözlüğü kullanmadır (31). Cummings ve ark. (1996) bir çocuk hastanesinde yapmış oldukları bir araştırmada ağrının epidemiyolojik yönden incelemiştir. Araştırmada ağrı tedavisinde kullanılan ilaçların haricinde nonfarmakolojik yöntemlerin de faydalı olduğunu bildirmişlerdir (32). Nonfarmakolojik yöntem seçilirken çocuk ve ailenin istekli olmasına dikkat edilmeli, çocuğun yaşı dikkate alınarak çocuğa uygun bilişsel ve davranışsal yöntemler kullanılmalıdır (33, 34, 35, 36, 37). Kostak ve Semerci (2017) kan alma işlemi sırasında dikkati başka yöne çekme kartları ve kaleideskop yöntemlerinin etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları bir araştırmada, kontrol grubu çocuklarının deney grubu çocuklarına oranla daha fazla ağrı yaşadıklarını bildirmişlerdir. Her iki yöntemin gruplar arası kıyaslanması söz konusu olduğunda ise deney gruplarının ağrı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı, iki yöntemin de ağrıyı azaltmada etkili olduğunu savunmuşlardır (38). Şahiner ve Bal (2016) yaptıkları bir çalışmada kan alma işlemi uygulanan çocukları dört gruba ayırmış ve kontrol grubuna herhangi bir nonfarmakolojik yöntem uygulanmadan rutin kan alma işlemi uygularken, deney gruplarına dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden balon şişirme, çizgi film müziği dinletme ve dikkati başka yöne çekme kartları uygulamıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda dikkati başka yöne çekme kartlarının kontrol grubuna göre ağrı ve anksiyete puanlarının anlamlı derecede düşük olduğu, aynı zamanda diğer tüm dikkati başka yöne çekme tekniklerinin (balon şişirme, çizgi film müziği dinletme) ağrı ve anksiyete yönetiminde etkili olduğunu bildirmişlerdir (39). Yapılan diğer çalışmalarda invaziv işlemlerde uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin çocuklardaki ağrı puanlarını azaltmada etkili olduğu gözlenmektedir (25, 40, 41, 42).

Kasar ve ark. (2019) yaptığı bir çalışmada stres topu kullanımının diyaliz hastaları üzerinde yaşamsal belirti ve konforu etkilememekle birlikte stres üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Yaptıkları çalışmada deney grubunun stres puanı anlamlı olarak azalırken, kontrol gruplarının stres puanı artmış olarak değerlendirmişlerdir (43). Ricardo ve ark. (2020) yaptıkları bir araştırmada tırnak ameliyatı sırasında sağlam el ile stres topu kullanımının kaygıyı azalttığını savunmuşlardır (44).

Ağrılı invaziv işlemler sırasında çocuk ve ailesinde oluşan anksiyeteyi kontrol altına alabilmek, pediatri hemşireliğinin güncel yaklaşımlarından olan travmatik bakım ilkelerindedir (45).

Bu araştırma çocuklardan sürüntü alınması işlemi sırasında, dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden biri olarak belirlenen stres topu kullanımının hissedilen ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek amacı ile planlanmıştır. Araştırma sonucu, hemşirelere anksiyete ve ağrı yönetimine olan yaklaşım sürecinde kanıta dayalı nonfarmakolojik yöntem kullanımı konusunda katkı sağlayarak yol göstereceği düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Coronavirüsler

2.1.1. Coronavirüslerin tarihçesi

Coronavirüslerin tarihçesi ilk olarak 1960'lı yıllarda üst solunum yolu enfeksiyonu ile ortaya çıkmış olup tarihsel bağlam içinde koronavirüs pandemileri kendine has özellikleri olduğu kadar farklı epidemiyolojik özellikler ile karşımıza çıkmış bulunmaktadırlar. Eski dönemlerde değişik ülkelerde çıkmış olan birçok salgında tanıyı koyabilecek teknoloji henüz gelişmediğinden durum anlaşılamayarak yol katedilmiştir.

Tüm dünya ülkeleri 1889'lı yıllarda grip salgını olarak ortaya çıkan ve rus gribi adı altında asya bölgesinden moskovaya kadar ilerleyen bir hastalık ile mücadele etmişlerdir. Bu salgında yaklaşık 1 milyon kişi hayatını kaybetmiştir (46). 1918 yılında İspanya'da ortaya çıkan grip salgınında ise yaklaşık 500 milyon kişi enfekte olmuştur (47). Bu da yaklaşık dünya nüfusunun ¼ üne denk gelmektedir. 1950'li yıllardaki grip salgını, 1980'li yıllarda ortaya çıkan HIV virüsünün neden olduğu AIDS salgını Afrika'daki bir şempeze virüsünden geliştiği düşünülmektedir. 2009 yılında ilk olarak Meksika'da görülen H1N1 virüsünün neden olduğu domuz gribi gibi hastalıkların yayılmasıyla ciddi bir pandemi dönemi yaşanmış olup bu patojenlerin zoonotik bir hastalığa yol açtığı mikrobiyolojik yöntemlerle kanıtlanmış bulunmaktadır. 2013 yıllarında ortaya çıkan ebola virüsü salgını da geniş bir zaman dilimini kaplamaktadır (47).

1918 yıllardan önce H1N1 virüsünün neden olduğu salgın Amerika Birleşik Devletlerinde kümes ve domuz çiftliklerinin bulunduğu bir bölgede ortaya çıktı. Ayrıca bu küçük yerleşim yerinde askerî kışla olarak hizmet veren Camp Funston'da çok sayıda Çinli işçi de istihdam edilmekteydi (48). Coronavirüs'ün ortaya çıkmasında da yine benzer şekilde, ara konak türü henüz tam olarak tespit edilememiş olsa da Dünya Sağlık Örgütü'nün hazırlamış olduğu rapora göre patojenin hayvanlardan insanlara geçtiği kesindir (49).

Elektron mikroskopunun 1930'lu yıllarda icat edilmesiyle özellikle 1918 yıllarda olan grip salgını olarak adlandırılan pandemiden sonra ancak 1933'lu yıllarda

pandemiye neden olan patojenin bir bakteri olmadığı virüs olduğu tesbit edilerek mikrobiyolojisini çözmeye çalışan araştırmacılar coronavirüs olarak adlandırılmasını son zamanlarda daha hızlı tesbit etmişlerdir (50).

Coronavirüsler yaygın olan bir virüs gurubudur. İnsanlarda solunum sistemi hastalıkları, yaygın enfeksiyon durumu, psikolojik bozukluklar, var olan kronik hastalıkların tetiklenmesi ve kanser hastalığı gibi kronik hastalıkların hızlı ilerlemesine neden olup ani ölümlerle sonuçlanabilmektedir. 2000’li yıllarda ilk yayılımı görölmüş olup karşımıza pandemi dönemini başlatan ilk coronavirüsler SARS ve MERS virüsü olmuştur. Akut solunum sendromlarına neden olan SARS virüsü Güney Çin’de, MERS virüsü ise Suudi Arabistanda salgın olarak karşımıza çıkan bu virüsler hayvan coronavirüslerini gündeme getirmiş bulunmaktadır. Koronavirüs ailesi incelendiğinde develer, yarasalar, misk kedileri, fareler, köpekler ve kediler dahil olmak üzere çeşitli memelilerde tanımlanmıştır (50).

2.1.2. Coronavirüs konağı

Geçmişten günümüze kadar var olan tüm coronavirüsler incelendiğinde konak olarak yarasalar, deve ve fare gibi hayvanlar hastalığın bulaşması için aracı olmuştur. Özellikle Çin in Wuhan kentinde 2019 yılında ortaya çıkmış olan hastalıkta pnömoni ve üst solunum enfeksiyonu olan hastalar incelendiğinde bu hastaların deniz ürünleri pazarında bulunduğu tesbit edilmiştir. Yarasaları konak olarak seçen COVID-19 virüsü yeni bir coronavirüs olarak ilan edilmiş ve virüsün insandan insana bulaşmaya neden olduğu bilinmektedir. Damlacık ve temas yoluyla bulaşan COVID-19 virüsü yetişkinler, yaşlılar, çocuklar ve kronik hastalığı olan kişilerde değişkenlik göstermektedir. DSÖ tarafından acil durum olarak ilan edilen COVID-19 salgınının ana konağı Rhinolophus cinsi yarasalar olduğu bilinmektedir. İnsanlar ve yarasalar arasında genellikle çok sınırlı bir temas olduğundan yola çıkarak, SARS-CoV-2’nin insanlara bulaşmasının bir ara konaktan, yani insanlar ile daha çok temas etme olasılığı olan başka bir hayvan türünden gerçekleşmesinin daha mümkün olduğu düşünülmektedir (51). Ara konakçayı tam olarak tanımlamak mümkün değildir. Virüsün bulaşmasına neden olan ara konakçı vahşi bir hayvan veya insanlarla teması olan evcil bir hayvanda olabilir (51). Enfekte olan pnömonili hastalar söz konusu olduğunda başlıca enfeksiyon kaynağı olabileceği düşünülerek bulaş sürecinde kritik rol oynayabilecek asemptomatik olgulara da önem vermek gerektiği bir gerçektir.

Ancak şu bilinmektedir ki COVID-19 tanısı almış hastaların dışkı incelemesi yapıldığında dışkıda yeni koronavirüs tespit edilmesi durumunda virüsün sindirim sisteminde var olduğu ve dışkı-oral bulaşma olasılığını göstermektedir (51). Ancak tam olarak bulaş yolunun GİS sistem ile olduğuna dair henüz bir kanıt bulunamamıştır. Litaratüre baktığımızda dışkı ile virüslerin bulaş sebebi olduğuna dair ortaya atılan hipotezlerin doğruluğu için daha fazla araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir. COVID-19 virusun aerosol ile bulaşma olasılığını değerlendirmek için daha fazla kanıtın gerekli olduğunu DSÖ belirtmektedir (52).



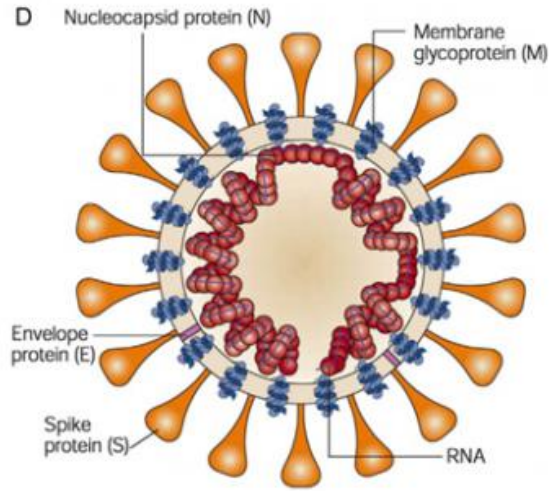
Şekil 1. İnsan coronavirüslerin köken aldığı hayvanlar

2.1.3. Coronavirüslerin etiyolojisi

Geçmiş yıllarda hastalığa neden olan patojenlerin bir bakteri olmadığından yola çıkarak insanlar üzerinde günümüzde birçok hastalıklara neden olan virüsler ortaya çıkmıştır ve bu virüsler değişik etkiler oluşturarak farklı katagorilerde sınıflandırılmıştır. Virüsler farklı özelliklere sahip olarak diğer patojenlerden ayrılırlar. RNA veya DNA olmak üzere sadece tek bir nükleik asit içerirler. Diğer patojenlerin aksine yüksek enerji bağlarına sahip kimyasal moleküllere ihtiyaç duymazlar. Ancak virüsler mutasyona uğrayarak yeni türler oluşturabilirler (53).

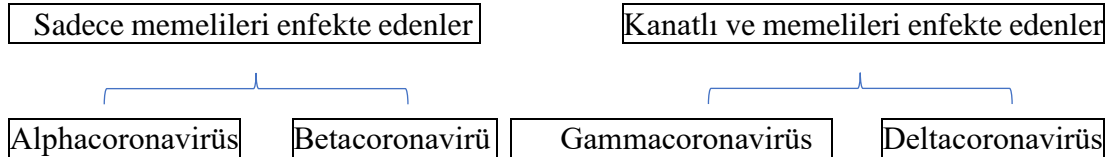
Koronavirüsler tek zincirli, zarflı ve segmentsiz bir RNA ya sahiptir. Morfokolojik özellikleri incelendiğinde koronavirüslerin büyüklüğü 80-220 nm arasında olmaktadır. Üzerinde lipid yapıda geniş çıkıntıları mevcuttur. Mikroskopik görünimleri incelendiğinde tavuklarda bronşiolit yapan virüslerle benzerlik görüldüğü saptanmış ve mikrobiyolojik görünümünde taç benzeri çıkıntılar olması nedeniyle

latince de taç anlamına gelen corona kelimesinden esinlenerek korona virüs denilmiştir (54, 55, 56, 57).



Şekil 2. Coronavirüsün şematik yapısı

Alfa(a), beta (b), Gama ve delta olmak üzere 4 ana cinsten oluşmaktadır. Alfa ve beta cisleri memelileri enfekte edebilirken insanlarda solunum yolu enfeksiyonlarından ve hayvanlarda enteritten sorumludur. Gama ve delta cinsleri ise kuşları enfekte etme eğilimi göstermektedir (58).



Şekil 3: Coronavirüsün alt tipleri

Daha önce insana duyarlı 6 tip koronavirüs (HCoV) tanımlanmıştır. Çin de ortaya çıkan pnömoni vakalarından alınan bronkoalveoller sürüntü örneklerinde COVID-19virüsü tesbit edilmiş ve koronavirüs ailesinin 7. Üyesi olarak kabul edilmiştir (59).

2.2.COVID-19 Virüsü

COVID-19 virüsü bir RNA virüsüdür. RNA virüsleri; öncelikle vahşi hayvanlarda ortaya çıkan ve buradan insanlara sıçrayan, mutasyon becerileri virüsler olmaları nedeniyle, salgına yol açma oranı yüksek patojenler olarak tanımlanmaktadır (60). Çin’de Mart 2020 yılında ortaya çıkan ve günümüzde tüm dünyayı etkileyen COVID-19 virüsü hızla yayılması nedeniyle DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir. Muhtemelen yarasalardan bulunan bir suştan yayıldığı düşünülse de yarasa ve insanlar arasında bağlantı sağlayacak memeli bir ara konak olup olmadığı tartışılmaktadır. İnsandan insana bulaşarak özellikle pnömونيye neden olan COVID-19 virüsü tüm dünyada ciddi bir mücadeleye neden olan bulaşıcı bir solunum yolu hastalığıdır (61).

2.2.1.COVID-19 virüsünün epidemiyolojisi

Çin ‘in Wuhan kentinde etiyojisi tanımlanamayan pnömوني vakalarının hızla artması ile Çin’li araştırmacılar vakaların ülkede bulunan deniz ürünleri pazarı ile epidemiyolojik olarak bağlantılı olduğunu düşünmüşlerdir. Yeni tip coronavirüs 7 Ocak 2020’de Çinli araştırmacılar tarafından izole edildi ve ‘2019-nCoV’ virüsü şeklinde isimlendirildi (61). Virüsün sebebiyet verdiği hastalığın adı ise ilk olarak 2019 Novel Coronavirus, daha sonra ise COVID-19 olarak isimlendirilmiştir (62). Salgının başlangıç noktası Çin olsa da kısa süre içerisinde kendi ülkelerinde salgının sınırlarını çizmişlerdir. Ancak diğer ülkelere baktığımızda başta Amerika olmak üzere İtalya, İspanya, Fransa, Hindistan ve Canada olmak üzere vaka sayılarında artış saptanmıştır. Özellikle İtalya da ciddi can kayıpları yaşanmıştır. COVID-19 virüsü en çok ileri yaş ve yetişkinlerde fazla görülsede zamanla çocuk vaka sayısında da artışlar olmuştur. Çin’ in Shenzen kentinde yaşayan ve ailesi kısa süre önce Wuhan kentini ziyaret etmiş olan 10 yaşında bir erkek çocuğu 20 Ocak 2020 tarihinde literatürdeki ilk pediatrik COVID-19 olgusu olarak bildirilmiştir (63). Türkiye’de ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020’de saptanmıştır (64).

2.2.2. COVID-19 virüsünün bulaş yolu ve bulaştırıcılık süresi

COVID-19 hastalığının ilk olarak ana konak olan yarasalardan memeliler aracılığıyla deniz ürünleri pazarından hayvandan insana bulaşın söz konusu olduğu saptanmıştır. Bu nedenle hastalığın zoonotik olduğu kabul edilmiştir. COVID-19 virüsü zarflı bir virüs olması nedeniyle dış ortama duyarlı, özellikle cansız objeler üzerinde yaşama süresi kısıtlı bir zaman dilimindedir. Zaman içerisinde bulaş kaynağı pnömoni vakaları nedeniyle insandan insana bulaşma olduğu saptanmıştır. Sonraki vakaların ise hayvan teması ile ilişkili olmaması nedeniyle virüsün insandan insana bulaşabileceği ve semptomatik kişilerin SARS-CoV-2 yayılımının en sık kaynağı olduğu sonucuna varılmıştır (65). Salgına neden olan bu hastalığın bulaş yolunun solunum (damlacık ve aerosol) yoluyla olduğu belirtilmiştir. SARS-CoV-2'nin aerosollerde en az üç saat asılı kaldığı belirtilmiştir (66). Bu virüs canlı ve cansız yüzeylerde yaşayabileceğinden temas ile bulaşma olasılığı da göz ardı edilemez. Yapılan bir çalışmada plastik ve paslanmaz çelik üzerinde bulaştıktan sonra 72 saate kadar canlı kalabildiği, bakır yüzeylerde dört saate kadar, karton üzerinde ise 24 saate kadar virüsün aktif olduğu raporlanmıştır (66). Burdan yola çıkarak virüsün cansız yüzeylerde etki süresinin uzun olmadığı sonucu çıkmaktadır. Cansız yüzeylerdeki aktivite süresi yorumlanırken, bulaşta yalnızca virüsün aktivitesinin devam etmesi değil, temasın süresinin ne kadar süre olduğunun da önemli olduğu unutulmamalıdır (67). Virüsün temas yoluyla geçebilmesi için dokunma süresi ve nem oranı parametrelerini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Virüsün geçmesi için normal koşullarda 10 saniye gerekmektedir. Ancak temas eden yüzeylerden birisi nemliyse bu süre beş saniyeye, her iki yüzey de nemliyse yaklaşık üç saniyeye düşebilmektedir (68). COVID-19 virüsü güneş ışınlarına 30 dk dayanabildiğinden dolayı güneşli ve havada bulaş riski oldukça azdır. Yiyecek ve içeceklerle virüsün bulaşmasına dair herhangi bir çalışma yapılmamış olup 60°C ve üzerinde yiyecek ve içeceklerle virüsün bulaşma ihtimali olmadığı düşünülmektedir (68).

Yüzeylerden direkt temas sonrası el ile göze veya solunum yoluna taşınmasıyla bulaşabildiği bildirilmiştir (69). Özellikle asemptomatik vakaların tükürük, balgam gibi solunum yolu salgılarında virüs olduğu tesbit edilmiştir. Ayrıca virüsün varlığı tam kan, serum, idrar ve fekal örneklerde de saptanmıştır (70). Pediyatrik hastaların virüsü bir ay boyunca dışkılarında taşıdıkları da bildirilmiştir. Ancak fekal-oral bulaş olduğu henüz gösterilmemiştir (70,71). Çocuklarda nazofarengeal sürüntünün pozitif

olmasıyla birlikte ortaya çıkan belirtilere rağmen bulaştırıcılık süresi kesin olarak bilinmemektedir.

Yapılan bir çalışmada COVID-19 enfeksiyonu tanısı kesin olarak konulmuş 9 anne üzerinde yapılan değerlendirmede 10 yenidoğan (bir ikiz) incelenmiştir. Yapılan incelemelerde dört annenin doğumdan önce, iki annenin doğum esnasında, üç annenin ise doğum sonrasında enfekte olduğu saptanmıştır. Yenidoğan bebeklerden altısında solunum sıkıntısı, ikisinde ateş, birinde taşikardi, birinde kusma, ikisinde karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma ve birinde pnömotoraks gözlenmiştir. Yenidoğan bebeklerden beş tanesi iyileşirken, dört tanesi hastanede stabil izlenmiştir. Bir tanesi exitus olmuştur. Ancak yenidoğan bebeklere doğum sonrası yapılan COVID-19 testi negatif gelmiştir (72). Bu nedenle doğumda bulaş olup olmadığı için kesin bir şey söylemek mümkün değildir.

COVID-19 pozitif tanısı almış dokuz gebe üzerinde yapılan retrospektif bir çalışmada gebelerin üçüncü trimesterinde alınan amnion sıvısı, kordon kanı ve anne sütünde COVID-19 virüsüne saptanmamış olup, altı yenidoğan bebeğin faringeal sürüntüsünün ve incelenen altı anne sütünün de negatif olduğu belirtilmiştir (73,74,75).

Mevcut bilimsel literatürde anne sütünün, COVID-19 ve bilinen diğer solunum yolu viral enfeksiyonları için anneden bebeğe bulaş yolu olarak kabul edilmemektedir (73,76). Wank ve ark. (2020) yaptıkları bir çalışmada COVID-19 virüsü ile enfekte olan annelerin yenidoğan bebeklerine anne sütünden bulaş olabileceğini savunmuşlardır. Ancak çalışmaya dahil edilen anne guruplarından alınan süt analizlerinde COVID-19 virüsüne rastlanmadığı tesbit edilince virüsün anne sütü ile geçişinin söz konusu olmadığını doğrulamışlardır (77).

COVID-19 virüsü bazı vücut sıvılarından izole edilebilir olmasına rağmen bulaş yolunun solunum yolu ile olmasından dolayı anne sütü ile geçebilecek antikörlerin koruyucu rol oynadığına inanılmaktadır. Yapılan çalışmaların sınırlı olduğu bilinenek şuana kadar yapılan araştırmalarda anne sütü ile bulaş görülmemiş olup emzirme sırasında yeterli korunma önlemleri alınmaması nedeniyle yakın temas ile bulaşma ihtimali olabileceği düşünülmektedir. Gao ve ark. (2020) yaptıkları gözlemsel analiz çalışmasında COVID-19 olduğu doğrulanmış 12 olgunun anne sütleri incelenmesi sonucunda verilere göre anne sütlerinde IgM antikoru ve nükleotidi tesbit edilmiş olup, anne sütünün bağışıklık üzerinde etkisi olduğu belirtilmiştir (78).

COVID-19 pozitif olan gebeliklerde vajinal yolla ile ilgili sınırlı çalışmalardan elde edilen veriler ışığında vertikal geçişin bir bulaş yolu olup olmadığına şüpheli yaklaşımlar söz konusudur. Vajinal yolla doğum sırasında bebeğin annenin sekresyonları veya gaitası ile bulaş olabileceği düşünülmektedir.

İnsandan insana iki metreden yakın mesafede bulaş olmasının dışında öksürük, hapşırma eylemi sonrası dış ortama yayılan damlacıkların solunması veya el ile temas edilmesi halinde ellerin burun, ağız ve ağız mukozasına teması ile de bulaşma olmaktadır. Guo (2020) yaptığı bir çalışmada COVID-19 ile enfekte vakaların kaldıkları hastane odasındaki hava örneklerinde viral RNA saptanmıştır (79).

COVID-19'un bulaştırıcılık süresi kesin olmamakla birlikte hastalığın başladığı ilk günlerden itibaren olduğu düşünülmektedir. Hastalığın başlangıcında örneklerde saptanan viral-RNA miktarındaki artış hastalığın ilk günlerinin bulaştırıcılık açısından riskli olduğunu düşündürmektedir (80). Hastalığa dair hafif semptomlar gösteren 21 hasta üzerinde yapılan bir araştırmada hastaların 18'inde belirtilerin ortaya çıkmasından 10 gün sonra vakaların nazofarengeal sürüntü örneklerinde COVID-19 virüsüne ait viral-RNA saptanmıştır. Ancak daha ağır semptomları olan kişilerde daha uzun süre pozitiflik saptanmıştır (81). Yapılan çalışmalarda semptomların başlamasından bir gün öncesinde en yüksek bulaştırıcılık olduğu gözlenmiş ve yedi gün içinde hızla bulaştırıcılığın azaldığı saptanmıştır (82).

COVID-19 virüsü ile enfekte hasta ile temas süresi arttıkça, sosyal mesafeye uyulmayıp aynı ortamda kalma süresi uzadıkça hastalığın bulaş riski artmaktadır. Mevcut epidemiyolojik verilerin incelenmesine göre, COVID-19 pozitifliği doğrulanmış olan çocukların büyük bir kısmının aile içi temas yoluyla bulaştığı bildirilmiştir (83).

Hastalığın bağışıklık geliştirip geliştirmediği veya hastalığı geçirdikten sonra koruyuculuk süresi ile aşılama sonrası korunmanın ne kadar olduğu konusunda daha çok çalışma yapılması gerekmektedir.

2.2.3. COVID-19 virüsünün inkübasyon süresi

Kuluçka dönemi diye adlandırılan inkübasyon süresi, enfeksiyon kaynağının vücuda girişinden itibaren hastalık belirtilerinin ortaya çıkışına kadar geçen süreyi tanımlamaktadır. COVID-19 virüsünün inkübasyon süresi virüs ile karşılaştıktan sonraki 2-14 gün arasında olduğu ve Çinde yapılan bir çalışma sonrasında inkübasyon

süresinin 5.1 gün olduğu tesbit edilmiştir. Yapılan bu çalışma semptom geliştiren vakaların %97.5'nin ortalama 11.5 gün boyunca enfeksiyon etkenini barındığını göstermiştir (84). DSÖ'de 19 Şubat'ta yayınladığı durum raporunda ortalama inkübasyon süresinin dört-beş gün olduğu ancak 14 güne kadar uzadığını teyit etmiştir (85). Çin'de yapılan bir çalışmada 291 vaka incelenmiş olup, inkübasyon süresi ortalaması dört gün olarak bulunmuştur (86).

Hastalığın çocuklardaki inkübasyon süresi yaklaşık iki gün olarak tanımlanmıştır ve hastalık 10 güne kadar sürebilmektedir.

2.2.4. COVID-19 virüsünün belirtileri ve klinik seyri

Yayıma hızı oldukça yüksek olan COVID-19 mutasyona uğramış bir virüstür. İnsandan insana solunum ve temas yoluyla bulaşan virüs ciddi boyutta belirtiler göstermesinin yanında hiçbir belirti vermeden de hastalık yapabilir. Kişi hastalık bulaştıktan sonra hafif semptomatik belirtilerle taşıyıcılık rolünü üstlenebileceği gibi, ağır pnömoni tablosu, sepsis veya solunum yetmezliği ile de karşımıza çıkabilmektedir. Semptomlar etkene maruz kaldıktan 2 ila 14 gün sonrasına kadar ortaya çıkabilir. Ateş, üşüme titreme, halsizlik, iştahsızlık, tat ve koku alma bozukluğu, kas ve vücut ağrısı, baş ağrısı, öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, burun akıntısı, bulantı kusma ve ishal sık görülen semptomlardır (87). Hafif olgular da viral üst solunum yolu enfeksiyonu belirtileri daha belirgin olurken, ciddi olgularda alt solunum yolu enfeksiyonu belirtileri kendini göstermektedir. Hafif belirtiler gösteren hastalar evde veya hastanede kısa süreli yatışlarla hastalık kontrol altına alınabilmektedir. Ağır semptomlarda ise ARDS, solunum yetmezliği, akut kardiyak hasar, alt solunum yolu enfeksiyonları, sepsis ve septik şok ve ölüme kadar değişen tablolara neden olmaktadır. Klinik olarak sepsis, septik şok, solunum ve organ yetmezliği gibi asemptomatik belirtiler ortaya çıktığında yoğun bakım ve mekanik ventilatör desteği gerekebilmektedir (88).

Çocuklarda pnömoni belirtileriyle seyreden COVID-19 enfeksiyonu belirtileri hafif olarak geçmektedir. Ancak kişilerde kronik bir hastalık söz konusu ise belirtiler ağır seyrederek tablo ağırlaşabilmektedir. ABD'de yayınlanan bildiride COVID-19 virüsü tesbit edilmiş 345 çocuktan %23 'ünde kronik hastalık olduğu saptanmıştır (88). Kuzey Amerika'da yapılan bir olgu bildiriminde yoğun bakım ünitesinde yatan ve COVID-19 doğrulanmış 48 çocuktan 40 tanesinde kronik bir hastalık olduğu

bildirilerek, bu hastalıklar içerisinde obezite, nörogelişim bozuklukları ve immün sistem hastalıkları olduğu saptanmıştır (89).

Pnömoni belirtileri gösteren olgularda yoğun ve pürülan balgamın eşlik ettiği ateş, öksürük en dikkat çeken belirtilerdir. Bu belirtilere göğüs ağrısı da eşlik edebilir. Bu belirtiler birçok viral hastalığın semptomu olması nedeniyle COVID-19 virüsü göz ardı edilebilir. Bu belirtilere ek olarak COVID-19 virüsü ile enfekte olan bazı çocuklarda hırıltılı solunum, boğaz ağrısı, faringeal eritem, ishal ve ateş varlığı bildirilmiştir. Çocuk vakaların çoğu hastalığın başlangıcından 1-2 hafta sonra iyileşme tablosu izlemektedir. Ancak nadiren de olsa bazılarında alt solunum yolu enfeksiyonları izlenebilir. Yetişkinlerin aksine, COVID-19 virüsü ile enfekte olan çocuklar daha hafif semptomlara ve daha iyi klinik sonuçlara sahiptir (7).

Çin Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi'nin (Chinese Center for Disease Control and Prevention, CCDC) 2020 yılında yaptığı bir çalışmada 44.672 doğrulanmış COVID-19 vakası incelenmiştir. Vakaların %81'nin pnömoni olmadan hafif belirtilerle, %14'ünün dispne, hipoksi, 24-48 saatte akciğer parankiminin %50'den fazla tutulumu ile karakterize olarak ağır semptomatik belirtiler gösterdiği belirtilmiştir. %5'inin ise kritik bir tablo izleyerek şok, solunum yetmezliği, çoklu organ yetmezlik sendromuyla takip edildiği ve %2.3'ünün fetal olduğu raporlanmıştır (90).

Çin'in Wuhan şehrindeki bir çocuk hastanesinde COVID-19 enfeksiyonu almış 171 çocuk üzerinde yapılan olgu serisi değerlendirilmesinde %16 çocuğun asemptomatik olarak izlendiği, %65'inin pnömoni, %19'unun üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı aldığı ve bu olgularda görülen belirtilerin %42'sini ateş semptomu olduğu bildirilmiştir (91).

Huang ve arkadaşlarının (2020) yaptıkları bir çalışmada COVID-19 olduğu doğrulanmış hastalar da (n=41) ateş, halsizlik, kuru öksürük ve nefes darlığı belirtilerini gösterdiği, tüm olguların anormal pnömoni bulguları ile karakterize olduğu saptanmıştır. Olguların yaklaşık üçte birinde (%32) yoğun bakım ünitelerinde bakıma ihtiyaç duyulmuş ve vakaların %15'i hayatını kaybettiği tespit edilmiştir (92).

2.2.5. COVID-19 virüsünün tanı yöntemleri

COVID-19 virüsü ile enfekte olduğuna dair tanı konulmasında klinik ve epidemiyolojik hikaye göz önünde bulundurulmalıdır. COVID-19 pandemisinde erken ve doğru tanının konularak virüs ile enfekte olan hastaların tedavisinin başlatılmasının haricinde, bulaş yoluyla yayılımı engellemek için gerekli kontrolü sağlamada tanı yöntemlerinin önemi daha büyüktür. Yetişkin veya çocuk şüpheli her vaka durumu olan hasta gurubunun tanısının doğrulanması için laboratuvar testi gereklidir. COVID-19 virüsü tarama testlerinde, tüm viral etkenlerde olduğu gibi tanı için iki temel prensip mevcuttur. Bu prensiplerden birincisinde virüsün kendisi, ikincisinde ise konak canlıının virüse verdiği yanıt belirlenmeye çalışılmaktadır (93,94,95). Tanı işlemleri için yapılan birçok analizin doğru sonuç vermesi kesin değildir. Serolojik tabanlı antikor ve antijen tespitine yönelik analizlerde çapraz reaksiyon nedeniyle hatalı pozitif sonuçlar meydana gelebilir (96). Bu nedenle, gerçek zamanlı ters transkriptaz (real time reverse transkriptaz) polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) temeline dayalı metod, dünya genelinde COVID-19 tanısı için en etkili laboratuvar tanı testi olmayı sürdürmektedir (97). COVID-19 tanısı, üst solunum yolundan alınan nazofarangeal sürüntü, mikrobiyolojik testler, Akciğer grafisi ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Ancak kesin tanı üst veya alt solunum yollarından alınan numunelerin reverz transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testi ile konulmaktadır. Özellikle çocuklardan aspirasyon ile bronşial numune almak oldukça zordur. Çubuk aracılığı ile transnazal nazofarangeal yolla alınan örneklerin, virüsü yüksek oranda yakalayabildiği saptanmıştır. Virüsün tükürük testi ile tanı konulmasıyla ilgili yetersiz çalışma olması nedeniyle rutin tanı işlemlerinde tükürük örneği kullanılmamaktadır (98).

Çocuğun 14 gün içerisinde, birlikte yaşadığı kişilerden biri COVID-19 virüsü tanısı almış ya da solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile hastaneye yatışı yapılmışsa, ateşi, öksürük ya da solunum sıkıntısı olan birisi ile temasının söz konusu olması halinde, çocuğun ateşinin olması, öksürük, takipne, akciğer seslerinin varlığı ve oksijen saturasyonunun 92'den düşük izlenmesi halinde PCR testi istenmesi önerilmektedir (99).

2.2.5.1. Moleküler tanı yöntemleri

COVID-19 enfeksiyonunun tanısını koyabilmek için PCR temeline dayalı metodlar ve virüsün genom dizilimini tesbit etmeye yönelik moleküler testler geliştirilmiştir. SARS-CoV-2' ye ait tam genom, hastalık başlangıcından kısa bir süre sonra bilim dünyası ile paylaşılmıştır (97). COVID-19 virüsü aynı aileden olan SARS virüsünün genetik özellikleri ile oldukça benzerdir. Bu nedenle moleküler tanı yöntemlerinde SARS virüsü ile COVID-19 virüsü arasındaki benzer genom dilimi incelenmiş ve bu veriler ışığında COVID-19 virüsünün sahip olduğu E geni ve RNA polimeraz enzim geninin bulunması amaçlanmıştır (97).

COVID-19 virüsünün vücuttaki viral yük miktarı henüz net bir şekilde anlaşılmadığından dolayı özellikle enfeksiyonun başlangıç ve aktif evrelerinde solunum yollarından tesbit edilir. Alınacak numunelerin üst solunum yollarından alınmasındansa alt solunum yollarından alınması viral yük nedeniyle daha güvenilir sonuç vermektedir. Viral yük en fazla birinci olarak bronkoalveoler lavaj sıvısı (BAL) ikinci sırada ise balgam örneklerinde tesbit edilmiştir. Üst solunum yollarında en fazla viral yük nazofarengeal örneğidir (100).

Şüpheli ve olası vaka tanımına uyan her bireyin veya çocuğun COVID-19 tanısının doğrulanması için hastaların üst veya alt havayolu sürüntü veya sekresyonlarından alınan numunede rRT-PCR (Real-Time Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction) gibi bir NAAT (Nucleic Acid Amplification Test) ile virüs RNA'sının tespiti gibi bir laboratuvar testi yapılması gerekmektedir (100).

Real-time reverse transcription-polymerase chain reaction (rRT-PCR) testi:

Pcr testinin analiz işlemlerinde nazofarenks/orafarenksten alınan sürüntü örnekleri ve endotrakeal aspirat veya bronkoalveolar lavaj sıvısı gibi balgam örneklerinin incelenmesi önerilmektedir. Test çubuğu ile önce orofarengeal daha sonra nazofarengeal sürüntü alınır ve örnek alınan test çubuğu tek bir sıvı viral transport ortamı (VTM) içine yerleştirilir. Balgam, endotrakeal aspirat ve BAL (Bronkoalveoler Lavaj) örnekleri, üst solunum yolu örneklerinden daha duyarlı sonuçlar verdiği görülmüştür (101). Öğürtü refleksi örneğin doğru şekilde alındığının göstergesidir. Orafarenks duvarlarından ve tonsiller üzerinden örnek alınırken öğürtü refleksi oluşması örneğin doğru bölgeden alındığını gösterir. Nazofarengeal örnek almak

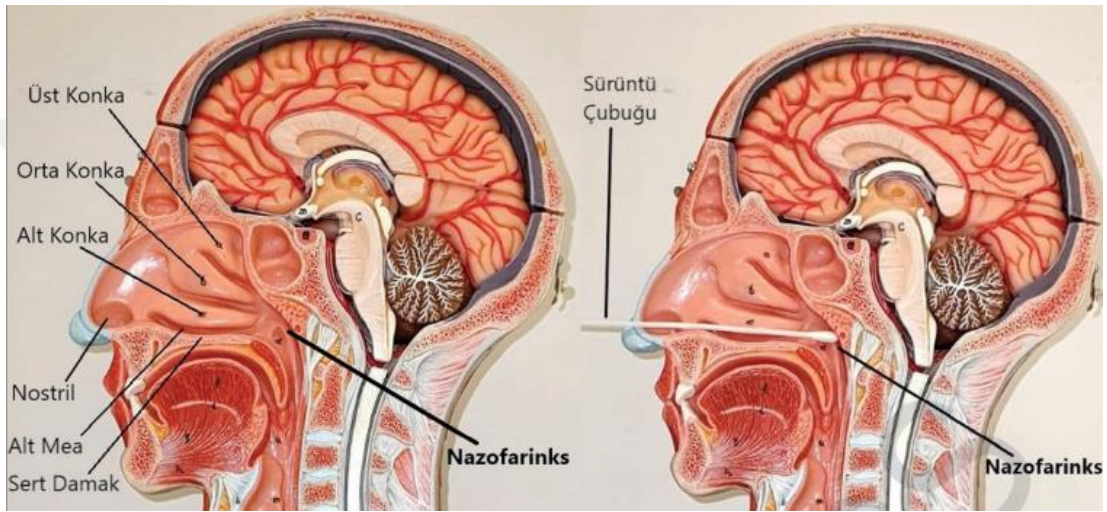
orafarengeal örnek almaktan daha irite edici bir işlemdir. Test çubuğu burun boşluğuna derinlemesine sokularak hastadan gözyaşı gelene kadar rotasyonla burun mukozasından örnek alınması önerilir (102). Bu nedenle özellikle nazofarengeal sürüntü alma işlemi çocuklarda ağrı verici bir işlem olması nedeniyle travmatik olabilmektedir.

Alınan örnekler +4 derecede ve en kısa sürede laboratuvara gönderilmelidir. COVID-19 ile enfekte olan vakalardan erken sürüntü alındığında test sonucu negatif çıkabilmektedir. Bu durumda testin yeniden alınması gerekebilir (102). Semptomların başlamasıyla yaklaşık 5-6 gün içinde COVID-19 enfeksiyonu pozitif olan hastalarda üst ve alt solunum yollarındaki sekresyonlarda yüksek miktarda viral yük saptanmaktadır (102,103).

Nazofarenks ve orafarenks sürüntü alma işlemi:

COVID-19 virüsünün bulaştırıcılık açısından en riskli ve en kritik olduğu durum örnek alma anıdır. Doğru sonuç için doğru sürüntü örneklerinin alınması gerekmektedir. Bunun için örnek alma işlemi ile ilgili hastane yönetiminde düzenlemeler yapılmış olup hekim ve hemşireler eğitilerek testin güvenilirliği ve bulaşıcılığın önlenmesi için son derece önemlidir. Hastanelerde örnek alma kabinleri oluşturulmuş, örneği alacak personelin giyinmesi ve uygun ekipman (bone, N-95 veya N-99 maske, lateks tek kullanımlık eldiven, koruyucu gözlük, yüz sperti, box gömleği, , ayakkılık ve tulum) kullanabilmesi için olanaklar sağlanmıştır. COVID-19 virüsü temelde damlacık yoluyla bulaştığından dolayı hasta ile sürüntüyü alan personel arasında kabin olması gerekiyor ve bu da işlemi zorlaştırabilmektedir. Özellikle çocuk hastalarda bu durum sürüntü alma işlemi daha da zorlaştırmaktadır. Sürüntü alma işlemi yapılan ilk bölge orafarenkstir. Bir dil basacağı ile birlikte orafarenks posterior duvarı görünür hale getirilerek tonsillere dokunmayacak şekilde posterior farengeal duvara yuvarlama hareketiyle sürüntü alınır. Bu işlem öğürmeye neden olabilir. Orafarengeal sürüntü alınan swabla nazofarengeal örnek alma işlemine geçilmelidir. Özellikle Sürüntü alınan çocuk hasta grubunda nazal deviasyon, konka hipertrofisi, alerjik rinit ve kronik sinüzit gibi nazal problemler varsa nazal pasajın daralmasından dolayı travmatik bir tecrübeye neden olabilir. PCR testinde kullanılan test çubuğu belirlenen burun deliğinden geçilip damağa paralel bir şekilde yavaşça ilerletilerek konkanın altından alt meatustan yuvarlama hareketleriyle sekresyon örneği

alınmalıdır. Sekresyonu emmesi için test çubuğu birkaç sn bekletildikten sonra yuvarlama hareketiyle çıkarılmalıdır. Tek burun deliğinden örnek alması yeterli olsa da işlemin ağrı verici olduğu bir gerçektir. İşlem sonrası nazal ve oral mukozanın hassas olması beklendik bir durumdur. Eğer vakalardan uygun teknik kullanılmaması nedeniyle yeterli materyal içeren kalitesiz örnekler alınması durumunda sürüntü alma işlemi tekrarlanmak söz konusudur. Bu nedenle özellikle çocuklarda travmatik bir deneyim olmaması için hızlı ve tek seferde uygun yöntem kullanılarak materyal alınması gerekmektedir (102).



Şekil 4. Nazofarengal sürüntü bölgesi

Nazofarenks ve orafarenks sürüntü alma işlemi sonrası oluşabilecek komplikasyonlar:

COVID-19 virüsü ile enfekte olmuş hasta gurubunda doğrulanmış pcr sonucu olan hastalarda COVID-19 negatif gelene kadar işlemin tekrarlanması gerekmektedir. Bu tekrarlanan sürüntü işlemi özellikle çocuklarda ciddi bir travmaya dönüşmektedir. Özellikle ilk sürüntü işlemi kötü bir tecrübeyle geçiren çocuklar sürüntü alma işlemi reddedip ciddi tepkiler verebilmektedir. Bu durum da çocuklarda ciddi kaygı, korku ve anksiyeteye neden olarak yapılacak işlem çocuk için bir işkence olarak görülmektedir. Özellikle nazal sürüntü işlemi sonrasında epistaksis, nazal kavitede ödem, yanma ve ağrı gibi komplikasyonlar yaşanması çocukların tekrarlanması gereken diğer sürüntü kontrollerinin ruhsal problemlere neden olacağı

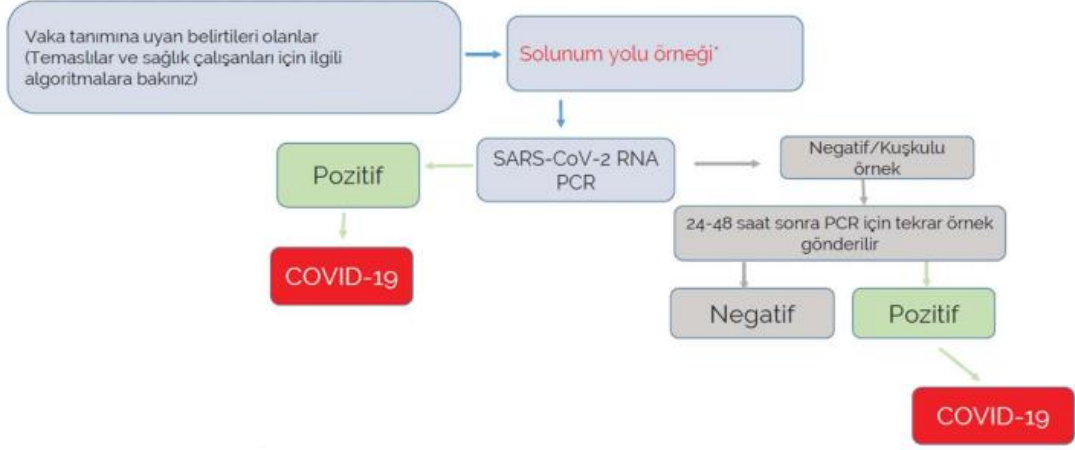
düşünülmektedir (102). Bu durumla ilgili daha çok çalışma yapılarak çocuklara yönelik hemşirelik yaklaşımlarının geliştirilmesi kaçınılmaz bir gerçektir.

Nazofarengeal, orafarengeal, balgam, bronkoalveolar lavaj örneklerinin taşınması-saklanması-güvenliği:

Alınan klinik numuneler laboratuara en kısa sürede ulaştırılmalı, ulaştırılana kadar buzdolabı ısında 2-8°C'de (ortalama 4°C) saklanmalıdır. Eğer klinik örneklerin laboratuvara taşınmasında herhangi bir gecikme olarsa mutlaka Viral taşıma kaplarında muhafaza edilmelidir (102).

Nazofarengeal ve orafarengeal sürüntü alma kriterleri:

Son 14 gün içerisinde, aynı evin içinde bulunan kişiler arasında herhangi bir solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile hastaneye yatırılan yada COVID-19 virüsü tanısı alan, ateşi ve öksürüğü ya da solunum sıkıntısı olan birisi olması kriterlerinin bir tanesi ile birlikte, çocuğun ateşinin olması, akciğer dinleme bulgusu varlığı, takipne varlığı, yeni başlangıçlı öksürük varlığı, oda havasında SPO₂ saturasyonunun <%92 olması kriterlerinin birinin varlığında COVID-19 PCR testi yapılması önerilmektedir. Birlikte yaşadığı kişilerden iki veya daha fazlasında COVID-19 virüsü tespit edilmesi, annenin gebelik döneminde COVID-19 enfeksiyonu tanısı alması ve doğum yapması, anne COVID-19 enfeksiyonu tanısı aldığı dönemde çocuğun dokuz aydan küçük olması durumunda çocukta herhangi semptom aranmaksızın COVID-19 PCR testi yapılması önerilmektedir. Nazofarengeal veya orafarengeal sürüntü örneği negatif çıkan hastalarda şikayetleri devam etmesi veya klinik tablo olarak COVID-19 tanısı ile uyumlu hastalarda tekrar sürüntü alınması önerilmektedir (99).



Şekil 5. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 rehberi olası vaka algoritması (114).

Tekrarlanan sürüntü örnekleri özellikle çocuklarda korku ve kaygıya neden olarak travmatik bir işlem haline gelebilmektedir.

2.2.5.2. Akciğer grafisi yöntemi ve bilgisayarlı tomografi

COVID-19 enfeksiyonu belirtileri gösteren şüpheli veya kesin tanı almış vakalarda akciğer grafisi kontrol edilmelidir. COVID-19 ile enfekte olmuş vakalarda akciğer buzlu cam görünümündedir. Akciğer grafisi pnömoni bulgularıyla karakteristik olarak benzerdir. Ancak radyolojik görünümünden hareketle kesin etyolojik tanıya varmak mümkün değildir (104). Bu nedenle akciğer grafilerinin etkinliği sınırlı olduğundan bilgisayarlı tomografi altın standart görüntüleme yöntemidir (105). COVID-19 enfeksiyonu belirtileri gösteren veya COVID-19 pozitif tanısı kesinleşmiş tüm yetişkin ve çocuk vakalarda toraks bilgisayarlı tomografi (BT) rutin tetkik olarak kabul edilmektedir. BT'nin COVID-19 hastalarında prognozu öngördürücü etkisinin de yüksek olduğu düşünülmektedir (106). Bazı hasta profillerinde RT-PCR testi negatif geldiği halde BT bulguları COVID-19 enfeksiyonu ile uyumlu olabilmektedir. Böyle durumlarda vaka şüpheli olarak düşünülüp RT-PCR testi tekrarlanması gereklidir. Sistematik bir derlemede, COVID-19 enfeksiyonu tanısı konulmuş çocuklardan %85,7'sinde toraks BT görüntülemesi yapıldığı, ancak %36'sında patolojik bulgu gözlenmediği saptanmıştır (107). Bazı çalışmalar ise hastalığın erken döneminde hastaların yaklaşık olarak %50'sinde pozitif BT bulgusu izlenmeyebileceği rapor edilmiştir (108-109). Ayrıca COVID-19 hastalığında

tedavinin etkinliği ve yatan hastada ise taburculuk kararı için bilgisayarlı tomografi oldukça önemlidir. Bilateral yaygın buzlu cam opasitesi görünümü COVID-19 enfeksiyonunun karakteristik bir bulgusudur. BT bulguları hastalığın seyrine göre erken dönem, progresyon dönemi, pik dönemi ve rezolüsyon dönemi olarak dört evrede sınıflandırılabilir. Erken dönem ilk dört günü içerir. Buzlu cam opasiteler, alt lob ve sıklıkla bilateral tutulum izlenir. Progresyon dönemi hastalığın beş ile sekiz gün arası olduğu evredir. BT’de hızlı progresyon, bilateral multilober buzlu cam opasiteler görülür. Pik dönemi 9-13 gün arasındadır. Tutulum gösteren alanlarda yavaş progresyonla yoğun konsolidasyonlar izlenir. Rezolüsyon evresi 14. günden sonrasdır. Enfeksiyonun kontrol altına alınmasıyla 26. güne kadar uzayabilen radyolojik dansitelerin gerilemesi bulguları izlenir (110).



Şekil 6. COVID-19 pozitif olan hastanın akciğer grafisi

2.2.5.3. Serolojik tanı yöntemleri

Yapılan birçok çalışma enfeksiyona karşı bir antikor gelişebilmesinin konakçı imminutesine bağlı olduğunu savunmaktadır. Konakçının COVID-19 virüsü ile hasta bireye karşı geliştirmiş olacağı antikor ve antijenlerin belirlenebilmesi için serolojik testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Antijen ve antikor testleri ile virüsün bireylerde yapacağı bulaş riskinin bilinmesi son derece önemlidir. COVID-19 virüsüne karşı yapılacak bu serolojik tanı kitlerinde ELİSA metodu kullanılmaktadır. COVID-19 tanısı için kullanılan hızlı tanı testleri SARS-CoV-2’ye karşı oluşan IgG ve IgM antikorlarını kalitatif olarak kan, serum ya da plazma örneklerinde belirleyebilir (111). Antikorların hastalığın geç dönemlerinde ortaya çıkması sebebiyle, akut hastalığın acil

teşhisi için antikor tayinine yönelik analizler yararlı bulunmamaktadır (67). COVID-19 enfeksiyonundan sonra antikorun kesin oluşup oluşmayacağı ya da hastalığı geçiren bireyin bağışıklık kazanması halinde bu bağışıklığın süresi ve ne zaman oluşacağı ile ilgili kesin bir bilgi yoktur. Pandeminin kırılmasında testin gücü kaçınılmaz olup tanı testlerinin duyarlılığının bilinmesi ve gerekiyorsa artırılması halk sağlığı açısından tarama ve filyasyona; tedavi başlama, takip ve sonlandırma açısından da kliniğe değerli katkılar sunacaktır (112).

Tablo 1. COVID-19 testleri ve potansiyel kullanımları (112).

Test sonucu			Klinik Önemi
PCR	IgM	IgG	
+	-	-	Hasta enfeksiyonun pencere döneminde olabilir.
+	+	-	Hasta enfeksiyonun erken döneminde olabilir.
+	+	-/+	Hasta enfeksiyonun aktif fazındadır.
+	-	+	Hasta enfeksiyonun geç evresinde ya da rekürrens döneminde olabilir.
-	+	-	Hasta enfeksiyonun erken döneminde olabilir(PCR sonucu yanlış negatif olabilir)
-	-	+	Hasta enfeksiyonu geçirmiş ve iyileşmiştir.
-	+	+	Hasta iyileşme sürecinde olabilir ya da PCR sonucu yanlış negatif olabilir.

Ayrıca yapılan birçok çalışmada diğer laboratuvar testleri göz önüne alındığında özellikle çocuklarda hemogram akyuvar sayısında bir değişiklik olmadığı ancak daha çok trombositopeninin eşlik ettiği ve C-reaktif proteinin (CRP) normal sınırlarda veya artmış olduğu bir tablo saptanmıştır (112).

2.2.6. COVID-19 virüsü enfeksiyonunun tedavisi

COVID-19 enfeksiyonunda spesifik antiviral bir tedavi olmamasıyla birlikte tüm dünyada olmak üzere ülkemizde de aşı çalışmaları yapılmaktadır. Şuan için uygulanan tüm tedaviler bir öneri olarak değerlendirilmektedir. Enfeksiyona yönelik tedavi genellikle şikayetlere yönelik yapılmakta olup tedavi semptomatiktir. Eğer hastada ateş varsa soğuk uygulama veya parasetamol ilaç kullanımı, ishal ve kusması varsa sıvı tüketimini artırma ya da özellikle çocuklarda dehidratasyon varsa sıvı resüsitasyonu önerilmektedir. Eğer vakalarda solunum sıkıntıları varsa oksijen tedavisi ilk adım olarak yapılmaktadır. Hasta solunum yetmezliği gibi kritik bir tablo da olması

durumunda noninvaziv (NIV) ve invaziv mekanik ventilasyon (IMV) desteği verilme üzere yoğun bakım ünitelerine yatışı yapılarak uygulanabilmektedir (99). Özellikle çocuklarda kesin olarak COVID-19 enfeksiyonu tedavisinde kullanılan net bir strateji yoktur. Yapılan çalışmalarda COVID-19 enfeksiyonu tedavisi geliştirilmiş kanıtlarla literatürde yer aldıkça tedaviye yönelik öneriler güncellenmektedir.

T.C. Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavi Rehberinde çocuklara uygulanacak tedavi sürecinde ilaçların oluşturabileceği yan etkilerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmiş olup, uygulanan tedavinin her çocuk için ayrı ayrı değerlendirilmesinin önemini vurgulayarak, hastalık yönünden risk faktörü taşıyan hafif vakalarda ve olası ağır pnömonisi olan çocuklar da ilaç tedavisi planlanmasını önermektedir (99).

2.2.7. COVID-19 virüsü hastalığı önleme ve koruma

R0 sayısı salgın hastalık durumlarında enfeksiyonun yayılımını belirlemek için kullanılan temel üreme sayısıdır. R0 sayısı, toplumlarda ortaya çıkan bir enfeksiyon hastalığında ilk vakadan sonra ortaya çıkan olguların ortalamasını göstermektedir. R0 <1 ise enfeksiyon giderek yok olacaktır, R0=1 ise enfeksiyon endemik kalacaktır, R0>1 ise salgın beklenmelidir (113). COVID-19 için R0 değeri 2.3 olarak kabul edilmiştir (114).

COVID-19 virüsü için alınacak ilk tedbir hastalıktan korunmaktır. Bunun için tüm dünyada birçok tedbirler alınmaya başlayıp gerek iş gerek eğitim sistemi için bir koruyucu strateji geliştirilmiştir. Hastalığı önlemek için öncelikle hastanelerde COVID-19 birimleri kurulmuş olup enfekte vakaların saptanması, saptanan bireylere izolasyon yapılması, damlacık ve temas yoluyla bulaşın engellenmesi çalışmaları yapılmıştır. Damlacık yoluyla bulaş olmasını önlemek amaçlı maske takma zorunluluğu geliş olup sık sık ellerin yıkanması üzerinde durulmuştur. Kişiler taşınabilir el dezenfektanları ile temizlik önlemini sağlayıp, ellerin yüz ve ağızla temasına önem verilmesi gerektiği bilinmektedir. Çocuklar oyun alanlarında yakın temastan kaçınmalı, sosyal mesafeye dikkat etmelidir. İki yaş üzeri çocuklar da solunum yoluyla bulaş önlemek için yüz maskesi ile damlacık temasından korunabilir. Ancak iki yaş altı çocuklarda boğulma ve kontaminasyon riski nedeniyle maske kullanımı önerilmemektedir (115). Çocuk olgularda hastalık kaynağının daha çok evdeki kişilerle temas sonucu olması nedeniyle izolasyon kurallarını uygulamak her

ebeveynin birincil görevidir. Virüsün anne sütü ile geçmediği bilinerek emziren anneler maske kullanımıyla ve hijyen kurallarına uyarak emzirmeye devam etmelidir. Patojenin bulaşmasını önlemek için kalabalık ortamlarda bulunulmamalı, kişiler arası sosyal mesafe sağlanmalıdır. Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu tarafından yayınlanan salgın yönetim rehberine göre çocukların park gibi oyun alanlarında salıncak gibi alet kullanımlarında, merdiven ve kapı kolları, musluk başlarında gerekli hijyen kurallarının sağlanması ve buna yönelik önlemlerin alınması bulaş riskini azaltmada büyük önem taşıdığı belirtilmiştir (116). Tüm bu önlemlere uyulması kişinin sağlığı kadar toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Henüz COVID-19 enfeksiyonunu kesin koruyabilen bir aşı geliştirilmemiş olmakla birlikte Türkiye dahil birçok ülkede aşı çalışmaları yapılarak geliştirilmiş COVID-19 virüsü aşısının bulaş önlemese bile semptomların hafif geçirilmesini sağladığı görülmektedir.

2.2.8.COVID-19 virüsü prognozu

Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılan COVID-19 pandemisi, kişiler arasında çok hızlı bir şekilde yayılarak ciddi kayıplara neden olmuştur. Bulaş yolunun damlacık ve temas yoluyla olması enfeksiyonun yayılmasını kolaylaştırmıştır. Özellikle 50 yaş üzeri bireyler, kronik hastalığı olanlar (DM, HT, kanser hastalığı, KOAH, Böbrek yetmezliği ve kalp yetmezliği olan kişiler) okul, cezaevi gibi toplu yaşam alanında bulunmak zorunda olanlar ve gebeler COVID-19 açısından riskli gruplardır. COVID-19 hastalığı yaş arttıkça daha ağır seyreden bir hastalıktır. Çocuklara göre yetişkinlerde daha ağır seyretmektedir. Çocuklar durumu hafif semptomlarla atlatabilselerde hastalığın bulaşmasında bir kaynak olmaktadır. Hastalığın ağır semptomlar göstermemesi çocukları göz ardı etmemiz için bir neden değildir. Amerika'da yapılan bir araştırmada COVID-19 enfeksiyonu doğrulanmış 149.760 hastada 149.082 yaş bilgilerine erişilebilen kişilerden 2572'sinin 18 yaş altında olduğu ve bu çalışmada üç pediatrik hasta ölüm olduğu raporlanmıştır (117). COVID-19 enfeksiyonundan en çok etkilenen ülkeler arasında yer alan İtalya'da yapılan bir çalışmada 101.739 kişilik COVID-19 ile enfekte hasta gurubundan 1.226 sının pediatrik hasta olduğu bildirilmiştir (118).

Tablo 2. COVID-19 Virüsünün kötü prognozu ile ilgili risk faktörleri (191)

OLASI RİSK FAKTÖRLERİ	KESİN RİSK FAKTÖRLERİ
1. Astım	Kanser
2. Serebrovasküler Hastalık	Kronik böbrek hastalığı
3. Hipertansiyon	KOAH
4. İmmünsüprese durumlar	Kardiyovasküler hastalık
*Kemik iliği transplantasyonu	*Kalp Yetmezliği
*İmmün Yetmezlik	*Koroner Arter Hastalığı
*HIV virüsü	*Kardiyomiyopatiler
*Kortikosteroid kullanımı	
*İmmünsüpresanilaç kullanımı	
5. Kistik Fibrozis	Organ Transplantasyonu nedeniyle immünsüpresyon
6. Aşırı kilolu olma (VKİ>25 kg/m2 ama VKİ<30 kg/m2)	Obezite (VKİ>30 kg/m2)
7. Karaciğer hastalığı	Gebelik
8. Pulmoner fibrozis	Orak Hücreli Anemi
9. Tip 1 Diabet	Tip 2 Diabet
10. Talasemi	Sigara Kullanımı
11. Nörolojik sendromlar	

2.2.9. COVID-19 enfeksiyonu sonrası komplikasyonları

COVID-19 hastalığı geçirmiş vakalarda uzun süreli komplikasyonlar henüz görülmemektedir. Bunun saptanması için daha fazla takipli çalışmalara ihtiyaç vardır. COVID-19 enfeksiyonu sonrası bazı hastalarda tat ve koku alma hissinin uzun süreli kaybı, kemik ve kas ağrısı, solunum eforunda azalma ve psikolojik problemler görülmektedir. Her zaman akut komplikasyonlar bırakmayan COVID-19 virüsü bazen de kardiyak hasar, akut solunum sıkıntısı ve bakteriel enfeksiyona yatkınlık gibi durumlarla karşımıza çıkabilmektedir (191).

2.3. COVID-19 Virüsünün Çocuklar Üzerindeki Etkileri

Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan pandemi süreci çok hızlı bir şekilde yayılmaya başlayarak tüm dünyayı küresel olarak hızla etkilemiş bulunmaktadır. Dünya üzerinde ortaya çıkan bu pandemi süreci yetişkinler kadar çocuklarında hayatında ciddi değişimlere yol açarak çocukların fiziksel, psikososyal ve ruhsal yönden etkilenen bir gurup olmasına neden olmuştur. COVID-19 enfeksiyonunun damlacık, solunum ve temas yoluyla bulaşıcılığın söz konusu olması halinde, enfekte olmaktan kaçınmak için ebeveynler ve çocukların kendilerini izole etmesi, dış çevre

ile bağlantıların kesilmesi ve bulaşı önlemek amaçlı sürekli maske takma, dışarı çıkmama gibi önlemler özellikle çocukları ciddi şekilde etkilemiştir. Pandemi sürecinde yaşanan bu bilinmezlik ortamında çocukların bu süreçte yaşam alanları kısıtlanması, sosyal aktiviteleri azalması, sürekli evde kalma durumu, akranlarıyla sosyalleşememeleri ve eğitimin online olması gibi değişimler hem fiziksel hem psikolojik yönden olumsuz etkilemektedir. Çocuklar anlam veremedikleri bu değişim sürecini duygu durum değişiklikleri, kaygı, korku ve çeşitli davranış değişiklikleri ile dışarı vurmaktadırlar. Ayrıca pandemi kontrol altına almak için uygulanan tanı ve tedavi girişimleri, evde rutinleşmiş bir sürecin başlaması, sürekli ebeveynlerle vakit geçirme çocuklar üzerinde travmatik bir deneyim haline gelmektedir.

Salgının tam olarak nedeninin bilinmemesi, virüsün gözle görülmemesi, vaka sayısındaki hızlı artışlar ve ölümlerin artması, karantina uygulaması, ebeveynlerin korku ve endişe ile yaşaması ve okulların kapatılmasıyla birlikte çocuklara anlayabileceği düzeyde yeterince açıklama yapılamaması ciddi bir küresel travma nedenidir.

Salgının tam olarak nedeninin bilinmemesi, virüsün gözle görülmemesi, vaka sayısındaki hızlı artışlar ve ölümlerin artması, karantina uygulaması, ebeveynlerin korku ve endişe ile yaşaması ve okulların kapatılmasıyla birlikte çocuklara anlayabileceği düzeyde yeterince açıklama yapılamaması ciddi bir küresel travma nedenidir. Jiao'nun (2020) yaptığı bir çalışmada olumsuz yaşam olaylarına bağlı olarak psikolojik stresin çocuklarda gözlenen zararlı etkilerini ortaya koyarak, bu tür durumlarda kaygı, depresyon, letarji, bozulmuş sosyal etkileşim ve iştah azalması gibi belirtiler ile yaygın olarak karşılaşıldığı belirtilmiştir (119). Bununla birlikte, yapılan araştırmalarda, herhangi bir sağlık problemi nedeniyle karantinada kalan çocukların travma sonrası stres puanlarının karantinada kalmamış akranlarına kıyasla dört kat daha fazla olduğu ortaya konulmakta, izole edilen ya da karantinada kalan çocukların %30'unun travma sonrası stres bozukluğu ölçütlerini karşıladıkları belirtilmektedir (120).

Salgın nedeniyle eğitim sürecinin aksaması, çocukların arkadaşlarıyla görüşmemesi, derslere olan motivasyonun bozulması ile çocuklar daha uzun evde kalmakta ve aşırı yemek yeme-aşırı abur cubur tüketimi ile paralel vücut kilo artışı, uyku değişiklikleri, aşırı televizyon izleme, bilgisayar oyunu oynama süresinin artması söz konusu olmuştur. Elbette bu pandemi sürecini başarılı yönetebilen bir ebeveyn öncelikle kendi korku, kaygı, öfke ve panik duygularını kontrol altına alabiliyor

olmalıdır. Bu zorlu süreçte çocukların sağlıklı bir süreç geçirebilmesi öncelikle anne-babaların psikolojik sağlığını koruması ve çocuğunun ruh sağlığı için gerekli desteğin farkındalığı ile yakından ilişkilidir. Özellikle evde panik halinde olan bir anne-baba, çocuğu üzerinde ileri boyutlarda kaygı ve anksiyete yaratacaktır. Bu nedenle çocuk gelişimi göz önünde bulundurularak pandemini çocuklar üzerinde yarattığı etki iyi gözlemlenmeli ve bu etkinin en aza indirilmesi için önlemler alınmalıdır. Çocukların COVID-19 enfeksiyonu sonrası gösterdiği psikososyal, davranışsal, bilişsel ve duygusal tepkilerin yoğunluğu ve sıklığının nedenleri ailelere, öğretmenlere ve başta ruh sağlığı çalışanlarına olmak üzere tüm pediatri hemşirelerine verilen önerilerle azaltılabilir (121).

2.3.1. COVID-19 pandemisinin çocukların ruh sağlığı üzerindeki etkileri

Çocukların COVID-19 virüsü ile pandemi sürecine girmeleri iç dünyalarında psikolojik açıdan tüm dengeleri değiştirmiş bulunmaktadır. Hijyen koşullarına uyma zorunluluğu, hastalık hakkında yetersiz veya yanlış bilgi verilmesi, sürekli evde olma, oyun alanlarının kısıtlılığı, arkadaşlarıyla serbest görüşmemesi, tanı-tedavi işlemlerine maruz kalma ve karantina süresi çocukları psikolojik açıdan riskli duruma getirmektedir. Pandemi sürecindeki bu bilinmezlik ile yaşanan olumsuz tecrübeler çocuklarda travmatik anılara dönüşebilmekte ve kaygı bozukluklarına neden olabilmektedir. Çocuk olgulardaki kaygı düzeyinin şiddeti çocuğun yaşadığı ev ortamı, ebeveynleriyle ilişkisi, ailenin ekonomik durumu ve hastalıkla başatma yöntemlerine göre değiştiği belirtilmiştir. Ebeveynler genelde çocuklarının hiçbir şeyin farkında olmadığını düşünürler de iki yaştan itibaren çocukların etrafında olup bitenlerin farkında olduğu düşünülmektedir. Yaşamı tehdit eden bir hastalık hakkında hassas ve etkin bir konuşma yapmanın çocuk ve ailenin uzun dönem psikolojik sağlığı için iyileştirici bir faktör olduğu belirtilmiştir (122). Özellikle 2 yaşından küçük bir çocuğun ebeveyninin COVID-19 ile enfekte olmasından dolayı karantina sürecinde izolasyon uygulanması ayrılık anksiyetesine neden olabilir. Ancak yapılan çalışmalarda iki yaşındaki çocuğun bile çevresindeki değişimlerin farkında olduğunu, çocuğu yaşına ve gelişimsel durumuna göre açıklamalar yaparak etkili iletişim kurmanın uzun dönemde olumlu psikososyal etki yarattığı gösterilmiştir (123,124).

Toplumu oluşturan bireylerin yaşam düzenlerinin bozularak kişiler arası iletişimin azalması, karantina sürecinin bir sonucu olarak sosyal izolasyonun

uygulanması, etrafta yaşanan sağlık problemleri, kişilerin COVID-19 virüsünün tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalması, eğitim sürecinin aksaması ve yakınlarını kaybetme korkusu çocuklarda ciddi anksiyeteye neden olmuştur.

Jiao'ın yaptığı bir çalışmada (2020) COVID-19 pandemisinde çocuk ve ergenlerin hem kendileri için hem de aileleri, arkadaşları, sevdikleri ve yakınları için endişe, kaygı, korku ve panik yaşaması olası bir durum olarak kabul edildiği belirtilmiştir (119). Çocukların günlük yaşantılarındaki rutin hayat akışının bozulması, normal işlevselliklerini kullanamama ve pandemi nedeniyle gelen kısıtlamalar özellikle oyun dönemindeki çocuklar için bir kabus olmuştur. Çocukların bedensel, duygusal ve bilişsel gelişimlerini henüz tamamlayamadıklarını göz önünde bulundurursak pandemi sürecine yönelik başatma mekanizmasının da yeterince gelişmediği sonucuna varabiliriz. Çocukluk döneminde yaşayacağı kaygı ve stres faktörleri ergenlik döneminde daha şiddetli tepkiler göstererek yetişkinlik döneminde pekişmiş ruhsal problemler olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Bu süreçte çocuklar hastalık nedeniyle ölüm korkusu ve sevdiklerini kaybetme endişesi yaşayabilmektedir. Çocukluk döneminde ebeveynlerden ayılma veya ebeveyn kaybı düşüncesi bilinç altına yerleşerek ruh sağlığı üzerinde uzun vadeli olumsuz etkileri vardır. Bu hissi yaşayan çocukların duygu durum bozukluklarının görülme riski daha yüksektir. Ruh sağlığı bozulan çocukların yetişkinlik döneminde psikoza eğilimi artarak, intihar nedeni ölümler yaşanmaktadır (125,126). Çocukların psikolojik sağlığını korumada en önemli etken uygun iletişim yöntemlerinin kullanılarak anksiyeteyi kontrol altına almaktır. Çocukların ebeveynleri ve pediatri hemşireleri tarafından hastalık, ölüm, COVID-19 virüsü tanısı için uygulanan işlemler ve pandemi sürecindeki kısıtlamalara yönelik bilgi çocuğun yaşına uygun olarak verilip durumun etkili bir iletişimle yönetilmesi pandemi sürecinin çocuk psikolojisi üzerindeki anahtar davranış modelidir.

Bu nedenle pandemi sürecinde çocukların yaşadığı korku, kaygı ve anksiyete durumuna yönelik daha anlayışlı ve psikolojik destek odaklı yaklaşımda bulunulması psikolojik açıdan oldukça önemlidir.

2.3.2. COVID-19 pandemisinin çocukların fiziksel sağlık üzerindeki etkileri

Pandemi sürecinde olan çocuklarda ya ebeveynleri tarafından virüsten korunmak için ya da sosyal hayatları kısıtlanması nedeniyle yeme ihtiyacının arttığı

görülmektedir. Tüm dünya ülkelerinde yapılan çalışmalarda pandeminin etkilerinin çocuk sağlığı üzerinde uzun bir dönem etkisi olduğunu savunmakta ve sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla birçok karar alınmaktadır. Alınan bu kararlar doğrultusunda vakitlerinin çoğunu evde geçirecek olan çocuklar davranış değişikliği sonucu obezite açısından risk altında olduğu görülmektedir (123). Özellikle sosyal yaşam alanı kısıtlanan çocuklar evde uzun süre kalma zorunlulukları nedeniyle sosyal aktiviteleri kısıtlanıp hareketsizlik ile sosyal yaşantıdan uzaklaşarak hızlı bir değişim süreci yaşamışlardır. Bu durum çocukların yeme düzeni, beslenme içeriği ve hareket sınırlarını zorlayarak çocukluk çağı obezitesine katkı sağladığı düşünülmektedir. Pandemi dönemiyle birlikte sokağa çıkma yasağı, sosyal mesafeyi koruma ve eğitim-öğretime ara verilerek evden online yapılması çocukların uzun süre evde vakit geçirmesiyle birlikte anksiyeteye neden olmaktadır. Zamanını evde geçiren çocuk günlük fiziksel aktiviteyle harcaması gerektiği enerjiyi harcayamadan üzerine düzensiz ve yetersiz beslenmeyle kazandığı enerjiyi eklemektedir. Zaman içinde günlük rutinlerini televizyon karşısında ya da bilgisayar oyunları ile oturarak geçirmeye alışan çocuklar, fiziksel aktivite yokluğunu farketmeyeceklerdir. Karantina sürecinde ister istemez fiziksel aktivitede kısıtlılık yaşamak zorunda kalan çocuklar için ekran başında geçirilen sürenin artması ile birlikte çocuklar da obezite riski artmaktadır (123). Bu nedenle sağlıklı yaşamın sürdürülebilmesi için çocuğun fiziksel gelişimine uygun aktivitelerin evde oyun yöntemleriyle yaptırılması obezite riskini azaltacaktır. Çocukları fiziksel aktiviteye yönlendirebilmek için oyun son derece etkin bir yöntemdir. Online eğitim uygulamasında eğitim-öğretim planlarında diğer derslerde olduğu gibi beden eğitimi derslerinde de öğretmenler tarafından egzersiz programları düzenlenmesi ile de çocukların bu süreçte fiziksel aktivite düzeyi artırılabilir (123). Bu süreçte ebeveynlerin çocuklarıyla yaptıkları aktiviteler enerji kullanımını sağlayarak kilo alımını engellemesiyle fiziksel açıdan önemli olduğu kadar stresi azaltmasıyla ruhsal sağlık üzerinde de önemli etkileri görülmektedir.

COVID-19 pandemisinde İtalya’da yapılan bir çalışmada 41 çocuğun 3 hafta boyunca yaşam ve beslenme davranışları incelendiğinde patates cipsi, şekerli içecekler, kırmızı et ve meyve tüketiminin arttığı, fiziksel aktivitenin ise ciddi düzeyde azaldığı, televizyon ve bilgisayar nedeniyle ekran başında geçirilen sürenin ise arttığı saptanmıştır (124). Çocuklarda pandemi dönemiyle birlikte tüketilen besin değerleri değişmekte, beslenme saatleri arasındaki süre kısalmakta ve beslenme öğünleri sayısı artmaktadır. Çocuklar ara öğün olarak sürekli abur cubur tüketmekte olup aşırı yeme

eğilimi ile karşımıza çıkmaktadır. Çocuğun normal beslenme alışkanlığı ile pandemi sürecinde tükettiği besin içeriği ve sıklığı değişerek beslenme ve beslenmeyi etkileyen yaşam tarzı davranışlarında ciddi anlamda değişiklik yaşayan çocukların obeziteden korunmalarında ebeveynlere önemli sorumluluklar düşmektedir (124). Çünkü bu süreçte çocukları yönetebilme ve önleyici tedbirler alma sorumluluğu öncelikli olarak ebeveynlerin görevidir. Çocuğun beslenme alışkanlıklarının değişmesi ve fiziksel aktivite azlığı dışında uyku düzenindeki değişimlerde kilo alma nedenlerinden biridir. Çocuğun yaşına göre toplam uyku süresi farklı olduğu bilinmekte olup uyku süresi kadar çocuğun uyuduğu zaman aralığı da büyüme ve gelişme için önem taşımaktadır. Ortalama süt çocukları 10-14 saat, okul çağı dönemindeki çocuklar 10 saat ve adölesan dönemindeki çocuklar sekiz saat kadar uyumaları gerekmektedir. Olds ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan bir çalışmada gece geç saatlerde uyuyup sabahları geç saatlerde kalkan çocukların, erken uyuyup erken kalkan çocuklara göre hemen hemen aynı sürede uyumalarına rağmen obezite olma olasılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (127). Çocukların uyku düzeninin devam ettirilmesi ebeveynlerinin sorumluluğundadır.

Ebeveynler bu süreçte çocukları için güven verici bir ortam oluşturarak iyi bir iletişimle pandemi dönemi çocuğun yaşına uygun ve dürüst bir şekilde konuşulmalı, karşılıklı olarak duygu paylaşımı yapılarak çocuğun duygularını ifade etmesine olanak tanınmalıdır. Mümkün oldukça çocuğun evde rutinlerine devam etmesi sağlanmalı ve çocuğa kendini ifade edebilecek oyun, fiziksel aktivite ortamları yaratılmalıdır (128). Ayrıca uyku düzenini sağlamak için çocukların yatak içinde telefon, tablet gibi teknolojik cihazlar ile zaman geçirilmesine izin verilmemeli, yemeklerden 2 saat sonra uykuya geçilmesi, uyumadan önce kitap okuma gibi rahatlatıcı aktivite yapılması ve çocukla yatmadan önce konuşularak duygularını ifade etmesine izin verilmesi ebeveynler tarafından dikkat edilmelidir.

2.3.3. COVID-19 pandemisinin çocukların eğitim sistemi üzerindeki etkileri

İnsan yaşamında birçok değişikliğe neden olan pandemi süreci 2020 yılının başından itibaren beri tüm dünyada neden olduğu küresel değişimleriyle birçok alanı etkilemesinin yanı sıra özellikle eğitim alanında yeni bir eğitim sistemi süreci içine girilmesiyle yeni bir bakış açısı gerektiren sonuçlar doğurmuştur. Bu süreçte eğitim-öğretimin sınıflarda olmaması ile çocukların gün içindeki düzenli eğitim programı

aksamış olmaması için online eğitim sistemine geçilmiştir. Pandemi süreçlerinde en çok başvurulan eğitim sistemi uzaktan eğitim olmuştur. Bu sistem eğitimi tam anlamıyla etkin kılmasa da eğitim ve öğretime ara verilmemiş olmaktadır. Ancak çocuklarda eğitim bir yandan telafi edilse de arkadaşlarıyla görüşme, oyun oynama, sosyal yaşamı sürdürme gibi faaliyetlerden eksik kalmak eğitim sürecinde motivasyonu düşürdüğü tartışılmaktadır.

COVID-19 pandemi sürecinin eğitim alanını doğrudan ve dolaylı etkilemesi sonucunda eğitim sürecindeki çocukların ruh sağlığını olumsuz etkilemiş bulunmaktadır. Eğitimin aksamaması için tasarlanmış uzaktan eğitim sistemi eğitim ve öğretim alanı için bir çözüm olmuştur belki ancak özellikle oyun döneminde olan çocuklar için terapatik yöneme dayalı programlar da yapılması gerekmektedir.

COVID-19 salgını sürecinde yaşam içinde ortaya çıkan birçok değişimlerde olduğu gibi çocukların eğitim sistemi üzerindeki düzeni sağlamanın sonucunda eğitim ve öğretim için alınan kararlar, hazırlanan ders programları, teknolojinin kullanıldığı eğitim ve uzaktan eğitim sürecinde çocuklar kadar ailelerinde etkilendiği bir gerçektir.

Eğitim sistemi içinde doğrudan planlanan çocuklar dolaylı olarak ebeveynlerini de bu sisteme dahil etmişlerdir. Ailelerin çocuklarının eğitim sistemine düzenli katılımı için belirli bir zaman ayırmaları ve sistemi takip etmeleri gerekmektedir. Bazı durumlarda ebeveynlerin öğretmen rolünü üstlendikleri de olmuştur. Bu nedenle pandemi sürecinde eğitim sisteminin etkin ve düzenli sağlanabilmesi için çocukların ruh sağlığı kadar ebeveynlerinde ruh sağlığı son derece önemlidir. Çünkü çocuklar bu süreçte ilk olarak ebeveynlerini rol model olarak üstleneceklerdir. Ghosh (2020) yaptığı bir araştırmada pandemi sürecinin çocuklar üzerindeki etkisini inceleyerek, özellikle okulların kapatılması ve karantina sürecinin yaşanması nedeniyle çocukların psikolojik sağlığı için salgın sürecinin yaşlarına uygun bir şekilde anlatılması gerektiği vurgulanmaktadır (129).

Pandemilerde çocuklar rutinlerinden vazgeçmek zorunda kalması, okulların kapatılmasıyla arkadaşlarıyla sosyal ortamlarının olmaması, içe kapanıklık ve sosyal destekten uzaklaşma nedeniyle ruh sağlıkları ciddi anlamda etkilenmekte olup korku, kaygı ve yalnızlaşma duygularıyla başetme çabası içinde oyun oynama ihtiyaçlarını karşılayamama ya da tek başına karşılama çabası çocukların anksiyete gibi duygular hissetmesine neden olacaktır. Eğitim kısmı tamamlanan çocuğun psikososyal yönünün de tamamlanması gerektiği birçok araştırmada vurgulanmıştır.

2.3.4. COVID-19 pandemisinin çocukların aile ve sosyal yaşamı üzerindeki etkileri

Çocuğun yaşamında önemli bir yere sahip olan ebeveynler çocuğun sosyal ve kişisel gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu nedenle çocuklardan sorumlu ebeveynlerin koruyucu, anlaşılır, bilinçli, saygılı, açık, mantıklı ve tutarlı birer model olarak çocukların arkadaşlarıyla olan sosyal ilişkilerinin düzenlenmesinde önemli rol oynadıkları bilinmektedir. Özellikle okulların kapanmasıyla karşı karşıya kalan çocukların sosyal alanlarında gelişimleri için gerekli olan desteğin azalması ile yapısal birçok sorunlar oluşmuştur. Bu nedenle çocukların yaşına ve bulunduğu duruma olan algısına dikkat ederek hareket edilmelidir. Bunun sonucu olarak ebeveynlere ciddi sorumluluklar düşmektedir. Pandemi süreci aile hayatında değişikliklere neden olmaktadır. Eğitim sürecinin değişmesi, okulların kapatılması, ebeveynlerin bire bir ve birincil bakım veren kişiler konumuna gelmesiyle, çocukların evde kaliteli zaman geçirme çabası, eğitim sürecini yönetmek ve güvende tutmak aile içi ilişkileri zorlaştırmıştır.

Bütün zamanını evde geçirmek kalan çocuklar okulların kapanması ile birlikte ebeveynlerinin gözetiminde kalmaktadırlar. Bu süreçte ruh sağlığı iyi olmayan ebeveynlerin çocuklarının da ruh sağlığını olumsuz yönde etkilemesi olasıdır. Ayrıca arkadaşlık çocukların normal gelişimi için son derece önemlidir (130). Arkadaşlık ilişkileri çocukların iş birliği içinde bir arada olmalarını sağlamakta, kişisel gelişim ve becerilerini kazanmalarına yardımcı olmakta, problem çözme ve stresle başa çıkma yöntemlerini geliştirmektedir. Çocuklar sosyal gelişim için önemli olan akran ilişkilerini sürdürürken ebeveynlerinde rol model olarak üstlendikleri davranışları sergilemektedir. Bu nedenle ebeveynlerin çocuklarına yansıttığı davranışlar çocuklarda pekiştirildiği için son derece önemlidir. Buna paralel olarak akranlarıyla kişisel ilişkilerini eksik yaşayan bir çocuğun ileride içinde bulunacağı sosyal ortama uygun yanıt verme olasılığının düşük olacağı belirtilmektedir. Doğal afet ve pandemi süreci gibi durumlarda çocukların akranlarıyla gerekli sosyal deneyimleri paylaşmaları için uygun fırsatlar için imkan tanınmasının gerekliliği tartışılmazdır.

Pandemi döneminde çocukların kısıtlanmış yaşam aktiviteleri nedeniyle öfkeli, kaygılı duygu durumu, özellikle yeme sıklığının artması ile birlikte abur-cubur tüketimindeki artış gibi yeme alışkanlığının değişmesi problemlerini doğurmuştur. Ayrıca televizyon, telefon ve bilgisayar gibi teknolojik aletlerin kullanımının artması,

uyku saatinde düzensizlik ve anksiyetenin daha yoğun yaşandığı bir sürece yol açmıştır. Pandemi sürecinde alınan önlemler yetişkinleri etkilese de daha çok çocukların ebeveynlerine bağlı olmaları nedeniyle ihtiyaç duymaları, gelişimlerini henüz tamamlamamış olmaları, okulların kapatılmasıyla dış çevre ile olan bağlarının kesilmesi, arkadaşlarıyla görüşememe, oyun ihtiyacını yeterli düzeyde karşılayamaması ve diğer psikososyal sorunlarına daha açık halde olmaları nedeniyle çocuklara yönelik uygulanan önlem ve tanı tedavi işlemlerine maruz kalma süreci bu yönde hazırlanan birçok yaklaşım örneğine daha fazla ihtiyaç duyulmuştur. Bu süreçte ebeveynlerin çocuklar üzerindeki aşırı baskı gibi yanlış ve abartılı tutumları da çocuklar üzerinde olumsuz etkiyi arttırmaktadır. Bu nedenle pandemide ebeveynlerin çocukları üzerindeki olumlu-olumsuz tutumlarının değerlendirilmesi, çocukla yeterince ve gerektiği ölçüde konuşularak anlatılması, içinde bulunulan süreci çocuğun yaşına uygun anlayabileceği şekilde anlatılması, ebeveynin, eğitim sisteminden sorumlu öğretmenlerin ve sağlık alanında tüm pediatri hemşirelerinin nasıl bir rol alacağı, tutum ve davranışları yeniden nasıl yapılandıracağı hususunda çocuk ve ebeveynleriyle yürütülen geliştirilmiş yaklaşımlarla iyi bir boyut olabilir.

2.4. COVID-19 Pandemisinde Çocuklara Yönelik Yaklaşımlar

En az ülkemiz kadar tüm dünyanın da etkilendiği COVID-19 salgını sürecinde önemli bir sınavdan geçtiğimiz düşünülerek hastalığın bulaşma ve önleme yöntemlerine karşılık alınan tüm tedbirlerde hiç şüphe yok ki yetişkinler kadar çocuklarda ciddi anlamda etkilenmişlerdir. Gerek sağlık sistemi gerekse eğitim sistemi için köklü değişimler yapılmıştır. Bu süreç içerisinde sokağa çıkma yasağı getirilmiş olup işe gidememe, sosyal izolasyon, okulların kapatılmasıyla eğitim sisteminin uzaktan eğitime dönüşmesi, dış çevre ile sosyal bağlantıların kesilmesi ile yalnızlaşma hem yetişkinler hem de çocuklar üzerinde kaygı, korku gibi duygu durum değişimlerine neden olmuştur. Tüm bu durumlar yaşanırken amaç COVID-19 virüsünün damlacık ve temas yoluyla bulaşmasını önlemektir. Pandemi sürecinin önüne geçmek için devletlerin tasarlamış olduğu birtakım uygulamalar plana geçirilirken çocuk hakları göz önüne alınarak sağlık ve eğitim alanı gibi sistemler üzerinde çocuk hakları korumaya alınması gerekmektedir.

Fiziksel aktivitelerin azaldığı bu süreçte hareket kısıtlılığı nedeniyle yeterli ve dengeli beslenme üzerinde durularak zamansız ve fazla miktarda yemek yemenin

önüne geçilmelidir. Pandemi döneminde çocukların beslenme düzeni incelendiğinde birçok çalışmada abur-cubur tüketiminin arttığı gözlemlenmektedir. Evlerde abur-cubur tarzı besin değeri düşük, kalorisi yüksek, sağlıksız besinler yerine büyüme ve gelişme için yararlı atıştırma malzemelerinin bulundurulması ve zamanında tüketilmesi son derece önemlidir.

Pandemi sürecinde çocukların sürekli evde olma durumu söz konusu olduğundan uyku saatleri düzensizleşmiştir. Her gün yeterli ve kaliteli uyku uymak bir çocuğun büyüme gelişmesi için son derece önemlidir.

Okulların kapatılması, park ve sokağa çıkma yasağının olması nedenleriyle evden dışarı çıkamayan çocuklarda hareket kısıtlılığını önlemek amaçlı ebeveynlerle veya online eğitim uygulamalarında öğretmenlerle jimnastik egzersizleri gibi fiziksel aktivitelere yer verilmesi gerekmektedir.

Pandemi süreci çocukların yaşına uygun anlayacağı bir dille korku ve kaygı oluşturmadan çocuklara anlatılmalı, ağız bakımı için diş fırçalama, el hijyeni için el yıkamanın önemi uygun bir şekilde anlatılmalı gerekirse online eğitimlerde çocuklara bu yönden pekiştirici eğitimler verilmelidir. Eğitimden uzak kalan çocuklar için düzenlenen çevrim içi eğitimleri düzenli olarak almalarının sağlanması ailelerin önemli bir sorumluluğudur. Çocukların bu eğitimi alabilmeleri için düzenli ve uygun bir ortamın sağlanması gerekmektedir. Özellikle eğitim sürecinde çocuklara günlük kitap okumaları alışkanlığı ve küçük çocuklara masal terapisi ile olumlu yönde düşünce entegre edilmesi büyük yarar sağlayacaktır. Uzaktan eğitim sistemine dönen bu sürecin çocukların arkadaşları ve öğretmenleriyle iletişim kurmaları, günümüzdeki gelişmiş teknolojik olanaklar kullanılarak görüntülü konuşmalar yaparak iletişimin desteklenmesi önerilmektedir.

Eğitim sisteminin uzaktan olması sonucunda çocukların teknoloji, tv ve bilgisayar oyunlarına ulaşımı daha kolay bir hal aldığından davranışsal bağımlılığı önlemek amacıyla gerekli düzeyde teknolojik oyunlar, sosyal medya, internet, cep telefonu ve bilgisayar kullanımının sınırlandırılması gerektiği düşünülmektedir. Elektronik cihazların kontrollü ve dengeli kullanımı için çocuğun bilgisayar veya telefon ile geçirdiği süre kontrol edilmelidir.

Çocukların sürekli evde olma durumu sonucunda ebeveynleriyle daha fazla vakit geçirmektedirler. Bu durum bazen ebeveynler için bazen de çocuklar için sıkıcı bir hal almaktadır. Ebeveynlerin çocuklarla kaliteli zaman geçirmesi, etkin ve pozitif yönde bir bakım vermesi, yeterli bilgi verilerek kaygı ve korkusunu azaltmaya yönelik

yaklaşımların yapılması çocuğun pandemi sürecini daha hafif kaygı düzeyinde atlatmasında yararı oldukça önemlidir. Pandemi sürecinde uygulanan sokağa çıkma yasağının olumsuz etkileri ebeveynlerin psikososyolojik durumunu doğrudan etkilemektedir. Okulların kapanması ile eğitim sisteminin değişmesi sonrasında bütün zamanını evde geçiren çocuklar ebeveynlerinin gözetiminde kalmaktadırlar. Özellikle akranlarıyla görüşemeyen çocuklar oyun ve sosyal aktivite kısımları eksik kalabilmektedir. Bu süreç içerisinde ailelerin daha sabırlı olmaları, çocuklarıyla kaliteli zaman geçirmeli, gerektiği durumlarda oyun arkadaşı rol modelini üstlenebilmelidir. Çocukların sevdikleri akrabalarıyla ve arkadaşlarıyla teknolojik olanaklar kullanılarak görüntülü konuşmalar yapmalarının sağlanması, aile içinde çocuk ve ebeveynlerle birlikte yapılacak aktiviteler planlanması (film izleme, oyun oynama, masal anlatma vs...) ve çocuğun ebeveynleriyle etkili zaman geçirmesinin sağlanması bu süreçte önem taşımaktadır. Çocukların kendi yaşlılarıyla görüşmesi normal gelişimi için gereklidir. Bu yönü uzun süre eksik kalan çocuklar kendilerini sosyal olarak izole edip sosyal ilişkiler kurmada zorlanmaktadırlar. Çocuk ve ebeveyni arasındaki ilişki son derece önemlidir. Çocuk hangi yaşta olursa olsun salgın durumuyla ilgili duygu ve düşüncelerini paylaşmasına izin verilmeli, sağlam bir iletişim kurularak güven sağlanmalıdır. Çocuğun duygularını ifade etmesine uzaktan eğitim uygulamasında da izin verilmelidir. Ev ortamında çocukların kendilerini etkileyen kararlara katılması ve görüşlerini ifade etme haklarını kullanmalarının sağlanması, ebeveyni tarafından fikrinin sorulması çocuğun kişisel gelişiminde olumlu yönde etkisi olduğu kanıtlanmış bir gerçektir.

Çocuğun pandemi dönemiyle değişen yaşam sürecinde ebeveyni tarafından günlük yaşam aktivitelerinin düzenli uygulanabilirliği için bir düzen oluşturulması ve bu düzene ebeveynlerinin de uyması çocukta yalnızlık hissini azaltacaktır.

Ayrıca COVID-19 enfeksiyonu tanısını koyabilmek için yapılan nazofarıngeal ve orafarıngeal sürüntü alma işlemi çocukta ağrı korkusuyla travmaya dönüştürebilmektedir. Pandemi nedeniyle psikososyal yönden etkilenen çocuklar için bu girişimsel işlemler daha ciddi bir kabusla dönüşebilmekte ve bu ileri ki dönemlerine yansımaktadır. Litaratürde sürüntü alma işlemi ile ilgili nonfarmakolojik bir yöntem henüz uygulanmamış olmasına rağmen gerekli olduğu düşünülmektedir.

Literatür taramasına bakıldığında pandemi süreci içerisinde çocukların ruh sağlığı için kazanılan tüm öğrenimlerimiz ve yaklaşımlarımız gelecekte tekrar ortaya çıkabilecek salgın veya doğal afet durumlarından dolayı eve kapanmaya yönelik

uygulamaları geliştirmemize ve içinde bulunulan durumu daha bilinçli atlatmamıza yol gösterecektir. COVID-19 sürecinin çocuklar üzerinde yarattığı olumsuz etkilerinin bilinmesi ve bu çocuklara yönelik yaklaşımların geliştirilmesi çocukların ruh sağlığı üzerinde farkındalık sağlayacağı düşünülmektedir.

2.5. Ağrı

Ağrı, vücutta oluşan bir doku hasarının sinyali olarak vücudumuzun savunma sistemini alarma geçirerek karşımıza çıkan ve birçok insanın yaşamı boyunca deneyimlemek zorunda kaldığı hoş olmayan bir duygu durumudur. Ağrı algısı yaşa, deneyime ve kişisel özelliklere göre değişerek kişinin yaşam kalitesini etkilemektedir. Ağrı algısının kişide korku ve anksiyete yaratarak birçok yönden etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle ağrı bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkilediği için ağrının iyi yönetilmesi son derece önemlidir (33). Özellikle içinde bulunulan ruhsal durum, minimum ağrı seviyesi olarak kişinin tanımladığı ağrı eşiğini ciddi anlamda etkilemektedir. Ağrı eşiği kişinin psikolojik durumu, kültürel yaşamı, yaşı, cinsiyeti, daha önceki ağrı deneyimleri ve davranışsal özelliklerinden etkilendiği sübjektif bir deneyimdir. Kişinin psikolojik durumuna göre aynı kişide zaman içinde de farklı hissedilebilmektedir. Ağrı sübjektif bir deneyim olup bireyin ağrısının varlığını dile getirmesi göz ardı edilmemelidir. Çünkü ağrı kişiye özel bir durum olarak kabul edilmelidir.

Ağrı algısı çocuk ve yetişkinlerde farklı olmaktadır. Çünkü çocuk ve yetişkinlerin sinir sistemi ve psikolojik tepkileri arasında farklılıklar vardır. Ağrının kontrol altına alınması yetişkinlerde açıklama yaparak daha kolay olurken çocuklarda bu durum daha geliştirilmesi gereken alternatif hemşirelik yaklaşımlarıyla sağlanacaktır. Çocuklarda ağrı mekanizmasının anlaşılması, tanımlanması, değerlendirilmesi ve ölçülmesi oldukça zordur. Ancak ağrısız bir yaşam hakkının her çocuğun hakkı olduğu bilindiğinden yola çıkarak ağrının kontrol altına alınması gereklidir sonucuna varmaktayız.

2.5.1. Çocuklarda ağrı kavramı

Çocuklar ağrıyı genellikle bir hastalık veya invaziv bir girişim sonrasında meydana gelerek deneyimlemektedirler. Bu deneyim travmatik bir tecrübeye

dönüştüğünde çocuğun ileri dönemdeki psikolojisini de etkilediği düşünülmektedir. Erikson bireyin çocukluk döneminde karşılaştığı olayların yetişkinlik dönemindeki kişilik özelliklerini kalıcı olarak etkilediğini savunmuştur. Bu nedenle çocuklarda ağrıyı kontrol altına almak ve buna yönelik yöntemler geliştirmek bir çocuğun ileriki yaşamı için son derece önemlidir. İyi bir yetişkinlik tecrübesi iyi bir çocukluk deneyiminin sonucudur. Bu nedenle ağrının çocuklarda oluşturacağı travmayı önlemek için çocukların ağrısını gidermek ve yaşam kalitesini arttırmak, hemşirelik bakımının temel hedeflerinden birisidir (34,35). Ağrı yönetiminin yetersiz olması durumunda ağrıya korku ve anksiyete de eşlik etmektedir. Bu durum çocuğun ağrıyı daha şiddetli hissetmesine neden olarak ağrı ile başatma mekanizmasını engellemektedir. Ayrıca çocuğun yaşı, hangi gelişim evresinde olduğu, içinde bulunduğu duyu durumu, duruma yönelik korku ve anksiyete düzeyi, daha önceki ağrı deneyimleri, ağrı algısına aile ve çevresindekilerin verdiği tepki çocuğun ağrı algısını etkilemektedir.

Yapılan çalışmalarda çocukluk çağındaki ağrıya ilişkin tüm deneyimlerin hafızada tutulduğu göz önüne alındığında çocukluk döneminde yaşanan tüm travmatik ağrı deneyimlerinin etkisi yetişkinlik döneminde de devam ettiği ve sonraki dönemlerde bireylerin tıbbi işlemlerden kaçınmaya sebep olabileceği vurgulanmıştır (131,132,133). Bu nedenle son zamanlarda yapılan çalışmalarda çocuklara yapılan invaziv girişimlerde ağrıyı azaltmak için balon şişirme, sanal gözlük, oyun kartları gibi nonfarmakolojik yöntemler denenmiştir.

Çocukta ağrıya daha çok hastanede uygulanan tanı ve tedavi işlemleri sırasında uygulanan damar yolu açma, kan alma, aşı olma, intramuskuler enjeksiyonlar gibi invaziv işlemler neden olmaktadır. İnvaziv işlemler sağlık bakım ortamında gerçekleştirilen hizmetlerdir. Özellikle çocuklar çok sayıda tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalmaktadırlar. Bu invaziv işlemler sırasında hissedecekleri ağrı korkusu anksiyeteye denen olmakta ve ağrının daha yoğun hissedilmesinin kaynağı olmaktadır.

Günümüzde COVID-19 virüsünün ortaya çıkması nedeniyle tanısında uygulanan sürüntü alma işlemi de sık uygulanan invaziv girişimler arasında yer almaktadır. Çocuğun tıbbi işlemlere karşı yaşadığı bu korku bir sonraki invaziv girişimine vereceği tepkiyi etkilemektedir. Eğer çocuklarda ağrı kontrolü sağlanamazsa çocuğa yapılacak olan tıbbi işlemlere karşı direnç artabilir, ileriki dönemlerinde travmatik bir deneyim olarak bilinç altına yerleşip uyku ve beslenme bozukluklarına yol açarak büyümeyi olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çocuklarda

ağrının uzun süreli sonuçları arasında psiko-sosyal sorunlar, bilişsel defisitler, motor gelişimin iyi olmaması ile somatik yakınmalarda artma şeklinde görülmektedir (134,135). Bu nedenle çocuklarda ağrının değerlendirilmesi, ölçülebilmesi ve kontrol altına alınması profesyonel bir hemşirelik bakımının temel amaçları arasında yer almaktadır.

2.5.2. Çocuklarda ağrı değerlendirilmesi

Çocuklarda ağrıyı değerlendirmedeki genel amaç ağrı olup olmadığını belirlemek, varsa ağrının şiddetini azaltmak ve ağrıyı kontrol altına alabilmektir. Çocuğun ağrı algısı çocuğun yaşı ve daha önceki deneyimlerine göre farklı şekillerde karşımıza çıkan karmaşık bir durumdur. Çocukların hissettiği ağrı, bazen korku ve anksiyeteye birlikte daha şiddetli bir boyut almaktadır. Ağrıya verilen ağlama gibi fizyolojik tepkilerin ağrıdan mı yoksa korkudan mı kaynaklandığını ayırt etmek oldukça güçtür. Bir çocuğun ağrılı deneyimler yaşaması gelecekteki olaylara vereceği ağrı tepkisini şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır (20). Bu nedenle önemli olan, çocuklarda invaziv girişimi tamamlayabilmek değil gerçekleştirilecek olan invaziv girişim sırasında ağrıyı doğru değerlendirip kontrol altına alabilmektir. Bu nedenle hemşirenin ağrılı çocuğa yaklaşım konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olması, ağrıya yönelik alternatif yöntemler konusunda duyarlı olması gerekmektedir. Çocuklara yeterli ağrı müdahalesinin sağlanmasının önündeki en büyük engel, sağlık uzmanlarının ağrı değerlendirme yöntemlerindeki bilgi ve beceri eksikliği olabilir (136,137).

Ağrı tedavisinde ağrının değerlendirilebilmesi son derece önemli bir basamaktır ve iyi bir gözleme dayanmaktadır. Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi ve tanımlanması yetişkinlerden daha farklıdır. Ağrı değerlendirmesi yetişkinlerde daha kolay iken çocuklarda aynı durum söz konusu değildir. Yetişkinler duygu ve düşüncelerini daha kolay ifade edebilirken çocuklar bu beceri konusunda daha az deneyimlidirler.

Çocuklarda ağrı objektif ve sübjektif değerlendirilmelidir. Çocuğun sözel ve yüz ifadesi, içinde bulunduğu psikolojik durum, korku ve kaygıları gözlemlenebileceği gibi, ağrının kelimeler, sayılar veya yüz ifadesi şekilleriyle oluşan ölçekler ile değerlendirilmesi önemlidir.

Çocuklarda ağrı, korku ve anksiyete gibi kavramların değerlendirilmesi güç olduğundan yaşlara göre çeşitli ölçek ve skalalar geliştirilmiştir. Çocuklarda ağrı değerlendirilmesi yapılırken çocuğun yaşı, ağrıya neden olan etmenler, genel durumu dikkate alınmalıdır. Ağrının değerlendirilmesinde en güvenilir yöntem hastanın kendi ifadesidir (138,139). Ağrıyı değerlendirmek için iyi bir anamnez gerekmektedir. Ancak bu verinin güvenilirliği yetişkinlerde ve üç yaş üzeri çocuklarda daha geçerlidir. Bazı çocuklardaki yaş guruplarında ağrının şiddetinin sözel bir ifadesi olmayabilir. Bu nedenle ağrı tanımlamasında çocuklarda en güvenilir yol ölçek ve skalalardır.

Ağrıya neden olan invaziv girişimin çocuklarda yarattığı korku anksiyeteye neden olarak ağrının şiddetini girişimin uygulandığı zaman dilimlerinde farklı hissettirdiğinden işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında ağrının yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. İyi bir gözlem ve standardize edilmiş geçerli ve güvenilir ağrı skalalarının kullanılması ağrının doğru değerlendirilmesini sağlamaktadır.

2.5.3. Çocuklarda yaş guruplarına göre ağrı algısı ve ağrıya verilen tepkiler

Ağrı algısı çocuktan çocuğa değişiklik göstermektedir. Çocuğun yaşı, cinsiyeti, invaziv girişimlere yönelik deneyimleri, korku va kaygı durumu, bireysel özellikleri, ebeveynlerin çocuğa karşı tutumu ağrı algısını ciddi boyutta etkilemektedir.

Bebeklik döneminde her ne kadar bebeğin ağrı algısının az olduğu düşünülse de yüz ifadeleri ve ağlama ile verdikleri tepki arasında tutarlılık söz konusudur. Bir ile üç yaş arasındaki çocuklar ağrının nedenini bilmezler ancak her ne kadar şiddetini belirtmezlerse de ağrıyı tanımlayabilirler (134,140,141). 4-10 yaş arasındaki çocuklar hissettikleri ağrının genel olarak şiddetini tanımlayabilirler (142). Hissettikleri ağrının şiddet düzeylerini açıklayabilir ve anlattığı taktirde ağrı ile ilgili nedenleri anlayabilirler. Ağrıyı kontrol altına almak için bilişsel başetme becerilerini kullanabilirler (35). Çocuğun yaşı büyüdükçe ağrıyı değerlendirmek daha kolay olur. Çocuklarda ağrı algısı daha önce yaşanan kötü tecrübeler ile yoğun olarak hissedilebilir. Her çocuğun farklı gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak ağrıya verdikleri tepkilerde farklı olacağı bilinmektedir. Bu nedenle çocuğun gelişim düzeyini göz önüne almak önemlidir (20). Bebeklik döneminde ağrıya ağlayarak, tepki verirken üç ile altı yaş arasındaki çocuklarda karşı koyma, ağlama, çığlık atma ve ağrıyan bölgeyi işaret etme gibi tepkiler gözlemlenmektedir. 7-12 yaş arasında ise

pasif karşı koyma söz konusudur. Bu yaş gurubunda duygularını rolle bastırabilirler.13-18 yaş aralığında ise ağrıyı sözel olarak ifade ederler (143). Yapılan çalışmalarda küçük yaştaki çocukların büyük yaştaki çocuklara oranla enjektör korkularının ve ağrı tepkilerinin daha fazla olduğu bulunmuştur (20,144,26).

Ağrıya verilen tepkileri etkileyen faktörler arasında yaş ile birlikte cinsiyette etki etmektedir. Cinsiyet farklılığı nedeniyle çocukların yetiştirilme tarzı da ağrı algılamasını etkilemektedir (35). Goodenough ve ark. (1999) yaptığı bir çalışmada kız çocuklarının erkek çocuklarına göre ağrı yoğunluğunu daha fazla hissettiklerini saptamışlardır (144). Yine yapılan bir çalışmada ağrı karşısında erkek çocuklarının daha fazla acılarını hafife alma eğiliminde olduğu, kız çocuklarının ise ağlama gibi daha belirgin tepkiler verdiği bulunmuştur (145).

Çocuğun geçmişte yaşadığı ağrı deneyimi uzun süre bellekte depolanır ve bir sonraki ağrıya tepkisini etkiler. Duff'a (2003) göre çocuğun yaşamış olduğu bir ağrı deneyimi ne kadar travmatik olursa bir sonraki ağrı deneyiminde yaşayacağı sıkıntı ve endişe o kadar fazla olur. Çocuğun endişe seviyesi artarsa, o çocuk ağrıya daha büyük bir tepki verebilir (20,144). Dikkat edilmesi gereken çocuğun yaşamı boyunca ağrılı invaziv işlem sayısı değil, o işlem sırasında çocuğun yaşadığı deneyimlerdir. McCarthy ve Kleiber (2006) ağrıya verilen cevapta geçmişte yaşanan tıbbi işlem sayısının etkili olmadığını, yapılan işlemin niteliği ile ilgili olduğunu bildirmektedir (145).

Çocukların ağrıya tepkisini etkileyen diğer bir faktörde kültürdür. Ebeveynlerin davranış beklentileri ve tutumları farklı bir kültüre sahip ebeveynlerden farklılık gösterebilmektedir (145). Bu nedenle kültür çocukların ağrıya olan tepkilerini etkileyen bir faktör olarak yer almaktadır.

Tablo 3. Çocukların gelişim aşamalarına göre ağrıyı algılamaları (34,35,142,143)

Gelişim Aşamaları	Ağrı Algısı
0-3 ay	Ağrı algılamaları ile bir anlayışı yoktur. Ağrılı girişimlere bedenleri ve refleksleriyle tepki verir. Ağrıyı algıladıkları zaman ağlamaya başlarlar.
3-6 ay	Ağrı tepkilerine öfke tepkisinde eklenmiştir.
6-12 ay	Ağrı bilişsel düzeyde hafızada toplanır. Ağrı veren duylardan kaçma ve ağrı lokalizasyonu gelişir. Ebeveynlerin stresine yanıt verirler.
18-24 ay	Ağrıyı tanımlamada ‘‘acı’’ sözcüğünü kullanırlar. Neden ağrıyı deneyimlediklerini bilmezler. Ağrıdan korkarlar.
24-36 ay	Artık ağrıyı tanımlamaya başlarlar. Uygun ölçek ve skalalar kullanılırsa ağrı yoğunluğunu belirlenebilir.
5-7 yaş	Tam olarak ağrının genel miktarını tanımlayabilirler. Ağrı şiddeti ve düzeyini iyi açıklayabilir, bilişsel başetme becerileri kullanmaya başlarlar.
7-12 yaş	Ağrıyı ceza olarak algırlar. Beden imajına karşı kaygısı vardır. Hastalık ve ağrıyı ilişkilendirmeye başlarlar. Kendini kötü hissetme ve depresif duyguların ağrıyla ilişkisi olduğunu fark edebilirler. Ağrı ile ilgili nedenleri anlarlar.
13-18 yaş	Ağrı tedavisinde farkındalığı yüksektir. Ağrının oluş sebeplerini anlarlar.

2.5.4. Çocuklarda ağrı belirtileri

Çocukların yaşadığı travmatik girişimlerin etkilerini çocuğun sahip olduğu bireysel özellikler yanında yaşı, cinsiyeti, deneyimleri ve aile yapısında etkilemektedir. Çocuğun ağrıyı hissetmesi, korkması ve anksiyete düzeyinin artması ağrıya gösterdiği belirtilerin şiddetini arttırabilir. Çocuğa yapılacak invaziv girişim sırasında hissettiği ağrı algısı az olsa bile korku ve stres nedeniyle gösterdiği belirtilerin şiddeti fazla olabilir. Bu durum çocuğun yapılan küçük bir invaziv işlem sırasında az ağrı hissettiği anlamına gelmemelidir. Dikkate alınması gereken yapılacak invaziv işlemde oluşabilecek ağrı seviyesi değil çocuğun hissettiği ağrı seviyesidir. Bu nedenle ağrı değerlendirilmesinde iyi bir gözlem ve anamnez ile ağrı belirtilerini iyi analiz etmek gerekmektedir. Çocukların yaşadığı ağrı, davranışlarını, ailesi ile olan etkileşimini, beslenme düzenini etkilemenin yanında beyin ve duyların gelişiminde de değişikliklere neden olarak büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir (146,147). Ağrının büyüme gelişme üzerindeki etkisi, çocuktaki ağrı değerlendirilmesi ve yönetiminin önemini ortaya koymaktadır.

Çocuklarda ağrı her yaş gurubunda farklı belirtiler gösterse de psikolojik, fizyolojik ve davranışsal açıdan gözlemlenmesi gerekmektedir (148).

2.5.4.1. Psikolojik belirtiler

Ağrıya neden olan travmatik girişim sürecinin çocuk psikolojisi üzerindeki etkileri birçok bireysel farklılık ve daha önceki deneyimlerine dayanmaktadır. Çocuğa yapılacak olan invaziv girişimin ağrı seviyesi düşük olsa bile korku ve anksiyete hissedebilir. Eğer çocuğun hafızasında travmatik deneyimleri varsa her ağrılı işlem sırasında kızgınlık, öfke, terleme ve ileriki süreçte kaygı bozuklukları, öğrenme becerilerinde azalma, gelişimsel gerilik, başetme düzeyinde azalma görülebilmektedir. Yetişkinlik döneminde ise ağrılı işlemlerden kaçma, tanı ve tedavi işlemlerini reddetme gibi yansımaları ile karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda anksiyete, uyku ve yeme bozuklukları, oryantasyon bozukluğu ve konfüzyon ağrının psikolojik göstergeleri olarak tanımlanmıştır (148).

2.5.4.2. Fizyolojik belirtiler

Ağrı, otonom sinir sistemini harekete geçirip sempatik ve parasempatik sinir sistemini uyararak etkilemektedir (149). İnvaziv işlem sırasında duyulan ağrı ile uyarılan sinir sistemi çocukta hızlı ve yüzeysel solunuma, kalp hızı ve kanbasıncında artışa ve buna bağlı miyokarda fazla oksijen gereksinimine, stres nedeniyle kortizol ve adrenalin gibi hormon salınımında artma, bulantı, kusma, kas gerginliği ve spazm gibi fizyolojik belirtileri ortaya çıkarabilmektedir.

2.5.4.3. Davranışsal belirtiler

Çocuklar ağrılı invaziv işlem sırasında bağırma, ağlama, işlemi reddetme, tekmeleme, vurma ve dişleri sıkma gibi davranışsal belirtiler gösterebilirler. Bazen çocuklar yapılacak girişimsel işlemi kendisine verilen bir ceza gibi algılayarak ebeveynine işlemin yapılmaması için yalvarma ve onları suçlama gibi reaksiyonları gösterebilirler. Çocukların bulunduğu yaş aralığı ve ağrıya yönelik yaşadığı deneyimler davranış tepkilerini etkilemektedir. Yaş aralığı küçük çocuklarda işlemin yapılmaması için “yalvarma” gözlemlenirken, yaş aralığı büyüdükçe yapılacak işlem

sırasında “ebeveyni yanında olmasını istemek” gibi davranış tepkileri dikkati çekmektedir.

2.5.5. Çocuklarda ağrı yönetimi

Çocuğun ağrı yönetimindeki en önemli adım çocuğun ağrı hissettiğine inanmaktır. Gerçekleştirilecek invaziv işlemin ne kadar ağrı oluşturacağından çok çocuğun hissettiği ağrıyı kontrol altına almak son derece önemlidir. Çünkü ağrı algısı her yaş aralığındaki çocuklarda farklı olmaktadır. Bunun için ağrı yönetiminde en önemli nokta tıbbi işlem uygulanacağı durumda çocuğa eşlik edecek sağlık ekibinin özellikle pediatri hemşirelerinin ağrı kontrol yöntemlerini bilmesi, ağrı değerlendirilmesi ve kontrol altına alınması konusunda multidisipliner ekip çalışmasının önemini benimsemiş olması gerekmektedir. Çünkü ağrı yönetimi görüldüğünden daha karmaşık bir iştir. Söz konusu çocuk olduğunda ağrı yönetimi yetişkinlere göre daha karmaşık bir hal alır. Ağrı hissini üstesinden gelmek için pediatri hemşirelerinin ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik yaklaşım stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. Bu stratejiler çocuklarda ağrının fark edilmesi; tüm çocuklarda algılanan ağrı şiddetini en aza indirmek; öngörülen şekilde ağrıyı önleme; ağrıyı hızla kontrol altına alma yaklaşımları hedeflenmiştir (150).

2.5.5.1. Çocuklarda ağrı yönetiminde kullanılan yöntemler

Artık günümüzde ağrı kontrolünde farmakolojik yöntemler dışında nonfarmakolojik yöntemler de kullanılmaktadır. Ancak nonfarmakolojik yöntemler analjezik yerine geçmez (151).

Ağrı yönetimi planlanırken öncelikle çocuğun ağrıyı nerede, ne şiddette hissettiği bilinmelidir. Çocuğun yaşı ve daha önceki travmatik ağrı deneyimleri gibi ağrıyı etkileyen durumlar göz önünde bulundurularak çocuk psikolojik açıdan desteklenmeli, invaziv işlem sırasında ebeveyninin yanında olmasına izin verilmeli, işlemin süresi ve işlemin ne olduğu kısaca çocuğun yaşına uygun olarak anlatılıp ağrı yönetim ekibine çocukla anlaşma yaparak dahil edilmelidir. Yapılacak invaziv işlemin zorla ya da ağrıyı gözardı ederek yapılması çocuk için travmatik bir deneyim olarak kalacaktır. Burada amaç profesyonel bir yaklaşımla tıbbi işlemin gerçekleştirilmesidir. Ağrı ölçümüne yönelik ölçütler ve skalalar geliştirilmesi, ağrının değerlendirilmesi ve

son zamanlarda pediatri hemşirelerinin uyguladığı nonfarmakolojik yaklaşımlar çocuklarda ağrı yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Çocuklarda ağrı yönetiminde farmakolojik yöntemler:

Bilimsel olarak analjezik terimi, bilinç kaybına neden olmayan ağrı kesici amaçlı herhangi bir ilacı belirtmektedir. Ağrıyı kontrol altına almak için ilaçlarla yapılan uygulamalar olarak adlandırılmakta olup non-opioid analjezikler, opioidler ve lokal anestezipler olarak sınıflandırılmıştır. Eski klinik uygulamalara baktığımızda ağrıyı kontrol altına almada kullanılan ilk yöntem analjeziklerdi. Farmakolojik yöntemlerin kısa sürede etki etmesi, uygulamanın kolay ve daha kısa sürede olması avantaj olarak görülsede analjeziklerin veya narkotik analjeziklerin bilinçsiz ve sık kullanılmasıyla kişinin ilaçlara karşı toleransı gelişmekte olup bağımlılık tablosuyla fizyolojik fonksiyonları olumsuz etkilemektedir. Analjeziklere karşı toleransın gelişmesiyle her defasında arttırılmak zorunda kalınan analjezik dozunun ülke ekonomisindeki yükü de büyüktür. Tabiki çocuklarda başetmede yetersiz olunan ağrıda farmakolojik yöntemlere başvurmak gerekmektedir. Bu durumda çocuğa uygulanacak olan analjezik ilacın dozu çocuğun vücut ağırlığına ve vücut yüzey alanına uygun olması ilacın güvenli doz aralığında olmasını sağlamak açısından oldukça önemlidir (34). Uygulanacak ilacın etkili ve kontrollü olabilmesi için uygun zaman aralıklarında verilmesi gerekmektedir. Hangi ilacın uygulanacağı ise ağrının şiddetine göre belirlenmelidir. Çocuklarda mümkün olduğunca nonfarmakolojik yöntemler kullanılmalı ancak farmakolojik bir yöntem kullanılması gereklilik durumu söz konusuysa daha çok oral yol tercih edilmelidir. Ağrı algısı her çocukta farklı olduğu göz önünde bulundurularak uygulanacak ilaç tedavisi her çocuk için ayrı olmalıdır. Farmakolojik bir yöntem uygulayabilmek için de ilk kriter çocuğun ağrı şiddetinin değerlendirilmesidir.

Non-opioid analjezikler

Hafif şiddetteki ağrılar için tercih edilmektedir. Orta ve daha şiddetli ağrılarda opioidler ile birlikte kullanılmaktadır. Opioid olmayan analjezikler arasında parasetamol, ibuprofen, ketoprofen, kodein, diklofenak ve aspirin gibi tüm steroidal olmayan anti-enflamatuar ilaçlar (NSAID'ler) ve antidepresanlar gibi adjuvan

analjezikler adı verilen ve farklı bir etki için kullanılmasına rağmen ağrı kesici olarak kullanılan bazı ilaçlar yer almaktadır. Bu tür ilaçlar sadece kısa süreli kullanım için veya hafif ila orta dereceli arasında değişen ağrı için uygundur. Opioid olmayan analjezikler opioid reseptörleri ile etkileşime girmez ve daha hafif bir ağrı azaltıcı etkiye sahip olma eğilimindedir. Steroid olmayan analjeziklerin dezavantajı, uzun süreli kullanımda ciddi yan etkilere neden olma eğiliminde olmalarıdır. Bu etkiler, gastrointestinal zorlukları veya bir bireyin böbreklerine veya karaciğerine zarar vermeyi içermektedir. Ancak bu etkilerin uygun ilaç yönetimi ile minimal olacağı bilinmektedir.

Çocuklarda kullanımında herhangi bir bağımlılığa veya toleransa neden olmazlar (152). Opioid olmayan analjeziklerde dozun artırılması, ağrının giderilmesinde etkili olmamaktadır (134,152). Ağrıyı azaltmada etkili olmadıklarında doz arttırılması yan etkilere neden olmaktadır. Trombositler üzerinde etkisi olduğundan kanama riski olan çocuklarda kullanımına dikkat edilmelidir.

Opioid analjezikler

Genellikle narkotik veya kontrol edilen maddeler olarak adlandırılan opioid analjezikler, şiddetli ağrıyı işaret eden opioid reseptörlerini etkilemek için sinir sistemine etki eder. Postop dönemde daha çok kullanılan opioid analjezikler Morfin, Meperidine, Methadone, Fentanil, Naloksan, Hidromorfon bu grupta yer alan ilaçlardır. Opioidler; oral, subkutan, intramusküler ve intravenöz yollarla kullanılabilmekte, çocuklarda ilk seçenek olarak oral yol tercih edilir (152). Opioid analjeziklerin kronik kullanımının bağışıklık sistemi üzerinde baskılayıcı bir etkiye sahip olduğunu gözlemlenmiştir. Opioid ilaç kullanımı bu nedenle, antikor üretme kabiliyetini azaltır ve enfeksiyon olasılığını arttırır. Diğer olası kardiyovasküler etkileri bradikardi ve hipotansiyondur. Ayrıca sık ilaç kullanımı fiziksel ve psikolojik bağımlılık yaratarak tolerans gelişimine neden olabilir. Tolerans, aynı süre ve güçte etki elde etmek için daha yüksek doza ihtiyaç duyulmasıdır. Bağımlılık ise ilacın bir süre kullanılıp kesilmesiyle yoksunluk hissi göstermesidir. Bağımlılık gelişmesini önlemek için opioidler yavaş yavaş, doz azaltılarak kesilmelidir (141,152). Tolerans ve bağımlılık gelişme riski, pratik uygulamada ilaçların uygun şekilde kullanımını engellemektedir. Yeterli bir analjezi elde edilmesi için gereğinden yüksek dozda opioid verilmesinin, etkinliğin hızla kaybolmasına sebep olduğu bilinmektedir. Opioid

kullanımında hastanın gereksinimine göre en uygun dozun ayarlanması ve hastanın düzenli takibi ile tolerans gelişimi kontrol edilebilmelidir (152).

Lokal anestezi

Lokal anestezi ilaçları ağrılı uyarıların doku yüzeyinden geçerek santral sinir sistemine iletimini geçici olarak engellemektedir. Özellikle çocuklarda sünnet, LP (Lomber ponksiyon) ya da kesi durumlarında suture atılması işleminde kullanılmaktadır. Girişim yapılmadan yaklaşık 30 dk önce kadar uygulanıp beklenerek işlem yapılması gerekmektedir (152). Çocuklarda ağrı üzerinde etkisi olsa da yine de girişim sırasında kaygı ve korkuyu azaltmadığı gözlemlenmiştir.

Çocuklarda ağrı yönetiminde non-farmakolojik yöntemler:

Analjeziklerle birlikte kullanıldığında ilaçların etkinliğini arttıran, analjezikler kullanılmadığında ise vücudumuzun doğal morfini olup, endorfin salınımını sağlayarak ağrının ortadan kaldırılmasını sağlayan uygulamaların tümüne Non-farmakolojik tedavi denilmektedir (147). Hastanelerde ağrı durumunda nonfarmakolojik yöntemlerle ilgili bir bilgilendirme ya da yönlendirme henüz sağlık uygulamalarında yer almamıştır. Cummings ve ark. (1996) bir çocuk hastanesinde ağrının epidemiyolojik bir araştırması üzerine yaptıkları bir çalışmada ağrı tedavisinde kullanılmakta olan ilaçların yanı sıra nonfarmakolojik yöntemlerin de faydalı olduğunu bildirmişlerdir (153). Ancak şiddetli ağrı durumlarında nonfarmakolojik yöntemler farmakolojik tedavinin yerini alamazlar (154). Çocuklardaki ağrı durumu ile ilgili yapılan son çalışmalar da nonfarmakolojik yöntemlerin etkisini desteklemektedir.

Ağrı, çocuklarda korku ve anksiyeteye neden olarak stresin yoğun yaşanmasına neden olmaktadır (134). Stres çocuğun ağrı şiddetini artırarak başedebilme yetisini baskılamaktadır. Çocuk ve aileleri ile güvene dayalı ilişkiler kurularak yapılan dikkati başka yöne çekme, müzik dinleme, masaj, soğuk uygulama, oyun oynama, balon şişirme ile solunum egzersizlerini kullanma gibi çeşitli nonfarmakolojik yöntemler, hemşirelik uygulamalarının bağımsız fonksiyonları kapsamında ağrı yönetimi için bütüncül bir yaklaşıma katkıda bulunmaktadır. Nonfarmakolojik yöntem uygulamadaki amaç ilaç uygulamalarına yönelmeyi azaltmaktır. Elbette ki şiddetli

ağrı durumlarında ilaç uygulaması endikedir ancak basit müdahalelerde nonfarmakolojik uygulamaların etkisi olduğu da unutulmamalıdır.

Ağrılı invaziv girişimlerde çocuklar için etkili yöntem veya teknikleri seçerken çocuğun yaşı, çocuğun biliş seviyesi, ilgi alanları, çocuğun yönlendirmeleri takip etme yeteneği, ağrının türü ve şiddeti, daha önce hangi tekniklerin kullanıldığı ve kullanılan tekniklerin etki durumu, sağlık profesyonellerinin uygun teknikleri sağlamadaki bilgi ve beceri düzeyi göz önünde bulundurulmalıdır (154).

Ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin farmakolojik yöntemler kadar etkili olması beklenmese de nonfarmakolojik yöntemler özellikle küçük invazif işlemlerde ağrı kontrolü için önemli alternatiflerdir (155,156). Çocuklara uygulanabilecek nonfarmakolojik yöntemler destekleyici yöntemler, bilişsel-davranışsal yöntemler ve fiziksel yöntemler olarak üç başlıkta ele alınabilir.

Destekleyici yöntemler

Destekleyici yöntemler çocukların psikososyal bakımını kapsamaktadır. Bu nedenle birinci öncelik aile merkezli bakım gereksinimidir. Özellikle yaş aralığı küçük çocuklar ebeveynlerini sürekli yakınlarında isteyebilir. Yapılacak invaziv işlem sırasında çocuğa anlayacağı dille ebeveynleri ile birlikte videolar veya kitapçıklar aracılığıyla bilgilendirme yapılmalıdır. Öncelikli olarak burada çocukla arada güven ilişkisi kurarak yapılan anlaşma ile işlemi gerçekleştirebilmektir. Bunun için yapılacak invaziv işlem sırasında ebeveynin çocuğun yanında olmasına, ellerini tutmasına, konuşarak sakinleştirilmesine izin verilmesi gerekmektedir. Oyuncak, resimlere bakma, oyun kartları veya çizgi film izletilmesinden yararlanılabilir. Kendisini güven içinde hisseden çocuğun kendi ağrısını kontrol etmesi sağlanmış olur.

Bilişsel-Davranışsal yöntemler

Çocukta ağrıyı arttıran etmenler üzerinde durularak çocuğun hayal gücü becerisi ve tanımlamalarından yararlanılarak ağrı kontrolü sağlanmaya çalışılmaktadır. Dikkati başka yöne çekme teknikleri (sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı, kaleideskop, balon şişirtme, çizgi film izletme) solunum egzersizi, hipnoz, müzik dinletme, biofeedback, gevşeme egzersizleri bu yöntemler arasında sayılmaktadır. Powers, (1999) bilişsel davranışçı terapide kullanılan tekniklerin

çocuklarda ve ergenlerde prosedürle ilişkili ağrı için iyi kurulmuş ve “deneysel olarak desteklenen bir tedavi” olduğunu savunmuştur. (157).

Fiziksel yöntemler

Çocuğa yapılan masaj, teropatik dokunma, pozisyon verme, fizyoterapi ve sıcak-soğuk uygulama girişimleri ile deri uyarısı uygulamalarını kapsamaktadır.

Çocuklarda ağrı algısını azaltmak amacıyla kullanılacak yöntemin belirlenmesi önemli ölçüde yaşa bağımlı olarak değişmektedir (154). Bu nedenle çocuğa yapılacak invaziv işleminden önce çocuğun yaşına uygun nonfarmakolojik yöntem seçilmelidir.

2.5.5.2. Ağrı yönetiminde stres topunun kullanımı

Ağrı ve anksiyeteyi azaltmak amacıyla uygulanan stres topu daha çok girişim sırasında kullanılarak ağrı ve yaşam bulguları üzerine etkisi gözlemlenmiştir. Ağrılı işlem uygulanan çocuklarla yapılan çalışmalar incelendiğinde stres topuyla ilgili çalışma yok denecek kadar azdır. Ancak özellikle sürüntü alma işlemi, damar yolu açılması ya da sonda takılması gibi çocuğun vücudunu kasacağı girişimlerde uygulanması etkili bir nonfarmakolojik yöntem olacaktır.

2.5.5.3. Çocuklarda ağrı yönetiminde hemşirenin rolü

Çocuklara uygulanacak invaziv girişimler (damar yolu açılması, sürüntü alma işlemi, sutur atılması vb...) çocuklarda korku ve kaygı yaratmaktadır. Özellikle çocuk daha önce travmatik bir girişime maruz kaldıysa hissettiği bu korku ağrı algısını arttırıp ileri yaşamında tanı ve tedavi işlemlerini reddetmesine neden olacaktır. Çocuğun hissettiği korku işlem sırasında ebeveyni ve hemşiresiyle iş birliğini aksatabilir. Başarılı bir ağrı yönetimi için multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerekmektedir. Sağlık çalışanları içinde pediatri hemşireleri ağrının değerlendirilmesinde ve yönetiminde anahtar kişidir (158). Çünkü hemşire hastaya en çok dokunan ve iletişime geçen kişidir. Ağrı yönetiminde hemşirenin çocuğun davranışlarını gözlemleyebilmesi, iletişim kurabilmesi, sabırlı olması, ağrı ile başetme yaklaşımlarını bilmesi, rehberlik yapacak bilgi ve beceriye sahip olması son derece önemlidir. Güvenli, etkin ve kaliteli bir hasta bakımı için hemşirenin doğru ve uygun karar verme sorumluluğu vardır

(158). Hemşire çocuğun ağrısını değerlendirebilmeli ve kaygısını anlayabilmelidir. Ağrının doğru değerlendirilmesi ve bakımında çocuğun gelişimsel döneminin çocuğun ağrısını nasıl etkilediğini anlamının, çocuk hemşiresinin bir sorumluluğu olduğu belirtilmektedir (158). Yapılacak invaziv işlem küçümsenmemeli, çocuğun yaşına göre invaziv işleme karşı oluşan korku ve kaygısı anlaşılmaya çalışılmalıdır.

Etkili bir ağrı yönetimi çocuğun yaşam kalitesini yükseltir. Bu nedenle hemşirenin ağrının doğru değerlendirilebilmesi için çocuk ve ebeveynle iyi bir iletişim kurarak iyi gözlemlenmelidir. Çocuğun daha önce ki yaşadığı ağrı deneyimlerinin önemi hemşire tarafından dikkate alınması gerekmektedir. Ebeveynler ağrı kontrolünde rol almak üzere cesaretlendirilmeli ve bakıma katılmalıdır. Ağrı yönetiminde kullanılacak olan nonfarmakolojik yöntem; çocuğun gelişim düzeyi ve bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak ebeveynler ile birlikte karar verilmelidir (134,152). Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (NANDA) hemşirelik hedeflerinde ağrının önlenmesine yer vermiştir. Bu hedefte hemşirenin ağrı yönetimi ve önlemesi üzerine önemli bir rolü vardır. Hemşire, hastanın önceden deneyimlediği ağrı geçmişini ve ağrıyla baş etme yöntemlerini bilmeli, gerektiğinde bunlardan faydalanmalı, ağrıyı yönetebilme yöntemlerini hastaya öğretmeli, rehber olmalı, planlanan tedaviyi uygulamalı, bunların etki ve sonuçlarını izlemeli ve empatik yaklaşmalıdır (159,160).

2.6. Çocuklarda Anksiyete ve Korku Algısı

Anksiyete; korkunun neden olduğu ve fizyolojik belirtilerin eşlik ettiği hoş olmayan sıkıntı, huzursuzluk ve endişe duygusu olarak tanımlanıp kaygıyla eşdeğer adlandırılmaktadır. Çocuklar için her girişim öncesi dönem oldukça stresli bir zamandır. Bu zaman aralığında çocuklar kızgınlık, öfke ve kaygı duygularını yoğun yaşayabilirler. Çocuğun yaşı ve gelişim düzeyi ne olursa olsun, çocukların uygulanacak girişim öncesinde fiziksel, duygusal ve bilişsel yönden işleme hazır olmaları gerekmektedir. Korku kişinin tehlike ile başa çıkmasını sağlar ve fizyolojik olarak ortaya çıkmaktadır. Korkunun neden olduğu anksiyete ise odaklanmayı azaltıp, yaşam kalitesini düşürüp, ağrı algısını etkin kılmaktadır. Özellikle çocuğun uygulanacak girişime karşı yaşadığı korku ruhsal gelişimini etkilemektedir. Çocuğun korku ve anksiyetesini anlayabilmek için savunmasız hissettiği duruma karşı çocuğun bakış açısıyla bakmak gerekmektedir. Korku ise belli gerçek veya gerçek olmayan bir

durum ve tehlike karşısında ortaya çıkan ani, emosyonel istenmeyen bir davranış ve duygusal bir tepkidir (29).

Çocuklar hangi yaş aralığında olursa olsunlar hastalık durumunda yapılacak invaziv müdahalelerde korku ve anksiyete yaşamaktadırlar. Özellikle damar yolu açılması, nazal-orafarangeal sürüntü alınması gibi invaziv müdahalelerde travmatik deneyim ciddi anksiyete bozukluklarına neden olmaktadır. Yapılacak girişimler öncesi çocukta gerginlik, sinirlilik, öfke gibi duygular gözlemlenebilmektedir. İnvaziv girişim öncesi çocuğun yaşamakta olduğu anksiyete ve korkuyu invaziv girişim sırasında kontrol altına alabilecek stratejiler geliştirmek çocukların ruh sağlığı açısından oldukça önemlidir. Hastalık ve hastanede uygulanan invaziv girişimler çocuğun kontrol gücünü tehdit etmektedir. Çocukların yaş düzeyine göre bilgilendirilmesi, yapılacak işlemin anlatılması ve dikkati başka yöne çekme ile müdahalenin yapılması çocuğun kontrol kaybı duygularını azaltıp iş birliği yaklaşımlarını arttırmaktadır. Kontrol kaybı yaşamayan çocuklar yapılacak olan birçok invaziv müdahaleye izin vererek stresle başetmeyi öğrenmektedirler.

Hemşirenin ağrılı invaziv işlemler öncesinde çocuğun neler yaşayacağını dürüstçe anlatması, daha az ağrı hissetmesi için neler yapılabileceğinin seçenekleri sunularak çocuğun ekibin bir parçası olduğunun hissedilmesi korku ve anksiyeteyi azaltacak bir uygulama olmaktadır.

Anksiyete ve korku çocuklarda işlev bozukluklarına neden olmaktadır ve stres etkenleri nedeniyle bireysel özellikler zedelenmektedir. Çocukların yaşadığı anksiyete ve korkulara yönelik çalışmalar incelendiğinde yapılan invaziv müdahalelerdeki yanlış stratejiler çocuğun ileri ki dönemlerinde travmatik bir ruh sağlığına neden olduğu görülmektedir. Çocukların psikolojik gelişimlerinde yaşamış oldukları geçmiş deneyimler gelecekteki deneyimlerin resmini oluşturmaktadır.

Çocukluk döneminde görülen korkular ve anksiyete, çocuğun gelişiminin normal bir parçası olarak kabul edilmektedir. Ancak bu durum patolojik bir duruma dönüşürse yetişkinlik döneminde etkisini sürdürecektir. Yetişkinlerde yapılan araştırmalara baktığımızda çocukluk korkularının %40'ından fazlasının ileri yaşlarda da devam ettiği saptanmıştır (161,162). Korkular içinde yer alan tıbbi işlem korkuları çocukların sağlık uygulamalarına katılımını azaltıp, hastalık durumunda tedavi olmayı engelleyebilmekte ve tedavi sürecini olumsuz etkileyebilmektedir (163,164). Yapılan çalışmalarda çocukluk döneminde yaşanan korkuların %5 'i kalıcı olarak yetişkinlik döneminde ortaya çıkmaktadır (165).

Anksiyete bozuklukları, çocukluk ve ergenlik dönemlerinde görülen en yaygın bozukluklardan birisidir. Çocukluk döneminde korku ile birleşen bu duygu ile başetmek oldukça zordur. Bu nedenle çalışmamızda pediatri hemşireleri çocuklarının anksiyete ve tıbbi işlem korkularının giderilmesine yönelik bütüncül bir yaklaşımın önemi vurgulanmaktadır.

İnvaziv işlemler çocukların en büyük ağrı, korku ve anksiyete kaynaklarından biridir. Her çocuk yapılacak invaziv işleme karşı şüpheyle bakar. Ne kadar acıyacağını bilmemek çocuktaki korku hissini arttır. Yapılan birçok çalışma kan alma, damar yolu açma gibi basit tıbbi girişimlerde çocukların yoğun ağrı ve anksiyete yaşadığını belirtmektedir. Bu durumla başetme yaklaşımlarını geliştirmekte pediatri hemşirelerine büyük rol düşmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ve Amerikan Ağrı Topluluğu (APS) (2001) damar yolu açma gibi minor girişimlerde bile ağrı ve stresin minimum düzeylerde tutulmasını bildirmektedir (136).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, 4-10 yaş aralığındaki COVID-19 şüphesi ile çocuk acil servise gelen çocuklardan sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topunun çocukların ağrı, anksiyete ve korku düzeyine etkisini belirlemek amaçlı yapılan randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 0: Sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topunun çocukların ağrı korku ve anksiyete üzerinde etkisi yoktur.

Hipotez 1: Sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topu çocukların ağrı düzeyini düşürür.

Hipotez 2: Sürüntü alma işlemi sırasında stres topu uygulanan çocukların durumluluk anksiyete düzeyleri düşüktür.

Hipotez 3: Sürüntü alma işlemi sırasında stres topu uygulanan çocukların korku düzeyleri düşüktür.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; Sürüntü alma işlemi sırasında oluşan ağrı ve anksiyete düzeyi araştırmanın bağımlı değişkenini oluşturmaktadır.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; Sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topu uygulaması araştırmanın bağımsız değişkeni olarak belirlendi.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil servisine Mart 2021-Ağustos 2021 tarihleri arasında COVID-19 şüphesi ile gelen 4-10 yaş grubu çocuklar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çocuk Acil servisi çocuklara hizmet vermekte olup, 5 yataklıdır. Çocuk Acil Servisinde dört

yataklı bir gözlem odası, bir kişilik bir adet resüsitasyon odası bulunmaktadır. Serviste bir sorumlu, toplam sekiz hemşire görev yapmaktadır. Hafta içi 08.00-16.00 / 16.00-08.00 ve hafta sonları 08.00-08.00 şifitler şeklinde iki hemşire çalışmaktadır.

Acil servis çocuk ve erişkin olarak iki ayrı bölüme ayrılmıştır. Kapıdan girişteki ilk deskin arkasında bir muayane odası bulunmaktadır. Çocuk acil servisi COVID-19 olarak ayrılmış olup sadece COVID-19 şüphesi olan çocuklardan sürüntü alma işlemi yapıp, gerekli kanlar alınmaktadır.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mart 2021-Ağustos 2021 tarihleri arasında çocuk acil servisine başvuran COVID-19 şüphesi ile gelip sürüntü alınan 4-10 yaş arası örnekleme gidilmeden 60 çocuktan, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden ve ebeveynleri tarafından da izin verilen 60 çocuk oluşturmuştur. Yapılan power analizine göre %80 güven aralığında, artı-eksi %5 hata payı ile hesaplanan örneklem büyüklüğü kontrol grubunda 30; girişim grubunda 30 olmak üzere toplam 60 hasta olarak belirlenmiştir. Örneklemi oluşturan 60 çocuk, girişim ve kontrol gruplarına randomize olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak girişim grubuna 30, kontrol grubuna 30 çocuk olmak üzere toplam 60 pediatrik hasta araştırma kapsamına alınmıştır. Örneklem seçim kriterlerine uyan çocukların girişim mi yoksa kontrol grubunda mı yer alması gerektiğine karar vermek için, bilgisayar programı (<http://www1.assumption.edu/users/avadum/applets/RandAssin/Groupgen.html>) ile oluşturulan randamizasyon yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- 4-10 yaş arası çocuklar
- Türkçe bilen, iletişim kurabilen ve çalışmayı kabul eden ebeveynlerin çocukları
- Sürüntü alma işlemi tek seferde yapılmış olan çocuklar
- Herhangi bir psikolojik-nörolojik tanısı olmayan ve kronik bir rahatsızlığı olmayan çocuklar
- Stres topu uygulanabilmesi için mental ve motor retardasyonu olmayan çocuklar araştırmaya dahil edilmiştir.

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmada verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından literatür bilgileri doğrultusunda oluşturulan Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu (Ek I), çocuklarda ağrıyı değerlendirmek üzere kullanılan Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (Ek II), sürüntü alma işlemi yapılan çocuğun korkusunu değerlendirmek için Çocuk Korku Ölçeği (Ek III), çocuklarda stresi değerlendirmek üzere kullanılan Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (Ek IV), fizyolojik değişiklikleri belirlemek için Girişim Takip Formu (Ek V) ve stres topu kullanılmıştır.

3.6.1. Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu

Örnekleme seçilen çocuklar ve ebeveynleri hakkında bilgi almak amacıyla hazırlanmış bir formdur. Sosyo-demografik özelliklerin değerlendirilmesinde kullanılan anket formu; ebeveyn ve çocukları ile ilgili bilgileri belirlemek amacıyla konuyla ilgili literatür incelemesi sonucu, araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu formda; anne ve babanın yaşı, eğitim durumu, mesleği, aile tipi, çocuğun cinsiyeti, yaşı, çocuğun daha önceki ağrı girişimleri, COVID-19 pandemisinin etkileri ve sürüntü girişimini içeren sorular bulunmaktadır.

3.6.2. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği

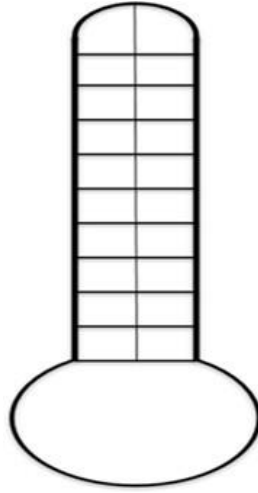
Donna Wong ve ConnieMorain Baker (1981) tarafından geliştirilmiş, 1983'te yeniden düzenlenmiştir. Bu ölçek 3-18 yaş arası çocuklarda ağrı tanılmasında kullanılmaktadır. Sıfır ile beş arası puanlama sistemi olan ve 1'er puan artan, düşük puandan başlayarak her puanın karşısına denk gelen ağrı yok, çok hafif ağrı var, hafif ağrı var, biraz şiddetli ağrı var, şiddetli ağrı var ve çok şiddetli ağrı var ifadeleriyle hastanın yüz ifadesine yakın görüntü belirlenir ve bu belirlenen görüntüye göre puanlama yapılır (166).



Şekil 7. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği

3.6.3. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D)

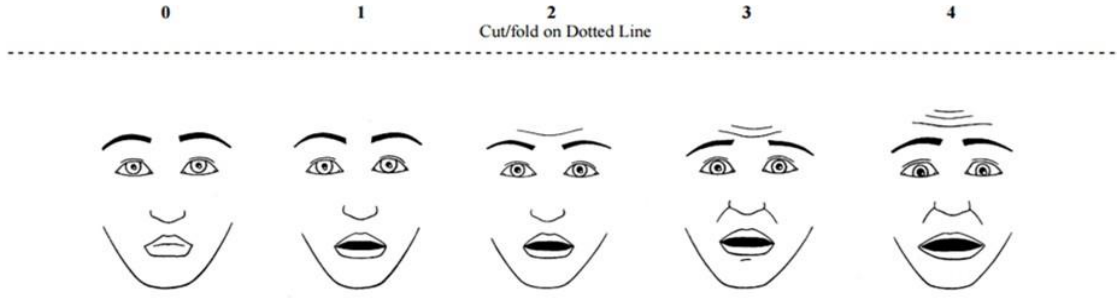
ÇAS-D altta bir ampul ve yukarıya doğru giden aralıklarla yatay çizgiler içeren bir termometreye benzer şekildedir. 4-10 yaş arası çocuklara yönelik bu ölçekte, çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duygularınızın termometrenin ampul veya alt kısmında olduğunu düşünün" talimatı verilmektedir. "Biraz endişe duyuyorsanız ya da gerginseniz, duygular termometrede biraz yukarı çıkabilir. Çok, çok endişeli veya gerginseniz, duygular en üst noktaya kadar gidebilir. Termometrede ne kadar endişeli veya sinirli olduğunu gösteren bir çizgi koyun". Bazı çocukların skalayı temsil edilen tipik cıva termometresine aşina oldukları araştırmacıların veri toplama sürecinde keşfedilmiş olup, çocuklar bu analojiyi anlamadığında, açıkça bir termometre tarif etmeyen alternatif bir senaryo kullanmışlardır. Çocuklara "Tüm endişeli veya sinirli duyguların burada dipte olduğunu düşünün (skalada parmakla gösterin)" denilir. Biraz endişe duyuyorsanız veya gerginseniz, duygular biraz artabilir (parmağınızı yukarı kaldırın). Çok, çok endişeli veya sinirli iseniz, duygular en üst noktaya kadar ilerleyebilir (parmağınızı en üste doğru hareket ettirin). Ne kadar endişeli ya da sinirli hissettiğinizi gösteren bir çizgi koyun". Durumluluk anksiyetesini (ÇAS-D) ölçmek için, çocuğa "şu an" hissettiğini işaretlemesi istenilir. Bu görevleri başarıyla tamamlayamayan ya da talimatları anlamayan çocuklara ÇAS-D doldurtulmaz. Veri toplamayı takiben, araştırma ekibinin iki üyesi çocuğun ÇAS-D puanlarını gözden geçirir ve puanlar. Çocuğun derecelendirmesinin üzerine, ½ puanlık artışların işaretlenmiş olduğu şeffaf bir metre yerleştirilir, daha sonra ½ puan artışı en yakın sayıya yuvarlanır. Skor 0- 10 arasında değişebilir (167). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Gerçekler ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılmış olup; ÇAS-D ölçeğinin Türkçe versiyonunun Türk çocuklar için geçerli ve güvenilir ölçek olduğunu ve kolaylıkla kullanılabileceğini bildirmişlerdir (168).



Şekil 8. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D)

3.6.4. Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)

ÇKÖ çocuğun anksiyete düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. ÇKÖ nötral ifadeden (0=anksiyete yok) korkmuş yüze (4=şiddetli anksiyete) kadar değişen beş çizilmiş yüz ifadesinin gösterilmesinden oluşan 0-4 arası değerlendirme yapan bir ölçektir. İşlem öncesi ve işlem sırasında ağrı ve anksiyete aileler ve araştırmacılar tarafından çocukları değerlendirmede kullanılabilir olup 5-10 yaş arası çocuklara yöneliktir (169). ÇKÖ McKinley ve arkadaşlarının (2003) yoğun bakım ünitesinde yatan yetişkinlerin korku ya da anksiyetelerini ölçmek için geliştirilen Yüzler Anksiyete Ölçeği'ne dayalı olarak oluşturulmuştur (170). Bir madde ile beş cinsiyet-nötral yüzlerden oluşan bir ölçektir. Korku dolu ifadelerdeki fasiyal kas değişimleri korkmuş yüzlerin fotoğraflarına bağlı olarak bir grafik artist tarafından çizilmiştir. ÇKÖ için, Yüzler Anksiyete Ölçeği'nin toplam büyüklüğü, Çocuk Anksiyete ve Ağrı Ölçeği'nin büyüklüğüne uyacak şekilde azaltılmıştır ancak çizimler değiştirilmemiştir. Yüzler Anksiyete Ölçeği'nin yönergeleri çocuğun korkuyla ilişkili kelime kapasitesi doğrultusunda gelişimsel olarak ÇKÖ'de değiştirilmiştir (169). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliliği Gerçeker ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılmış olup; ÇAS-D ölçeğinin Türkçe versiyonunun Türk çocuklar için geçerli ve güvenilir ölçek olduğunu ve kolaylıkla kullanılabileceğini bildirmişlerdir (168).



Şekil 9. Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)

3.6.5. Girişim Takip Formu

İşlem öncesi, işlem sırasında ve işlem sonrasında sürüntü alma işlemi yapılan çocuğun fizyolojik parametrelerinin (kalp atım hızı, O₂ satürasyonu ve vücut ısısı) ölçüm değerleri, araştırmacı tarafından geliştirilen bu forma kaydedilmiştir.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

Veri toplama sürecine başlamadan önce gerekli kurumlardan araştırmanın yapılabilmesi ve etik sorun olmaması için izinler alınmıştır. Girişim öncesi, girişim esnasında ve girişim sonrası COVID-19 enfeksiyonu tanısı için sürüntü alınacak çocukların yaşam bulguları girişim takip formuna kayıt edilmiş olup, girişim sırasında kullanılan stres topu materyali pandemi nedeniyle temas ile bulaş riskini önlemek amaçlı tek kullanımlık olup, işlem sonunda çocuğa verilmiştir. Sürüntü alma işlemi sırasında maske, eldiven, gözlük ve uygun koruyucu giysi kullanılmasına özen gösterilmiştir.

3.7.1. Girişim Öncesi Aşama

Girişim öncesi araştırma grubuna alınan çocuk ve ailelerinden yazılı onam alınmıştır. Ailelere çocukları hakkında alınan kimlik bilgilerinin tamamen gizli tutulacağı, bilgilerin bilimsel araştırmada kullanılmak amacıyla toplandığı açıklanmıştır. Sonrasında hem girişim hem de kontrol grubunda yer alan çocuklara "Ebeveynler ve çocuklar için tanıtıcı bilgi formu", "Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği", "Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği",

“Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)” uygulanmıştır. İşlem öncesi her iki gruptaki çocukların yaşam bulguları alınmıştır.

3.7.2. Girişim Aşaması

Girişim grubundaki çocuklara, sürüntü alma işlemine başladıktan hemen sonra stres topu uygulaması yapılmıştır. Uygulama sırasında; çocuklara “avuç içinde olan stres topunu sıkıp gevşetmeleri söylenmiştir. Girişim grubundaki çocuklara sürüntü alma işlemi sonrası Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği, Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) uygulanmıştır. Kontrol grubuna sürüntü alma işlemi sırasında stres topu kullanımı ya da başka herhangi bir müdahale yapılmamıştır. Kontrol grubundaki çocuklara sürüntü alma işlemi sırasında Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği, Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) uygulanmıştır. İşlem sırasında her iki gruptaki çocukların yaşam bulguları alınmıştır.

3.7.3. Girişim Sonrası Aşama

Girişim sonrası aşamada sürüntü alma işleminden 5 dk sonra hem girişim hem de kontrol grubunda yer alan çocuklara “Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği”, “Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği”, “Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)” uygulanmıştır. İşlem sonrası her iki gruptaki çocukların yaşam bulguları alınmıştır.

EVREN

Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil servisine Mart 2021-Ağustos 2021 tarihleri arasında COVID-19 şüphesi ile gelip sürüntü alınan 4-10 yaş grubu çocuklar

ÖRNEKLEM

Power analizine göre % 80 güven aralığında, artı-eksi %5 hata payı ile hesaplanan örneklem büyüklüğü kontrol grubunda 30; girişim grubunda 30 olmak üzere toplam 60 çocuk oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan 60 çocuk girişim ve kontrol gruplarına randomize olarak atanacaktır.

GİRİŞİM GRUBU (n=30)

KONTROL GRUBU (n=30)

Girişim Öncesi

Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu
Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği
Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)
Yaşam bulgularının alınması

Girişim Öncesi

Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu
Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği
Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)
Yaşam bulgularının alınması

Girişim Sırasında

Sürüntü işlemi başlarken çocuğa stres topu verilmesi
İşlem süresi boyunca stres topu uygulaması
Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği
Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)
Yaşam bulgularının alınması

Girişim Sırasında

Sürüntü işlemi sırasında girişim yok
Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği
Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)
Yaşam bulgularının alınması

Girişim Sonrası

(Sürüntü işleminden 5 dk sonra)

Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği
Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)
Yaşam bulgularının alınması

Girişim Sonrası

(Sürüntü işleminden 5 dk sonra)

Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği
Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) Ölçeği
Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ)
Yaşam bulgularının alınması

Şekil 10. Araştırmanın Uygulama Akış Çizelgesi

3.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın etik açıdan uygun olup olmadığının değerlendirilmesi amacı ile Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul'undan gerekli etik kurul izni alınmıştır (2020/18) (Ek 7).

Araştırmanın Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi yürütülebilmesi için gerekli kurum izni (E-33373887-771) alınmıştır (Ek 8).

Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonundan izin alınmıştır (Ek 9).

Araştırma kapsamında kullanılan Çocuklar için Anksiyete-Durumluk ve Korku Ölçeği için ölçek kullanım izni alınmıştır (Ek 10).

Araştırma öncesi çocukların ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmaya katılmayı isteyenlerin sözlü ve yazılı onamları alınmıştır (Ek 6).

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma 60 çocuğa ait veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Veriler SPSS programına aktararak tamamlanmıştır. Kategorik değişkenler için frekans dağılımları (sayı, yüzde) sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum sv.) verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde ki kare testinden yararlanılmıştır. İstatistiksel analizler Windows için IBM SPSS 24 yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Sürekli verilerin normal dağılımla uyumluluğu Kolmogorov- Smirnov Testi kullanılarak incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen parametreler Medyan- (Min ve Max) ile kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Normal dağılım göstermeyen iki gruplu verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U Testi ve ortalamaların karşılaştırılmasında Friedman test istatistiği kullanılmıştır ve sonuçlar tablolar ile sunulmuştur. Anlamlı verilerin sonuca etkisinin incelenirken tüm analizler için 0.05'ten küçük bir p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir ve ölçek güvenilirliklerine Cronbach's Alpha ile kontrol edilmiştir. Wong Baker Ağrı Ölçeğinin işlem sırası ve sonrasında hesaplanan Cronbach Alfa değeri 0.892, Çocuk Korku Ölçeği için işlem sırası ve sonrasında hesaplanan Cronbach Alfa değeri 0.907 ve Çocuk Anksiyete Skalası için işlem sırasında ve sonrasında hesaplanan Cronbach Alfa

değeri 0.919 olarak tespit edilmiştir. Güvenilirlik analizinde kabul edilebilir sayılan değer 0.70 olup tüm ölçekler için hesaplanan Cronbach Alfa değerlerinin 0.70'den yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Normal Dağılımın İncelenmesi

		Tests of Normality	
		Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
		Sig.	Sig.
Çocuk Yaşı		.016	.001
Wong Baker Yüzler	Wong Baker Ağrı Ölçeği İşlem Öncesi	.000	.000
Ağrı Değerlendirme	Wong Baker Ağrı Ölçeği İşlem Sırası	.000	.000
Ölçeğine Göre	Wong Baker Ağrı Ölçeği İşlem Sonrası	.001	.000
Çocuk Korku	Çocuk Korku Ölçeği İşlem Öncesi	.000	.000
Ölçeğine Göre	Çocuk Korku Ölçeği İşlem Sırası	.000	.000
	Çocuk Korku Ölçeği İşlem Sonrası	.000	.000
Çocuk Anksiyete	Çocuk Anksiyete Skalası İşlem Öncesi	.000	.000
skalası-durumluluk	Çocuk Anksiyete Skalası İşlem Sırası	.000	.000
Ölçeğine Göre	Çocuk Anksiyete Skalası İşlem Sonrası	.000	.000
	İşlem Öncesi Ateş	.003	.001
	İşlem Sırası Ateş	.001	.000
	İşlem Sonrası Ateş	.003	.003
Çocuğun Vital	İşlem Öncesi SpO2	.000	.000
Bulgularına Göre	İşlem Sırası SpO2	.000	.000
	İşlem Sonrası SpO2	.000	.003
	Takip İşlem Öncesi Nabız	.000	.000
	Takip İşlem Sırası Nabız	.026	.104
	Takip İşlem Sonrası Nabız	.000	.001

Toplam katılımcı 60 çocuk olması nedeniyle normal dağılımlar incelenmiş ve Kolmogorov - Simirnov testi sonucunda sayısal değerlerin normal dağılıma uygunluk göstermediği belirlenmiştir (p<0.05).

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Durumlar

Araştırmanın sınırlılıklarını, araştırmaya dahil edilme ve hangi hasta gurubunun dahil edilemeyeceği kriterleri oluşturmaktadır. Dört yaşından küçük ve 10 yaşından büyük, kronik hastalığı olan, engelli, psikolojik ve nörolojik bozuklukları olan ve sürüntü alma işlemi tek seferde yapılamayan çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırma Çocuk COVID-19 acil servisinde görevli sağlık ekip üyeleri ile iş birliği sağlanarak multidisipliner ekip çalışması olarak sürdürülülerek, tek gurup adı altında sadece bir kereye mahsus çalışmaya kabul edilmiştir. COVID-19 virüsünün ebeveynler ve çocuklar üzerindeki psikolojik etkileri çalışmanın zor yönü olsada stres topu gibi bir oyuncağın işlem sonrası tüm çocuklara verilmesi çocuk ve ebeveynlerin gönüllü katılımlarını sağlayarak çalışmanın kolay yürütülmesine olanak tanımiştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde 4-10 yaş arası çocuklarda sürüntü alma işlemi sırasında kullanılan stres topu uygulamasının hissedilen ağrı, anksiyete ve korku üzerine etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak gerçekleştirilen araştırma sonuçları elde edilen verilerin istatistiksel analizleri yapılarak tablolar şeklinde raporlanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular altı başlık halinde incelenmektedir.

1. Çocuk ve ebeveyne ilişkin sosyodemografik ve tanımlayıcı özelliklerin karşılaştırılması
2. COVID-19 Virüsünün deney ve kontrol grubundaki çocuklar üzerindeki genel etkisine ilişkin bulguların dağılımı
3. Deney ve kontrol grubundaki çocukların Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği Puan ve Çocuk Korku Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması
4. Deney ve kontrol grubundaki çocukların sürüntü alma işlemi öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasındaki saturasyon, nabız ve ateş bulgularının incelenmesi
5. Korku ve anksiyete puanları ile ağrı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

4.1. Çocuk ve Ebeveyne İlişkin Sosyodemografik ve Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması

Bu bölümde deney ve kontrol grubundaki tüm çocukların yaşı, cinsiyeti, kaçınıcı çocuk olduğu, aile yapısı, ebeveynlerin yaşları, eğitim durumları ve meslekleri gibi tanımlayıcı özelliklerine ait bulgular incelenmiştir. Çocuklara ilişkin tanıtıcı özellikler Tablo 5’de, ebeveynlerine ilişkin sosyodemografik ve tanımlayıcı özellikler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 5. Çocukların Tanıtıcı Özellikleri

Özellikler		Deney Grubu		Kontrol Grubu		χ^2	p
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	15	50.00	16	53.30	0.067	0.796
	Kız	15	50.00	14	46.70		
Kaçınıcı Çocuk	İlk	12	40.00	13	43.30	0.183	0.913
	Ortanca	14	46.70	14	46.70		
	3 veya sonrası	4	13.30	3	10.00		
Çocuk Yaşı	4 Yaş	4	13.30	5	16.70	1.356	0.969
	5 Yaş	2	6.70	3	10.00		
	6 Yaş	5	16.70	5	16.70		
	7 Yaş	4	13.30	5	16.70		
	8 Yaş	7	23.30	5	16.70		
	9 Yaş	2	6.70	3	10.00		
	10 Yaş	6	20.00	4	13.30		
Yapılacak işlemi uzun bir süre reddetti	Hayır	22	73.30	28	93.30	4.32	0.038
	Evet	8	26.70	2	6.70		
Ağladı. yüksek sesle bağırdı	Hayır	14	46.70	14	46.70	0	1
	Evet	16	53.30	16	53.30		
Titredi. korktuğunu ifade etti	Hayır	25	83.30	23	76.70	0.417	0.519
	Evet	5	16.70	7	23.30		
İşlemin yapılmaması için ısrarcı davrandı	Hayır	14	46.70	23	76.70	5.711	0.017
	Evet	16	53.30	7	23.30		
Kızarak etrafındakilere vurmaya çalıştı	Hayır	26	86.70	29	96.70	1.964	0.161
	Evet	4	13.30	1	3.30		
Kendini sıkarak vücudunu kasti	Hayır	11	36.70	23	76.70	9.774	0.002
	Evet	19	63.30	7	23.30		
Onu bu durumdan kurtarmam için yalvardı	Hayır	26	86.70	29	96.70	1.964	0.161
	Evet	4	13.30	1	3.30		
Sakin bir tutum izledi	Hayır	28	93.30	24	80.00	2.308	0.129
	Evet	2	6.70	6	20.00		
Sorular sorarak yapılacak işlemi geciktirmeye çalıştı	Hayır	27	90.00	27	90.00	0	1
	Evet	3	10.00	3	10.00		
İşlem sırasında yakınlarını yanında istedi	Hayır	13	43.30	24	80.00	8.531	0.003
	Evet	17	56.70	6	20.00		
Sürüntü alma işleminden korkuyor mu?	Hayır	3	10.00	8	26.70	2.783	0.095
	Evet	27	90.00	22	73.30		

*Mann Whitney U Testi *Ki kare testi

Deney ve kontrol gruplarını oluşturan çocukların cinsiyetleri, kaçınıcı çocuk oldukları ve yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Kontrol grubunda bulunan çocukların %46.7' ü ($s=14$) kız iken %53.3' si ($s=16$) erkektir. Buna karşın deney grubundaki çocukların %50'si ($s=30$) kız iken, %50'si ($s=30$) erkektir.

Çocuğun yaşadığı daha önceki ağırlı işlemler sırasındaki deneyimleri incelendiğinde yapılacak işlemin uzun bir süre reddedilmesi açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p=0.038<0.05$).

Deney grubu ile kontrol grubundaki çocuklar arasında ağlama, yüksek sesle bağırma, titreme, korktuğunu ifade etme, kızarak etrafındakilere vurma açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu davranışlar her iki grupta da belirli oranlarda görülebilmekte, uygulama açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Deney grubu ve kontrol grubundaki çocukların ağırlı deneyimleri incelendiğinde iki grup arasında ağırlı işlem sırasında kendini sıkarak vücudunu kasıp kasmaması açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0.002<0.05$).

Sürüntü alma işlemi sırasında stres topu uygulaması yapılan ve yapılmayan iki grup çocuk arasındaki ağırlı deneyimleri incelendiğinde, çocuklardan bu durumdan kurtulmak için yalvarma, sakın kalma veya sorular sorarak yapılacak işlemi geçiştirme davranışları açısından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p>0.05$).

Deney ve kontrol grubunu oluşturan çocukların ağırlı bir işlem uygulanırken yanında yakınlarını isteyip istememesi açısından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0.003<0.05$).

Deney ve kontrol grubunu oluşturan çocukların daha önce ağırlı bir işlem uygulanıp uygulanmaması ve sürüntü alma işleminden korkup korkmaması açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 6. Ebeveynlerin Sosyodemografik Özelliklerinin Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Karşılaştırılması

Özellikler	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Mann Whitney U	p	
	Medyan (min-maks)		Medyan (min-maks)				
Anne Yaşı	36 (26-46)		35 (29-45)		433.5	0.807*	
Baba Yaşı	37 (31-54)		38 (31-52)		429.5	0.750*	
	n	%	n	%	χ^2	p	
Anne Eğitim	Okur-Yazar	0	0.00	1	3.30	16.362	0.006
	İlkokul Mezunu	5	16.70	0	0.00		
	Ortaokul Mezunu	5	16.70	3	10.00		
	Lise Mezunu	3	10.00	6	20.00		
	Üniversite Mezunu	17	56.70	12	40.00		
	Yüksek Lisans/ Doktora Mezunu	0	0.00	8	26.70		
Baba Eğitim	İlkokul Mezunu	6	20.00	1	3.30	23.151	0
	Ortaokul Mezunu	4	13.30	0	0.00		
	Lise Mezunu	3	10.00	14	46.70		
	Üniversite Mezunu	17	56.70	9	30.00		
	Yüksek Lisans/ Doktora Mezunu	0	0.00	6	20.00		
Anne Meslek	Ev Hanımı	14	46.70	14	46.70	6.833	0.145
	Memur	15	50.00	9	30.00		
	İşçi	0	0.00	3	10.00		
	Özel Sektörde Görevli	1	3.30	2	6.70		
	Diğer	0	0.00	2	6.70		
Baba Meslek	Memur	12	40.00	11	36.70	1.102	0.777
	İşçi	8	26.70	8	26.70		
	Özel Sektörde Görevli	9	30.00	8	26.70		
	Diğer	1	3.30	3	10.00		
Aile Yapısı	Çekirdek Aile	25	83.30	27	90.00	1.22	0.543
	Geniş Aile	1	3.30	0	0.00		
	Parçalanmış Aile	4	13.30	3	10.00		
Haberler Beraber İzleme	Evet	25	83.30	20	66.70	2.222	0.136
	Hayır	5	16.70	10	33.30		
Çocuk Yanında Cov-19 Hakkında Konuşuluyor Mu?	Evet	27	90.00	22	73.30	2.783	0.095
	Hayır	3	10.00	8	26.70		

*Mann Whitney U Testi

Deney ve kontrol grupları arasında çocuğun annesinin eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p=0.006<0.05$). Deney grubundaki annelerin %56.7'sinin üniversite mezunu olduğu, kontrol grubundaki

annelerin ise %40'ını üniversite mezunu ve %26.7'sinin yüksek lisans veya doktora mezunu olduğu belirlenmiştir.

Anne ve babanın mesleği, ailenin yapısı, çocukla beraber haber izlenip izlenmemesi durumu ve çocuğun yanında COVID-19 salgını hakkında konuşulup konuşulmaması açısından deney ve kontrol grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Yine anne ve babanın yaşı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

4.2. COVID-19 Virüsünün Deney ve Kontrol Grubundaki Çocuklar Üzerindeki Genel Etkisine İlişkin Bulguların Dağılımı

Tablo 7. COVID-19 Virüsünün Çocuklar Üzerindeki Genel Etkisi

Özellikler	Deney Grubu		Kontrol Grubu		χ^2	p	
	n	%	n	%			
Çocuktaki Kaygı Durumu Nedir?	Ailesi ve Yakınlarını Kaybetme Korkusu	5	16.7	6	20	1.443	0.837
	Arkadaşları ve Dış Çevreyle Görüşme Kısıtlılığı	4	13.3	7	23.3		
	Okul Hayatının Bozulması	4	13.3	3	10		
	Sürekli Evde Olma Durumu	13	43.3	10	33.3		
	Kaygısı Olmadı	4	13.3	4	13.3		
Sık sık el yıkama gereksinimini olması	Hayır	17	56.7	21	70	1.148	0.284
	Evet	13	43.3	9	30		
Abur-cubur tüketiminin artmış olması	Hayır	12	40	19	63.3	3.27	0.071
	Evet	18	60	11	36.7		
Ders çalışma isteksizliği	Hayır	21	70	22	73.3	0.082	0.774
	Evet	9	30	8	26.7		
Uyku saatinin geç vakitlere kayması	Hayır	18	60	15	50	0.606	0.436
	Evet	12	40	15	50		
Televizyon, bilgisayar veya teknolojiyle geçirdiği vaktin artması	Hayır	12	40	6	20	2.857	0.091
	Evet	18	60	24	80		
Diğer	Hayır	28	93.3	30	100	2.069	0.15
	Evet	2	6.7	0	0		

Stres topu uygulaması yapılan ve yapılmayan iki grup arasında COVID-19 virüsünün etkileri olan ailesini ve yakınlarını kaybetme korkusu, arkadaşlarıyla görüşebilme kısıtlılığı, okul hayatının bozulması, sürekli evde olması durumu, sık sık

el yıkama gereksinimi olması, abur cubur tüketiminin artmış olması, ders çalışma konusunda isteksizlik, uyku saatlerinin geç vakitlere kayması ve TV, bilgisayar veya teknoloji ile geçirdiği vaktin artması açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği ve Çocuk Korku Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

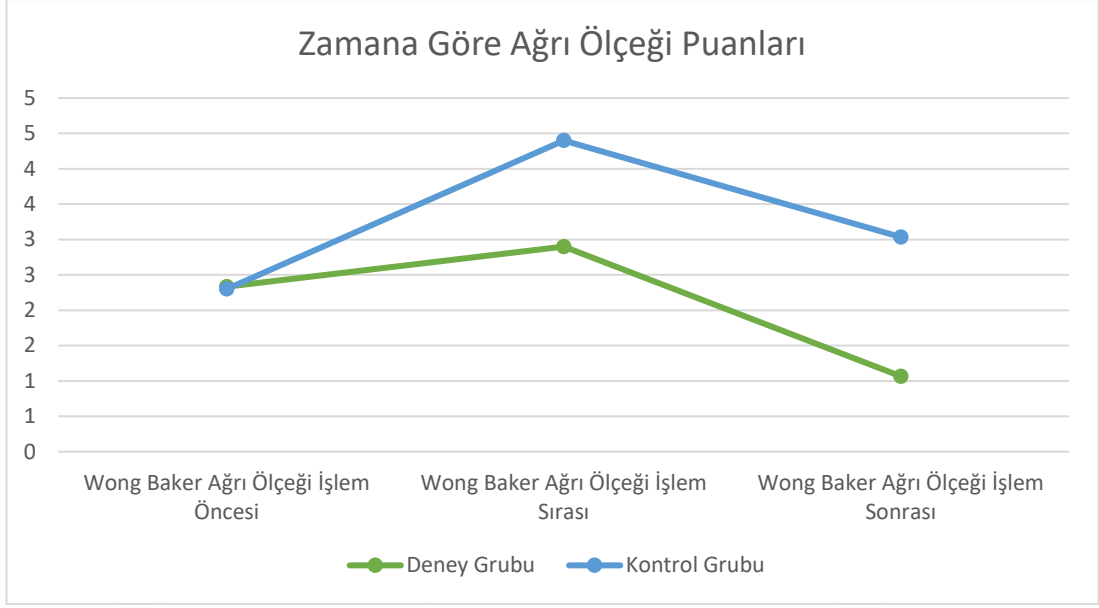
Tablo 8. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Ağrı Puanlarının Karşılaştırılması

	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	Friedman Testi	p
	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)		
Deney Grubu	2 (0-4)	3 (2-5)	1 (0-3)	36.69	0.000**
Kontrol Grubu	2 (0-4)	5 (2-5)	3 (0-5)	46.889	0.000**
Mann Whitney U Testi	447.5	101.5	91.5		
p	0.969*	0.000*	0.000*		

* Mann Whitney U Testi; ** Friedman Testi

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında ağrı puanlarının karşılaştırıldığında; işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($U=447.500$; $p>0.05$). İşlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak ağrı puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($U_{işlem\ sırası}=101.500$; $p<0.05$ ve $U_{işlem\ sonrası}=91.500$; $p<0.05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin ağrı düzeylerinin, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu bulunmuştur.

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de ağrı düzeyleri bakımından işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).



Şekil 11. Zamana Göre Ağrı Düzeyleri

Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Korku Puanlarının Karşılaştırılması

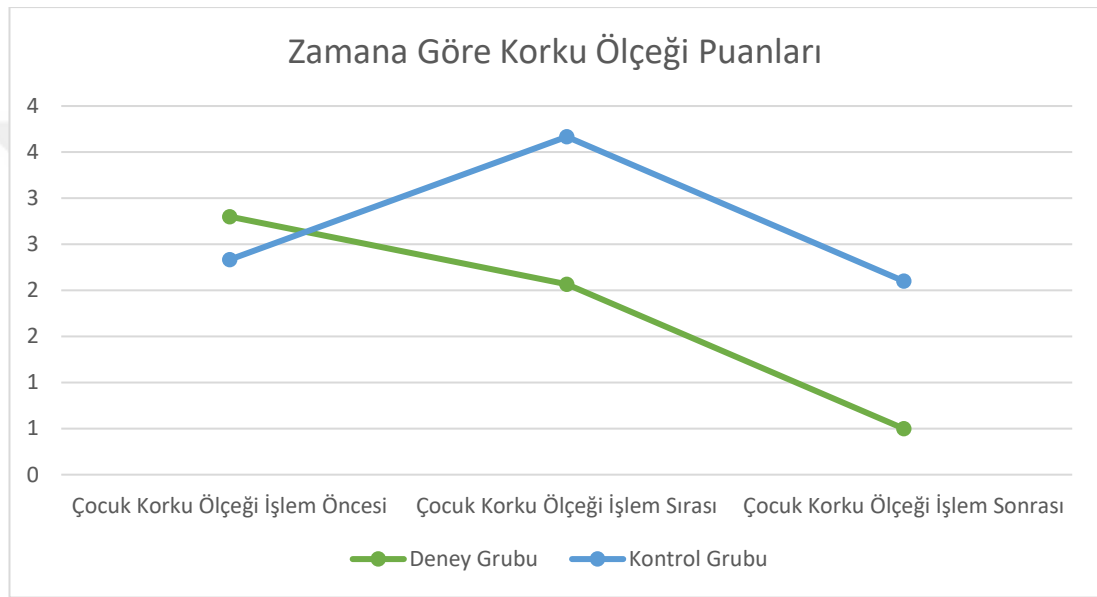
	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	Friedman Testi	p
	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)		
Deney Grubu	3 (0-4)	2 (1-4)	0 (0-2)	40.539	0.000**
Kontrol Grubu	3 (0-4)	4 (2-4)	2 (0-3)	43.143	0.000**
Mann Whitney U Testi	320.5	70	78.5		
p	0.044*	0.000*	0.000*		

* Mann Whitney U Testi; ** Friedman Testi

Araştırmada deney ve kontrol grubunda işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında korku puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($U_{işlem\ öncesi}=320.500$; $p<0.05$ $U_{işlem\ sırası}=70.500$; $p<0.05$ ve $U_{işlem\ sonrası}=78.500$; $p<0.05$). Sürüntü alma işlemi sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin korku puanlarının, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de korku puanları bakımından farklılaşmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grupların korku puanlarının işlem öncesi-işlem sırası-işlem sonrası zamanlarındaki farklılaşmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde deney ve kontrol grubunda işlem öncesi-işlem sırası ve işlem sonrası puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma bulunmuştur. Zamana Göre Korku Ölçeği Puanları grafiğini incelediğimizde deney grubunun işlem öncesi korku puanı işlem sırasında ve işlem sonrasındaki korku puanına doğru bir düşüş göstermektedir. Kontrol gruplarında ise işlem öncesi korku puanı işlem sırasında artış yönünde, işlem sonrasındaki korku puanına doğru ise bir düşüş göstermektedir.



Şekil 12. Zamana Göre Korku Ölçeği Puanları

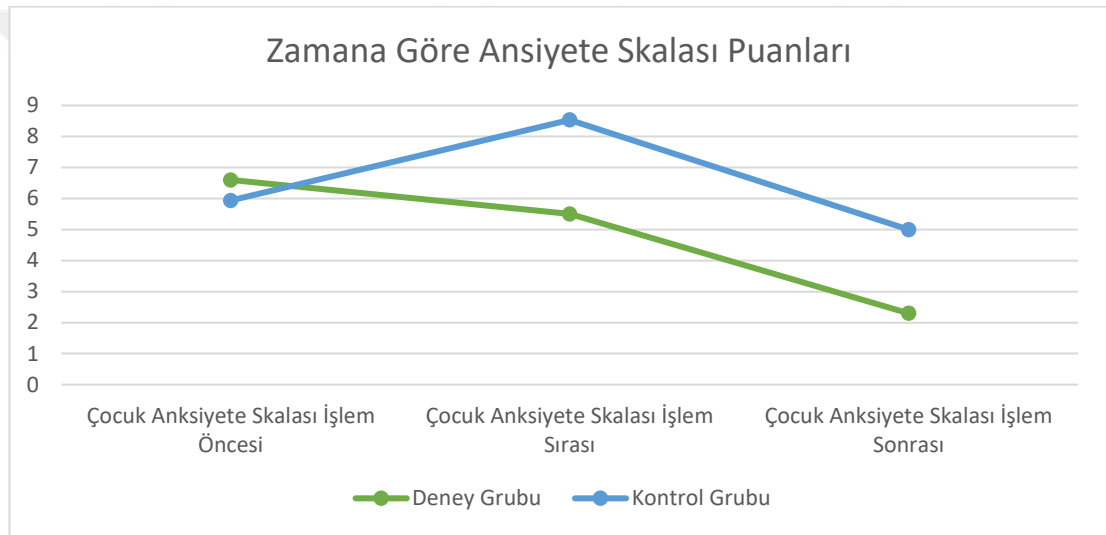
Tablo 10. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Anksiyete Puanlarının Karşılaştırılması

	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	Friedman Testi	p
	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)		
Deney Grubu	7 (1-10)	5 (3-10)	2 (1-5)	41.559	0.000**
Kontrol Grubu	6 (2-8)	9 (4-10)	5 (1-8)	44.067	0.000**
Mann Whitney U Testi	340	111.5	109		
p	0.097*	0.000*	0.000*		

* Mann Whitney U Testi; ** Friedman Testi

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların anksiyete puanları bakımından, işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken ($U_{işlem\ öncesi}=340.000$; $p>0.05$), işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($U_{işlem\ sırası}=111.500$; $p<0.05$ ve $U_{işlem\ sonrası}=109.000$; $p<0.05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin anksiyete puanlarının, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de anksiyete puanları bakımından işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).



Şekil 13. Zamana Göre Anksiyete Skalası Puanları

5.4. Deney ve kontrol grubundaki çocukların sürüntü alma işlemi öncesi, işlem sırası ve işlem işlem sonrasındaki saturasyon, nabız ve ateş bulgularının incelenmesi

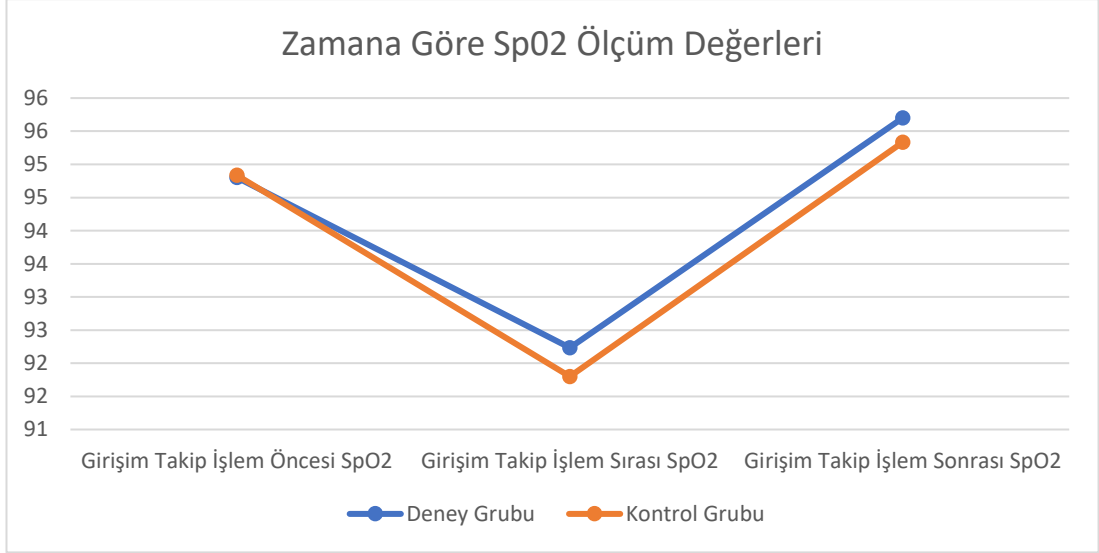
Tablo 11. Saturasyon Değeri Bakımından Farklılığın İncelenmesi

	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	Friedman Testi	p
	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)		
Deney Grubu	95 (93-99)	92 (89-99)	95 (92-99)	34.829	0.000**
Kontrol Grubu	95 (92-99)	91 (90-97)	95 (93-99)	36.702	0.000**
Mann Whitney U Testi	448	387	373		
p	0.976*	0.339*	0.241*		

* Mann Whitney U Testi; ** Friedman Testi

Deney ve kontrol grubundaki çocukların saturasyon değerleri bakımından incelendiğinde işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. ($U_{\text{işlem öncesi}}=448.000$; $p>0.05$ $U_{\text{işlem sırası}}=387.000$; $p>0.05$ ve $U_{\text{işlem sonrası}}=373.000$; $p>0.05$). İşlem öncesi ve sonrasında, deney ve kontrol gruplarının ikisinde de ölçüm değerlerinin medyanı aynı tespit edilmiş olup minimum ve maksimum değerler ise birbirine yakındır. İşlem sırasında ölçülen saturasyon değerlerinin medyan değeri deney grubu için 92 iken kontrol grubu için 91 görülmektedir.

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de saturasyon ölçüm değerleri bakımından işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).



Şekil 14. Zamana Göre Saturasyon Ölçüm Değerleri

Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubunun İşlem Öncesi, İşlem Sırası ve İşlem Sonrası Nabız Değerlerinin Karşılaştırılması

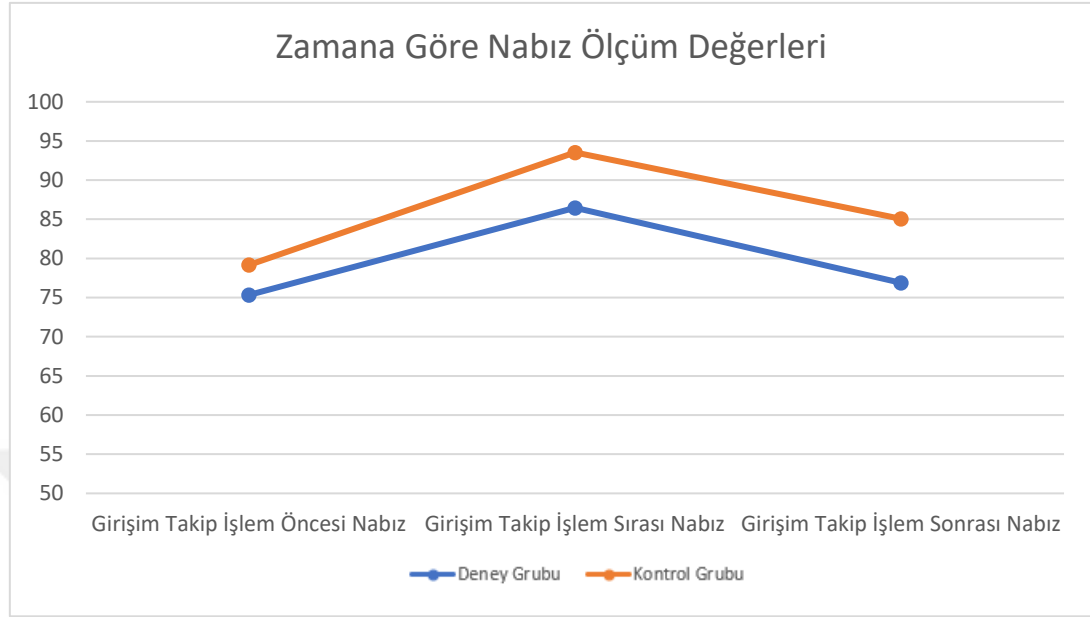
	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	Friedman Testi	p
	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)		
Deney Grubu	74 (64-108)	86 (70-108)	76 (66-108)	38.283	0.000**
Kontrol Grubu	76 (66-102)	98 (70-116)	82 (68-102)	24.667	0.000**
Mann Whitney U Testi	354.5	294.5	227.5		
p	0.155*	0.021*	0.001*		

* Mann Whitney U Testi; ** Friedman Testi

Deney ve kontrol grubunu oluşturan çocuklar işlem öncesi nabız değerleri açısından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma ($U=354.000$; $p>0.05$) yok iken, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($U_{\text{işlem sırası}}=294.500$; $p<0.05$ ve $U_{\text{işlem sonrası}}=227.500$; $p<0.05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin nabız ölçüm değerlerinin, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de nabız ölçüm değerleri bakımından işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

belirlenmiştir ($p < 0.05$). Her iki grupta da işlem sonrası nabız değerlerinin işlem sırası nabız değerlerinden anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir.



Şekil 15. Zamana Göre Nabız Ölçüm Değerleri

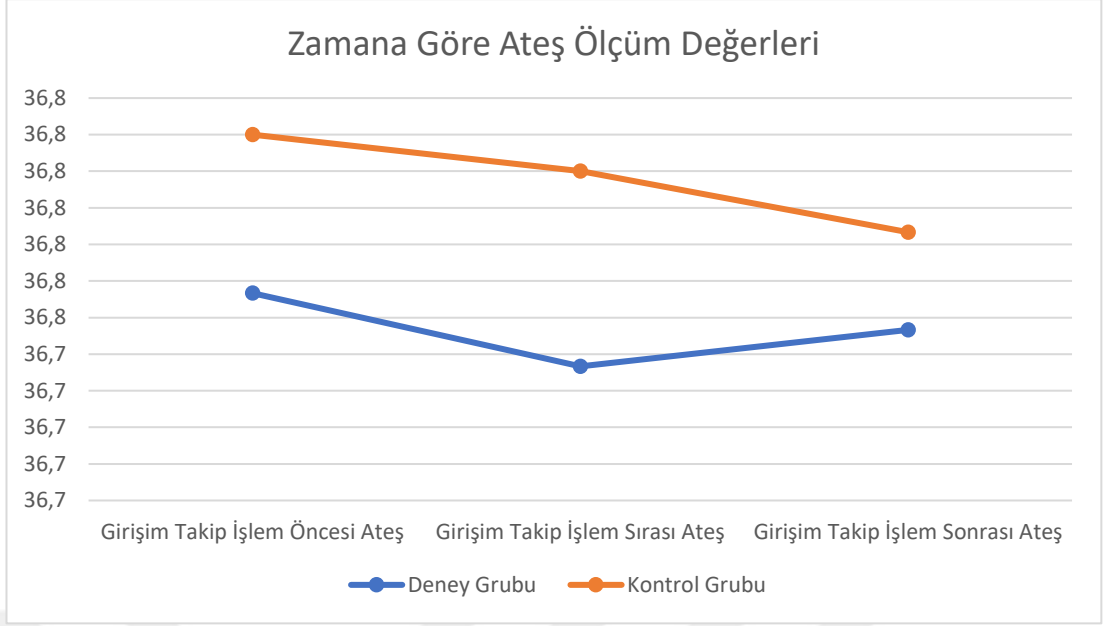
Tablo 13. Ateş Ölçüm Değeri Bakımından Farklılığın İncelenmesi

	İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası	Friedman Testi	p
	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)	Median (Min - Max)		
Deney Grubu	36.7 (36.3-37.6)	36.5 (36.3-37.6)	36.7 (36.3-37.7)	1.565	0.457**
Kontrol Grubu	36.7 (36.4-37.5)	36.7 (36.4-37.5)	36.7 (36.4-37.4)	1.805	0.406**
Mann Whitney U Testi	412.5	401	423		
p	0.576*	0.465*	0.688*		

* Mann Whitney U Testi; ** Friedman Testi

Ateş ölçüm değerleri bakımından, işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Deney ve kontrol gruplarının ikisinde de ateş ölçüm değerleri bakımından işlem öncesi, sırası ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).



Şekil 16. Zamana Göre Ateş ölçüm Değerleri

4.5. Korku ve Anksiyete Puanları ile Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 14. Korku Ölçeği İle Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	Kontrol grubu		Deney grubu (Stres topu uygulaması)		Genel	
	r	p	r	P	r	p
İşlem öncesi	0.628	0.000	0.319	0.086	0.452	0.000
İşlem sırasında	0.854	0.000	0.586	0.001	0.877	0.000
İşlem sonrasında	0.502	0.005	0.483	0.007	0.754	0.000

İşlem sırasında kontrol grubunda korku ölçeği ile ağrı düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. İşlem öncesi ve sonrasında ise kontrol grubu için korku ölçeği ve ağrı puanları arasında doğru orantılı orta düzeyde bir ilişki bulunduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Deney grubu için korku ölçeği ve ağrı düzeyleri arasında işlem sırasında ve sonrasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Grupları gözetmeksizin genel olarak incelediğimizde; işlem sırasında korku ölçeği puanları ile ağrı düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Tablo 15. Anksiyete Puanları İle Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	Kontrol grubu		Deney grubu (Stres topu uygulaması)		Genel	
	r	p	r	p	r	p
İşlem öncesi	0.476	0.008	0.429	0.018	0.446	0.000
İşlem sırasında	0.845	0.000	0.607	0.000	0.870	0.000
İşlem sonrasında	0.665	0.000	0.390	0.033	0.767	0.000

İşlem sırasında kontrol grubunda anksiyete ölçeği puanları ile ağrı düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. İşlem öncesi ve sonrasında ise kontrol grubu için anksiyete ölçeği değerleri ve ağrı puanları arasında doğru orantılı orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubunda ise anksiyete ölçeği ve ağrı düzeyleri arasında işlem sırasında ve sonrasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Grupları gözetmeksizin genel olarak incelediğimizde; işlem sırasında ve işlem sonrasında anksiyete ölçeği puanları ile ağrı düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

5. TARTIŞMA

2019 yılında tüm dünya olarak etkilendiğimiz COVID-19 virüsünün neden olduğu pandemi sürecinde tanı amaçlı uygulanan nazal ve orafarengeal sürüntü alma işleminin çocuklarda büyük bir korku ve anksiyete oluşturmuş ve travmatik bir deneyime dönüşmüştür. Araştırma, 4-10 yaş aralığındaki COVID-19 enfeksiyonu şüphesi ile çocuk acil servise gelen çocuklardan sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topunun çocukların ağrı, anksiyete ve korku düzeyine etkisini belirlemek amaçlı yapılmıştır.

5.1. Çocukların ve Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerine Ait Bulguların Tartışılması

Araştırma kapsamında kontrol ve deney gruplarında olan tüm çocuklar tanımlayıcı özellikler yönünden incelenmiştir. Deneysel çalışmalarda, sonuçların güvenilirliği açısından gruplar arası bu değişkenlerin homojen olması istendik bir durumdur. Grupların özelliklerinin birbirlerine yakın olması yanlılığı azaltmakta olup, çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır. Bu çalışmada da araştırma sonucunu etkileyebilecek değişkenlerin homojen olmasına dikkat edilmiştir. Araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki çocukların yaş, cinsiyet vb. tanımlayıcı özellikler açısından homojen bir dağılım gösterdiği ve aralarındaki farkın anlamlı olmadığı ($p>0.05$) belirlenmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde, deney ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı özelliklerinin homojen olduğu görülmektedir. Çocukların ağrı algısını, korkusunu ve anksiyetesini etkileyebilecek olan çocuğa ait değişkenlerin gruplar arası benzer olması, sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topu uygulamasının ağrı, anksiyete ve korku üzerine etkisini gösterebilmesi için önemlidir. Literatür incelendiğinde çocukların ağrı düzeyini değerlendiren deneysel çalışmalarda, bu çalışmaya benzer olarak çocukların tanımlayıcı özelliklerinin homojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir (171,172).

Çocukların ağrı, anksiyete ve korku tepkilerini değerlendiren deneysel çalışmalarda, ebeveynlerin tanımlayıcı özelliklerinin benzer olması istendik bir durum olduğu için gruplar arası bu değişkenlerin homojen dağılımına dikkat edilmiştir. Deney ve kontrol grupları arasında ebeveynlere ait sosyodemografik bulgular

karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu durum, ağrı, anksiyete ve korku düzeylerini etkileyebilecek demografik değişkenlerin deney ve kontrol gruplarında homojen olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde çocukların ağrı, korku ve anksiyete düzeyini değerlendiren deneysel çalışmalarda, bu çalışmaya benzer olarak çocukların ebeveynlerinin sosyo-demografik özelliklerinin homojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir (171,172).

İnvaziv işlemler sırasında çocuğun ebeveyninin yanında olması işlem süresini uzatsada çocuğun ağrı ve korkusunu güven hissi nedeniyle azalttığı düşünülmektedir. Yaptığımız çalışmadaki kontrol grubundaki çocukların 24'ü, deney grubundaki çocukların ise 13'ü daha önceki ağrılı deneyimlerinde ebeveynlerinin yanında olmasının talebinde bulunmuşlardır. Yapılan çalışmalar ebeveynlerin çocuklardaki ağrının değerlendirmesinde ve bakımında faydalı olabileceğini belirtmektedir (173).

5.2. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının “Wong Baker Yüzler Ağrı Skalası” puan ortalamalarına etkisinin tartışılması

Ağrı, çocuk olan hastalarda en yaygın görülen korku ve anksiyete nedenlerinden biridir. Özellikle çocuğun daha önceki invaziv işlem deneyimlerinde acı tecrübeler söz konusuysa bu durum daha komplikedir. Kan alma, damar yolu açma ve çeşitli enjeksiyon uygulamaları gibi invaziv işlemlerin ağrı korkusu nedeniyle çocuk ve ebeveynlerin işlemin uygulanmasına karşı isteksiz olmasına neden olmaktadır. Hatta çocuğun yaşadığı kötü tecrübelerden dolayı bazen tanı amaçlı yapılan kulak burun boğaz muayanelerinde bile ağrılı bir işlem olmamasına rağmen çocuktaki korku ve anksiyete nedeniyle işlemi zorlaştırabilmektedir. Bu nedenle ağrı çocuğu fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkilediği için kontrol altına alınması oldukça önemlidir (33).

Çalışmamızda stres topu uygulanan deney grubu ile stres topu uygulanmayan kontrol grubu incelendiğinde gruplara göre, ağrı düzeyleri bakımından, işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundaki çocukların ağrı düzeylerinin, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundaki çocuklardan işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu

görülmektedir. Bu bulgular “Sürüntü alma işlemi sırasında uygulanan stres topu çocukların ağrı düzeyini düşürür” H1 hipotezini doğrulamaktadır.

Çocuklarda tıbbi müdahaleler esnasında oluşabilecek ağrıyı azaltmada kullanılan birçok farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntem vardır. Hemşireler tarafından son yıllarda nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı daha çok artmıştır (174). İnvaziv işlem uygulamalarında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı, balon şişirme, soğuk veya sıcak uygulama, dikkati başka yöne çekme kartları, çizgi film izletme ve kukla gösterisi gibi birçok yöntemler denenmiştir. Yapılan çalışmalarda çocuklara çeşitli invaziv işlem uygulamalarında birçok nonfarmakolojik yöntemler denenerek işlemsel ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili olduğunu gösterilmiştir. Gupta ve ark. (2006)’ın randomize kontrollü yaptıkları bir çalışmada yapılan bir invaziv işlemde bir grup çocuğa balon şişirme, bir grup çocuğa lastik top uygulama ve kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapmayarak yaptıkları çalışmaya göre nonfarmakolojik yöntem uygulanan her iki grubun ağrı düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük olduğunu belirtmişlerdir (175). Caprilli ve ark. (2007) yaptıkları bir araştırmada deney grubundaki çocuklara müzik dinletme yöntemiyle ağrı ve stres düzeyini ölçmüşlerdir. Anlamlı farklılık olacak şekilde deneysel grupta ağrı ve stres düzeyinin daha düşük olduğunu tesbit etmişlerdir (176). Mutlu ve Balcı (2015) çocuklarda venöz kan alımı sırasında yaptıkları bir çalışmada deney grubuna uygulanan balonun ağrıyı azaltmada etkili olduğunu bildirmişlerdir (131). Canbulut ve ark. (2014) yaptıkları bir çalışmada 7-11 yaş arası çocuklara ağırlı invaziv işlemler sırasında çiçek dürbünü kullanma ve renkli kartlar ile dikkati başka yöne çekmenin ağrıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varmışlardır (41). Piskorz ve Czub (2017) tarafından yapılan bir çalışmada 7-17 yaş grubu çocuklara kan alma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı düzeyini azalttığını tesbit etmişlerdir (177). Thompson (1994)’ın randomize kontrollü yaptığı bir çalışmada; 6-12 yaş arası çocuklara venöz girişim uygulaması sırasında kuklalar kullanılmış ve yapılan nonfarmakolojik yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu bildirmiştir (178). Litaratür incelendiğinde; nonfarmakolojik yöntemlerden olan dikkati başka yöne çekme tekniklerinin ağrıyı azaltmada etkili olduğunu gösterilmiştir.

COVID-19 virüsü ve tanı işlemlerinde uygulanan sürüntü alma işlemi çocuklar için travmatik etki gösteren bir durumdur. Bazen ebeveynler çocuğun yaşayacağı ağrı durumu nedeniyle sürüntü verme işlemini geciktirmekte ya da reddetmektedirler.

Sadeghi ve ark. (2013) yaptıkları bir çalışmada venöz girişim esnasında top sıkma tekniği ile çocukların ağrılarını azaltabilecek bir dikkat dağıtma tekniği olduğunu bildirmişlerdir (179). Yine yapılan benzer randomize kontrollü bir çalışmada çocuklara uygulanan dikkat dağıtıcı kart kullanımı, balon şişirme ve top sıkma yöntemlerinin ağrı ve anksiyeteyi azalttığı tespit edilmiştir (180). Çalışmada elde edilen bulguların, literatürde bulunan diğer çalışma bulguları ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Çalışmamızda COVID-19 virüsünün neden olduğu pandemi sürecinde tanı amaçlı çocuklara yapılmakta olan nazal-orafarengeal sürüntü verme işlemi sırasında dikkat dağıtma yöntemlerinden olan stres topu uygulaması yapılmış olup, bu tür bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın sonuçlarının literatüre önemli katkı sağlayacağı söylenebilir.

5.3. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının Korku puan ortalamalarına etkisinin tartışılması

Pandemi sürecinde çocukların yaşadığı birçok korku vardır. Tanı işlemlerinde uygulanan sürüntü alma işlemi çocuklar için travmatik etki gösteren bir durumdur. Çocuk kendisine yapılacak işlemin bilinmezliğiyle stres ve korku yaşamaktadır. Yapılan çalışmalar çocukların invaziv girişimler gibi tıbbi işlemlerde çocuğun ilerideki yaşantısını da etkilediğini göstermiştir. Özellikle COVID-19 virüsünün çocuk üzerinde yarattığı korku kaygı durumu yapılan tanı amaçlı invaziv girişimlerin süresini uzatmakta ve travmatik girişime neden olarak çocukta anksiyete oluşturmaktadır. Bu durum sadece çocukta değil çocuğun ebeveyninde de kabus dolu duruma dönmektedir (165).

Çalışmamızda, deney ve kontrol grubunu oluşturan çocuklar korku puanları açısından karşılaştırıldığında; işlem öncesinde anlamlı farklılık bulunmazken, işlem sırasında ve işlem sonrasında kontrol ve deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundaki çocukların korku puanlarının, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundaki çocuklardan işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular “Sürüntü alma işlemi sırasında stres topu uygulanan çocukların korku düzeyleri düşüktür” H3 hipotezini doğrulamaktadır.

Literatür incelendiğinde; çocukların tıbbi işlemde korkmalarına en büyük faktör daha önceki tıbbi işlem deneyimleri olarak belirtilmiştir. Kunzelman ve ark. (1990) yaptıkları bir çalışmada, korkunun oluşmasında kişinin tıbbi işlemlerle ilgili travmatik bir deneyim geçirmesinin etkili olduğunu savunmuşlardır (181). Tıbbi işlem korkularının giderilmesine yönelik yapılan çalışmalarda, hastanede girişim sırasında çocuklara yapılan nonfarmakolojik hemşirelik uygulamalarının tıbbi işlem korkularını azalttığı bildirilmiştir. Dolayısı ile çocukların invaziv girişimler sırasında korkularını azaltılmasında özellikle hastanede çocuklarla en fazla iletişim halinde olan olan pediatri hemşirelerine önemli sorumluluklar düşmektedir. Bu çalışmamızda sürüntü alınması işlemi korkuya neden olan önemli bir faktördür.

Literatürde çocuklarda dikkati başka yöne çekme yöntemi kullanarak korku düzeyinin incelendiği çalışmalara bakıldığında benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Barreiroz ve ark (2018), sistematik bir derleme çalışmasında 4-10 yaş arası çocuklarda uygulanan ‘görsel işitsel dikkat yöntemlerinin’ çocukların diş tedavisiyle ilgili korku ve endişelerini azalttığını bildirmişlerdir (182). Topan ve Öztürk’ün (2016) yaptığı çalışmada; ilkökul çağı çocuklarının tıbbi müdahale gerektiren işlemler sırasında oluşan korkularını azaltmak için kukla gösterisi yapmışlar; Deney grubuna dört hafta boyunca haftada bir kere olmak üzere tıbbi işlem korkularını azaltmaya yönelik kukla gösterisi yapılmış ve sonuç olarak bu sanatsal etkinliğin çocukların tıbbi işlem korkularını azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (183). Hsu HM (2004)’ nin çocuklardaki korku ile ilgili yaptığı bir araştırmada okul öncesi çocukların klinik muayene sırasında, %73’ünün korku belirtisi gösterdiğini ve bu korkunun temel nedenleri arasında çocuklar için uygun ortamın olmaması, muayene sırasında kullanılan araç gereçlerin çocukların ilgisini ve dikkatini çekmeyecek şekilde olması ve hemşirenin giydiği üniforma ve çocuğa olan tutumunun önemini belirtmiştir. Bunun üzerine pediatri tanı ve tedavi klinikleri çocukların ilgisini olumlu yönde çekecek şekilde düzenlenmiş, pediatri hemşirelerinin üniformaları değiştirilmiş, muayene ve işlemler sırasında kullanılabilecek oyuncaklar getirilmiş olup tekrar korku düzeylerine bakılmıştır. Bu değişiklikler sonucunda çocuklarda görülen korku belirtisi %37 olarak bildirilmiştir (184). Yapılan araştırma bulguları literatür ile karşılaştırıldığında; araştırmada yapılan stres topu gibi dikkati başka yöne çekme tekniklerinin çocukların tıbbi işlemlere bağlı oluşan korkuları azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmış olup bu bulgu yapılan diğer çalışmalar ile benzer bulunmuştur. Bu

da istenilen bir sonuç olarak yorumlanabilir. Bu çalışmada; stres topu kullanımının çocukların korku düzeyine olumlu etkisinin bulunması ve konu ile ilgili yapılan çalışmaların az olması nedeni ile literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.4. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının Anksiyete Puan Ortalamalarına Etkisinin Tartışılması

Anksiyete hissinin ağrı üzerinde ki etkisi tartışılmaz bir gerçektir. Anksiyete kişinin hissettiği ağrıdan daha fazla hissetmesine neden olup, ağrıyla başetmesini engelleyebilmektedir. İnvaziv işlemler sırasında çocuklarda oluşan ağrı ve korku nedeniyle fizyolojik ve psikolojik semptomlar baskın gelerek anksiyete nedeniyle yapılacak işlemi zorlaştırmaktadır. Çocukların hissettiği korku ağrı algısını etkileyerek anksiyeteye neden olmaktadır. Araştırmamızda, anksiyete puanları bakımından, işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin anksiyete puanlarının, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu bulgular “Sürüntü alma işlemi sırasında stres topu uygulanan çocukların durumluluk anksiyete düzeyleri düşüktür” H2 hipotezini doğrulamaktadır. Sonuç olarak sürüntü alma işleminde uygulanan stres topunun anksiyeteyi anlamlı derecede azalttığı sonucuna varılmıştır.

Literatürde incelendiğinde; Silverberg ve ark. (2017) 2-16 yaş arası 244 çocuğa aşı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izleterek ağrı ve anksiyete seviyesini incelemişlerdir. Deney grubundaki çocukların kontrol grubuna göre anksiyete seviyelerinin azaldığı görülmektedir (185). Özdemir (2019) ‘in 6-12 yaş aralığındaki çocuklar ile yaptığı çalışmada, invaziv işlemler sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğü ve dikkati başka yöne çekme kartları kullanımının ağrı, anksiyete ve korku yönetiminde etkili olduğunu belirtmişlerdir (27). Bergomi ve ark. (2018) yaptığı çalışmada intravenöz girişim sırasında 150 çocuğa yaptığı çalışmada dört gruba ayrılan ve animasyonlu çizgi film izleyen gruptaki ağrı ve kaygı puanları daha az ölçülmüştür (186).

Yapılan araştırma bulguları literatür ile karşılaştırıldığında; dikkati başka yöne çekme tekniklerinin çocukların tıbbi işlemlere bağlı oluşan kaygılarını azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmış olup bu bulgu yapılan diğer çalışmalar ile benzer bulunmuştur. Çünkü nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan stres topu uygulamasının diğer dikkati başka yöne çekme tekniklerinde olduğu gibi çocukların anksiyete düzeyini düşürdüğü düşünülmektedir. Ayrıca literatürde çocuklarda anksiyeteyi azaltmada stres topu kullanımı ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmanın literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.5. Çocuklara Uygulanan Stres Topu Uygulamasının Saturasyon, Ateş ve Nabız gibi Yaşam Bulgularının Etkisinin Tartışılması

Ağrı vücudumuzdaki fizyolojik değişiklikleri etkileyen bir durumdur. Özellikle çocuklarda ağrı sırasında kalp hızı, solunum hızı ve kan basıncı artıp, oksijen saturasyonu düşebilmektedir (35).

Çalışmamızda deney ve kontrol grubunda olan tüm çocukların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası saturasyon, nabız ve ateş değerlerindeki değişiklikler incelenmiştir.

Yaptığımız çalışmada saturasyon değerleri bakımından, işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Nabız ölçüm değerleri bakımından, işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0.05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin nabız ölçüm değerlerinin, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu bulunmuştur.

Ateş ölçüm değerleri bakımından ise işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Literatür incelendiğinde; birçok çalışmada ağrılı işlemler sırasında yaşam bulguları dikkate alınmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Mutlu (2012) yaptığı bir çalışmada 9-12 yaş çocuklara kan alma sırasında balon şişirme ve öksürme tekniğini uygulamış, işlem öncesi ve sonrası vital bulguları kontrol edilmiştir. Yaptıkları

çalışmada her iki tekniği uyguladıkları gruplar arasında işlem öncesi ve sonrası oksijen saturasyonlarında anlamlı bir fark olmadığı ancak öksürme tekniği uyguladığı gruptaki çocukların nabızlarında yükselme olduğunu belirtmişlerdir (40). Erbay (2016) yaptığı çalışmada ise 2-7 yaş arası çocuklarda periferik damar yolu açma işlemi sırasında çizgi film izleterek dikkat dağıtma tekniğini kullanmış ve vital bulgular değerlendirilmiştir. Çalışmada işlem öncesi ve sonrası nabız, solunum ve oksijen saturasyonu ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığını bildirmiştir (187). Chan ve ark. (2006) hasta bakımında müzik dinletisinin kullanılmasının solunum sayısını düzenlediği, oksijen saturasyonunu yükselttiği, nabızı düşürdüğü sonucuna varmışlardır (188). Hatem ve ark. (2006) araştırmalarında, ameliyat sonrası 84 çocuğa ilk 24saat klasik müzik dinletilmiş ve nabız, solunum hızında ve kan basıncı yüksekliğinde azalmalar görüldüğünü bildirmişlerdir (189). Bradt ve Dileo (2014), yaptıkları derlemede, mekanik ventilatöre bağlı çocukların anksiyetesini azaltmak için müzik dinletmenin çocuğu sakinleştirdiğini ve solunum hızında azalmaya yardımcı olduğunu bildirmişlerdir (190).

Yapılan araştırma bulguları literatür ile karşılaştırıldığında; invaziv işlemler sırasında yapılan stres topu gibi dikkati başka yöne çekme tekniklerinin çocukların tıbbi işlemlere bağlı oluşan ağrı ve kaygılarını azalttığı bu nedenle de çocukların yaşam bulgularını düzenleme de etkili olduğu sonucuna varılmış olup bu bulgu yapılan diğer çalışmalar ile benzer bulunmuştur. Sonuçların değişiklik göstermesinde, çocuklara uygulanan ağrılı işlemlerin, çocuğun yaş dönemine, çocuğa yapılacak invaviz girişimin niteliğine ve hangi yöntemin kullanılacağına bağlı olarak değişiklik göstereceği düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

4-10 yaş grubu çocuklarda, nazal-orafarengal sürüntü alma işlemi sırasında nonfarmakolojik bir yöntem olan stres topu uygulaması ile dikkatin başka yöne çekilmesinin hissedilen ağrı, anksiyete ve korku düzeyine etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak planlanan ve gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir;

- Çocuklardan sürüntü alınması sırasında uygulanan stres topu uygulamasının, ağrı düzeyini azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Deney (stres topu uygulanan) ve kontrol (uygulama yapılmayan) grupları arasında ağrı düzeyi açısından işlem öncesinde herhangi bir farklılık saptanmamış ancak işlem sırası ve sonrasında gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Stres topu uygulaması yapılan deney grubundaki çocukların ağrı düzeylerinin kontrol grubundakilere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin ağrı düzeylerinin, kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha azalttığı sonucuna varılmıştır.
- Çocuklardan sürüntü alınması sırasında uygulanan stres topu uygulamasının, anksiyete düzeyini azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Deney (stres topu uygulanan) ve kontrol (uygulama yapılmayan) grupları arasında anksiyete düzeyleri açısından işlem öncesinde herhangi bir farklılık saptanmamış ancak işlem sırası ve sonrasında gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin anksiyete puan ortalamalarının, hiçbir işlem uygulanmayan kontrol grubundakilerden işlem sırasında ve sonrasında daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Çalışmamızda kontrol grubunda işlem sırasında anksiyete ölçeği puanları ile ağrı düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki, işlem öncesi ve sonrasında ise anksiyete ölçeği değerleri ve ağrı puanları arasında doğru orantılı orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Deney grubu için anksiyete ölçeği ve ağrı düzeyleri arasında işlem sırasında ve sonrasında pozitif

yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. genel olarak incelediğimizde; işlem sırasında ve işlem sonrasında da anksiyete ölçeği puanları ile ağrı düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0.05$).

- Çocuklardan sürüntü alınması sırasında uygulanan stres topu uygulamasının, korku düzeyini azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Deney (stres topu uygulanan) ve kontrol (uygulama yapılmayan) grupları arasında anksiyete düzeyleri açısından işlem öncesinde herhangi bir farklılık saptanmamış, ancak işlem sırası ve sonrasında gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundaki çocukların işlem sırasında ve sonrasındaki korku ölçeği puanlarının, kontrol grubundakilerden daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Çalışmamızda saturasyon değerleri bakımından, işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. ($p>0.05$).
- Çalışmamızda ateş ölçüm değerleri bakımından, işlem öncesinde, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).
- Çalışmamızda nabız ölçüm değerleri bakımından, işlem öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken, işlem sırasında ve işlem sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Sürüntü alma sırasında stres topu uygulaması yapılan deney grubundakilerin işlem sırasında ve sonrasındaki nabız ölçüm değerlerinin, kontrol grubundakilerden daha düşük olduğu saptanmıştır.

6.2. Öneriler

Bu çalışmada, sürüntü işlemi uygulanan 4-10 yaş arası çocuklara işlem sırasında yapılan stres topu uygulamasının çocukların ağrı, anksiyete ve korku düzeylerine etkisi araştırılmış olup, elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- 4-10 yaş aralığındaki çocuklara sürüntü alınması işlemi gibi invaziv işlemler sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinden olan stres topu uygulamasının çocuklarda oluşan anksiyete, korku ve ağrı yönetiminde etkili olmasından dolayı hemşirelik uygulamaları içerisinde kullanılmasına,
- Hemşirelerin bilimsel araştırmalar yoluyla yeni nonfarmakolojik yöntemleri güncel olarak takip etmeleri ve uygulamaya geçirmelerinin desteklenmesi,
- Çocuklarla ilgili birimlerde çalışan hemşire ve diğer sağlık ekibine, tıbbi işlemler sırasında ağrı ve anksiyeteyi azaltmanın önemini ve buna yönelik nonfarmakolojik yöntemler geliştirmenin olumlu sonuçları hizmet içi eğitimler ile bilgilendirilmesi,
- Sağlık profesyonellerinin özellikle de pediatri hemşirelerinin nonfarmakolojik yöntemleri öğrenmesi konusunda eğitimler verilmesi,
- Sürüntü alınması işlemine bağlı gelişen ağrı ve anksiyeteyi önlemede farkındalık yaratacak hemşirelik girişimleri ile ilgili yeni çalışmaların planlanması,
- Stres topu uygulamasının etkinliğinin farklı ağırlı uygulamalarda ve farklı yaş gruplarında yapılacak kanıt temelli çalışmalarla desteklenmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKÇA

1. Yalçın H, Hilal DAİ, Erkoç E. Ebeveynlerin virüs salgınına ilişkin duygu durumları ve çocuklara etkileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(9):128-142, 2020.
2. Riou J, Althaus CL. Pattern of early human-to-human transmission of Wuhan 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Eurosurveillance*, 25(4):2020.
3. Parry J, China coronavirus: Cases surge as official admits human to human transmission. *British Medical Journal Publishing Group*, 2020
4. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, Hoelscher M. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal of Medicine*, 382(10): 970-971, 2020.
5. Mohamed K, Rodríguez RE, Rahmani F, Zhang H, Ivanovska M, Makka SA, Rezaei N. Borderless collaboration is needed for COVID-19-A disease that knows no borders. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(10):1245-1246, 2020.
6. Hanaei S, Rezaei N. COVID-19 developing from an outbreak to a pandemic. *Archives Of Medical Research*, 51(6):582, 2020.
7. Rezaei N. COVID-19 affects healthy pediatricians more than pediatric patients. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(9):1106-1107,2020.
8. Hui DS, Azhar EI, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O, Petersen E. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health. The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal Of Infectious Diseases*, 91:264-266, 2020.
9. Bayır Ö, Toptaş G, Öner M. C, Tatar EÇ, Saylam G, Korkmaz MH. COVID-19 tanısı için örnek alma alanları ve orofaringeal-nazofaringeal sürüntü örneği alma işlemi. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi*, 28(2):31-39,2020.

10. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonunu) Rehberi Bilim Kurulu Çalışması. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı;89, 2020.
11. McIntosh K, Hirsch MS, Bloom A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19).Up to date hirsch MS, Bloom A (Eds) Accessed Mar. 5, 2020.
12. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, Hoelscher M. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal Of Medicine*, 382(10):970-971, 2020.
13. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen, L, Wang M. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA*, 323(14):1406-1407,2020.
14. Ln C, Ye R, Xa YL. A meta-analyss to evaluate the eff ectveness of real-tme PCR for dag-nosng novel coronavirus nfectons. *Genet Mol Res*, 14(4):15634-41,2015.
15. Woelfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Mueller MA, Wendtner C. Clinical presentation and virological assessment of hospitalized cases of coronavirus disease 2019 in a travel-associated transmission cluster. *MedRxiv*, 581; 465-469, 2020.
16. Liu Y, Ning Z, Chen Y, Guo M, Liu Y, Gali NK, Lan K. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature*, 582(7813):557-560, 2020.
- 17.Arts SE, Abu-Saad HH, Champion GD, Crawford MR, Juniper KH, Ziegler JB, Fisher RJ. Age-related response to lidocaine-prilocaine (EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation. *Pediatrics*, 93(5):797-801,1994.
18. Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, Uman LS, Kisely SR, McGrath PJ. Systematic review and meta-analysis of distraction and hypnosis for needle-related pain and distress in children and adolescents. *Journal Of Pediatric Psychology*, 39(8):783-808,2014.
19. Aslan FE, Badır F. Ağrı Kontrol Gerçeği: Hemşirelerin Ağrının Doğası, Değerlendirilmesi ve Geçirilmesine İlişkin Bilgi ve İnançları. *Ağrı*. 17(2): 44- 51, 2005
20. Young KD. Pediatric procedural pain. *Annals of Emergency Medicine* 45(2):160-171,2005.
21. Hoffman HG, Patterson DR, Seibel E, Soltani M, Jewett-Leahy L, Sharar SR. Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank. *The Clinical Journal of Pain*, 24(4):299-304,2008.

22. Manne SL, Redd WH, Jacobsen PB, Gorfinkle K, Schorr O, Rapkin B. Behavioral intervention to reduce child and parent distress during venipuncture. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(5):565,1990.
23. Blount RL, Bachanas PJ, Powers SW, Cotter MC, Franklin A, Chaplin W, Blount, SD. Training children to cope and parents to coach them during routine immunizations: Effects on child, parent, and staff behaviors. *Behavior Therapy*, 23(4):689-705,1992.
24. Cohen LL, Blount RL, Panopoulos G. Nurse coaching and cartoon distraction: An effective and practical intervention to reduce child, parent and nurse distress during immunizations. *Journal of Pediatric Psychology*, 22(3):355-370,1997.
25. İnal S, Kelleci M. Distracting children during blood draw: looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *Int J Nurs Pract*; 18:210-9. 2012.
26. Blount RL, Piira T, Cohen LL, Cheng PS. Pediatric procedural pain. *Behavior modification*, 30(1):24-49,2006.
27. Özdemir A. 6-12 yaş çocuklarda invaziv işlemler (kan alma/damaryolu açma) sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinin anksiyete, korku ve ağrı yönetimine etkisi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak. 2019.
28. Carpenito LJ, Erdemir F. Hemşirelik tanıları: El kitabı. Nobel Tıp Kitabevleri, 2012.
29. Artan İ, Bayhan P. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, 14-15, 2005
30. Czarnecki ML, Simon K, Thompson JJ, Armus CL, Hanson TC, Berg KA, Petrie JL, Xiang Q, Malin S. Barriers to pediatric pain management: A nursing perspective, *Pain Management Nursing*, 12(3):154-162, 2011.
31. Göksu F, Ayyıldız Kuzlu T. Çocuklarda Venöz Kan Alımı Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Hissedilen Ağrı Üzerine Etkisi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak. 2017.
32. Şermet BM, Çocuklarda ilaç infüzyonuna bağlı oluşan ağrıyı azaltmada soğuk uygulamanın etkisi. Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir. 2019.
33. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 18(1):83-92, 2011.

34. Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. Pediatri Hemşireliği. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 885-900,2013.
35. Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Göktuğ Yayıncılık, Amasya, 146-170, 2011.
36. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 2(3):372-378, 2015.
37. Cohen LL, MacLaren JE, Fortson BL, Friedman A, DeMore M, Lim CS, Shelton E, Gangaram B. Randomized clinical trial of distraction for infant immunization pain. 125(1):165-171, 2006.
38. Semerci R, Kostak Akgün M. 6-12 yaş çocuklarda venöz kan örneği alınırken oluşan ağrıyı azaltmada dikkati başka yöne çekme kartları ve kaleideskop yöntemlerinin etkisi. Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Edirne. 2017.
39. Şahiner NC, Bal MD. The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. J. Child Health Care. Sep, 20(3):277-85. 2016.
40. Mutlu B, Balcı S. Çocuklarda venöz kan örneği alınırken oluşan ağrıyı azaltmada balon şişirme ve öksürme yöntemlerinin etkisi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul. 2012.
41. Canbulat N, Inal S, Sönmezer H. Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. Asian Nursing Research, 8(1):23-28, 2014.
42. Sander Wint SS, Eshelman D, Steele J, Guzzetta CE. Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer. Oncol Nurs Forum, 29:8-15, 2002.
43. Kasar KS, Erzincanlı S, Akbas NT. The effect of a stress ball on stress, vital signs and patient comfort in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. Complementary Therapies in Clinical Practice, 41, 101243, 2020.
44. Ricardo JW, Lipner SR, Utilization of a stress ball to diminish anxiety during nail surgery.105(6):294,2020.
45. Sevil İ.N.A.L, Canbulat N. Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. Güncel Pediatri, 13(2):116-121,2015.
46. Great Britain. Local Government Board., "Further Report and Papers on Epidemic Influenza, With an Introduction by the Medical Officer of the Local Government Board." HM Stationery Office, 1889-1892,1893

47. Hays JN. Epidemics and pandemics: their impacts on human history. *Abc-clio*, 2005.
48. Erkoreka A. Origins of the Spanish Influenza pandemic (1918-1920) and its relation to the First World War. *J Mol Genet Med*. 3(2):190–194,2009.
49. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Available at <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-COVID-19-final-report.pdf> (online). Erişim: 23 Mart 2020
50. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai AC, Zhou J, Gao GF. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends in Microbiology*, 24(6):490-502,2016.
51. Sevim M.E.ř.E, Ağağfidan A. Coronavirus: Genel zellikler ve Güncel Yaklaşım. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi*, 3(S1), 14-23,2020.
52. Cheng ZJ, Shan J. 2019 Novel coronavirus: Where we are and what we know. *Infection*, 48(2):155-163,2020.
53. Uzunoğulları N, Gmş M. Virs taksonomisinin tarihsel gelişimi ve son durumu. *Bahęe*, 46(2):51-57, 2017
54. Almeida JD, Tyrrell D.A.J. The morphology of three previously uncharacterized human respiratory viruses that grow in organ culture. *Journal of General Virology*, 1(2):175-178,1967.
55. Kahn JS, McIntosh K. History and recent advances in coronavirus discovery. *The Pediatric infectious disease journal*, 24(11);223-227,2005.
56. Hamre D, Procknow JJ. A new virus isolated from the human respiratory tract. *Proceedings of the society for experimental biology and medicine*, 121(1):190-193,1996.
57. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature reviews microbiology*, 17(3):181-192,2019.
58. Zhu N, Zhang D, Wang W. L.X, Yang B, Song J. A Novel Coronavrus from Patents with Pneumona n Chna. *N Engl J Med*. 382(8);727-33,2020.
59. Yn Y, Wundernk RG. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Resptrology*, 23(2):130-7,2018.
60. Carrasco-Hernandez R, Jcome R, López Vidal Y, Ponce de León S. Are RNA viruses candidate agents for the next global pandemic? A review. *ILAR Journal*, 58(3):343-358,2017.

61. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet*, 395(10226):809-815,2020.
- 62.WHO. (2020b). Q&A Concoronaviruses (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> Erişim Tarihi: 03.05.2020.
63. Chan J.F.W, Yuan S, Kok KH, To K.K.W, Chu H, Yang J, Yuen KY. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223):514-523, 2020.
64. T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. TC Sağlık Bakanlığı. 19, 2020.
65. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, Yan Y. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. *Military Medical Research*, 7(1):1-10, 2020.
66. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, Munster VJ. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England journal of medicine*, 382(16):1564-1567, 2020.
67. TC Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi. Ankara;14.04.2020 Available from: https://COVID-1919bilgi.saglik.gov.tr/depo/reh-berler/COVID-19_Rehberi.pdf?type=file Accessed Erişim Tarihi :06.05.2020.
68. Aslan R. Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Koronavirüs. *Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 8(85):35-41,2020.
69. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang QZ, Zhou H. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious diseases of poverty*, 9(1):1-12, 2020.
70. Buruk K, Tevfik O.Z.L. U. New Coronavirus: SARS-CoV-2. *Mucosa*. 3(1):1-4,2020.
71. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA*, 323(18):1843-1844,2020.

72. Zhu H, Wang L, Fang C, Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*, 9:51,2020.
73. Davanzo R, Guido M, Sandri F. Breastfeeding and Coronavirus Disease-2019. Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies. *Maternal and Child Nutrition*, 2020.
74. Asadi L, Tabatabaei RS, Safinejad H, Mohammadi M. New corona virus (COVID-19) management in pregnancy and childbirth. *Archives of Clinical Infectious Diseases*, 15(COVID-19), 2020.
75. Chen H, Guo J, Wang C. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*, 7:395(10226):809-815, 2020.
76. Centers for Disease Control and Prevention. Considerations for Inpatient Obstetric Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html>. Erişim Tarihi: 15.04.2020.
77. Wang L, Shi Y, Xiao T, Fu J, Feng X, Mu D. Chinese Expert Consensus on The Perinatal and Neonatal Management For The Prevention And Control of The 2019 Novel Coronavirus Infection. *Annals of Translational Medicine*, 8(3):47,2020.
78. Gao X, Wang S, Zeng W, Chen S, Wu J, Lin X, Feng L. Clinical and immunologic features among COVID-19-affected mother-infant pairs: antibodies to SARS-CoV-2 detected in breast milk. *New Microbes and New Infections*, 37:100752,2020.
79. Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, *Emerg Infect Dis*. 26(7): 2020.
80. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, Wu J. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England Journal of Medicine*, 382(12):1177-1179,2020.
81. Liu Y, Yan LM, Wan L, Xiang TX, Le A, Liu JM, Zhang W. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(6):656-657, 2020.
82. Meyerowitz EA, Richterman A, Gandhi RT, Sax PE, Transmission of SARS-CoV-2: a review of viral, host, and environmental factors. *Annals of Internal Medicine* 174(1):69-79,2021.
83. Jiatong E, Lanquin L, Wenjun L. Epidemia de COVID-19: características de la enfermedad en niños. *Journal of Medical Virology*, 92, 747-754, 2020.

84. Lauer SA, Grantz KH., Jones FK., Zheng Q, Meredith HR. Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020
85. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) situation reports.2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=-3346b04f_2 . Erişim Tarihi: 01.04.2020.
86. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Zhong NS. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease, 1708-1720,2020.
87. CDC Centers for Disease Control, “Symptoms of Coronavirus | CDC”, Centers For Disease Control and Prevention, 2019. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptomstesting/symptoms.html>. Erişim tarihi: 07.11.2020.
88. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 69;422–6, 2020.
89. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA, Burns JP. Characteristics and outcomes of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection admitted to US and Canadian pediatric intensive care units. *JAMA pediatrics*, 174(9);868-873, 2020.
90. Wu Z, Mc Googan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, 323(13), 1239-1242,2020.
91. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, Wong GW. SARS-CoV-2 infection in children. *New England Journal of Medicine*, 382(17):1663-1665,2020.
92. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223):497-506,2020.
93. Bruning AH, Leeflang MM, Vos JM, Spijker R, De Jong MD, Wolthers KC, Pajkrt D. Rapid tests for influenza, respiratory syncytial virus, and other respiratory viruses: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Infectious Diseases*, 65(6):1026-1032,2017.
94. Hodinka RL, Kaiser L, Hodinka RL, Kaiser L. Point-counterpoint: is the era of viral culture over in the clinical microbiology laboratory?. *Journal of Clinical Microbiology*, 51(1):2-8,2013.

95. Patel R, Babady E, Theel ES, Storch GA, Pinsky BA, St. George K, Bertuzzi S. Report from the American Society for Microbiology COVID-19 International Summit, 23 March 2020: Value of diagnostic testing for SARS-CoV-2/COVID-19. *MBio*, 11(2):00722-20, 2020
96. Park WB, Kwon NJ, Choi SJ, Kang CK, Choe PG, Kim JY, Oh MD. Virus isolation from the first patient with SARS-CoV-2 in Korea. *Journal of Korean Medical Science*, 35(7):2020.
97. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, Wu J. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England journal of medicine*, 382(12):1177-1179,2020.
98. Ruuskanen O, Lahti E, Jennings LC, Murdoch DR. Viral pneumonia. *Lancet*. 377(9773):1264–75, 2011.
99. T.C Sağlık Bakanlığı. COVID-19(SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) (Bilim Kurulu Çalışması) Çocuk hasta yönetimi ve tedavi rehberi. <https://COVID-19bilgi.saglik.gov.tr/tr/COVID-19-rehberi.html>. Erişim Tarihi: 10.06.2020
100. World Health Organization, “Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases”, March ,1–7, 2020
101. Patel R, Babady E, Theel ES, Storch GA, Pinsky BA, St. George K, Bertuzzi S. Report from the American Society for Microbiology COVID-19 International Summit, 23 March 2020: value of diagnostic testing for SARS-CoV-2/COVID-19. *MBio*, 11(2);e00722-20 ,2020.
102. Tang Y.W.W, Schmitz JE, Persing DH, Stratton CW. Laboratory diagnosis of COVID-19: current issues and challenges. *J Clin Microbiol*, 58(6); e00512-e00520, 2020.
103. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases WHO. Interimguidance,. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331501/WHO-COVID-19-laboratory-2020.5-eng>. Erişim Tarihi:19.03.2020
104. Türk Toraks Derneği. Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu. *Türk Toraks Derg.* 10(9):3–16,2009.
105. Gülpınar B, Peker E. Viral pnömonilerde görüntüleme: Toraks Bilgisayarlı Tomografi bulguları ile spesifik viral etkenler tahmin edilebilir mi?. *Ankara Medical Journal*, 19(3);529-538, 2019.

106. Wu J, Wu X, Zeng W, Guo D, Fank Z, Chen L, Li C. Chest CT findings in patients with coronavirus disease 2019 and its relationship with clinical features. *Investigative radiology*, 55(5); 257,2020.
107. Allinovi M, Parise A, Giacalone M, Amerio A, Delsante M, Odone A, Mangia, A. Lung ultrasound may support diagnosis and monitoring of COVID-19 pneumonia. *Ultrasound in Medicine & Biology*, 46(11):2908-2917,2020.
108. Bernheim A, Mei X, Huang M, Yang Y, Fayad ZA, Zhang N, Chung M. Chest CT findings in coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*, 2020.
109. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, Shen H. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Science China Life Sciences*, 63(5):706-711,2020.
110. Uludag, Ö. ‘‘Koronavirüs enfeksiyonları ve yeni düşman’’ COVID-19. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 118-127,2020.
111. Li Z, Yi Y, Luo X, Xiong N, Liu Y, Li S, Ye F. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *Journal of medical virology*, 92(9);1518-1524,2020.
112. Altındış M, Toptan H, SARS CoV 2 Laboratuvar Tanısı. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 4:76-84,2020.
113. Giesecke J. *Modern Infectious Disease Epidemiology. Modern Infectious Disease Epidemiology*, 2002.
114. Bulut C, Kato Y. Epidemiology of COVID-19. C. 50, *Turkish Journal of Medical Sciences. Turkiye Klinikleri*, 563–70,2020
115. Esposito S, Principi N, To mask or not to mask children to overcome COVID-19. *Eur J Pediatr*. 179(8):1267-1270,2020.
116. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 Salgın yönetimi ve çalışma rehberi. (<https://COVID-1919bilgi.saglik.gov.tr/tr/salgin-yonetimi-ve-calisma-rehberi.html>). Erişim Tarihi: 27.09.2021.
117. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69:422–426. Erişim Tarihi: 20.05.2020.
118. Costi S, Caporali R, Cimaz R. Dealing with COVID-19 in a pediatric rheumatology unit in Italy. *Paediatr Drugs*. 16(4):1-2,2020.

119. Jiao WY, Wang LN, Liu J, Feng Fang S, Jiao FY, Pettoello-Mantovani M, Somekh E. Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19. Epidemic. J Pediatr: Elsevier Public Health Emergency Collection, 2020.
120. Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(1):105-110,2013.
121. Dorado JS, Martinez M, McArthur LE, Leibovitz T. Healthy Environments and Response to Trauma in Schools (HEARTS): A whole-school, multi-level, prevention and intervention program for creating trauma-informed, safe and supportive schools. *School Mental Health*, 8;163–176,2016.
122. Dalton L, Rapa E, Ziebland S, Rochat T, Kelly B, Hanington L, Stein A. Communication with children and adolescents about the diagnosis of a life-threatening condition in their parent. *The Lancet*, 393(10176):1164-1176,2016.
123. Rundle AG, Park Y, Herbstman JB, Kinsey EW, Wang YC. COVID-19 related school closings and risk of weight gain among children. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(6):1008,2020.
124. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, Heymsfield S. B. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. *Obesity*, 28(8);1382-1385,2020.
125. Santavirta T, Santavirta N, Betancourt TS, Gilman SE. Long term mental health outcomes of Finnish children evacuated to Swedish families during the second world war and their non-evacuated siblings: Cohort study. *BMJ*, 350,2015.
126. Abel KM, Heuvelman HP, Jörgensen L, Magnusson C, Wicks S, Susser E, Dalman C. Severe bereavement stress during the prenatal and childhood periods and risk of psychosis in later life: population based cohort study. *Bmj*, 348,2014.
127. Olds TS, Maher CA, Matricciani L. Sleep duration or bedtime? Exploring the relationship between sleep habits and weight status and activity patterns. *Sleep*, 34(10);1299-1307,2011.
128. Zhang X, Schutt MK. How to help children develop emotional resilience during coronavirus, 2020.
129. Ghosh R, Dubey MJ, Chatterjee S, Dubey S. Impact of COVID-19 on children: Special focus on psychosocial aspect. *Minerva Pediatr*. 2020.
130. WHO The importance of caregiver-child interactions for the survival and healthy development of young children: a review. Geneva: World Health Organization; 2004,

131. 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. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 20(3);178-186,2015.
132. Brown SC, Hart G, Chastain DP, Schneeweiss S, McGrath PA., Reducing distress for children during invasive procedures: randomized clinical trial of effectiveness of the PediSedate. *Paediatr Anaest*.19(8);725-731,2009.
133. Gupta HV, Gupta VV, Kaur A, Singla R, Chitkara N, Bajaj KV, Rawat H.C.L. Comparison between the analgesic effect of two techniques on the level of pain perception during venipuncture in children up to 7 years of age: a quasi-experimental study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 8(8), 2014.
134. Büyükgönenç L, Kılıçarslan-Törüner E. Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi. İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B, (eds), *Pediatric Hemşireliği*. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 881-899,2013.
135. Çavuşoğlu H. Çocuk sağlığı hemşireliği cilt 2. 10.baskı. Sistem Ofset Basımevi, Ankara, 373-375,2013.
136. American Academy of Pediatrics, American Pain Society, The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 108: 793–797,2001.
137. O'Rourke D. The measurement of pain in infants, children, and adolescents: from policy to practice. *Physical Therapy* 84:560–570,2004.
138. Demir Y. Yoğun bakım ünitesinde ağrı deneyimi ve ağrının değerlendirilmesi *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1).24-30, 2012.
139. İnan N. Çocukta ağrı-temel kavramlar ve muayene yöntemleri. *Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı*, 127, 2015.
140. Potts NL, Mandelco BL, *Pediatric nursing: Caring for children and their families*. Cengage Learning, 2012.
141. Jacob E. Pain Assessment and Management in Children. Marilyn J. Hockenberry, David Wilson (Ed.) in *Wong's Nursing Care of Infants and Children*. Canada: Elsevier. 206-250,2007.
142. Çavuşoğlu H, *Çocuk Sağlığı Hemşireliği*. Cilt 1, 11.Baskı, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, 113-132,2013.
143. Büyükgönenç L, Törüner EK. Çocukluk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi. İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B (editörler). *Pediatric Hemşireliği*, 2.Baskı. Ankara, Akademisyen Kitapevi A.Ş., 893-912,2018.

144. Goodenough B, Thomas W, Champion GD. Unravelling age effects and sex differences in needle pain: ratings of sensory intensity and unpleasantness of venipuncture pain by children and their parents. *Pain* 80:179-190,1999.
145. McCarthy AM, Kleiber CA. Conceptual model of factors influencing children's responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. *Journal of Pediatric Nursing*, 21(2):88-98,2006.
146. Derebent E, Yiğit R. Yenidoğanda ağrı: değerlendirme ve yönetim. *Cumhuriyet Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2):41-48,2006.
147. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 27(1):46-51,2011.
148. Brand K, Thorpe B. Pain assessment in children. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 17(6):270-273,2016.
149. Karayurt Ö, Akyol Ö. Yoğun bakım hastalarında ağrı değerlendirmesi, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(4):96-104,2008.
150. Lönnqvist PA, Morton NS. Postoperative analgesia in infants and children. *British Journal of Anaesthesia*, 95(1):59-68,2005.
151. Hussein HA. Effect of active and passive distraction on decreasing pain associated with painful medical procedures among school aged children. *World Journal of Nursing Sciences* 1:13-23,2015.
152. Potts NL, Mandelco BL, *Pediatric nursing: Caring for children and their families*. Cengage Learning, 2012.
153. Cummings EA, Reid GJ, Finley G, McGrath PJ, Ritchie JA. Prevalence and source of pain in pediatric inpatients. *Pain*, 68(1):25-31,1996.
154. Oakes LL. Compact clinical guide to infant and child pain management: an evidence-based approach for nurses.,<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=368631&lang=tr&site=ehost-live>. Erişim tarihi: 12.11.2019
155. Çağlayan N, Balcı S. Preterm yenidoğanlarda ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem: Cenin pozisyonu. *Flornance Nightingale Hemşirelik Dergisi* 22:63-68,2014.
156. Johnston CC, Fernandes AM, Campbell-Yeo M. Pain in neonates is different. *Pain* 152; 65-73,2011.
157. Powers SW. Empirically supported treatments in pediatric psychology: procedurerelated pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 24(2):131-145,1999.

158. Elçigil A. Çocuğun ağrısının yönetiminde pediatri hemşiresinin karar vermesini etkileyen faktörler. *Deuhyo* ed 4(1);48-53, 2011.
159. Aygün D, Var G. Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları. *Sakarya Medical Journal*, 61–70,2012.
160. Çöçelli P, Bacaksız B, Ovayolu N. Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14;53-58,2014.
161. Gültekin G, Baran B. Hastalık ve Çocuk. Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi, 7;54-61,2005
162. Alak V. Hastaneye Ameliyat Olmak Üzere Gelen 7- 14 Yaş Grubu Çocukların Korkuları ve Hemşirelik Uygulamaları. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İzmir.1993.
- 163.Cebiroğlu R. Çocuk akıl sağlığı ve hastalıkları. Üni. Klinik Ders Kitapları, istanbul: Sanal Matbaacılık; (17);80-84,1982.
164. Kavaklı A. Çocukluk Yaşlarında Büyüme ve Gelişme. İstanbul: Hilal Matbaacılık, 16(25);141-261,1992.
165. Craske MG, Fear and Anxiety in Children and Adolescent. *Bull Menninger Clin* 61(2 Suppl A): A4-36,1997.
166. Tüfekci FG, Erci B. Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2);30-40,2007.
167. Ersig A, Kleiber C, McCharty AM, Hanrahan K. Validation of a clinically useful measure of children's state anxiety before medical procedures. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(4):311-319,2013.
168. Gerçeker ÖG, Ayar D, Özdemir Z, Bektaş M. Çocuk aksiyete skalası ve çocuk korku ölçeğinin Türk diline kazandırılması, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1):9-13,2018.
169. McMurty CM, Noel M, Chambers CT, McGrath PJ. Children's fear during procedural pain: Preliminary investigation of the Children's Fear Scale. *Health Psychology*, 30(6):780-788,2011.
170. McKinley S, Coote K, Stein-Parbury J. Development and Testing of a Faces Scale for the Assessment of Anxiety in Critical III Patients. *Journal of Advanced Nursing*, 41(1);73-79,2003.

171. Atak Meriç T. Okul öncesi dönemdeki çocuklarda venöz kan alımı sırasında iki farklı oyuncakla yapılan dikkati başka yöne çekme işleminin çocuğun emosyonel ve fizyolojik göstergelerine etkisi, Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.2017.
172. Göksu F, Ayyıldız Kuzlu T. Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi. Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak. 2017
173. Simons J, Franck L, Roberson E. Parent involvement in children's pain care: views of parents and nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 36 (4);591-599,2001.
174. İnal S, Canbulut N. Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı, *Journal of Current Pediatrics*, 13(2);116-121,2015.
175. Gupta D, Agarwal A, Dhiraaj S, Tandon M, Kumar M, Singh, R, Singh P., Singh U. An Evaluation of Efficacy of Balloon Inflation on Venous Cannulation Pain in Children: A Prospective, Randomized, Controlled Study *Anesthesia & Analgesia*, 102 (5);1372-1375,2006.
176. Caprilli S, Anastasi F, Grotto RPL, Abeti MS, Messeri A. Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 28(5):399-403, 2007.
177. Piskorz J, Czub M. Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 2017.
178. Thompson V. An IV therapy teaching tool for children. *Pediatric Nursing*, 20(4);351-355,1994.
179. Sadeghi T, Mohammadi N, Shamshiri M, Bagherzadeh R, Hossinkhani N. Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(2), 109-114,2013.
180. Aydın D, Gahiner NC, Çiftçi EK. Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *Journal of clinical nursing*, 25(15-16);2328-2335, 2016.
181. Kunzelmann KH, Dünninger P. Dental fear and pain: effect on patient's perception of the dentist. *Community Dent Oral Epidemiol* ,18;264-6,1990.

182. Barreiros D, Oliveira D.S.B, Queiroz, AM, Silva R.A.B, Paula-Silva F.W.G., K uchler EC. Audiovisual distraction methods for anxiety in children during dental treatment: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 36(1);2,2018.
183. Topan A, Őahin   . Evaluation of efficiency of puppet show in decreasing fears of school-age children against medical procedures in Zonguldak (Turkey). *J Pak Med Assoc*, 69(6);817-822, 2019
184. Hsu HM. Reducing Fear In Preschool Children During Clinical Examinations. *Hu Li Za Zhi*, 51: 52-57, 2004.
185. Silverberg Z, Silverberg M, La Puma J. Virtual reality and vaccination: see the sea and be pain-free. *Travaux présentés au World Summit on Pediatrics*, 24-48,2017.
186. Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Molin AD. Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: A randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration”, *Journal of Pediatric Nursing*, 42: 66-72, 2018.
187. Erbay E.  ocuklarda periferik damar yolu açma girişimi sırasında yapılan dikkati dağıtma tekniğinin ağrıyla azaltmaya etkisi. Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,  ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak.2016.
188. Chan MF, Wong OC, Chan HL, Fong MC, Lai SY, Lo CW. Effects of music on patients undergoing a c-clamp procedure after percutaneous coronary interventions.” *Journal of Advanced Nursing*, 53 (6);669-679, 2006.
189. Hatem TP, Lirası P, Mattos SS. The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery. *J Pediatr (Rio J)*. May-Jun 82(3);186-192,2006.
190. Bradt Ő, Dileo C. Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 12:CD006902, 2014.
191. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), “Certain Medical Conditions and Risk for Severe COVID-19 Illness”, Centers for Diseases Control, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medicalconditions.html>. Erişim tarihi :12.11.2020.

8. EKLER

Ek 1: Ebeveynler ve Çocuklar İçin Tanıtıcı Özellikler Formu

EBEVEYNLER VE ÇOCUKLAR İÇİN TANITICI ÖZELLİKLER FORMU

1. Çocuğunuzun cinsiyeti? a) Kız b) Erkek
2. Çocuğunuzun yaşı ?
3. Ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu? a) İlk çocuk b) Ortanca c) 3 veya diğerleri
4. Ailenin yapısı? a) Çekirdek aile b) Geniş aile c) Parçalanmış aile
5. Annenin yaşı?
6. Babanın yaşı?
7. Annenin eğitim durumu?
a) Okur-yazar değil b) Okur-yazar c) İlkokul mezunu d) Ortaokul mezunu
e) Lise mezunu f) Üniversite mezunu g) Yüksek lisans/doktora programı mezunu
8. Babanın eğitim durumu?
a) Okur-yazar değil b) Okur-yazar c) İlkokul mezunu d) Ortaokul mezunu
e) Lise mezunu f) Üniversite mezunu g) Yüksek lisans/doktora programı mezunu
9. Annenin mesleği?
a) Ev hanımı b) Memur c) İşçi d) Özel sektörde görevli e) Diğer
10. Babanın mesleği?
a) İşsiz b) Memur c) İşçi d) Özel sektörde görevli e) Diğer
11. COVID-19ile ilgili haberleri izliyor musunuz?
a) Evet
b) Hayır

12. COVID-19 ile ilgili haberleri izlerken çocuğunuz yanınızda oluyor mu?

- a) Evet
- b) Hayır

13. Eşiniz ya da birlikte yaşadığınız diğer aile üyeleriyle birlikte çocuğunuzun yanında COVID-19 ile ilgili konuşuyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

14. Çocuğunuzun COVID-19 önemleri ile ilgili sıklıkla uyarıyor musunuz? (Ellerini daha sık yıkamalısın vb.)

- a) Evet
- b) Hayır

15. COVID-19 virüsünün çocuğunuz üzerinde yarattığı genel belirgin kaygı durumu nedir?

- a) Ailesi ve yakınlarını kaybetme korkusu
- b) Arkadaşları ve dış çevreyle görüşme kısıtlılığı
- c) Okul hayatının bozulması
- d) Sürekli evde olma durumu
- e) Kaygısı olmadı

16. COVID-19 virüsünün çocuğunuz üzerinde yarattığı genel belirgin davranış değişikliği durumu nedir? (1'den fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- a) Sık sık el yıkama gereksinimini olması
- b) Abur-cubur tüketiminin artmış olması
- c) Ders çalışma isteksizliği
- d) Uyku saatinin geç vakitlere kayması
- e) Tv, bilgisayar veya teknolojiyle geçirdiği vaktin artması
- f) Diğer (.....)

17. Çocuğunuza daha önce ağırlı bir işlem (damar yolu açma, kan alma vs.) uygulandı mı?

- a) Evet
- b) Hayır

18. Çocuğunuz daha önceki ağırlı girişimlerde nasıl bir davranışsal tepki verdi? (1'den fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- a) Yapılacak işlemi uzun bir süre reddetti
- b) Ağladı, yüksek sesle bağırdı.
- c) Titredi, korktuğunu ifade etti.
- d) İşlemin yapılmaması için ısrarcı davrandı.
- e) Kızarak etrafındakilere vurmaya çalıştı.

- f) Kendini sıkarak vücudunu kastı.
- g) Onu bu durumdan kurtarmam için yalvardı.
- h) Sakin bir tutum izledi.
- ı) Sorular sorarak yapılacak işlemi geciktirmeye çalıştı.
- i) İşlem sırasında yakınlarını yanında istedi.

19. Çocuğunuz daha önce sürüntü verdi mi?

- a) Evet
- b) Hayır

20. Çocuğunuz sürüntü alma işleminden korkuyor mu?

- a) Evet
- b) Hayır

21. Sürüntü alma işlemi ne kadar sürmüştür? (Bu soru araştırmacı tarafından doldurulacaktır)

- a)1 dk
- b)2 dk
- c)3 dk
- d)4 dk
- e)5 dk ve daha fazla

22. Sürüntü alma işlemi ne kadar sürmüştür? (Bu soru çocuk tarafından cevaplandırılacaktır)

- a)1 dk
- b)2 dk
- c)3 dk
- d)4 dk
- e)5 dk ve daha fazla

Ek 2: Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği

WONG BAKER YÜZLER AĞRI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ



İşlem öncesi:

İşlem sırasında:

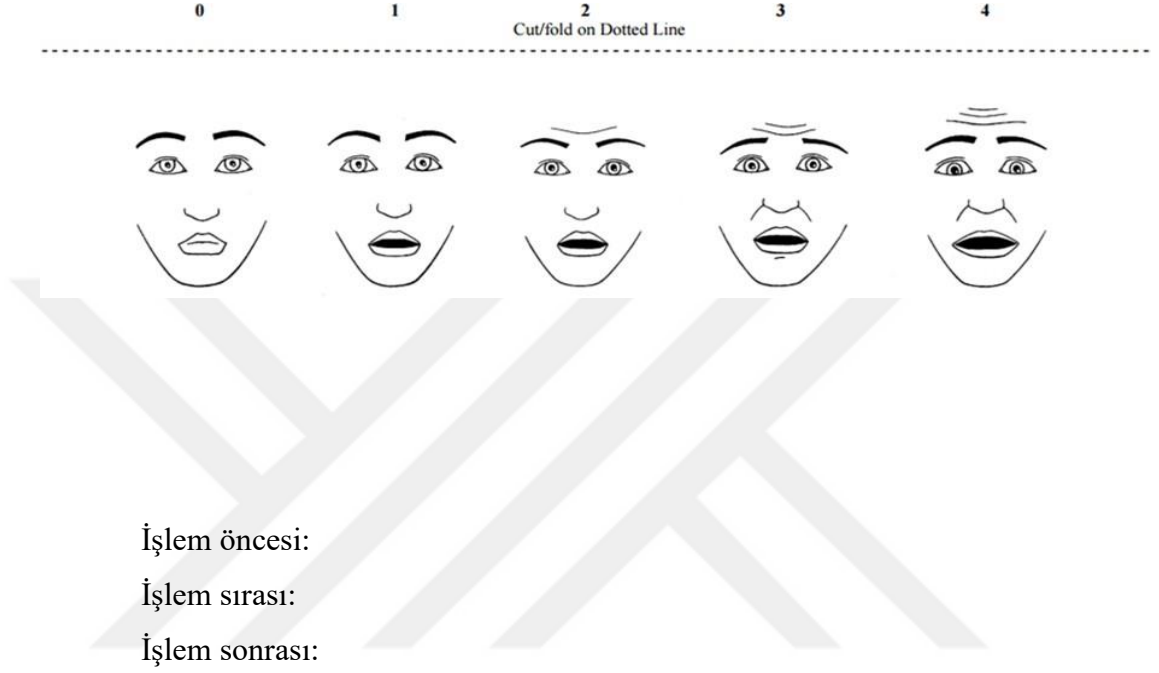
İşlem sonrası:



Ek 3: Çocuk Korku Ölçeği

ÇOCUK KORKU ÖLÇEĞİ

Yüzünüzü 0'dan 4'e kadar puanlayınız.



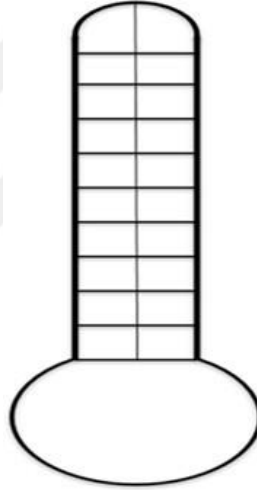
Ek 4: Çocuk Anksiyete Skalası- Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D)

ÇOCUK ANKSİYETE SKALASI-DURUMLULUK (ÇAS-D)

Form no: EK-VI

Tüm endişe ve öfkeli duygularınız termometrenin en dibinde olduğunu düşününüz. Endişe duygunuz arttıkça gerginliğiniz artabilir ve en üst noktaya kadar ilerleyebilir. Ne kadar endişeli ya da sinirli hissettiğinizi gösteren bir çizgi koyun". Durumluluk anksiyetesini (ÇAS-D) ölçmek için, "şu an" hissettiğinizi işaretleyiniz. Endişenizi parmağınızla şekil üzerinde gösteriniz.

Şimdi termometrede hissettiğin yeri renklendiriniz.



İşlem öncesi:

İşlem sırası:

İşlem sonrası:

Ek 5: Girişim Takip Formu

GİRİŞİM TAKİP FORMU

	İŞLEM ÖNCESİ	İŞLEM SIRASINDA	İŞLEM SONRASINDA
ATEŞ			
SPO₂			
NABİZ			

Ek 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

**ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ YENİMAHALLE
EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK
KURULU ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Sizi Hemş. Çidem ÇİÇEK tarafından yürütülen “**COVID-19Şüphesi ile Çocuk Acil Servise Gelen Çocuklardan Sürüntü Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Stres Topunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi**” başlıklı tanıtıcı özellikler formuna dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Tanıtıcı özellikler formunda 22 adet soru yer almaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 10 dakikadır. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Tanıtıcı özellikler formunu yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Tanıtıcı özellikler formunda bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, tanıtıcı özellikler formunda bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, iş birliğiniz için teşekkür ederiz.

Araştırma Sorumlusu
Dr. Öğretim Üyesi Aysel TOPAN

Araştırmanın Amacı:

Bu çalışma; çocuk acil servisine COVID-19-19-19-19-19 şüphesi ile gelen 5-10 yaşındaki çocuklara tanı koymak amaçlı uygulanan sürüntü alma işlemi sırasında stres topunun çocukların ağrı ve anksiyete düzeyine etkisini belirlemek amacı ile planlanmıştır.

Araştırmanın Süresi: 1 YIL**Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı: 60 KİŞİ****Araştırmanın Yapılacağı Yer: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi****Araştırmaya Katılan Araştırmacılar: Dr. Öğretim Üyesi: Aysel TOPAN****Hemşire: Çidem ÇİÇEK**

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 ve 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.

Gönlölnün (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 araştırıcı tarafından saklanacaktır.

Ek 7: Etik Kurul İzni

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Covid-19 Şüphesi ile Çocuk Acil Servise Gelen Çocuklardan Sürüntü Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Stres Topunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi"
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2020/18

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	AYBÜ Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Yeni Batı Mh. 2026 Cd. Batıkent/Yenimahalle/ANKARA
	TELEFON	()
	FAKS	()
	E-POSTA	yenimahallecah.etikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğrt.Üyesi Aysel TOPAL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Zonguldak Bülent Ecevit Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tabii cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ	<input type="checkbox"/>	
			ULUSAL	<input type="checkbox"/>	
			ULUSLARARASI	<input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Tuba DAL İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		"Covid-19 Şüphesi ile Çocuk Acil Servise Gelen Çocuklardan Sürüntü Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Stres Topunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi"		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2020/18		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2020-3-18	Tarih: 16.12.2020		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Tuba DAL

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi		Katılım *		İmza
Prof.Dr. Tuba DAL	Mikrobiyoloji	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr. Nilgün ALTUNTAŞ	Neonatoloji	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Phd.Deniz UZUN	Farmakoloji	Ankara İl Sağlık Müdürlüğü	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Uzm. Dr. Semiha SOLAK GRASSIE	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle EAH	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr. Özgür KARA	Geriyatri	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle EAH	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç.Dr.Selma TURAL HESAPÇIOĞLU	Çocuk Ruh Sağlığı Ve Hast.	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle EAH	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Mustafa AKKAYA	Ortopedi	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Ankara Şehir Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr. Öğr. Üyesi Egemen ÜNAL	Halk Sağlığı	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Fatma İNAL	Biyomedikal Mühendisi	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle EAH	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Av. Gözde Buse YÜKSEL	Hukukçu	Özel Avukalık Bürosu	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Tayfun ÜNAL	Öğretmen	Sağlık Meslek Mensubu Olmayan Üye	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Tuba DAL İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Ek 8: Kurum İzni

20.04.2021 - 34500



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-90739940-799
Konu : Çidem ÇİÇEK
(Tez Çalışması)

ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi a) Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 12/04/2021 tarih ve 138484230 barkodlu yazısı.
b) 15/04/2021 tarih ve 138721826 barkodlu yazımız.

İlgi (a)'da kayıtlı yazı ile Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları yüksek lisans öğrencisi Çidem ÇİÇEK'in, "COVID-19 Şüphesi İle Çocuk Acil Servise Gelen Çocuklardan Sürüntü Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Stres Topunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi" konulu çalışmasının Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılmasına yönelik gerekli izin talebi yazısı ilgili hastaneye ilgi(b)'de kayıtlı yazı ile gönderilmiştir.

Söz konusu çalışmanın ilgili kurumda yapılması hususunda, ilgili Hastane Yöneticiliği'nin cevabi yazısı ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Öğr.Üyesi Özgür Ömer YILDIZ
Müdür a.
Başkan Yardımcısı

Ek: Yazı (1 Sayfa)

Emrah Mahallesi Gülhane Kampüsü NO:87 Keçiören ANKARA
Telefon: Faks No:
e-Posta: elif.uyan@saglik.gov.tr İnternet Adresi: Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Eğitim ve Tescil Birimi

Bilgi için: Elif AL
DIYETİSYEN
Telefon No: (0 312) 306 36 22



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : E-33373887-771
Konu : ÇİDEM ÇİÇEK (TEZ ÇALIŞMASI)

ANKARA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜNE
(Eğitim ve Tescil Birimi)

İlgi : Ankara İl Sağlık Müdürlüğü'nün 15.04.2021 tarihli ve 00138721826 barkod nolu yazısı.

İlgili yazı ile anılan çalışmanın, pandemi dönemi nedeniyle kurumumuzda yapılması hastane başhekimliği tarafından **uygun görülmüştür** ancak 19.04.2021 tarihli 138852932 barkod nolu ve 42 sayılı yazımız ile sehven uygun görülmemiştir yazılmıştır.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Mustafa DURAN
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Beige Doğrulama Kodu: 012762-467-462-466-62-410-466 Beige Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ankara-baskimligi-choy>
Yeni Bah Mah. 2026. Cad. Batıkent-Yenimahalle/ANKARA Bilgi için: Pınar TOKGOZ OZEN
Telefon: Faks No: HEMŞİRE
e-Posta: pinar.tokgozozen@saglik.gov.tr İnternet Adresi: yenimahalleegitimbirimi@gmail.com Telefon No: (0 312) 587 25 81



YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ YENİMAHALLE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİNE;

Hastanenizde H143255 sicil nolu hemşire personelinizim. Yüksek lisans tezimin konusu olan *“Covid-19 Şüphesi İle Çocuk Acil Servise Gelen Çocuklardan Sürüntü Alma İşlemi Sırasında Uygulanan Stres Topunun Çocukların Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi”* ile ilgili olan çalışmamın etik kurul ve sağlık bakanlığı onay izni verilmiştir. Kurumunuzun çocuk acil servisinde çalışmayı başlatmak istemekteyim.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Çidem ÇİÇEK

Hemşire

Ek 9: Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu İzni

← [Icons] →

Bilimsel Araştırma Başvurusu Gelen Kutusu x

Bilimsel Araştırma Başvurusu 18 Ara 2020 Cum 19:50 ☆ ↶ ⋮
Alıcı: ben ▾

Sayın İlgili,
Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru değerlendirilmiştir.
Değerlendirme Sonucu aşağıdaki gibidir.
Onay Durumu : Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun görülmüştür. Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçleri (etik kurul, faz çalışması ,diğer izinler vb.) tamamlamanız gerekmektedir.
Açıklama :
Form Adı : ÇİDEM ÇİÇEK-2020-12-15T10_41_38
Başvuru Formu için [tıklayınız](#).
Başvuru Formunuzu <https://bilimselarastirma.saglik.gov.tr/> adresinden görüntüleyebilirsiniz.
İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.
T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi cevaplamayınız.

/// // // // //

Ek 10: Ölçek Kullanım İzni

gülcin özalp ·

23 Ağustos Pzt 12:13 ☆ ↶ ⋮

Alıcı: ben ▾

ölçekler ekteedir calismanizda kullanabilirsiniz. Anksiyete ölcegi 0-10 korku ölcegi 0-4 arasi puanlanmaktadır. Ölçeklere iliskin yonergeler yanlarinda bulunmaktadir. Calismanizda kolayliklar dilerim.

Çiğdem Crocus <ç> >, 20 Ağu 2021 Cum, 23:24 tarihinde şunu yazdı:

...

--

Doç. Dr. Gülçin ÖZALP GERÇEKER
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
İzmir, Türkiye

Gülçin ÖZALP GERÇEKER, R.N., Assoc. Professor
Department of Pediatric Nursing
Dokuz Eylül University Nursing Faculty
İzmir, Turkey

2 Ek



Ek 11: Sürüntü Alma İşlemi



9. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı: Çidem ÇİÇEK

Uyruğu: TC

İletişim adresi:

Eğitim Durumu

2002-2007 Niğde Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü
2019-2022 Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans

Mesleki Deneyim

2007-2014 Özel Hrs Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi (Kadın Doğum Servisi-Doğumhane-Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi)
2014-2016 Hacettepe Üniversitesi (Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi)
2016-2019 Zekai Tahir Burak Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi) 2019-Halen; Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Birim Sorumlusu)

Sertifika

Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikası

NRP serifikası

Klinik Araştırmalar ve İyi Klinik Uygulamalar Sertifikası

Bilimsel Çalışmalar

Bebeğin Anne Sütü Alamama Nedenleri (Lisans Tezi)

-Yenidoğanlarda Topuk Kanı Alımında Beslenme Zamanı Ağrıyı Etkiler mi? Prosedür için En İyi Zamanlama Nedir? (28. Uluslararası Neontoloji Sanal Kongresi 10-14 Aralık 2020 yılında sunulmuştur.)

-COVID-19 Sürecinin Çocuklar Üzerinde Olumsuz Etkileri ve Hemşirelik Yaklaşımları (4.Uluslararası COVID-19 ve Güncel Sorunlar Kongresinde 12-14 Mart 2021 tarihinde sunulmuştur.)