

**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**DRAMATİK OYUN TERAPİSİ VE MÜZİK TERAPİNİN DİŞ
ÇEKİMİ YAPILACAK ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN DENTAL
ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ**

Dt. Hande Nur Kabasakal

**Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı
Uzmanlık Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU**

RİZE-2025

**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**DRAMATİK OYUN TERAPİSİ VE MÜZİK TERAPİNİN DİŞ
ÇEKİMİ YAPILACAK ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN DENTAL
ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ**

Dt. Hande Nur Kabasakal

**Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı
Uzmanlık Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU**

RİZE-2025

KABUL ve ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Pedodonti Anabilim Dalında, Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU danışmanlığında, Hande Nur KABASAKAL tarafından hazırlanan “Dramatik Oyun Terapisi ve Müzik Terapinin Diş Çekimi Yapılacak Çocuklarda Görülen Dental Anksiyete Üzerine Etkisi” adlı bu tez çalışması, 19.08.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğuyla başarılı bulunarak jürimiz tarafından Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	Unvanı, Adı Soyadı	İmza
Başkan	Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU	
Üye	Doç. Dr. Üyesi Ayça KURT	
Üye	Dr. Öğr. Bahar Melis AKYILDIZ	

ETİK BEYAN

Çocuk Diş Hekimliği Programından mezun olmak üzere teslim ettiğim “Dramatik Oyun Terapisi Ve Müzik Terapinin Diş Çekimi Yapılacak Çocuklarda Görülen Dental Anksiyete Üzerine Etkisi” adlı tezim, bilim ve araştırma etiği prensiplerine riayet edilerek tarafımdan yazılmıştır. Tez çalışmamda, başka kaynaklardan aktarılan bütün bilgi ve alıntılar, Enstitünüz Tez Yazım Usul ve Esaslarına uygun olarak açıkça gösterilmiştir. Kaynağı gösterilenler dışında kalan bütün bilgiler uygun araştırma yöntemi kullanılarak tarafımdan edinilmiş ve esere bu şekilde yansıtılmıştır. Şahsıma ait olmayan hiçbir bilgi, kasıt veya kusurlar, şahsıma aitmiş gibi gösterilmemiştir. İnternet kaynakları dâhil, sahibine/kaynağına atıf yapılmaksızın hiçbir bilgi kullanılmamıştır. Aksinin ortaya çıkması halinde doğacak bütün hukuki, idari, akademik ve etik sorumluluk tarafıma ait olacaktır. Eserin tesliminden sonra herhangi bir zamanda, bilim etiğine aykırılık tespit edilmesi ve / veya eserimle ilgili intihal veya intihal şeklinde anlaşılabilecek bir durumun ortaya çıkması halinde; Üniversiteniz ve eğitim kadronuzun hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını hür irademle kabul, beyan ve taahhüt ederim.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini benimle cömertçe paylaşan, samimiyeti ve desteğiyle her zaman yanımda olan kıymetli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU'na,

Uzmanlık eğitimim süresince her zaman desteğini hissettiren, akademik ve mesleki gelişimimde önemli katkıları olan değerli hocam Sayın Sayın Doç. Dr. Ayça KURT'a,

Birlikte emek verdiğimiz, dayanışma ve dostluklarıyla yükümü hafifleten, yalnızca çalışma arkadaşım değil aynı zamanda yol arkadaşım olan çalışma arkadaşlarıma,

Her anımda yanımda olan, sabırları, sevgileri ve fedakârlıklarıyla bana güç veren sevgili annem Firdevs KABASAKAL'a, kıymetli babam İbrahim KABASAKAL'a ve her zaman yanımda olduğunu hissettiren ablam Seda KABASAKAL'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	III
TEŞEKKÜR	II
ÖZET	VI
ABSTRACT	VII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Korku ve Anksiyete Kavramları.....	3
2.1.1. Korku Kavramı.....	3
2.1.2. Anksiyete Kavramı	3
2.2. Dental Anksiyete ve Korku	4
2.3. Dental Anksiyetenin Etiyolojisi.....	4
2.4. Dental Anksiyetenin Etkileri	7
2.5. Dental Anksiyetenin Prevalansı.....	9
2.6. Dental Anksiyetenin Değerlendirilmesi.....	9
2.6.1. Davranışların Puanlanması.....	10
2.6.2. Psikometrik Yöntemler	10
2.6.3. Projektif Yöntemler	12
2.6.4. Fizyolojik Ölçümler.....	13
2.7. Dental Anksiyetenin Kontrolünde Kullanılan Yöntemler.....	16
2.8. Davranış Yönlendirme Teknikleri	16
2.8.1. Temel Davranış Yönlendirme Teknikleri	17
2.8.2. İleri Davranış Yönlendirme Teknikleri	21
2.8.3. Güncel Davranış Yönlendirme Teknikleri	23
2.9. Ağrı Kavramı.....	26
2.9.1. Ağrının Sınıflandırılması.....	27
2.9.2. Ağrı İletim Mekanizması	27
2.10. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29

3.1. Etik Kurul Onayı	29
3.2. Örneklem Boyutunun Hesaplanması	29
3.3. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	29
3.4. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	29
3.5. Çalışma Dizaynı ve Grupların Oluşturulması	30
3.6. Dental Anksiyetenin Değerlendirilmesi.....	36
3.6.1. Dental Anksiyetenin Psikometrik Yöntemlerle Değerlendirilmesi	36
3.6.2. Dental Anksiyetenin Projektif Yöntemlerle Değerlendirilmesi	36
3.6.3. Dental Anksiyetenin Fizyolojik Yöntemlerle Değerlendirilmesi	36
3.7. Dental Ağrının Değerlendirilmesi	38
3.8. İstatistiksel Analiz.....	39
4. BULGULAR	40
4.1. Yaş ve Cinsiyete İlişkin Bulgular	40
4.2. Ebeveynlere Ait Demografik Verilerden Elde Edilen Bulgular	40
4.3. Psikometrik Ölçümlerden Elde Edilen Bulgular	41
4.3.1. Gruplar Arası Psikometrik Bulguların Karşılaştırılması.....	41
4.3.2. Grup İçi Psikometrik Bulguların Karşılaştırılması.....	42
4.4. Projektif Ölçümlerden Elde Edilen Bulgular	43
4.4.1. Gruplar Arası Projektif Bulguların Karşılaştırılması	43
4.4.2. Grup İçi Projektif Bulguların Karşılaştırılması	44
4.5. Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Bulgular	45
4.5.1. Gruplar Arası Fizyolojik Bulguların Karşılaştırılması.....	45
4.5.2. Grup İçi Fizyolojik Bulguların Karşılaştırılması.....	48
4.6. Dental Ağrının Değerlendirilmesinden Elde Edilen Bulgular.....	52
5. TARTIŞMA.....	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	66
KAYNAKLAR.....	68
EKLER	77
Ek-1. Özgeçmiş	77
Ek-2. Etik Kurul Onayı.....	78
Ek-3. Dekanlık İzin Dilekçesi.....	79
Ek-4. Oyun Terapisi Eğitimi Sertifikası	80
Ek-5. Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası Yüzler Versiyonu.....	81
[The Faces Version of the Modified Child Dental Anxiety Scale (MCDAS _f)]....	81

Ek-6. Görsel Yüz Skalası (Facial Image Scale-FIS)	82
Ek-7. Wong-Baker Yüz İfadeleriyle Ağrı Skalası (WBS)	83
Ek-8. İntihal Raporu	84



ÖZET

Dramatik Oyun Terapisi ve Müzik Terapinin Diş Çekimi Yapılacak Çocuklarda Görülen Dental Anksiyete Üzerine Etkisi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, oyun terapisi ve müzik terapisi uygulamalarının diş çekimi yapılacak çocuk hastaların dental anksiyete ve ağrı düzeyleri üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu randomize kontrollü çalışmaya Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalına başvuran 6-8 yaş aralığındaki 126 hasta dahil edildi. Katılımcılar; kontrol (AGU), müzik terapisi ve oyun terapisi olmak üzere üç gruba (n=42) ayrıldı. Hastaların diş çekimi öncesinde ve sonrasında vital bulguları, Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası Yüzler Versiyonu (MCDAS_r) ve Görsel Yüz Skalası (FIS) değerleri; diş çekimi sonrasında Wong-Baker yüz ifadeleriyle ağrı skalası (WBS) değerleri kaydedildi. İstatistiksel analizlerde Pearson Ki-kare, One-Way ANOVA, Kruskal Wallis, Wilcoxon İşaretli Sıralar ve Eşleştirilmiş örneklem t testleri kullanıldı. Sonuçlar p<0,05 anlamlılık derecesi kabul edilerek değerlendirildi.

Bulgular: Tüm gruplarda işlem öncesi ve sonrası ölçülen MCDAS_r ve FIS skorları arasında anlamlı bir fark bulundu (p<0,001; p<0,001). Kontrol grubuna kıyasla oyun terapisi ve müzik terapisi uygulanan gruplarda, dental anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma gözlemlendi. Ayrıca müzik terapisi grubuna kıyasla oyun terapisi grubunun dental anksiyete değerlerinin daha düşük olduğu belirlendi. Fizyolojik parametreler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Ancak her üç grupta da işlem öncesine göre işlem sonrasında kaydedilen sistolik ve diyastolik kan basıncı ile nabız değerlerinin daha yüksek olduğu görüldü. WBS skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark bulundu (p<0,001); en düşük ağrı skorları oyun terapisi grubunda kaydedildi.

Sonuç: Çalışmanın sınırları dahilinde, oyun terapisi ve müzik terapisi gibi yenilikçi davranış yönlendirme yöntemlerinin, çocuk hastalarda dental anksiyete ve ağrı algısını azaltmada etkili olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda çocuk odaklı yaklaşımların benimsenmesi, tedaviye uyumu artırarak klinik sürecin daha konforlu ve etkili ilerlemesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: AGU, Anksiyete, Davranış Yönlendirme, Müzik Terapisi, Oyun Terapisi

ABSTRACT

The Effect of Dramatic Play Therapy and Music Therapy on Dental Anxiety in Children Undergoing Tooth Extraction

Aim: The aim of this study was to evaluate the effects of play therapy and music therapy on dental anxiety and pain levels in pediatric patients undergoing tooth extraction.

Material and Method: This randomized controlled study included 126 patients aged 6–8 years who presented to the Department of Pediatric Dentistry at the Faculty of Dentistry, Recep Tayyip Erdoğan University, and had an indication for extraction of a maxillary molar tooth. Participants were randomly assigned into three equal groups (n=42): control group (Tell-Show-Do), music therapy group, and play therapy group. Vital signs, Modified Child Dental Anxiety Scale – faces version (MCDASf), and Facial Image Scale (FIS) scores were recorded before and after tooth extraction; Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBS) scores were recorded after the procedure. Statistical analyses were performed using Pearson Chi-square Test, One-Way ANOVA, Kruskal-Wallis Test, Paired Sample t-Test, and Wilcoxon Signed-Rank Test. A significance level of $p < 0.05$ was considered.

Results: A significant difference was observed between pre- and post-treatment MCDASf and FIS scores in all groups ($p < 0.001$; $p < 0.001$). Compared to the control group, both the music therapy and play therapy groups showed a significant reduction in dental anxiety levels. Furthermore, dental anxiety scores were lower in the play therapy group than in the music therapy group. No statistically significant differences were found among groups in terms of physiological parameters. However, all three groups exhibited increases in systolic and diastolic blood pressure and pulse rate following the procedure. A significant difference was also observed in WBS scores among the groups ($p < 0.001$), with the lowest pain scores recorded in the play therapy group.

Conclusion: Within the limitations of this study, innovative behavior management techniques such as play therapy and music therapy were found to be effective in reducing dental anxiety and perceived pain in pediatric patients. The adoption of child-centered approaches may improve treatment compliance and contribute to a more comfortable and effective clinical process.

Keywords: Anxiety, Behavior Management, Music Therapy, Play Therapy, Tell-Show-Do

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

AGU	: Anlat-Göster-Uygula Davranış Yönlendirme Yöntemi
CDAS	: Corah Dental Anksiyete Skalası
ÇHÇS	: Çocuk Hastane Çizimleri Skalası
DBT ₁	: İşlem öncesi kaydedilen diyastolik basınç değerleri
DBT ₂	: İşlem sonrası kaydedilen diyastolik basınç değerleri
DSKE	: Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri
FDS	: Frankl Davranış Skalası
FIS	: Yüz İfadesi Skalası (Facial Image Scale)
FIS ₁	: İşlem öncesi kaydedilen FIS değerleri
FIS ₂	: İşlem sonrası kaydedilen FIS değerleri
FLACC	: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Ağrı Skalası
MCDAS	: Modified Child Dental Anxiety Scale
MCDAS _f	: Faces Version of the Modified Child Dental Anxiety Scale
MCDAS _{f1}	: İşlem öncesi kaydedilen MCDAS _f değerleri
MCDAS _{f2}	: İşlem sonrası kaydedilen MCDAS _f değerleri
NT ₁	: İşlem öncesi kaydedilen nabız değerleri
NT ₂	: İşlem sonrası kaydedilen nabız değerleri
<i>p</i>	: Anlamlılık düzeyi
SBT ₁	: İşlem öncesi kaydedilen sistolik basınç değerleri
SBT ₂	: İşlem sonrası kaydedilen sistolik basınç değerleri
SpO ₂	: Oksijen satürasyonu (saturation of peripheral oxygen)
ST ₁	: İşlem öncesi kaydedilen satürasyon değerleri
ST ₂	: İşlem sonrası kaydedilen satürasyon değerleri
T ₁	: İşlem öncesi
T ₂	: İşlem sonrası
VAS	: Vizüel Analog Skala (Visual Analog Scale)
VPT	: Venham Resim Testi (Venham Picture Test)
VST ₁	: İşlem öncesi kaydedilen vücut sıcaklığı değerleri
VST ₂	: İşlem sonrası kaydedilen vücut sıcaklığı değerleri
WBS	: Wong-Baker Yüz İfadeleriyle Ağrı Skalası
YPAS	: Modifiye Yale Preoperatif Anksiyete Skalası
%	: Yüzde

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Gruplara göre katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımları	40
Tablo 4.2. Gruplara göre ebeveynlerin eğitim ve gelir durumlarının dağılımları	41
Tablo 4.3. Katılımcılara ait MCDASf değerlerinin gruplar arası karşılaştırması.....	42
Tablo 4.4. Katılımcılara ait MCDASf değerlerinin grup içi karşılaştırması	43
Tablo 4.5. Katılımcılara ait FIS değerlerinin gruplar arası karşılaştırması	44
Tablo 4.6. Katılımcılara ait FIS değerlerinin grup içi karşılaştırması	45
Tablo 4.7. Katılımcıların fizyolojik bulgularının gruplar arası karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.8. Katılımcıların fizyolojik bulgularının grup içi karşılaştırılması	51
Tablo 4.9. Katılımcıların WBS değerlerinin gruplar arası karşılaştırılması.....	52

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Görsel Yüz Skalası	13
Şekil 2.2. WBS.....	28
Şekil 3.1. Çalışma Şablonu.....	31
Şekil 3.2. İşlem öncesi vital bulguların ölçülmesi	32
Şekil 3.3. İşlem sonrası vital bulguların ölçümü	33
Şekil 3.4. Müzik Terapisi yönteminin uygulanması.....	34
Şekil 3.5a. Peluş Pembe Panter, b. Oyuncak diş doktoru seti	35
Şekil 3.6a. İşlemin model üzerinde gösterilmesi, b. Çocuğun işlemi taklit etmes.....	35
Şekil 3.7. Pulse Oksimetre cihazı	37
Şekil 3.8. Tansiyon Ölçme Aleti	37
Şekil 3.9. Dijital Ateş Ölçer.....	38

1. GİRİŞ

Ağız ve diş sağlığı, genel sağlığın önemli bir parçasıdır ve sağlığın korunmasında büyük bir rol oynamaktadır. Ağız ve diş sağlığı ile ilgili sorunlar, dünya çapında yaygın olarak görülen halk sağlığı problemlerindendir. Ağrı, rahatsızlık ve estetik açıdan olumsuz etkiler yaratabilen bu sorunlar, ruhsal ve sosyal açıdan da bireyleri etkileyebilmektedir. Sağlıklı bir ağız; bireylerin hastalık, rahatsızlık veya utanma duygusu yaşamadan konuşmalarını, yemek yemelerini ve sosyal etkinliklere katılmalarını sağlar.¹

Çocuklukta karşılaşılan dental anksiyete ve korku, yetişkinlik dönemine kadar devam edebilir ve bireylerin diş tedavilerinden kaçınmalarına, dolayısıyla ağız ve diş sağlıklarının olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Bu nedenle, diş hekimi korkusunun ve dental anksiyetenin erken yaşta fark edilip çocuğa özel bir yaklaşım benimsenmesi, başarılı bir dental tedavi sürecinin gerçekleşme olasılığını artırmaktadır.^{2,3}

Çocuklarda dental anksiyeteyi tespit etmek için fizyolojik ölçümler, davranış puanlaması, projektif ve psikometrik testler gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler, çocuğun yaşı ve gelişim seviyesine göre belirlenir.^{4,5} Çocuğun anksiyete ve korku seviyesi belirlendikten sonra başarılı bir tedavi için temel davranış yönlendirme tekniklerinin uygulanması büyük önem taşır. Bu teknikler, çocukların dental anksiyete ve korkularla başa çıkmalarına yardımcı olur ve gerekli diş tedavisinin daha kolay gerçekleştirilmesini sağlar.⁶

Anlat-göster-uygula, hem ebeveynler hem de çocuklar tarafından en çok kabul gören ve diş hekimleri tarafından sıkça kullanılan temel davranış yönlendirme yöntemlerinden biridir. Bu yöntemde, çocuğa yaşına ve gelişim düzeyine uygun bir şekilde işlemler açıklanır, prosedür görsel ve işitsel olarak çocuğa gösterilir ve ardından işlemler, açıklamalara uygun bir biçimde gerçekleştirilir.⁷

Günümüzde, temel davranış yönlendirme tekniklerinin yanı sıra güncel yöntemler de kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden biri olan müzik terapisi; invaziv olmayan, ekonomik ve etkili bir tamamlayıcı tedavi olarak anksiyete, ağrı ve korkuyu azaltmak, aynı zamanda gevşemeyi teşvik etmek için uygulanmaktadır. Müzik, hastaları stresli ortamdan uzaklaştırarak onların rahatlatıcı ve hoş bir şeye odaklanmalarını sağlar. Ayrıca, müzik terapisi, hastanın dikkatini farklı bir yöne yönlendirme aracı olarak da kullanılmaktadır.⁸ Bir diğer güncel yöntem olan terapötik oyun; hastalık ve hastane sürecinin yarattığı travmayı hafifletmek, çocuğun duygularını anlamak, olumsuz düşüncelerini gözden geçirmek ve strese neden olan olaylar öncesinde, sırasında ve sonrasında çocuğun bu durumlarla başa çıkmasına yardımcı olmak amacıyla kullanılan bir tekniktir.⁹ Terapötik oyunun bir türü olan dramatik oyun tıp ve diş hekimliğinde kullanılmaktadır. Literatürde konu ile ilgili çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde yapılan çalışmalar mevcut olup diş hekimliğinde benzer bir çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalarda çocuk kliniklerinde oyun ve oyuncak içerikli ortam düzenlemelerinin sağlanması ve oyuna dayalı uygulamaların artırılması, terapötik oyun yönteminin kullanılabilirliğine dair farklı tıbbi girişimlerde ve farklı yaş gruplarında kanıta dayalı yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.¹⁰

Bu tez çalışmasının amacı dramatik oyun terapisi ve müzik terapisi ile anlat-göster-uygula tekniklerinin diş çekimi yapılacak çocukların dental anksiyete değerleri üzerine etkinliklerinin karşılaştırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Korku ve Anksiyete Kavramları

Yaşamı tehdit eden somut bir tehlike karşısında ortaya çıkan duygu “korku” olarak tanımlanmaktadır. Bunun aksine, belirgin bir tehdit olmaksızın, kişinin hissettiği huzursuzluk ve tedirginlik durumu ise “kaygı (anksiyete)” olarak adlandırılmaktadır.¹¹

2.1.1. Korku Kavramı

Korku, gerçek ya da hayali bir durum karşısında aniden ortaya çıkan ve istenmeyen bir duygu durumunu ifade eder. Çocukluk dönemindeki korkular, yaşa bağlı olarak farklılık göstermektedir. Korku ve kaygı, özellikle okul öncesi dönemde yaygın olarak görülmektedir. Çocukların bilişsel gelişimlerinin sınırlı olması nedeniyle, yaşamın ilk yıllarında görülen aşırı korkular, zamanla çocuğun deneyimlerinin artmasıyla yerini farklı kavramlara bırakır ve nihayetinde azalmaya başlar.¹²

Çocukluk dönemindeki korkularla etkili bir şekilde başa çıkılmaması durumunda, çocuk uzun süre boyunca korku ile yaşamaya devam edebilir.¹³ Yetişkinlik döneminde deneyimlenen birçok korkunun kökeni çocukluk çağına dayanmaktadır. Çocukluk dönemi korkularının %40'tan fazlasının, bireylerin yaşamlarının ilerleyen evrelerinde de sürdüğü gözlemlenmiştir.¹⁴

2.1.2. Anksiyete Kavramı

Anksiyete, kaynağı belirgin olmayan, bireyin içsel dünyasından kaynaklanan ve güvensizlik hissi uyandıran durumlara karşı geliştirdiği içsel ve dışsal çatışmalardır. Endişe ve kaygı, anksiyetenin bilişsel göstergeleri olarak kabul edilmektedir.¹⁵ Hastalık, hastane ortamı, günlük rutinlerin bozulması ve bireyin otonomisinin kaybı gibi durumlar, anksiyeteye yol açabilen faktörler arasında yer almaktadır. Çocuklarda anksiyete, genellikle kaçma, ağlama ve agresif davranışlar gibi tepkilere yol açabilmektedir.¹⁶

2.2. Dental Anksiyete ve Korku

Dental anksiyete, diş tedavisiyle ilişkili korku ve endişeler nedeniyle ortaya çıkan, tam olarak ifade edilemeyen yoğun bir huzursuzluk durumudur.¹⁷ Bu anksiyeteyi tetikleyen etiyolojik faktörler; kişilik özellikleri, doğrudan şartlanma, dolaylı şartlanma ve sınıflandırılmayan diğer etmenler olmak üzere dört ana grupta incelenmektedir. Hastaların yaşadığı dental korkular ve travmatik diş tedavisi deneyimleri, doğrudan şartlanma sürecini tetiklerken kişilik özellikleri, ruhsal farklılıklar ve değişen tepkisel eğilimler, bu durumu ayırt edici hale getirmektedir. Aile, toplum, medya ve çevresel faktörler ise dental korku ve kaygının gelişiminde dolaylı şartlanmaya neden olabilmektedir. Ayrıca kontrol kaybı hissi, hekimin yabancı bir kişi olarak algılanması ve tedavi sürecindeki belirsizlikler gibi unsurlar, dental anksiyetenin etiyolojisinde etkili olan diğer faktörler arasında yer almaktadır.¹⁸

Dental anksiyete kontrol altına alınmadığı takdirde, hastalar diş hekimine gitmekten kaçınmakta ve bu durum mevcut dental problemlerin ilerlemesine, daha karmaşık ve travmatik tedavi süreçlerine ihtiyaç duyulmasına yol açmaktadır. Bu kısır döngü, hastalarda diş hekimliği kaygısının daha da artmasına ve tedavi süreçlerinin kesintiye uğramasına neden olmaktadır.¹⁹ Dental anksiyetesi olan çocuklar kliniğe genellikle şiddetli diş ağrıları sebebiyle gelirler. Bu durum birinci basamak diş tedavilerinin atlanmasına neden olarak kötü ağız hijyenine ve çok sayıda diş çürüğüne yol açmaktadır.²⁰

2.3. Dental Anksiyetenin Etiyolojisi

Dental anksiyeteye bağlı sorunların çözümü ve yönetimi, uzun ve karmaşık bir süreç olması nedeniyle pediatrik diş hekimliğinde önemli bir zorluk oluşturmaktadır.²¹

Dental anksiyetesinin etiyolojisi; genetik, psikolojik, çevresel ve sosyal faktörlerin bir araya gelmesiyle şekillenir. Bu etiyolojik faktörlerin her biri, bireylerin diş tedavisi sırasında yaşadığı korku düzeylerini etkileyebilir.²²

Dental anksiyeteye neden olan faktörler; bireysel, çevresel ve dental olmak üzere üç başlıkta gruplandırılabilir.

2.3.1. Bireysel Faktörler

Bireysel faktörler, çocuğun kişisel özellikleri, gelişimsel durumu ve psikolojik yapısıyla doğrudan ilişkilidir.

Küçük yaştaki çocuklar, soyut düşünme ve korkularını ifade etme becerilerinin sınırlı olması nedeniyle daha fazla anksiyete yaşayabilirken ergenlik dönemindeki çocuklar ise beden imajı ve sosyal kaygılar nedeniyle dental anksiyete yaşayabilmektedir.^{23, 24} Ayrıca utangaç, içe dönük veya duyarlı çocuklar, dental ortamlarda daha fazla stres yaşayabilir.²⁵

Daha önce anksiyete bozukluğu tanısı almış çocuklar da dental anksiyeteye daha yatkındır.²⁶ Hastanede yatma, ameliyat ya da diğer tıbbi prosedürler gibi olumsuz deneyimler, çocuklarda genel bir tıbbi korku oluşturarak dental anksiyeteye yol açabilir.²⁷

Çocuğun bilişsel gelişim düzeyi, dental prosedürleri anlama ve bu süreçlerle başa çıkma becerilerini etkileyebilir.²⁸ Duygusal düzenleme zorlukları yaşayan çocuklar da dental ortamlarda daha fazla stres ve anksiyete yaşayabilir.²⁹

2.3.2. Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler, çocuğun sosyal çevresi ve dış etkenlerle ilişkilidir. Bu faktörler, çocuğun diş hekimliği algısını şekillendirir.

Dental anksiyete oluşmasında rol oynayan en önemli çevresel etkenlerden biri ailesel faktörlerdir.³⁰ Ebeveynlerin diş hekimliği ile ilgili olumsuz tutumları veya kendi dental korkuları, çocuklarına yansiyabilir. Özellikle, ailenin çocuğu diş hekimine gitme

konusunda tehditkâr bir şekilde uyarması çocuğun dental anksiyetesini artırabilir. Bu tür olumsuz ebeveyn tutumları, çocuğun dental tedaviye dair korku ve kaygı düzeylerini yükseltebilir.^{27, 28}

Çocuklar, akranlarından veya medyadan (filmler, diziler, hikayeler, vb.) olumsuz yorumlardan etkilenebilirler. Diş hekimliğiyle ilgili korkutucu hikayeler veya şakalar, çocuklarda olumsuz bir algı oluşturarak dental anksiyeteyi artırabilir. Ayrıca bazı kültürlerde diş hekimliğiyle ilgili olumsuz düşünceler ve batıl inançlar, çocukların dental anksiyetelerini pekiştirebilir ve bu da diş tedavilerine yönelik korku düzeylerini yükseltebilir.^{29, 31, 32}

2.3.4. Dental Faktörler

Çocuklarda dental anksiyetenin en önemli nedenlerinden biri çocuğun daha önce geçirdiği olumsuz dental deneyimlerdir. Çocuğun daha önceki diş tedavilerinde ağrı ve/veya rahatsızlık yaşaması, tedavinin başarısız sonuçlanması, tedavinin uzun sürmesi, post-operatif komplikasyonların ortaya çıkması veya olumsuz hasta-hekim etkileşimi gibi faktörler çocukta dental anksiyetenin gelişmesine veya artmasına sebep olabilmektedir.²⁴

Literatürde dental tecrübe ile anksiyete arasında ilişki olduğunu savunan çalışmalar bulunmaktadır.^{33, 34} Jongh ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, dental tedavilerde komplikasyon hikayesi olan hastalarda yüksek anksiyete skorlarına rastlanmıştır.³⁴ Ayrıca diş çekimi hikâyesi olan çocuklarda dental anksiyetenin daha fazla olduğunu veya gelişme ihtimalinin yüksek olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur.^{35, 36} Dental tecrübelerin yanı sıra hangi tip dental tedavinin uygulandığı da anksiyeteyi etkileyen diğer bir husustur. Wong ve Lytle yaptıkları çalışmada, diş çekimi ve kanal tedavilerinin hastalar tarafından en korkutucu dental prosedürler olarak belirtildiğini rapor etmişlerdir.³⁷ Ayrıca dental tedaviler sırasında dental enjektörün görülmesi,

enjeksiyon uygulaması ve aeratörün kullanılması gibi durumların çocuklarda en sık anksiyete ve korku oluşumuna neden olan etkenler arasında olduğu bildirilmiştir.^{38, 39}

Diş hekiminin çocuğa yönelik olumlu yaklaşımı, çocuğun dental tedaviye uyumunu artıran önemli bir faktördür. Olumlu dental deneyimler ve sağlıklı hasta-hekim ilişkileri, çocuğun tedavi sürecine uyumunu kolaylaştırmakla birlikte sonraki diş hekimi ziyaretlerini de olumlu yönde etkileyerek düzenli kontrollere devam etme alışkanlığı kazandırır. Ayrıca bu durum ev ortamında oral hijyen uygulamaları ve koruyucu tedavilere yönelik hastanın motivasyonunu da artırabilir. Nicolas ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, hiç dental tedavi deneyimi olmayanlara kıyasla daha önce diş dolgusu deneyimi olan çocukların daha az korkuya sahip oldukları ortaya konmuştur.⁴⁰

Diş hekiminin dış görünümünün, özellikle çocuklarda dental anksiyete üzerine önemli bir etkisi olduğu bilinmektedir. Çocuklar, diş hekimi sözlü iletişime geçmeden önce genellikle hekimin dış görünümüne dayanarak bir izlenim oluşturmakta ve hekimin sözlerini, hareketlerini ve mimiklerini dikkatle gözlemleyerek analiz etmektedir. Çocuğun diş hekimi ve dental ortamdaki memnun olması durumunda, endişe kaynaklı uyarılarla başa çıkması kolaylaşmakta ve bu durum etkili ve yeterli bir tedavi sürecinin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Bu süreçte, diş hekiminin iletişim biçimi ve dış görünümü oldukça önemli bir rol oynamaktadır.²⁴

2.4. Dental Anksiyetenin Etkileri

Çocukların kaygılarını ifade etme şekilleri, yaş gruplarına göre değişiklik göstermektedir. Koopere olmayan küçük yaş grubundaki çocuklar, hekimle etkili bir şekilde iletişim kurma ve kaygılarını doğru bir biçimde açıklama yeteneğine sahip olmadıkları için iyi hissetmedikleri durumlarda ağlama veya kaçma şeklinde tepki gösterirler.⁴¹ Okul çağındaki çocuklar, korku ve kaygılarını bazen sürekli tuvalete gitme isteği veya karın ağrısı gibi somatik belirtilerle ifade edebilirler. Daha büyük yaştaki okul

çağı çocukları ise tedavi sürecinde halsizlik veya baş ağrısı gibi şikâyetlerde bulunarak kaygılarını dile getirirler. Bu yaş grubundaki çocuklar, yetişkinler gibi kaygılarını gizleme konusunda bilgi sahibi olduklarından kaygılarını dışa vurmazlar.⁴² Ergenlik dönemindeki bireyler ise genellikle yetişkin gibi davranmalarının beklenmesi ancak yetişkinlere tanınan özgürlüklerin kendilerine verilmemesinden yakınmaktadırlar. Kaygı yaşayan ergenler, küçük çocuklar gibi davranarak kaçmaya çalışabilir veya kaygılarını agresif ve kaba bir şekilde dışa vurabilirler.⁴³

Dental anksiyetenin en erken belirtilerinden biri, diş hekimi randevularını erteleme eğilimidir. Hastalar, randevularını sıklıkla değiştirme eğiliminde olup randevuya gitmeyi engelleyecek çeşitli mazeretler öne sürebilmektedir. Klinik ortamda ise hastalar, dental anksiyeteye bağlı çeşitli fizyolojik ve davranışsal belirtiler sergileyebilmektedir.^{44, 45}

Fizyolojik Belirtiler

- Derin soluma ve solunum sayısında artış
- Göğüs kafesinde ağrı, yanma ve sıkışma hissi
- Nefes darlığı, hava açlığı, kesik soluma
- Bronşiyal spazm
- Kas spazmı ve kaslarda gerginlik, reflekslerde artış, tremor
- Göz kapaklarında ve yüz kaslarında seğirme
- Uykusuzluk, kabuslar görme, huzursuz uyku
- İştahsızlık, bulantı, kusma, ishal

Davranışsal Belirtiler

- Ağlama
- Kaçma
- Huzursuzluk
- İşlem sırasında sık sık tükürme, ağız çalkalama isteği

- Böbreklerin çok çalışması sonucu tuvalet gereksinimi
- Davranışlarda inhibisyon
- Dikkat dağınıklığı
- Konuşkan çocuğun sessizleşmesi ya da sessiz olan çocuğun çok konuşmaya başlaması
- Hekimin kolunu tutarak çalışmasına engel olma
- Koltukta hareket etmeden oturamama

2.5. Dental Anksiyetenin Prevalansı

Dental anksiyete ve korku, yetişkin hastalara kıyasla çocuklarda daha yaygın olarak gözlemlenen bir durumdur. Farklı popülasyonlar ve yaş grupları üzerinde yapılan çalışmalar, çocuklarda dental anksiyete prevalansının %3 ile %43 arasında değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır.⁴⁶

Lee ve arkadaşlarının 5-8 yaş aralığındaki çocukları değerlendirdiği bir çalışmada, dental anksiyete sıklığının 5 yaş grubunda %24,8; 6 yaş grubunda %21,1; 7 yaş grubunda %19,2 ve 8 yaş grubunda %19,3 olarak tespit edildiği bildirilmiştir.⁴⁷ Benzer şekilde, Oba ve arkadaşlarının Türkiye'de gerçekleştirdiği bir araştırmada ise dental anksiyete görülme sıklığı %14,5 olarak belirlenmiştir.⁴⁸

2.6. Dental Anksiyetenin Değerlendirilmesi

Çocukların dental anksiyete varlığının tedavi öncesinde tespit edilmesi, hem hekim hem de hasta açısından büyük önem taşımaktadır. Anksiyetenin önceden belirlenmesi, hekimin tedavi sırasında karşılaşılabileceği olası durumlara hazırlıklı olmasını sağlarken aynı zamanda hastanın anksiyete düzeyini azaltmaya yönelik önlemlerin alınmasına da olanak tanımaktadır.⁴⁹

Dental anksiyetenin değerlendirilmesinde davranışsal gözlemlerin puanlanması, psikometrik ölçekler, projektif testler ve fizyolojik ölçümler gibi çeşitli yöntemler

kullanılmaktadır. Çocuğun yaşı ve gelişimsel düzeyi gibi faktörler göz önünde bulundurularak bu yöntemlerden hangisinin uygun olduğuna karar verilmektedir.⁵⁰ Bu yöntemler, hem tek başına hem de güvenilirliği artırmak amacıyla birkaç yöntemin birleştirilmesiyle kullanılabilir; bu yaklaşım, sonuçların daha tutarlı ve güvenilir olmasını sağlamaktadır.

2.6.1. Davranışların Puanlanması

Davranışların puanlanması yöntemi, diş hekiminin tedavi sırasında çocuğun davranışlarını gözlemleyerek objektif bir değerlendirmeye dental anksiyeteyi ölçmesine dayanır. Bu yöntem, çocukların kaygı düzeylerini ve tedaviye uyumlarını değerlendirmek için sıkça kullanılır. Bu amaçla geliştirilen Yale Preoperatif Kaygı Skalası (YPAS); çocuğun aktivite, ses tonu, duygusal ifade ve hareketlilik gibi parametreler üzerinden kaygı düzeyini ölçerken Frankl Davranış Skalası (FDS), çocuğun tedaviye verdiği tepkileri "kesinlikle olumsuz"dan "kesinlikle olumlu"ya kadar derecelendirir.⁵¹

Frankl Davranış Skalası (FDS)

Frankl Davranış Skalası (FDS), davranışların gözlemler aracılığıyla puanlanması esasına dayanan, öğrenilmesi ve uygulanması pratik bir yöntemdir. Bu özelliği nedeniyle diş hekimliği pratiği ve araştırmalarında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu ölçek, çocuğun tedavi sürecindeki davranışlarını dört ana kategoride sınıflandırır: kesinlikle negatif, negatif, pozitif ve kesinlikle pozitif. Davranışlar, 1 ile 4 arasında bir puanlama sistemiyle değerlendirilir. Bu puanlama, çocuğun tedaviye karşı sergilediği tutumun objektif bir şekilde belirlenmesine olanak tanır ve hekimlerin tedavi sürecinde çocukların psikolojik durumlarını daha etkin bir şekilde değerlendirmelerine yardımcı olur.⁵²

2.6.2. Psikometrik Yöntemler

Dental anksiyetenin belirlenmesinde kullanılan psikometrik yöntemler, hastaların kaygı düzeylerini objektif ve güvenilir bir şekilde ölçmeyi amaçlayan standartlaştırılmış

ölçekler ve anketlerden oluşur. Psikometrik testler, genellikle anket formatında hazırlanmış olup çocuğun sözlü olarak kendini ifade etmesine dayanan bir yapıya sahiptir. Bu testler, uygulama kolaylığı ve standartlaştırılmış yapıları nedeniyle yaş grubu uygun olan çocuklarda dental anksiyete ve davranışsal tepkilerin değerlendirilmesinde sıklıkla tercih edilmektedir.^{46, 53}

Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası (MÇDAS) [Modified Child Dental Anxiety Scale (MCDAS)]

Corah Dental Anksiyete Skalası temel alınarak 8-15 yaş aralığındaki çocukların dental işlemlere yönelik kaygı düzeylerini ölçmek için Wong ve arkadaşları tarafından geliştirilen geçerli ve güvenilir bir ölçektir.⁵⁴ Skalada yer alan sekiz sorudan dördü, Corah Dental Anksiyete Skalası'ndan uyarlanmıştır;⁵⁵ kalan dört soru ise diş çekimi, dental enjeksiyon, genel anestezi ve sedasyon gibi spesifik dental işlemlere yönelik kaygıyı ölçmektedir. Toplam skor; beş puanlık Likert skalası kullanılarak hesaplanır ancak bu yöntem, özellikle küçük yaş grubundaki çocuklar için uygun olmayabilir.⁵⁶

Howard ve Freeman, orijinal skalaya sayılarla eşleşen yüz ifadeleri ekleyerek küçük yaş gruplarında veya algı düzeyi düşük hastalarda kullanılmak üzere MCDAS'ın resimli versiyonu olan Faces Version of the Modified Child Dental Anxiety (MCDAS_f) uyarlamasını geliştirmişlerdir.⁵⁷ Bu görsel öğeler sayesinde çocuklar, soruları daha kolay algılayabilir ve yanıtlayabilir. Ölçekte toplam puan 8 ile 40 arasında değişmektedir. Puanlar şu şekilde kategorize edilmektedir: 9'dan küçük değerler kaygısız, 9-16 arası hafif kaygılı, 17-24 arası oldukça kaygılı, 25-32 arası çok kaygılı ve 33-40 arası aşırı kaygılı olarak değerlendirilir. MCDAS_f, çocukların dental anksiyetesini değerlendirmede etkili bir araç olarak kabul edilmekte ve klinik uygulamalarda yaygın

olarak kullanılmaktadır.⁵⁶ Arslan ve Aydinoglu tarafından yapılan bir çalışmada, MCDAS'ın Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu ortaya konmuştur.²¹

Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) [State-Trait Anxiety Inventory- (STAI)], Corah'ın Dental Anksiyete Skalası (CDAS) [Corah's Dental Anxiety Scale- (CDAS)], Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS) [Modified Dental Anxiety Scale- (MDAS)], Çocuk Korku Değerlendirme Skalası - Dental Alt Ölçeği (Children Fear Survey Schedule Dental Subscale), Abeer Çocuk Dental Anksiyete Skalası (Abeer Children Dental Anxiety Scale) çocuklarda dental anksiyetenin belirlenmesinde kullanılan diğer psikometrik ölçeklerdir.⁵⁸

2.6.3. Projektif Yöntemler

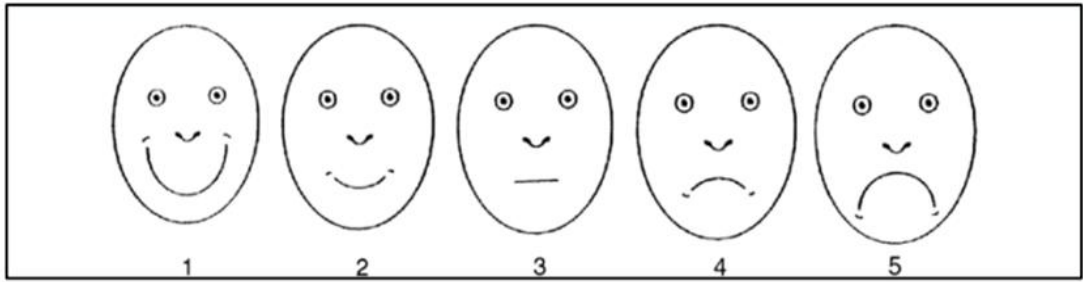
Çocuklarda dental anksiyeteyi değerlendirmek için kullanılan dolaylı ve yansıtıcı tekniklerdir. Bu yöntemler, çocukların bilinçaltında yer alan korku ve duyguları ifade etmelerine olanak tanır. Çocukların sözel olarak ifade edemedikleri kaygılarını ortaya çıkarır. Projektif yöntemlerde çocukların hissettiklerini anlamak amacıyla resim veya figürler kullanılmaktadır.^{59, 60}

Görsel Yüz Skalası [Facial Image Scale (FIS)]

Çocuklarda dental anksiyeteyi değerlendirmek için Buchanan ve Niven tarafından 2002 yılında geliştirilmiştir.⁶¹ Çocukların duygusal durumlarını görsel yüz ifadeleri aracılığıyla kolayca ifade etmelerine olanak tanımak amacıyla tasarlanmıştır. Özellikle küçük yaşta çocukların sözel ifade güçlüklerini aşmak için kullanılan FIS, klinik uygulamalarda hızlı ve etkili bir araç olarak kabul görmektedir. Bu ölçek, çok mutlu (gülümseyen yüz) ile çok üzgün (ağlayan yüz) arasında derecelendirilen beş farklı yüz ifadesi içerir. Çocuktan, kendisini en iyi temsil eden yüz ifadesini seçmesi istenir. Her bir yüz ifadesi, 1 (çok mutlu) ile 5 (çok üzgün) arasında puanlanır. Seçilen ifade, çocuğun dental anksiyete düzeyini yansıtır. Özellikle 4-12 yaş aralığındaki çocuklar için uygun

olan bu yöntem, kolay ve hızlı bir şekilde uygulanabilir.^{56, 61} Buchanan ve arkadaşları tarafından 3-18 yaş aralığındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, FIS'in geçerli bir ölçek olduğu ve Venham Resim Testi [Venham Picture Test (VPT)] ile arasında yüksek düzeyde bir korelasyon bulunduğu belirlenmiştir.⁶¹

Tüzüner ve arkadaşları, 3-6 yaş arası çocuklarda FIS'in anksiyete seviyesinin değerlendirilmesinde kullanılabileceğini ve VPT ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gösterdiğini bildirmişlerdir.⁶²



Şekil 2. 1. Görsel Yüz Skalası⁶¹

VPT, Görsel Analog Skalası [Visual Analogue Scale (VAS)], Çocuk Hastane Çizimleri Skalası (ÇHÇS) [Child Drawing: Hospital (CD:H)] çocuklarda dental anksiyetenin belirlenmesinde kullanılan diğer projektif tekniklerdir.⁶³

2.6.4. Fizyolojik Ölçümler

Anksiyete ile bireyin vücudunda meydana gelen fizyolojik tepkiler, otonom sinir sisteminin sempatik dalının aktivitesinde meydana gelen artış sonucu ortaya çıkmaktadır.⁶⁴

Fizyolojik ölçümler; kan basıncı (tansiyon), kalp atım hızı (nabız), oksijen satürasyonu [saturation of peripheral oxygen (SpO₂)], tükürük kortizol miktarı, parmak ucu ter indeksi, solunum hızı ve vücut sıcaklığı gibi fizyolojik parametrelerin özel ekipmanlar aracılığıyla ölçülmesini içermektedir. Bu yöntemler anksiyete ve korku durumları hakkında dolaylı verilerin elde edilmesini sağlamaktadır.⁶⁵

Kalp Atım Hızı (Nabız)

Fizyolojik yöntemler arasında en yaygın kullanılan ölçüm parametrelerinden biri kalp atım hızıdır. Kalp atım hızının değerlendirilmesi, hem ağrı düzeyinin hem de anksiyete durumunun objektif olarak değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.⁶⁶

Messer ve Myers tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda, kalp atım hızı ve kan basıncı değerlerinin anksiyetenin değerlendirilmesinde güvenilir ölçüm yöntemleri olduğu belirtilmiştir.^{66, 67} Rayen ve ark. tarafından yapılan araştırmada ise, diş tedavisi sırasında yaşanan kaygı ve stresin, kalp atım hızı ve kan basıncında eşzamanlı bir artışa neden olduğu ortaya konulmuştur.⁶⁸ Muayene, lokal anestezi uygulaması, rubber-dam klembinin yerleştirilmesi, restorasyon uygulaması gibi dental tedavi prosedürlerinin farklı aşamalarında çocukların hissettikleri anksiyete ve ağrı değerlerinin incelendiği bir çalışmada, kalp atım hızını en fazla arttıran prosedürün lokal anestezi uygulaması olduğu bildirilmiştir.⁶⁹

Oksijen Satürasyonu (SpO₂)

Oksijen satürasyonu, kandaki oksijenin doygunluk düzeyini ifade eder. Çocuklarda sağlıklı kabul edilen oksijen satürasyon değerleri genellikle %97 ile %100 arasında değişmektedir. Oksijen satürasyonu, invaziv olmayan bir yöntem olan pulse oksimetre cihazı kullanılarak parmaktan ölçülmektedir. Pulse oksimetre, kandaki oksijenlenmiş hemoglobin (HbO₂) miktarının toplam hemoglobine (Hb) oranını tespit ederek oksijen satürasyon değerini hesaplar. Bu şekilde kanda bulunan oksijen seviyesi belirlenir. Bu yöntem, klinik uygulamalarda hızlı ve güvenilir bir ölçüm sağlamaktadır.⁷⁰ Parmak ucuna, alın veya kulak memesine yerleştirilen pulse oksimetre cihazı ile arteriyel kandaki oksijen satürasyonu ölçülebilmektedir.⁷¹

Kan Basıncı / Tansiyon (Sistolik ve Diyastolik Basınç)

Kan basıncı, kardiyovasküler sistemin sağlığını değerlendirmek için temel bir klinik parametredir. Kalbin pompaladığı kanın damar duvarlarına uyguladığı kuvveti ifade eder. İki temel bileşenden oluşur:

- Sistolik Kan Basıncı: Kalbin kasılması (sistol) sırasında damarlarda oluşan en yüksek basınç değeridir.
- Diyastolik Kan Basıncı: Kalbin gevşemesi (diyastol) sırasında damarlarda ölçülen en düşük basınç değeridir.

Çocuklarda normal kan basıncı değerleri yaşa, cinsiyete ve boy uzunluğuna göre değişkenlik gösterir.⁷²

Çocuklarda dental tedavi sırasında kan basıncının artması özellikle anksiyete, ağrı ve sempatik sinir sisteminin aktivasyonu gibi faktörlerle ilişkilidir.⁷³

Vücut Sıcaklığı

Vücut sıcaklığı, insan vücudunun iç ortamının termal dengesini ifade eder ve homeostazın korunmasında kritik bir rol oynar. Normal vücut sıcaklığı, yetişkinlerde genellikle 36.1°C ile 37.2°C arasında değişir. Bu değerler, ölçümün yapıldığı vücut bölgesine (ağız, kulak, rektum veya koltuk altı) göre hafif farklılıklar gösterebilir. Hipotalamus tarafından düzenlenen vücut sıcaklığı; fizyolojik süreçler, çevresel faktörler, enfeksiyonlar veya hormonal değişiklikler gibi durumlarda değişiklik gösterebilir.⁷⁴

Çocuklarda dental tedavi sırasında vücut sıcaklığının değişimi genellikle anksiyete, stres ve fizyolojik tepkiler gibi faktörlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Dental tedaviye yönelik korku veya endişe, sempatik sinir sistemini aktive eder. Bu durum, vücutta stres hormonlarının (örn. adrenalin) salınımını artırarak metabolizmayı hızlandırabilir ve vücut sıcaklığında geçici bir artışa neden olabilir. Eğer

çocukta dental enfeksiyon veya enflamasyon varsa bu durum da tedavi sırasında vücut sıcaklığının yükselmesine katkıda bulunabilir.⁵³

2.7. Dental Anksiyetenin Kontrolünde Kullanılan Yöntemler

Çocuklarda dental anksiyetenin kontrolü, çeşitli psikolojik ve davranışsal faktörler nedeniyle zordur. Bilinmezlik, ağrı korkusu veya önceki olumsuz deneyimler, çocukların diş tedavisine karşı kaygı geliştirmesine yol açabilir.⁵³ Bu durum, iş birliğini zorlaştırarak tedaviyi daha karmaşık hale getirebilir ve tekrarlayan, uzun süren randevulara neden olabilir. Özellikle küçük yaş grubundaki çocuklarda anksiyetenin doğru şekilde yönetilmemesi, uzun vadede diş hekimi korkusunun devam etmesine ve ağız sağlığının bozulmasına yol açabilir. Dental anksiyetenin kontrolü, hem davranışsal hem de farmakolojik yöntemleri içeren çok yönlü bir yaklaşımla ele alınmaktadır.⁷⁵ Bu yöntemler, hastaların tedavi sürecini daha rahat geçirmesini sağlayarak hem tedavi başarısını hem de hasta memnuniyetini artırmaktadır.⁷⁶

2.8. Davranış Yönlendirme Teknikleri

Çocuk diş hekimliğinde, çocuk hastaların başarılı bir şekilde yönetimi, davranış yönlendirme tekniklerinin etkili kullanımına dayanmaktadır. Bu teknikler, çocuklarda uygun davranışların geliştirilmesine, korkularıyla başa çıkma becerilerinin kazandırılmasına, dental kaygılarının azaltılmasına ve optimal ağız sağlığı hizmetinin sağlanmasına katkıda bulunur.²⁴ Dental anksiyete ve korkunun etkili bir şekilde yönetilmesi, tedavilerin başarıyla tamamlanmasının yanı sıra çocuklarda kalıcı pozitif davranışların geliştirilmesine de katkı sağlar. Bu amaçla çeşitli davranış yönlendirme teknikleri kullanılmaktadır.⁷⁷

2.8.1. Temel Davranış Yönlendirme Teknikleri

İletişim ve İletişimsel Rehberlik

Çocuk diş hekimliğinde etkili iletişim, dental anksiyetenin yönetilmesi ve çocuğun tedaviye uyumunun artırılması açısından temel bir davranış yönlendirme tekniğidir. İletişimsel rehberlik, çocuğun yaşına ve bilişsel gelişimine uygun şekilde bilgilendirilmesini, çocukla güven ilişkisinin kurulmasını ve çocuğun tedavi sürecine olumlu yönde katılımını sağlamayı amaçlar. Bu süreçte, diş hekiminin açık ve destekleyici bir dil kullanması, beden dili ve ses tonunu etkili bir şekilde yönetmesi önemlidir.⁷⁸ Etkili iletişim tedavi başladıktan sonra da devam etmeli ve işlem boyunca çocuk, tedavi sürecinin aktif bir katılımcısı olarak kabul edilmelidir. Örneğin, hekim çocuğa şu cümleleri kurabilir: "Şimdi dişlerini temizleyeceğim. Bu sırada küçük bir fırça kullanacağım ve dişlerin daha temiz ve sağlıklı olacak. Eğer herhangi bir sorun olursa bana söyleyebilirsin, tamam mı?". Bu şekilde hekim çocuğa işlemi açıklayarak belirsizliği ortadan kaldırır ve çocuğun güven duymasını sağlar. Ayrıca, çocuğun duygularını anladığını göstermek için empatik bir dil kullanarak, "Biraz korkmuş olabilirsin, bu normal. Ben senin yanındayım ve her şey yolunda olacak." gibi ifadelerle çocuğun kaygısını azaltır.⁷⁹

Duyarsızlaştırma (Desensitizasyon)

Bu yöntemde, korku veya kaygı uyandıran dental uyaranlara kademeli olarak maruz bırakılan çocuğun bu uyaranlara karşı duyarlılığı azaltılır ve tedaviye alışması sağlanır. Süreç, çocuğun kaygı seviyesine göre belirlenen küçük adımlarla ilerler ve her aşamada olumlu pekiştirmeler kullanılarak çocuğun güven kazanması teşvik edilir. Örneğin, ilk aşamada çocuk sadece diş hekimi koltuğuna oturur ve ortama alışır. İkinci aşamada, hekim çocuğa ağız muayenesi yapar ve basit bir temas kurar. Son aşamada ise tedavi işlemleri gerçekleştirilir. Her adımda çocuğun kaygı düzeyi gözlemlenir ve bir

sonraki adıma geçmeden önce çocuğun rahatlaması sağlanır. Aşamalı maruz bırakma sayesinde çocuk, korku uyandıran durumu daha kontrollü bir şekilde deneyimleyerek tedaviye uyum sağlar. Bu teknik, özellikle yoğun dental korkusu olan çocuklar için etkili bir yöntemdir ve tedaviye uyumu artırır.^{24, 77}

Anlat-Göster-Uygula (AGU)

Çocuk diş hekimliğinde çocukların dental tedaviye uyumunu artırmak ve kaygılarını azaltmak amacıyla kullanılan temel bir davranış yönlendirme yöntemidir. Bilimsel olarak güvenilirliği kanıtlanmış ve uzun süredir geçerliliğini sürdüren bu yöntem, ebeveynler tarafından en fazla kabul gören tekniklerden biridir.⁸⁰

Bu teknik, üç aşamadan oluşur: öncelikle hekim, çocuğa yapılacak işlemi basit ve anlaşılır bir dille anlatır. Çocuğun tedavi hakkında bilgi sahibi olması sağlanır. Bu aşama çocuğun belirsizlikten kaynaklanan korkularını azaltır. Ardından hekim, kullanacağı ekipmanları göstererek işlemi bir model veya kendi üzerinde gösterir. Bu aşama çocuğun tedaviye aşına olmasını sağlar. Son olarak da hekim, anlatılan ve gösterilen işlemi çocuk üzerinde uygular. Bu aşamada çocuk, işlemin nasıl gerçekleşeceğini önceden bildiği için daha az kaygı duyar. Bu yöntem, çocukların belirsizlikten kaynaklanan korkularını azaltır ve tedavi sürecine güven duymalarını sağlar. AGU, özellikle küçük yaştaki çocuklar için etkili bir davranış yönlendirme stratejisidir. Ayrıca, Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi [American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD)], bu tekniğin çocukların dental tedaviye uyumunu artırmada etkili olduğunu vurgulamaktadır.^{77, 81}

Ebeveyn Varlığı/Yokluğu

Ebeveynin çocuğun diş tedavisi sırasında klinik ortamda bulunması veya dışarı alınması, çocuk diş hekimliğinde uygulanan bir davranış yönlendirme tekniğidir. Bu yöntemin amacı, çocuğun kaygı seviyesini ve iş birliğini etkileyerek tedavi sürecini kolaylaştırmaktır. Araştırmalar, ebeveyn varlığının özellikle küçük yaş gruplarındaki

çocuklara güven hissi vererek kaygıyı azaltabileceğini göstermektedir. Ancak, bazı durumlarda ebeveynin aşırı koruyucu veya müdahaleci davranışı, çocuğun tedaviye uyumunu zorlaştırabilir ve diş hekiminin otoritesini zayıflatabilir. Bu nedenle, çocuğun yaşı, kaygı düzeyi ve ebeveynin tutumu göz önünde bulundurularak ebeveynin varlığı veya yokluğuna karar verilmelidir.^{82, 83} Bazı çalışmalar, ebeveynin tedavi odasında bulunmasının üç yaş altındaki çocuklar için daha faydalı olduğunu, ancak daha büyük çocuklarda ebeveynin dışarı alınmasının çocuğun bağımsızlık kazanmasını teşvik edebileceğini öne sürmektedir.^{24, 84} Ebeveyn varlığı/yokluğu tekniği bireysel hasta özellikleri dikkate alınarak uygulanmalı ve gerektiğinde diğer davranış yönlendirme teknikleri ile desteklenmelidir.⁸⁵

Distraksiyon (Dikkati Başka Yöne Çekme)

Bu yöntem, çocuğun dikkatini tedaviden uzaklaştırarak rahatlamasını sağlar. Distraksiyon teknikleri arasında müzik dinleme, video izleme, sanal gerçeklik gözlükleri kullanma veya hikâye anlatma gibi yöntemler bulunur. Örneğin, çocuk tedavi sırasında sevdiği bir çizgi filmi izleyebilir veya hekimle sohbet edebilir. Bu teknik, özellikle küçük yaştaki çocuklar için etkilidir ve tedavi sürecine uyumu artırır. Prado ve arkadaşları tarafından yapılan bir sistematik incelemede, distraksiyon yöntemlerinin çocukların dental kaygılarını azaltma üzerine anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.⁸⁶

Sor-Anlat-Sor

Bu teknik, üç aşamadan oluşur: öncelikle hekim, çocuğa tedavi hakkında ne bildiğini sorar (Sor); ardından çocuğa tedavi sürecini basit ve anlaşılır bir dille anlatır (Anlat); son olarak hekim, çocuğun anlatılanları ne kadar anladığını kontrol etmek için tekrar sorular sorar (Sor). Bu yöntem, çocuğun tedavi hakkında bilgi sahibi olmasını sağlar ve belirsizlikten kaynaklanan korkularını azaltır.⁷⁹

Ses Kontrolü

Bu teknik; hekimin ses tonunu, konuşma hızını ve vurgularını stratejik olarak değiştirmesi ile çocuğun dikkatini çekip uyum sağlamasını içerir. Örneğin, hekim çocuğun dikkatini toplamak için ses tonunu yükseltebilir veya sakinleştirmek için yumuşak ve yatıştırıcı bir ton kullanabilir.⁸⁷ Bu teknik, bazı ebeveynler tarafından yanlış anlaşılabilir. Bu nedenle, işlem öncesinde ebeveynlere tekniğin amacı ve uygulama şekli hakkında detaylı bilgi verilerek olası yanlış anlamaların önüne geçilebilir.⁸⁸

Kontrol Geliştirme

Bu teknik, çocuğa tedavi sırasında belirli bir kontrol hissi vererek güven duygusunu artırmayı hedefler. Örneğin, hekim çocuğa elini kaldırarak veya belirli bir işaret vererek tedaviyi durdurma seçeneği sunabilir. Bu şekilde, çocuk tedavi sürecinde kendisini daha güvende hissederek ve kaygı düzeyi azalır. Law ve Blain (2003), bu tekniğin özellikle dental anksiyetesi yüksek olan çocuklar için etkili olduğunu ve çocukların tedaviye uyumunu artırdığını belirtmiştir.⁸⁸

Pozitif pekiştirme

Bu teknik, çocuğun tedavi sırasında sergilediği iş birliği, cesaret ve uyumlu davranışları övgü, küçük hediyeler veya sembolik ödüllerle desteklemeyi içerir. Örneğin, hekim çocuğa "Çok iyi iş çıkardın!" gibi olumlu geri bildirimlerde bulunabilir veya tedavi sonrasında küçük bir çıkartma verebilir. Pozitif pekiştirmenin çocukların özgüvenini artırdığı ve tedaviye uyumlarını kolaylaştırdığı bildirilmiştir.⁷⁹

Modelleme

Bu teknikte, çocuğa tedavi sürecini örnekleyen bir model (örneğin, başka bir çocuk veya bir oyuncak) gösterilerek onun kaygılarının azaltılması ve uyumunun kolaylaştırılması hedeflenmektedir. Örneğin, hekim çocuğa tedaviye uyumlu bir başka çocuğun davranışlarını göstererek modelleme yapabilir veya bir oyuncak üzerinde tedavi

adımlarını canlandırabilir. Önceden videoya çekilmiş bir görüntü de kullanılabilir. Modelleme tekniğinin çocukların gözlem yoluyla öğrenme sürecini desteklediği ve kaygılarını azalttığı rapor edilmiştir.^{78, 89}

Ziyaret Öncesi Olumlu Görüntüler

Bu teknikte, çocukların diş hekimi ziyaretinden önce pozitif görseller veya videolar izlemeleri sağlanarak, olumlu bir algı geliştirmeleri hedeflenir. Örneğin, çocuklara diş hekimi muayenehanesinin dostça ortamını, güler yüzlü personelini ve ağrısız tedavi süreçlerini gösteren materyaller sunulabilir. Bu yaklaşım, çocukların bilinmeyene dair korkularını azaltarak, tedavi sırasında daha rahat ve iş birliğine açık olmalarına yardımcı olur.⁷⁷

Sözsüz İletişim

Bu teknik; hekimin beden dili, yüz ifadeleri, göz teması ve fiziksel temas gibi sözsüz iletişim araçlarını kullanarak çocukla etkileşim kurmasını içerir. Örneğin, hekim çocuğa gülümseyerek ve sıcak bir şekilde yaklaşarak güven verir veya tedavi sırasında çocuğun elini tutarak rahatlatır.⁹⁰

2.8.2. İleri Davranış Yönlendirme Teknikleri

Çocukların büyük bir kısmı, temel davranış yönlendirme teknikleri ile etkili bir şekilde yönetilebilmektedir. Ancak gelişimsel düzeyi yetersiz olan veya fiziksel, zihinsel ya da tıbbi engeli bulunan ve yeterli kooperasyonun sağlanamadığı çocuklarda, daha ileri ve kapsamlı tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu teknikler arasında koruyucu stabilizasyon, sedasyon (hafif, orta veya derin) ve genel anestezi yer almaktadır.⁷⁷

Koruyucu Stabilizasyon

Bu teknik, çocuğun tedavi sırasında hareket etmesini engelleyerek hem çocuğun hem de hekimin güvenliğini sağlamayı hedefler. Örneğin, çocuk ebeveynin kucağında hafifçe tutularak stabilize edilebilir. İşlem sırasında çocuğun başı tek elle sabitlenebilir,

gerektiğinde diğerk kişilerden destek alınabilir veya hareketlerini tamamen kontrol altına almak için özel sabitleyici aparatlar kullanılabilir.⁸⁷ Uygulama öncesinde mutlaka ebeveynden bilgilendirilmiş onam ve detaylı bir anamnez alınmalıdır. Aktif kısıtlama, tedavi sırasında çocuğun hareketlerini sınırlamak için bir veya daha fazla kişi tarafından uygulanırken; pasif kısıtlama, stabilizasyon cihazları (örn. pediatrik dental koltuk bağları) kullanılarak gerçekleştirilir. Aktif ve pasif kısıtlama yöntemleri, gerektiğinde birlikte de uygulanabilmektedir. Ancak koruyucu stabilizasyon tekniğı; fiziksel, psikolojik veya tıbbi nedenlerle güvenli bir immobilizasyonun sağlanamayacağı durumlarda uygulanmamalıdır. Ayrıca geçmişte travmatik deneyimler yaşamış hastalarda bu tekniğın kullanımı, mevcut kaygı ve stres seviyelerini artırabileceğı için kontrendikedir.⁹¹

Sedasyon

Sedasyon, çocuk diş hekimliğinde çocukların dental tedavi sırasında yaşadıkları kaygı ve korkuyu azaltmak amacıyla kullanılan farmakolojik bir davranış yönlendirme yöntemidir. Özellikle yoğun dental anksiyetesi olan, özel gereksinimli veya uzun süreli tedavi gerektiren çocuklar için etkili bir yöntemdir. Bu yöntem, merkezi sinir sistemini depresyona uğratarak hastanın bilinç seviyesini azaltır ve anksiyetesini kontrol altına alır. Çocuğun bilincini tamamen kapatmadan sakinleştirilmesini ve rahatlamasını sağlar. Böylece daha rahat bir tedavi deneyimi yaşar çocuk hastaların diş hekimi ile iş birliğı yapmaları kolaylaşır. Sedasyon; hafif, orta ve derin olmak üzere üç farklı düzeyde uygulanabilir. Sedasyon uygulamaları, çocuğun yaşına, anksiyete seviyesine ve tedavinin kapsamına göre değişiklik gösterebilir. Örneğın hafif sedasyon için azot protoksit (gülme gazı) kullanılırken, daha derin sedasyonlar için oral veya intravenöz sedatifler tercih edilebilir. Sedasyonun çocukların tedaviye uyumunu artırma ve kaygılarını azaltma konusunda güvenli ve etkili olduğı belirtilmiştir. Ancak, sedasyon uygulamaları sırasında

çocuğun vital bulguları düzenli olarak izlenmeli ve acil durumlara karşı hazırlıklı olunmalıdır.^{77, 92}

Genel Anestezi

Çocuklarda dental anksiyetenin yönetiminde, diğer davranış yönlendirme tekniklerinin yetersiz kaldığı durumlarda genel anestezi önemli bir seçenek olarak kabul edilmektedir. Genel anestezi, özellikle yoğun dental korkuya sahip, kooperasyon kurmakta zorlanan veya özel sağlık gereksinimleri olan çocuklarda etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Bu yöntem, çocuğun tedavi sırasında bilinçsiz olmasını sağlayarak hem ağrıyı hem de anksiyeteyi tamamen ortadan kaldırır. Böylece hekimin güvenli ve etkili bir şekilde tedaviyi gerçekleştirmesine olanak tanır. Ancak genel anestezi uygulamaları, potansiyel riskler ve maliyet açısından dikkatli bir değerlendirme gerektirmektedir. Bu nedenle genel anestezi kararı; çocuğun klinik durumu, dental ihtiyaçları ve ailenin tercihleri göz önünde bulundurularak multidisipliner bir yaklaşımla ele alınmalıdır.⁹³

2.8.3. Güncel Davranış Yönlendirme Teknikleri

Hipnoz

Çocuklarda dental anksiyetenin yönetiminde hipnoz, güncel araştırmalarla desteklenen etkili ve non-farmakolojik bir davranış yönlendirme tekniği olarak öne çıkmaktadır. Hipnoz, çocuğun bilinçli bir şekilde rahatlamasını sağlayarak, dental tedavi sırasında yaşadığı korku ve endişeyi azaltmayı hedefler. Özellikle hayal gücü kuvvetli olan çocuklarda başarılı sonuçlar veren bu teknik, hekim-hasta iletişimini güçlendirir ve tedaviye uyumu artırır. Hipnoz sırasında çocuk, odaklanma ve rahatlama durumuna geçer; bu da ağrı algısını azaltır ve dental prosedürlere karşı direnci azaltır. Ancak hipnozun etkili olabilmesi için çocuğun yaşı, gelişimsel düzeyi ve hipnoza yatkınlığı gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Ayrıca bu tekniği uygulayacak hekimlerin hipnoz konusunda eğitilmiş ve deneyimli olması büyük önem taşımaktadır.⁹⁴

Bilişsel Davranışsal Terapi

Bu terapi, bireyin olumsuz düşünce kalıplarını tanımasını ve bunları daha gerçekçi ve işlevsel düşüncelerle değiştirmesini hedefler. Örneğin, çocukların dental prosedürlerle ilgili olumsuz düşüncelerini (örneğin, "Çok acı çekeceğim") yeniden yapılandırarak daha olumlu ve gerçekçi düşünceler geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, terapinin davranışsal bileşenleri, çocukların korkularıyla yüzleşmelerini ve başa çıkma stratejileri geliştirmelerini sağlar.⁹⁵

Sanal Gerçeklik Gözlükleri ile Tedavi

Sanal gerçeklik (VR) gözlükleri, son yıllarda çocuklarda ve yetişkinlerde dental anksiyetenin yönetiminde kullanımı artan yenilikçi bir teknolojidir. Bu gözlükler, hastaları sanal bir ortama taşıyarak dental tedavi sırasında yaşadıkları stres ve korkuyu azaltmayı hedefler. Örneğin, hastalar tedavi sırasında rahatlatıcı bir manzara veya interaktif bir oyun deneyimi yaşayabilir, bu da dikkatlerini dental prosedürden uzaklaştırır ve anksiyete düzeylerini düşürür.⁹⁶

Hayvan destekli tedavi

Dental anksiyeteyi azaltmak ve çocukların tedaviye uyumunu artırmak amacıyla eğitilmiş hayvanların kullanıldığı bir yöntemdir. Bu yaklaşım, özellikle dental prosedürler sırasında çocukların stres ve korkularını hafifletmek için etkili bir araç olarak kabul edilmektedir. Örneğin, terapötik köpekler veya diğer eğitilmiş hayvanlar, klinik ortamda çocuklarla etkileşime girerek rahatlama ve güven duygusu sağlar. Bu durum, çocukların dental tedavi sırasında daha sakin ve işbirliği içinde olmalarına yardımcı olur.⁹⁷

Aromaterapi

Çocuk diş hekimliğinde aromaterapi, dental anksiyeteyi azaltmak ve çocukların tedaviye uyumunu artırmak amacıyla kullanılan non-farmakolojik bir yöntemdir. Aromaterapi, uçucu yağların (lavanta, portakal, papatya, vb.) terapötik özelliklerinden

yararlanarak çocukların stres ve korkularını hafifletmeyi hedefler. Özellikle lavanta yağı, sakinleştirici etkisiyle bilinir ve dental prosedürler sırasında çocukların rahatlamasına yardımcı olur.⁹⁸

Müzik Terapisi

Çocuk diş hekimliğinde müzik terapisi, dental anksiyeteyi azaltmak ve çocukların tedaviye uyumunu artırmak amacıyla kullanılan etkili bir yöntemdir. Müzik, çocukların dikkatini dental prosedürlerden uzaklaştırarak rahatlamalarını sağlar ve korku düzeylerini düşürür. Müzik terapisi; non-invaziv, kolayca uygulanabilir ve yan etkisi olmayan bir yaklaşımdır.⁹⁹ Müzik, hem fizyolojik hem de psikolojik etkileriyle insan vücudu üzerinde önemli bir rol oynar. Fizyolojik olarak müzik; kalp atış hızını, kan basıncını ve solunum hızını düzenleyebilir. Yavaş tempolu müzikler parasempatik sinir sistemini uyarak rahatlama ve stres azaltma etkisi yaratırken, hızlı tempolu müzikler enerji seviyelerini artırabilir. Psikolojik açıdan ise müzik, dopamin ve serotonin gibi mutluluk hormonlarının salınımını tetikleyerek ruh halini iyileştirir ve anksiyete semptomlarını azaltır. Ayrıca, müziğin ağrı algısını azalttığı ve konsantrasyonu artırdığı da bilinmektedir.^{100, 101} Kişisel tercihlere dayalı müzik, hastanın duygusal bağlantı kurmasını sağlar ve bu da rahatlama ve stres azaltma sürecini hızlandırır. Särkämö ve ark. tarafından yapılan bir çalışma, kişisel olarak seçilmiş müziğin, genel müzik seçeneklerine kıyasla daha güçlü bir duygusal ve fizyolojik tepkiye yol açtığını göstermiştir. Özellikle dental anksiyetesi olan çocuklara sevdikleri şarkıların dinletilmesi, tedavi sırasında çocukların dikkatini olumsuz uyaranlardan uzaklaştırarak anksiyete düzeylerini düşürür ve tedaviye uyumlarını artırır. Bu nedenle müzik terapisinde hastanın tercihlerine öncelik verilmesi tedavinin başarısını önemli ölçüde etkileyebilir.^{99, 102}

Terapötik Oyun Terapisi

Oyun terapisi; çocukların duygusal, sosyal ve davranışsal sorunlarını oyun aracılığıyla ifade etmelerine ve çözmelerine yardımcı olan bir terapi yöntemidir. Çocukların kendilerini kelimelerle ifade etme yetenekleri yetişkinlerinkinden farklıdır. Bu nedenle canlarını sıkan şeyi söze dökmeleri zordur. Oyun terapisi; çocuklara düşüncelerini, duygularını, ihtiyaç ve arzularını oyunla iletme şansı verir.¹⁰³ Terapötik oyun ve oyun terapisi, sıklıkla birbirinin yerine kullanılan kavramlar olmakla birlikte, hem teorik hem de pratik açıdan önemli farklılıklar içermektedir. Oyun terapisi, önceden belirlenmiş hedefler olmaksızın oyuncaklar aracılığıyla kendiliğinden gelişen aktivitelerin oluşturulmasını ifade eder. Terapötik oyun ise belirli hedeflere yönelik olarak yapılandırılmış, oyun terapisi ilkelerini temel alan ve gerginlik ile stresin azaltılmasını amaçlayan bir oyun türüdür. Enerji harcamayı sağlayan oyun, yaratıcı oyun ve dramatik oyun olmak üzere üç çeşit terapötik oyun bulunmaktadır.¹⁰⁴ Dramatik oyun, çocukların hayatı ve olayları daha iyi anlamak amacıyla taklit yoluyla oynaması olarak tanımlanır. Bu oyun türünde çocuk, başka birinin rolüne bürünerek onun gibi davranır.¹⁰⁵ Örneğin, çocuklar oyuncak bir diş hekimi seti kullanarak diş tedavisi uygulayabilir ve bu süreçte aşına hale gelebilir. Aminabadi ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışma, dramatik oyunun çocuklarda dental anksiyeteyi önemli ölçüde azalttığını ve tedavi sürecini daha olumlu hale getirdiğini ortaya koymuştur.¹⁰⁶

2.9. Ağrı Kavramı

Ağrı, yoğun veya zararlı uyaranlara karşı ortaya çıkan subjektif ve karmaşık bir duygu durumu olarak tanımlanabilir. Öznel bir deneyim olması nedeniyle ağrının tam olarak tanımlanması ve ölçülmesi oldukça zorlu bir süreçtir.¹⁰⁷ Ağrı; fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin bir kombinasyonu olarak ortaya çıkar ve bireyin yaşam kalitesini

önemli ölçüde etkileyebilir. Ağrının değerlendirilmesi ve yönetimi, özellikle çocuklar ve iletişim kurmakta zorluk çeken bireyler için büyük önem taşır.¹⁰⁸

2.9.1. Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı, subjektif bir bulgu olduğu için sınıflandırılması oldukça zordur. Ağrının sınıflandırılmasında; süresi, şiddeti, lokalizasyonu, etkilenen doku türü ve ilişkili sendromlar gibi faktörler temel alınabilir. Bununla birlikte bireyin yaşı, cinsiyeti, psikolojik durumu ve sosyokültürel özellikleri gibi unsurlar da ağrının ortaya çıkışını ve şiddetini etkileyebilmektedir.¹⁰⁹

Ağrı farklı parametrelere göre şu şekilde sınıflandırılabilir:¹¹⁰

- I. Mekanizmasına göre nosiseptif, nöropatik, enflamatuvar, deafferantasyon, reaktif ve psikosomatik
- II. Süresine göre akut ve kronik
- III. Yoğunluğu/şiddetine göre hafif, orta ve şiddetli
- IV. Kaynaklandığı dokuya/bölgeye göre somatik (Cilt, kaslar, eklemler, kemikler), visseral (böbrek, mide, kalp, safra kesesi, vb.), sempatik ve periferik

2.9.2. Ağrı İletim Mekanizması

Ağrı oluşum süreci, nosiseptörlerin ağrıya neden olan uyaranlar tarafından aktive edilmesiyle başlar. Bu aktivasyon sonucunda ortaya çıkan elektriksel sinyaller, A-delta lifleri (hızlı iletim) ve C lifleri (yavaş iletim) aracılığıyla omuriliğe ve ardından talamusa iletilir. Talamus, bu sinyalleri beyin korteksine iletir. Bu sinyallerin beyin korteksindeki duygusal ve bilişsel süreçlerle ilişkili alanlara ulaşmasıyla ağrı algısı oluşur. Ağrı süreci, endojen opioid sistem gibi modülatör mekanizmalar tarafından düzenlenebilir.^{111, 112}

2.10. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi, yaş grubuna ve iletişim becerilerine bağlı olarak farklı yöntemlerle gerçekleştirilir. Bu yöntemler arasında öz bildirim ölçekleri, davranışsal gözlemler ve fizyolojik ölçümler yer alır. Özellikle küçük çocuklar için Yüz İfadeleri Ağrı Ölçeği (Faces Pain Scale) ve Wong Baker Yüz İfadeleriyle Ağrı Skalası

(Wong Baker Faces Pain Rating Scale) gibi görsel araçlar sıklıkla kullanılır.¹¹³ Bu ölçekler, çocukların ağrı düzeylerini yüz ifadeleri üzerinden anlatmalarına olanak tanır. Davranışsal gözlemler ise çocukların ağlama, yüz buruşturma ve vücut hareketleri gibi davranışsal tepkilerini değerlendirir. Hicks ve arkadaşları tarafından geliştirilen FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) Ölçeği, bu tür davranışsal değerlendirmeler için yaygın olarak kullanılan bir araçtır.¹¹⁴ Fizyolojik ölçümler ise kalp atış hızı, kan basıncı ve terleme gibi otonom sinir sistemi tepkilerini içerir. Bu yöntemler, çocukların ağrı düzeylerini objektif ve kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için bir arada kullanılabilir.^{115, 116}

Wong Baker Yüz İfadeleriyle Ağrı Skalası [Wong Baker Faces Pain Rating Scale (WBS)]

WBS, özellikle çocuklar ve iletişim kurmakta zorluk çeken bireyler için tasarlanmış görsel bir ağrı değerlendirme aracıdır.¹¹³ Bu ölçek, altı farklı yüz ifadesinden oluşur: en soldaki gülen yüz "ağrı yok" anlamına gelirken, en sağdaki ağlayan yüz "çok şiddetli ağrı" anlamını taşır.¹¹⁷ Çocuklar, hissettikleri ağrı düzeyini bu yüz ifadeleri arasından seçerek gösterir. WBS, basitliği ve kolay anlaşılabilirliği nedeniyle klinik ortamlarda yaygın olarak kullanılır. Bu ölçek, özellikle 3 yaş ve üzeri çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde etkili bir araç olarak kabul edilir.¹¹⁸



Şekil 2.2. WBS¹¹⁷

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı

Bu tez çalışması için Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 28.11.2024 tarihinde etik kurul onayı alındı (Protokol no: 2024/279) (Ek-2). Çalışmanın yürütülebilmesi için Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı'ndan izin belgesi alındı (Ek-3).

3.2. Örneklem Boyutunun Hesaplanması

Planlanan çalışmada örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak hesaplandı. Buna göre hesaplanan Cohen's f değeri (0.577), alfa seviyesi (0.05) ve güç seviyesi (0.9) ile her grupta 42 olmak üzere toplam 126 katılımcı çalışmaya dahil edildi.

3.3. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı Kliniği'ne başvuran,

- Çocuk ve ebeveyni çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan,
- 6-8 yaş aralığında olan,
- Frankl Davranış Skalasına göre 3 ve 4 olarak kabul edilen,
- Sistemik olarak sağlıklı olan,
- İşitme problemi olmayan,
- Hiçbir alerjisi olmayan,
- Üst çene süt molar dişlerinden (54, 55, 64, 65) herhangi birine çekim endikasyonu

verilmiş olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

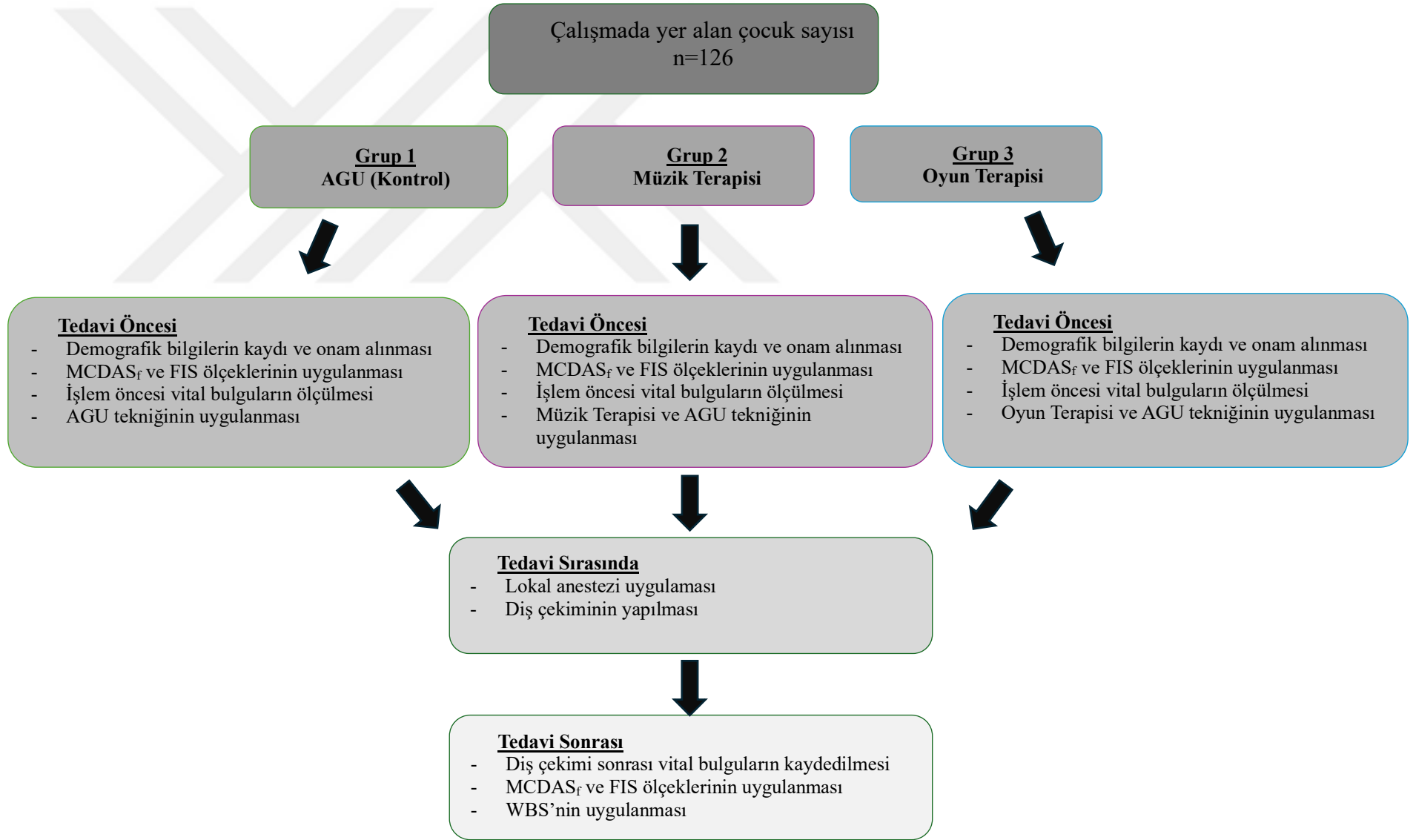
3.4. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Sistemik olarak sağlıklı olmayan ve/veya alerjisi olan,

- Frankl Davranış Skalasına göre 1 ve 2 olarak kabul edilen,
- Psikolojik ve/veya psikiyatrik tedavi gören,
- Fiziksel ve/veya zihinsel yetersizliği olan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

3.5. Çalışma Dizaynı ve Grupların Oluşturulması

Çalışmanın şablonu Şekil 3.1’de görülmektedir. Bu randomize kontrollü çalışmanın ilk aşamasında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalına diş çekimi amacıyla başvuran 126 hasta, Randomizer (www.randomizer.org) uygulaması kullanılarak (erişim tarihi; 28 Kasım 2024) her grupta 42 katılımcı olacak şekilde üç çalışma grubuna rastgele dağıtıldı. İşlem öncesinde bekleme odasında bulunan çocuklar ve ebeveynleri araştırmanın amacı ve uygulanacak işlem hakkında bilgilendirildi, demografik bilgileri ve yazılı onamları alındı.



Şekil 3.1. Çalışma Şablonu

Grup 1 (AGU - Kontrol)

Kontrol grubundaki hastaların dental anksiyete seviyelerini değerlendirmek için işlem öncesi (T_1) vital bulguları ile $MCDAS_{T1}$ ve FIS_1 değerleri kaydedildi (Şekil 3.2.).



Şekil 3.2. İşlem öncesi vital bulguların ölçülmesi

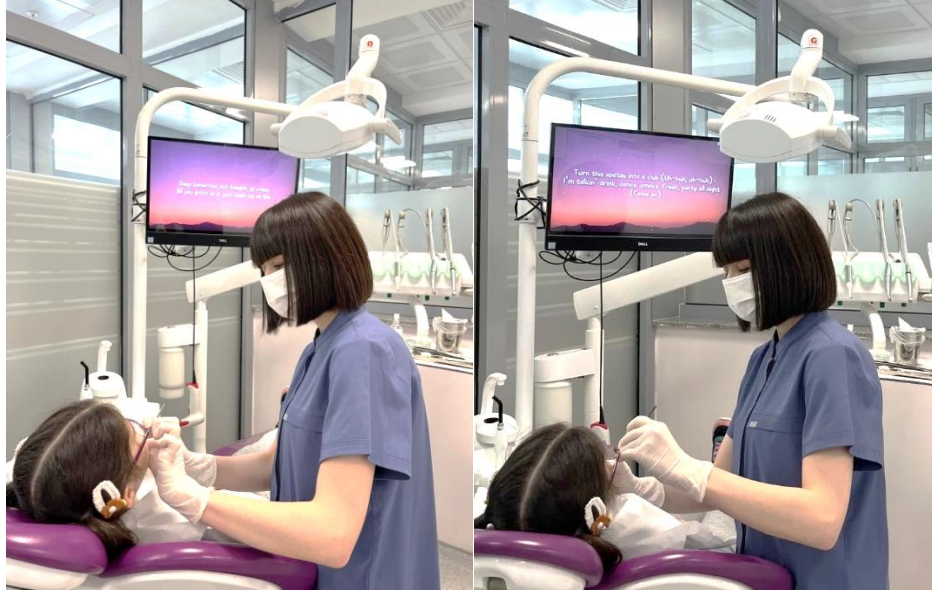
Yapılacak diş çekimi işlemi AGU yöntemi ile anlatıldı ve kullanılacak malzemeler tek tek tanıtıldı. AGU tekniğinin etkinliğini artırmak ve çocuğun dental işleme psikolojik olarak hazırlanmasını sağlamak amacıyla, tekniğin her aşaması (anlatım, demonstrasyon, uygulama) için toplam 10 dakikalık süre ayrıldı. Çekimi yapılacak dişin bukkal ve palatinal mukozasına topikal anestezi (Vision Dental Pat Jel, % 20 Benzokain, Anadolu Diş Deposu San. Ve Tic. A.Ş., Türkiye) uygulandıktan sonra bukkal ve palatinal bölgelere infiltratif anestezi (Ultracain D-S Forte Ampul, Articaine HCl 40mg/ml Epinefrin HCl 0.012mg/ml, PharmaVision San. ve Tic. A.Ş., Türkiye) yapıldı. Anestezi etkinin tam olarak başlaması ve hasta konforunun sağlanması için standart protokol gereği 10 dakika bekleme süresi uygulandı. Lokal anestezinin etkinliği kontrol edildikten sonra ilgili dişin çekimi yapıldı. İşlem sonrasında (T_2) çocukların vital bulguları tekrar kaydedildi (Şekil 3.3.). Ayrıca diş çekimi sonrasında çocukların dental anksiyete seviyelerini tekrar değerlendirmek için $MCDAS_{T2}$ ve FIS_2 skorları ile ağrı algılarını değerlendirmek için WBS değerleri araştırmacı tarafından kaydedildi.



Şekil 3.3. İşlem sonrası vital bulguların ölçümü

Grup 2 (Müzik Terapisi)

Müzik terapi grubundaki hastaların dental anksiyete seviyelerini değerlendirmek için işlem öncesi (T_1) vital bulguları ile $MCDAS_{f1}$ ve FIS_1 değerleri kaydedildi. Yapılacak diş çekimi AGU yöntemi ile anlatıldı ve kullanılacak malzemeler tek tek tanıtıldı. Ardından çocuklardan sevdikleri bir şarkı seçmeleri istendi. İşlem süresince dental üniten ekranı aracılığıyla seçtikleri şarkı çocuklara dinletildi (Şekil 3.4). Çocukların müziğin rahatlatıcı etkilerini fizyolojik ve psikolojik olarak deneyimleyebilmeleri için müzik terapi seanslarındaki süre 10 dakika olarak optimize edildi. Çekimi yapılacak dişin bukkal ve palatinal mukozasına topikal anestezi (Vision Dental Pat Jel, % 20 Benzokain, Anadolu Diş Deposu San. Ve Tic. A.Ş., Türkiye) uygulandıktan sonra bukkal ve palatinal bölgelere infiltratif anestezi (Ultracain D-S Forte Ampul, Articaine HCl 40mg/ml Epinefrin HCl 0.012mg/ml, PharmaVision San. ve Tic. A.Ş., Türkiye) yapıldı. Anestezi etkinin tam olarak başlaması ve hasta konforunun sağlanması için standart protokol gereği 10 dakika bekleme süresi uygulandı. Lokal anestezinin etkinliği kontrol edildikten sonra ilgili dişin çekimi yapıldı. İşlem sonrasında (T_2) çocukların vital bulguları tekrar kaydedildi. Ayrıca diş çekimi sonrasında çocukların dental anksiyete seviyelerini tekrar değerlendirmek için $MCDAS_{f2}$ ve FIS_2 skorları ile ağrı algılarını değerlendirmek için WBS değerleri araştırmacı tarafından kaydedildi.

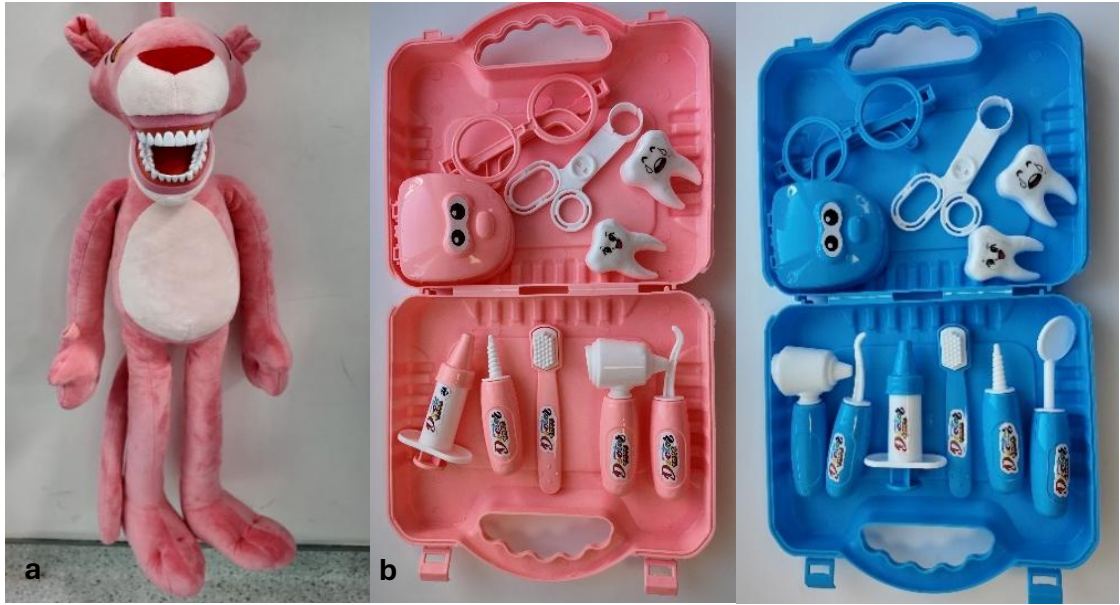


Şekil 3.4. Müzik Terapisi yönteminin uygulanması

Grup 3 (Dramatik Oyun Terapisi)

Dramatik oyun terapisi grubundaki hastaların dental anksiyete seviyelerini değerlendirmek için işlem öncesi (T_1) vital bulguları ile $MCDAS_{f1}$ ve FIS_1 değerleri kaydedildi. Yapılacak diş çekimi AGU yöntemi ile anlatıldı ve kullanılacak malzemeler tek tek tanıtıldı. Ardından 65 x 66 x 20 cm boyutlarında oral hijyen modeli peluş pembe panter (Youya Dental Supply Store, Çin) (Şekil 3.5.a) ve oyuncak diş doktoru seti (Heroes Toys, Türkiye) (Şekil 3.5.b) kullanılarak oyun terapisi sertifikası olan bir araştırmacı (EK-4) tarafından çocuklara yapılacak işlem model üzerinde gösterildi (Şekil 3.6.a). Çocuğun işlemi taklit etmesi ve oyuncaklar ile oynayarak işleme yönelik duygularını yansıtması ve varsa sorularını sorması için 10 dakika süre verildi (Şekil 3.6.b). Çekimi yapılacak dişin bukkal ve palatinal mukozasına topikal anestezi (Vıslon Dental Pat Jel, % 20 Benzokain, Anadolu Diş Deposu San. Ve Tic. A.Ş., Türkiye) uygulandıktan sonra bukkal ve palatinal bölgelere infiltratif anestezi (Ultracain D-S Forte Ampul, Articaine HCl 40mg/ml Epinefrin HCl 0.012mg/ml, PharmaVision San. ve Tic. A.Ş., Türkiye) yapıldı. Anestezi etkinin tam olarak başlaması ve hasta konforunun sağlanması için standart protokol

gereği 10 dakika bekleme süresi uygulandı. Lokal anestezinin etkinliği kontrol edildikten sonra ilgili dişin çekimi yapıldı. İşlem sonrasında (T₂) çocukların vital bulguları tekrar kaydedildi. Ayrıca diş çekimi sonrasında çocukların dental anksiyete seviyelerini tekrar değerlendirmek için MCDAS_{T2} ve FIS₂ skorları ile ağrı algılarını değerlendirmek için WBS değerleri araştırmacı tarafından kaydedildi.



Şekil 3.5a. Peluş Pembe Panter, **b.** Oyuncak diş doktoru seti



Şekil 3.6a. İşlemin model üzerinde gösterilmesi, **b.** Çocuğun işlemi taklit etmesi

3.6. Dental Anksiyetenin Değerlendirilmesi

3.6.1. Dental Anksiyetenin Psikometrik Yöntemlerle Değerlendirilmesi

Çalışmada yer alan çocukların anksiyete düzeylerini psikometrik yolla değerlendirmek için MCDAS_f kullanıldı. Ölçek işlem öncesi hasta bekleme salonundayken (MCDAS_{f1}) ve İşlemden hemen sonra hasta halen dental ünitteyken (MCDAS_{f2}) uygulandı. Her soru hekimin rehberliğinde, çocuğa tek tek açıklanarak soruldu. Çocuğa, 1 (Rahat) ile 5 (Oldukça Endişeli) arasında derecelendirilmiş yüz ifadeleriyle desteklenen seçenekler sunuldu ve çocuklardan kendilerini en iyi yansıtan yüz ifadesini seçmeleri istendi. Buna göre verilen yanıtlar puanlandı ve toplam anksiyete skoru hesaplandı.

3.6.2. Dental Anksiyetenin Projektif Yöntemlerle Değerlendirilmesi

Çalışmada yer alan çocukların anksiyete düzeylerini projektif yolla değerlendirmek için FIS kullanıldı. Ölçek işlem öncesi hasta bekleme salonundayken ve işlemden hemen sonra hasta halen dental ünitteyken uygulandı. Değerlendirme sırasında çocuklara, 1 (Çok mutlu) ile 5 (Çok üzgün) arasında değişen farklı duygusal ifadeleri temsil eden beş yüz ifadesinden oluşan bir görsel ölçek gösterildi. Çocuklardan, kendilerini en iyi yansıtan yüz ifadesini seçmeleri istendi ve verilen yanıtlar kaydedildi.

3.6.3. Dental Anksiyetenin Fizyolojik Yöntemlerle Değerlendirilmesi

Katılımcıların anksiyete düzeylerini fizyolojik olarak değerlendirmek için nabız, kan basıncı, vücut sıcaklığı ve oksijen saturasyonu değerleri ölçüldü. Vital bulguların ölçümü işlem öncesi hasta bekleme salonundayken (T₁) ve işlemden hemen sonra hasta dental ünitteyken (T₂) yapıldı.

Nabız ve Oksijen Satürasyonu Değerlerinin Ölçülmesi

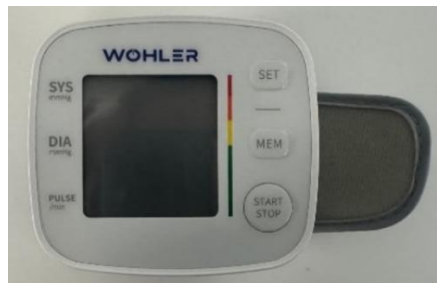
Oksijen satürasyonu ve nabız değerleri, taşınabilir parmak tipi bir pulse oksimetre cihazı (Havana Elektrik Elektronik A.Ş., Türkiye) kullanılarak; işlem öncesi hasta bekleme salonundayken (NT₁-ST₁) ve işlemten hemen sonra hasta halen dental ünitteyken (NT₂-ST₂) ölçülerek kaydedildi.



Şekil 3.7. Pulse Oksimetre cihazı

Sistolik ve Diyastolik Kan Basıncının Ölçülmesi

Çalışmada, çocuk hastalarda konforlu bir ölçüm sağlamak amacıyla bilekten tansiyon ölçümü yapabilen dijital bir cihaz (Wohler, Türkiye) kullanıldı. Hafif ve ayarlanabilir bilek bandına sahip olan bu cihaz, kolay uygulanabilir olması sayesinde hızlı ve ağrısız ölçüm imkânı sunarak çocuklar tarafından rahatlıkla tolere edilebilmektedir. Sistolik ve diastolik kan basınçları; işlem öncesi hasta bekleme salonundayken (SBT₁-DBT₁) ve işlemten hemen sonra hasta halen dental ünitteyken (SBT₂-DBT₂) ölçülerek kaydedildi.



Şekil 3.8. Tansiyon Ölçme Aleti

Vücut Sıcaklığının Ölçülmesi

Çalışmada vücut sıcaklığı, infrared dijital temassız bir ateş ölçer (Nimomed, Hünkar Ecza ve Medikal San. ve Tic. Ltd. Şti., Türkiye) kullanılarak ölçüldü. Vücut sıcaklığı değerleri, hastanın alın bölgesine belirli bir mesafeden tutularak; işlem öncesi hasta bekleme salonundayken (VST_1) ve işlemten hemen sonra hasta halen dental ünitteyken (VST_2) ölçüldü ve sonuçlar Santigrat derece ($^{\circ}C$) cinsinden kaydedildi.



Şekil 3.9. Dijital Ateş Ölçer

3.7. Dental Ağrının Değerlendirilmesi

İşlem sonrasında, çocukların ağrı düzeylerini değerlendirmek için WBS uygulandı. Gülen yüz figüründen, ağlayan yüz figürüne doğru altı yüz ifadesinden oluşan bu ölçek görseli çocuklara gösterilerek açıklandı. Çocuklardan, hissettikleri ağrıyı en iyi ifade eden yüzü seçmeleri istendi. Seçilen yüz ifadesine karşılık gelen puanlar kaydedildi ve ağrı düzeylerini belirlemek için kullanıldı.

3.8. İstatistiksel Analiz

Çalışma sonucu elde edilen veriler, SPSS istatistik paket programı (SPSS V23.0, SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) kullanılarak değerlendirildi. Kategorik verilerin değerlendirilmesinde Pearson Ki-kare Testi kullanıldı. Elde edilen verilerin normallik dağılımı Shapiro-Wilk testiyle değerlendirildi. Buna göre gruplar arası verilerden normal dağılıma uyanlar One-Way ANOVA, uymayanlar Kruskal-Wallis testleri ile analiz edildi. Grup içi karşılaştırmalarda, normal dağılıma uyan verilerin analizlerinde Eşleştirilmiş örneklem t testi, normal dağılıma uymayanlarınkinde ise Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulandı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi.

4. BULGULAR

4.1. Yaş ve Cinsiyete İlişkin Bulgular

Çalışmaya 6-8 yaş aralığında 126 çocuk katıldı. Katılımcıların 51'i (%40,5) kız, 75'i (%59,5) ise erkekti. Çalışmaya katılan çocukların yaş ortalaması $7,52 \pm 0,678$ olarak belirlendi. Katılımcıların gruplara göre yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 4.1'de sunuldu. Çalışmaya katılan çocukların yaş ortalamalarının AGU grubunda $7,38 \pm 0,697$; müzik terapisi grubunda $7,57 \pm 0,63$ ve oyun terapisi grubunda $7,62 \pm 0,697$ olduğu belirlendi. Gruplar arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,131$). Katılımcıların gruplara göre cinsiyet dağılımı değerlendirildiğinde AGU grubunda %23,5 kız ve %40 erkek; müzik terapisi grubunda %39,2 kız ve %29,3 erkek; oyun terapisi grubunda ise %37,3 kız ve %30,7 erkek çocuğun yer aldığı görüldü. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p=0,153$).

Tablo 4. 1. Gruplara göre katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımları

	Yaş		Cinsiyet		Toplam n
	Ort $\pm$ Ss	O (Min-Maks)	Kız n (%)	Erkek n (%)	
AGU	$7,38 \pm 0,697$	7,5 (6-8)	12 (23,5)	30 (40)	42
Müzik Terapisi	$7,57 \pm 0,63$	8 (6-8)	20 (39,2)	22 (29,3)	42
Oyun Terapisi	$7,62 \pm 0,697$	8 (6-8)	19 (37,3)	23 (30,7)	42
p değeri	0,131 ¹		0,153 ²		

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum,

¹ Kruskal-Wallis Testi

² Pearson Ki-kare Testi

* $p<0,05$

4.2. Ebeveynlere Ait Demografik Verilerden Elde Edilen Bulgular

Çalışmaya katılan ebeveynlerin eğitim düzeyleri incelendiğinde, ilkokul ve üniversite mezunlarının büyük bölümünün müzik terapisi grubunda (%43,2; %45,8), lise

mezunlarının ise ağırlıklı olarak oyun terapisi grubunda (%43,1) yer aldığı görüldü. Ancak, gruplar arasında ebeveynlerin eğitim düzeylerine ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. ($p=0,058$).

Çalışmaya katılan ebeveynlerin gelir düzeyleri incelendiğinde, asgari ücretin altında gelire sahip ebeveynlerin %37,5'nin AGU grubunda yer aldığı görülürken asgari ücret ve üzeri gelire sahip ebeveynlerin %35,9'unun müzik terapisi grubunda olduğu belirlendi. Ancak gruplar arasında ebeveynlerin gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,668$).

Tablo 4. 2. Gruplara göre ebeveynlerin eğitim ve gelir durumlarının dağılımları

	AGU	Müzik Terapisi	Oyun Terapisi	Toplam n	p değeri
	n (%)	n (%)	n (%)		
Eğitim seviyesi					
İlkokul Mezunu	15 (34,1)	19 (43,2)	10 (22,7)	44	0,058 ¹
Lise Mezunu	21 (36,2)	12 (20,7)	25 (43,1)	58	
Üniversite Mezunu	6 (25)	11(45,8)	7 (29,2)	24	
Gelir durumu					
Asgari ücret altı	18 (37,5)	14 (29,2)	16 (33,3)	48	0,668 ¹
Asgari ücret ve üzeri	24 (30,8)	28 (35,9)	26 (33,3)	78	

¹Pearson Ki-kare Testi

* $p<0,05$

4.3. Psikometrik Ölçümlerden Elde Edilen Bulgular

4.3.1. Gruplar Arası Psikometrik Bulguların Karşılaştırılması

Katılımcıların dental anksiyete düzeylerindeki değişimi gösteren gruplar arası MCDAS_f değerleri (MCDAS_{f2}-MCDAS_{f1}) Tablo 4.5'de sunuldu. AGU, müzik terapisi ve

oyun terapisi gruplarında ortalama MCDAS_f değerleri sırasıyla $0,97 \pm 6,20$; $-2 \pm 4,62$ ve $-5,95 \pm 4,33$ olarak kaydedildi. Yapılan analizler sonucunda, gruplar arasında MCDAS_f değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$).

Yapılan ikili grup analizinde oyun terapisi grubundaki çocukların MCDAS_f değerlerinin AGU ve müzik terapisi gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü ($p<0,001$; $p=0,002$). Ayrıca müzik terapisi grubundaki çocukların MCDAS_f değerlerinin AGU grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu belirlendi ($p=0,024$).

Tablo 4.3. Katılımcılara ait MCDAS_f değerlerinin gruplar arası karşılaştırması

MCDAS _{f2} - MCDAS _{f1}	Ort $\pm$ Ss	O (Min-Maks)
AGU	$0,97 \pm 6,20$	0,5 [(-16)-11]
Müzik Terapisi	$-2 \pm 4,62$	-3 [(-11)-8]
Oyun Terapisi	$-5,95 \pm 4,33$	-7[(-17)-3]
<i>p</i> değeri	<0,001^{1*}	

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

¹One-way ANOVA testi

* $p<0,05$

4.3.2. Grup İçi Psikometrik Bulguların Karşılaştırılması

Grup içi psikometrik karşılaştırmalara ilişkin veriler Tablo 4.4'te sunuldu. AGU grubunda MCDAS_{f1} ve MCDAS_{f2} değerleri $22,07 \pm 4,36$ ve $23,04 \pm 5,75$ olarak kaydedildi. Buna göre AGU grubunda işlem öncesi ve sonrasında ölçülen MCDAS_f değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,314$).

Müzik terapisi grubunda MCDAS_{f1} ve MCDAS_{f2} değerleri $20,09 \pm 3,84$ ve $18,09 \pm 4,97$ olarak kaydedildi. Müzik terapisi grubunda işlem öncesi ve sonrasında ölçülen MCDAS_f değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$). Buna göre müzik terapisi sonrasında hastaların MCDAS_f değerlerinin azaldığı görüldü.

Oyun terapisi grubunda ise $MCDAS_{f1}$ ve $MCDAS_{f2}$ değerleri $20,21 \pm 4,90$ ve $14,26 \pm 3,24$ olarak kaydedildi. Oyun terapisi grubunda işlem öncesi ve sonrasında ölçülen $MCDAS_f$ değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p=0,009$). Buna göre oyun terapisi sonrasında hastaların $MCDAS_f$ değerlerinin azaldığı görüldü.

Tablo 4.4. Katılımcılara ait $MCDAS_f$ değerlerinin grup içi karşılaştırması

	$MCDAS_{f1}$		$MCDAS_{f2}$		p değeri
	Ort $\pm$ Ss	O (Min-Maks)	Ort $\pm$ Ss	O (Min -Maks)	
AGU	22,07 $\pm$ 4,36	22[(11)-31]	23,04 $\pm$ 5,75	23 [(9)-35]	0,314 ¹
Müzik Terapisi	20,09 $\pm$ 3,84	20[(11)-29]	18,09 $\pm$ 4,97	17,5[(11)-30]	<0,001 ² *
Oyun Terapisi	20,21 $\pm$ 4,90	20 [(8)-31]	14,26 $\pm$ 3,24	14 [(8)-23]	0,009 ¹ *

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

$MCDAS_{f1}$: İşlem öncesi ölçülen $MCDAS_f$ değerleri, $MCDAS_{f2}$: İşlem sonrası ölçülen $MCDAS_f$ değerleri

¹Eşleştirilmiş Örneklem t Testi

²Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

* $p<0,05$

4.4. Projektif Ölçümlerden Elde Edilen Bulgular

4.4.1. Gruplar Arası Projektif Bulguların Karşılaştırılması

Katılımcıların dental anksiyete düzeylerindeki değişimi gösteren bir diğer ölçüm olan ortalama FIS değerleri arasındaki farkın (FIS_2-FIS_1) gruplar arası karşılaştırması Tablo 4.5’de sunuldu. AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında ortalama FIS değerleri sırasıyla $0,73 \pm 1,79$; $-0,42 \pm 1,41$ ve $-1,21 \pm 1,22$ olarak kaydedildi. Yapılan analizler sonucunda gruplar arasında FIS değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0,001$).

Yapılan ikili grup analizinde oyun terapisi grubundaki çocukların FIS değerlerinin AGU ve müzik terapisi gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük

olduğu görüldü ($p<0,001$; $p=0,005$). Ayrıca müzik terapisi grubundaki çocukların FIS değerlerinin AGU grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü ($p=0,003$).

Tablo 4.5. Katılımcılara ait FIS değerlerinin gruplar arası karşılaştırması

FIS ₂ - FIS ₁	Ort $\pm$ Ss	O (Min-Maks)
AGU	0,73 $\pm$ 1,79	1 [(-4)-4]
Müzik Terapisi	-0,42 $\pm$ 1,41	-1 [(-4)-4]
Oyun Terapisi	-1,21 $\pm$ 1,22	-1 [(-4)-4]
p değeri	<0,001*	

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

¹Kruskal Wallis Testi

* $p<0,05$

4.4.2. Grup İçi Projektif Bulguların Karşılaştırılması

Grup içi projektif bulguların karşılaştırmalarına ilişkin veriler Tablo 4.6'da sunuldu. AGU grubunda ölçülen FIS₁ ve FIS₂ değerleri $2,35 \pm 1,10$ ve $3,09 \pm 1,33$ olarak kaydedildi. AGU grubunda işlem öncesi ve sonrasında ölçülen FIS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Buna göre dış çekimi sonrasında hastaların FIS değerlerinin arttığı görüldü ($p=0,011$).

Müzik Terapisi grubunda FIS₁ ve FIS₂ değerleri $2,66 \pm 0,92$ ve $2,23 \pm 1,12$ olarak kaydedildi. Müzik terapisi grubunda işlem öncesi ve sonrasında ölçülen FIS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Buna göre müzik terapisi sonrasında hastaların FIS değerlerinin azaldığı görüldü ($p=0,038$).

Oyun terapisi grubunda ise FIS₁ ve FIS₂ değerleri $2,64 \pm 0,87$ ve $1,42 \pm 0,76$ olarak kaydedildi. Oyun terapisi grubunda işlem öncesi ve sonrasında ölçülen FIS değerleri

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Buna göre oyun terapisi sonrasında hastaların FIS değerlerinin azaldığı görüldü ($p<0,001$).

Tablo 4. 6. Katılımcılara ait FIS değerlerinin grup içi karşılaştırması

	FIS ₁		FIS ₂		<i>p</i> değeri
	Ort±Ss	O (Min-Maks)	Ort±Ss	O (Min-Maks)	
AGU	2,35±1,10	2 [(1)-5]	3,09± 1,33	3 [(1)-5]	0,011^{1*}
Müzik Terapisi	2,66±0,92	3 [(1)-5]	2,23± 1,12	2 [(1)-5]	0,038^{1*}
Oyun Terapisi	2,64±0,87	3 [(1)-5]	1,42± 0,76	1 [(1)-5]	<0,001^{1*}

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

FIS₁: İşlem öncesi ölçülen FIS değerleri, FIS₂: İşlem sonrası ölçülen FIS değerleri

¹Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

* $p<0,05$

4.5. Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Bulgular

4.5.1. Gruplar Arası Fizyolojik Bulguların Karşılaştırılması

Katılımcılara ait işlem sonrası (T_2) ve öncesi (T_1) ölçülen fizyolojik bulgular arasındaki farkın (T_2-T_1) gruplara göre karşılaştırılması Tablo 4.7.'de sunuldu. AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında T_2 ve T_1 'deki sistolik kan basıncı değişimi (SBT_2-SBT_1) değerleri sırasıyla $6,5 \pm 11,13$; $4,80 \pm 11,48$ ve $6,76 \pm 7,91$ olarak kaydedildi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, gruplar arasında sistolik kan basıncı değişimi açısından anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,816$).

Benzer şekilde AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında T_2 ve T_1 'deki diyastolik kan basıncı değişimi (DBT_2-DBT_1) değerleri sırasıyla $7,33 \pm 13,94$; $5,5 \pm 9,38$ ve $2,80 \pm 10,25$ olarak kaydedildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, gruplar arasında diyastolik kan basıncı değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,405$).

Nabız değişim değerleri incelendiğinde AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında T_2 ve T_1 'deki nabız değişim (NT_2-NT_1) değerleri sırasıyla $9,26 \pm 13,82$; $6,69$

$\pm 11,29$ ve $3,78 \pm 10,00$ olarak kaydedildi. Bu parametreye ilişkin grup karşılaştırmalarında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,283$).

Oksijen satürasyonu değişim değerleri (ST_2-ST_1), AGU ve müzik terapisi gruplarında $-0,02 \pm 0,97$, oyun terapisi grubunda ise $-0,09 \pm 1,24$ olarak kaydedildi. Satürasyon değerlerindeki değişim açısından gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,999$).

Vücut sıcaklığı değişim değerleri (VST_2-VST_1) AGU grubunda $-0,07 \pm 0,34$; müzik terapisi grubunda $0,01 \pm 0,16$ ve oyun terapisi grubunda $-0,00 \pm 0,26$ olarak kaydedildi. İlgili fizyolojik parametre açısından da gruplar arasında anlamlı düzeyde bir fark bulunamadı ($p=0,233$).

Tablo 4. 7. Katılımcıların fizyolojik bulgularının gruplar arası karşılaştırılması

	AGU		MÜZİK TERAPİSİ		OYUN TERAPİSİ		<i>p</i> değeri
	Ort ± Ss	O(Min-Maks)	Ort ± Ss	O(Min-Maks)	Ort ± Ss	O(Min-Maks)	
SBT₂-SBT₁	6,5±11,13	6,5 [(-27)-30]	4,80±11,48	5,5 [(-37)-26]	6,76±7,91	7[(-12)-33]	0,816 ¹
DBT₂-DBT₁	7,33±13,94	4,5 [(-14)-51]	5,5±9,38	6[(-18)-23]	2,80±10,25	2[(-42)-23]	0,405 ¹
NT₂-NT₁	9,26±13,82	5,5 [(-17)-47]	6,69±11,29	5[(-13)-35]	3,78±10,00	4[(-22)-27]	0,283 ¹
ST₂-ST₁	-0,02±0,97	0 [(-2)-3]	-0,02±0,97	0[(-3)-3]	-0,09±1,24	0[(-6)-2]	0,999 ¹
VST₂-VST₁	-0,07±0,34	0 [(-1,4)-0,9]	0,01±0,16	0[(-0,5)-0,4]	-0,00±0,26	0[(-0,5)-1,1]	0,233 ¹

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

SB: Sistolik basınç, DB: Diyastolik basınç, N: Nabız, S: Satürasyon, VS: Vücut sıcaklığı

¹Kruskal Wallis Test

**p*<0,05

4.5.2. Grup İçi Fizyolojik Bulguların Karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hastaların işlem öncesi (T_1) ve işlem sonrasında (T_2) kaydedilen fizyolojik bulgularının grup içi karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.8’de sunuldu.

Sistolik kan basıncı değerleri incelendiğinde, AGU grubunda T_1 ’de $110,38 \pm 10,23$ olarak ölçülen ortalama sistolik kan basıncı değerleri; T_2 ’de $116,88 \pm 12,77$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla dış çekimi sonrası ölçülen sistolik kan basıncı değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Müzik terapisi grubunda T_1 ’de $106,83 \pm 10,51$ olarak ölçülen ortalama sistolik kan basıncı değeri; T_2 ’de $111,64 \pm 10,42$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla dış çekimi sonrası ölçülen sistolik kan basıncı değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. ($p<0,001$).

Oyun terapisi grubunda T_1 ’de $106,30 \pm 10,65$ olarak ölçülen ortalama sistolik kan basıncı değeri; T_2 ’de $113,07 \pm 10,91$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla dış çekimi sonrası ölçülen sistolik kan basıncı değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Diyastolik kan basıncı değerleri incelendiğinde, AGU grubunda T_1 ’de $69,04 \pm 9,40$ olarak ölçülen ortalama diyastolik kan basıncı değeri; T_2 ’de $76,38 \pm 13,70$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla dış çekimi sonrası ölçülen diyastolik kan basıncı değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Müzik terapisi grubunda T_1 ’de $69,23 \pm 7,87$ olarak ölçülen ortalama diyastolik kan basıncı değeri; T_2 ’de $74,73 \pm 8,75$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla dış çekimi sonrası ölçülen diyastolik kan basıncı değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Oyun terapisi grubunda T_1 ’de $69,38 \pm 8,32$ olarak ölçülen ortalama diyastolik kan basıncı değeri, T_2 ’de $72,19 \pm 7,75$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesi ve dış

çekimi sonrası ölçülen diyastolik kan basıncı değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,083$).

Nabız değerleri incelendiğinde, AGU grubunda T_1 'de $92,42 \pm 13,67$ olarak ölçülen ortalama nabız değeri; T_2 'de $101,69 \pm 15,76$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla diş çekimi sonrası ölçülen nabız değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Müzik terapisi grubunda T_1 'de $94,02 \pm 14,18$ olarak ölçülen ortalama nabız değeri, T_2 'de $100,71 \pm 14,02$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla diş çekimi sonrası ölçülen nabız değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. ($p<0,001$).

Oyun terapisi grubunda T_1 'de $94,07 \pm 14,16$ olarak ölçülen ortalama nabız değeri, T_2 'de $97,85 \pm 15,05$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesine kıyasla diş çekimi sonrası ölçülen nabız değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. ($p=0,019$).

Satürasyon değerleri incelendiğinde, AGU grubunda T_1 'de $98,30 \pm 1,15$ olarak ölçülen ortalama satürasyon değeri, T_2 'de $98,28 \pm 1,19$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesi ve diş çekimi sonrası ölçülen satürasyon değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,749$).

Müzik terapisi grubunda T_1 'de $98,57 \pm 0,96$ olarak ölçülen ortalama satürasyon değeri, T_2 'de $98,54 \pm 1,08$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesi ve diş çekimi sonrası ölçülen satürasyon değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,846$).

Oyun terapisi grubunda T_1 'de $98,52 \pm 1,32$ olarak ölçülen ortalama satürasyon değeri, T_2 'de $98,42 \pm 1,48$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesi ve diş çekimi sonrası ölçülen satürasyon değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=1,000$).

Vücut sıcaklığı değerleri incelendiğinde, AGU grubunda T_1 'de $36,25 \pm 0,29$ olarak ölçülen ortalama vücut sıcaklığı değeri; T_2 'de $36,18 \pm 0,41$ olarak kaydedildi. Buna göre

tedavi öncesi ve dış çekimi sonrası ölçülen vücut sıcaklığı değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,154$).

Müzik terapisi grubunda T_1 'de $36,26 \pm 0,22$ olarak ölçülen ortalama vücut sıcaklığı değeri, T_2 'de $36,27 \pm 0,22$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesi ve dış çekimi sonrası ölçülen vücut sıcaklığı değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,547$).

Oyun terapisi grubunda T_1 'de $36,24 \pm 0,30$ olarak ölçülen ortalama vücut sıcaklığı değeri, T_2 'de $36,23 \pm 0,21$ olarak kaydedildi. Buna göre tedavi öncesi ve dış çekimi sonrası ölçülen vücut sıcaklığı değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,485$).

Tablo 4.8. Katılımcıların fizyolojik bulgularının grup içi karşılaştırılması

		T ₁		T ₂		p değeri
		Ort±Ss	O(Min-Maks)	Ort±Ss	O(Min-Maks)	
Sistolik Basınç	AGU	110,38± 10,23	111 (81-138)	116,88± 12,77	116,5 (90-145)	<0,001 ^{1*}
	Müzik Terapisi	106,83± 10,51	106,5 (89-129)	111,64±10,42	113 (78-127)	<0,001 ^{2*}
	Oyun Terapisi	106,30±10,65	105 (86-139)	113,07±10,91	113 (93-140)	<0,001 ^{1*}
Diastolik Basınç	AGU	69,04± 9,40	69,5 (51-88)	76,38± 13,70	75 (55-123)	<0,001 ^{2*}
	Müzik Terapisi	69,23± 7,87	70,5 (52-83)	74,73±8,75	74 (46-92)	<0,001 ^{1*}
	Oyun Terapisi	69,38±8,32	68 (51-89)	72,19±7,75	73 (46-86)	0,083 ¹
Nabız	AGU	92,42± 13,67	88,5 (68-124)	101,69± 15,76	101,5 (69-135)	<0,001 ^{1*}
	Müzik Terapisi	94,02± 14,18	94 (69-125)	100,71± 14,02	102 (70-129)	<0,001 ^{1*}
	Oyun Terapisi	94,07±14,16	94 (72-131)	97,85±15,05	97 (71-133)	0,019 ^{1*}
SPO₂	AGU	98,30± 1,15	98 (95-100)	98,28± 1,19	98 (94-100)	0,749 ²
	Müzik Terapisi	98,57± 0,96	98,5 (95-100)	98,54± 1,08	99 (95-100)	0,846 ²
	Oyun Terapisi	98,52±1,32	99 (92-100)	98,42±1,48	98,5 (93-100)	1,000 ²
Vücut Sıcaklığı	AGU	36,25±0,29	36,3 (35,2-36,6)	36,18±0,41	36,25 (34,6-36,7)	0,154 ²
	Müzik Terapisi	36,26±0,22	36,3 (35,7-36,6)	36,27±0,22	36,3 (35,5-36,6)	0,547 ²
	Oyun Terapisi	36,24±0,30	36,3 (34,8-36,6)	36,23±0,21	36,3 (35,7-36,6)	0,485 ²

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

¹Eşleştirilmiş Örneklem t Testi

²Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

*p<0,005

4.6. Dental Ağrının Değerlendirilmesinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 4.9’da çalışmada yer alan çocukların ortalama WBS değerleri sunuldu. AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında tedavi sonrasında WBS değerleri sırasıyla $3,33 \pm 1,28$; $2,38 \pm 1,05$ ve $1,23 \pm 0,69$ olarak kaydedildi. Buna göre gruplar arasında WBS değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0,001$).

Yapılan ikili grup analizinde oyun terapisi grubundaki çocukların WBS değerlerinin AGU ve müzik terapisi gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü ($p<0,001$; $p<0,001$). Ayrıca müzik terapisi grubundaki çocukların WBS değerlerinin AGU grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu görüldü ($p=0,005$).

Tablo 4.9. Katılımcıların WBS değerlerinin gruplar arası karşılaştırılması

	Ort $\pm$ Ss	O (Min-Maks)
AGU	$3,33 \pm 1,28$	3 (1-5)
Müzik Terapisi	$2,38 \pm 1,05$	2 (1-5)
Oyun Terapisi	$1,23 \pm 0,69$	1 (0-3)
<i>p</i> değeri	<0,001^{1*}	

Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, O: Ortanca, Min: Minimum, Maks: Maksimum

¹Kruskal Wallis Testi

* $p<0,05$

5. TARTIŞMA

Dental anksiyete; çocukluk çağı itibariyle ortaya çıkabilen, hem psikolojik hem de klinik açıdan ciddi sonuçlara yol açabilen multifaktöriyel bir durumdur. Özellikle çocuk hastalarda dental anksiyete, tedaviye yönelik uyumu doğrudan etkileyerek başarılı bir klinik sürecin önünde engel oluşturabilir.²⁴ Anksiyetenin erken dönemde tanımlanması, uygun davranış yönlendirme tekniklerinin seçilmesi açısından büyük önem taşır. Çünkü bu durum yalnızca tedavi sürecindeki hasta-hekim iş birliğini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda çocuğun gelecekteki diş hekimi ziyaretlerine yönelik tutumunu da olumlu yönde etkileyebilir.¹¹⁹ Bu bağlamda çocukların yaş, gelişim düzeyi, önceki dental deneyimleri ve ebeveyn tutumları gibi etkenler göz önüne alınarak kişiselleştirilmiş yaklaşımların benimsenmesi önerilmektedir.²⁷ Yapılan bu çalışmada diş çekimi yapılacak çocukların dental anksiyete değerleri üzerine üç farklı davranış yönlendirme tekniğinin etkisinin karşılaştırılması amaçlandı.

Uzun yıllardır çocukların tedaviye uyumunu artırmak amacıyla dental anksiyetenin yönetiminde temel davranış yönlendirme teknikleri kullanılmaktadır. Bu klasik yöntemler arasında AGU tekniği, en sık tercih edilenlerden birisidir.¹²⁰ Ancak son yıllarda çocuk hastaların bireysel farklılıklarını ve duygusal ihtiyaçlarını da göz önünde bulunduran, güncel teknikler ön plana çıkmaktadır. Özellikle müzik terapisi ve dramatik oyun terapisi gibi güncel ve destekleyici yöntemler, temel tekniklere alternatif ya da tamamlayıcı olarak kullanılmaktadır.¹²¹ Müzik terapisi ve dramatik oyun terapisi, çocuk odaklı yaklaşımlar olarak etkili sonuçlar vermektedir. Müzik terapide, çocukların kendi seçtikleri şarkıları dinlemeleri, kontrol duygusunu arttırarak kaygıyı azaltmada önemli bir rol oynamaktadır.¹²² Dramatik oyun terapisi ise çocukların diş tedavisi sürecini rol yaparak canlandırmasına olanak tanımakta, böylece bilinmezlik korkusunu

azaltmaktadır.¹²³ Bu bilgiler doğrultusunda mevcut çalışmada yer alan çocuklara müzik terapisi, dramatik oyun terapisi veya AGU tekniklerinden birisi uygulandı.

Dental anksiyete çalışmalarında yaş grubu seçimi, geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edebilmek açısından kritik öneme sahiptir.¹²⁴ Çocukların bilişsel ve duygusal gelişim sürecinde 6 yaş önemli bir dönemi temsil etmektedir.¹²⁵ Bu yaş grubundaki çocuklar, sözel iletişim becerileri ve duygusal farkındalık açısından daha gelişmiş olduklarından anksiyete değerlendirme ölçeklerine daha doğru ve tutarlı yanıtlar verebilmektedirler.²⁴ Dental anksiyeteyi değerlendiren çalışmalarda 6 ve üzeri yaş grubundaki çocukların tercih edilmesi, elde edilen sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği açısından önem taşımaktadır.¹²⁶ Bu bağlamda mevcut çalışmaya yeterli iş birliğini sağlayabilecek 6-8 yaş aralığındaki çocuklar dahil edildi.

Girişimsel dental tedavilerin anksiyete üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalarda, çocuk ile hekim arasındaki etkin iş birliğinin tedavinin başarısı açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır.^{53, 127} Bu çalışmalarda yüksek anksiyete düzeyine sahip çocukların ağrı ve kaygıyı olduğundan daha şiddetli algıladıkları ve bu durumun davranış yönlendirme tekniklerinin etkinliğini olumsuz etkilediği bildirilmektedir. Attar ve Bahghdadi¹²⁸ ile Abdelmoniem ve ark.¹²⁹ tarafından yapılan benzer çalışmalarda, Frankl skoru 3 ve 4 olan hastaları; Aitken ve ark.¹³⁰ ile Nuvulla ve ark.¹³¹ Frankl skoru 2 ve 3 olan hastaları çalışmalarına dahil etmişlerdir. Literatürde yer alan araştırmalara benzer şekilde mevcut çalışmada da hastaların dental muayene sırasındaki tutumları Frankl Davranış Değerlendirme Skalası kullanılarak değerlendirildi ve Frankl skoru 3 veya 4 olan çocuklar çalışmaya dahil edildi.

Dental anksiyete düzeyini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda projektif testler, psikometrik ölçekler, fizyolojik parametreler ve gözleme dayalı davranışsal değerlendirmeler gibi çoklu yöntemler tercih edilmektedir.¹³² Bu yöntemlerin

kombinasyonu, anksiyetenin yalnızca sözel ifadelerle değil, aynı zamanda fizyolojik ve davranışsal tepkiler üzerinden de daha kapsamlı şekilde değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır. Çünkü anksiyete, tek bir ölçüm yöntemiyle tam olarak değerlendirilemeyecek kadar çok boyutlu ve karmaşık bir kavramdır.¹³³ Bu nedenle farklı ölçüm araçlarının birlikte kullanılması, dental anksiyetenin daha güvenilir ve geçerli bir şekilde belirlenmesi açısından önerilmektedir.¹³⁴ Mevcut çalışmada katılımcıların dental anksiyete düzeyleri psikometrik (MCDAS_f), projektif (FIS) ve fizyolojik yöntemler (nabız, sistolik-diastolik kan basınçları, oksijen saturasyonu, vücut sıcaklığı) kullanılarak değerlendirildi.

Literatürde çocukların dental anksiyete seviyelerinin psikometrik yöntemlerle değerlendirilmesinde geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış MCDAS ve MCDAS_f gibi ölçekler yaygın olarak kullanılmaktadır. MCDAS_f, çocuk hastaların dental kaygı düzeylerini görsel yüz ifadeleriyle değerlendiren ve klinik uygulamalarda yaygın kabul gören geçerli bir ölçektir. Wong ve ark. tarafından geliştirilen bu ölçek, özellikle sözel ifade güçlüğü yaşayan çocuklarda duygusal tepkilerin objektif olarak ölçülmesine olanak tanımaktadır.¹¹⁸ Yapılan bir çalışmada, ölçeğin farklı yaş gruplarındaki çocuklarda güvenilir sonuçlar verdiği ortaya konulmuştur.⁵⁶ Bununla birlikte Arslan ve Aydınoglu tarafından yapılan çalışmada, MCDAS_f'nin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir.²¹ Bu nedenle mevcut çalışmada MCDAS_f ölçeği kullanılarak psikometrik değerlendirme yapıldı.

Aitken ve ark. tarafından yürütülen çalışmada¹³⁰, 4–6 yaş arası çocuk hastalar hareketli müzik, rahatlatıcı müzik ve kontrol olmak üzere üç gruba ayrılmış; tüm katılımcılara lokal anestezi altında restoratif dental tedavi uygulanmıştır. Çocukların tedavi öncesi ve sonrası anksiyete düzeyleri karşılaştırılarak müziğin anksiyete üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Buna göre gruplar arasında MCDAS_f değerleri

açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çocuklara tercih ettikleri müziğin dinletilmemesi ve yaşlarının küçük olması, müzik terapisinden yeterince fayda sağlanamamasının olası nedenleri arasında gösterilmiştir.¹³⁰ Benzer şekilde McElroy ve ark. yetişkin hastalarda diş çekimi öncesinde MDAS kullanarak müzik terapisinin etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, kontrol ve müzik terapisi gruplarındaki hastaların anksiyete değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir.¹³⁵ DAS kullanılarak dental anksiyetenin değerlendirildiği bir çalışmada ise, gömülü mandibular üçüncü molar diş çekimi yapılan hastalarda müzik terapisi sonrası anksiyete değerlerinin azaldığı tespit edilmiştir.¹³⁶ Alkahtani ve ark. tarafından yürütülen alıřmada¹³⁷, 5–14 yaş aralığındaki 50 ocuk hastaya uygulanan dolgu, profilaksi (detartraj) ve basit diş çekimi gibi rutin dental işlemler sırasında müzik terapisinin dental anksiyete üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Anksiyete düzeyleri, tedavi öncesi ve sonrası MCDAS_f ile ölçülmüştür. Çalışma sonucunda, müzik terapisi uygulanan çocukların tedavi esnasında daha rahat hissettikleri ve anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma gözlemlendiği rapor edilmiştir. Pinheiro ve Tshiswaka'nın yürüttüğü başka bir çalışmada da 5–11 yaş aralığındaki çocuklara restoratif işlemler, diş temizliği (proflaksi) ve basit dental muayene gibi çeşitli tedaviler uygulanmış; müzik terapisinin bu tedaviler sırasında çocuklardaki anksiyete düzeyi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Anksiyete düzeyi Corah Anksiyete Skalası ile değerlendirilmiş ve kontrol grubuna kıyasla müzik terapisi uygulanan grupta anlamlı düzeyde azalma saptanmıştır.

Pontes ve ark., 3-6 yaş arasındaki çocuklarda aşı öncesi uygulanan terapötik oyunun etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, terapötik oyunun çocukların kaygısını azaltmada etkili olduğunu göstermişlerdir.¹³⁸ Başka bir çalışmada, oyuncak nebulizatör ve maske kullanarak yapılan terapötik oyun uygulamasının çocukların anksiyete seviyelerini kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azalttığı bildirilmiştir.¹⁰

Shrimahalakshmi ve ark. ise lokal anestezi uygulanan çocukların dental anksiyete seviyeleri üzerine balon üfleme oyun terapisinin etkisini incelemiştir. Balon üfleme oyun terapisi uygulanan çocukların anksiyete seviyelerinde belirgin bir azalma olduğu bildirilmiştir.¹³⁹ Azher ve ark. tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 6-12 yaş arası lokal anestezi altında diş çekimi yapılan çocuklarda dental anksiyete yönetiminde Bilişsel Davranışçı Oyun Terapisi ile AGU tekniğinin etkinliği, Davranış ve Anksiyete Değerlendirme Ölçeği kullanılarak karşılaştırılmıştır. Çalışma, her iki yöntemin de çocukların davranışlarını olumlu yönde etkilediğini, ancak bilişsel oyun terapisinin dental anksiyeteyi azaltmada daha etkili olduğunu göstermiştir.¹⁴⁰ Dramatik oyun tekniği kullanılarak ve çocuklara diş hekimi-hasta rolleri verilerek dental işlemlerin canlandırıldığı bir diğer çalışmada¹⁴¹ çocuklar, diş tedavi sürecini oyunlaştırılmış senaryolarla deneyimlemiştir (örneğin "uyuşturma böceği" metaforuyla lokal anestezi canlandırılmış). Buna göre çalışmaya katılan çocukların MCDAS_f değerlerinde belirgin azalma olduğu rapor edilmiştir.

Literatürdeki çalışmalara benzer şekilde mevcut çalışmada da dramatik oyun terapisinin müzik terapisi ve AGU'ya kıyasla çocukların MCDAS_f değerlerini anlamlı şekilde azalttığı tespit edildi. Ayrıca AGU'ya kıyasla müzik terapisinin çalışmada yer alan çocukları diş çekimi sırasında daha çok rahatlattığı görüldü. Yapılan grup içi karşılaştırmalarda ise dramatik oyun terapisi ve müzik terapisi gruplarındaki çocukların diş çekimi öncesine kıyasla sonrasında dental anksiyete düzeylerinin anlamlı şekilde azaldığı belirlendi. Konuya ilişkin yapılan çalışmalar doğrultusunda, oyun terapisi ve müzik terapisinin AGU'ya kıyasla daha eğlenceli davranış yönlendirme teknikleri olmaları ve dikkat dağıtarak işlem sırasında hastaların olumsuz duygulara odaklanmalarını engellemeleri sebebiyle çocukların anksiyete değerlerini azaltma ve olumlu davranış geliştirmelerinde oldukça etkili yöntemler olduğu düşünülmektedir.

FIS, Buchanan ve Niven tarafından geliştirilen ve çocukların anksiyete düzeylerini yüz ifadeleri yoluyla göstermelerine olanak tanıyan görsel bir değerlendirme aracıdır.⁶¹ Minimal sözel beceri gerektirdiği için küçük yaş grubundaki çocuklarda oldukça etkili sonuçlar vermektedir. Aminabadi ve ark. tarafından yapılan çalışmada, FIS'ın çocukların dental anksiyete düzeylerini değerlendirmede yüksek geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğu belirtilmiştir.¹⁴² Ayrıca uygulanmasının pratik olması ve çocuklar için kolay anlaşılır olması nedeniyle de klinik ortamda anksiyetenin değerlendirilmesinde sıkça tercih edilen yöntemlerden birisidir. Bu nedenle bu çalışmada FIS kullanılarak anksiyete değerlendirmesi yapıldı.

Srinivasan ve ark. 6–10 yaş arası çocuklarda kil terapisi, origami ve lego blokları gibi oyun terapilerinin dental anksiyete üzerine etkilerini değerlendirmişlerdir. Çalışmanın bulguları dahilinde katılımcıların FIS skorlarında anlamlı bir azalma gözlemlendiği, en belirgin azalmanın ise kil terapisi grubunda olduğu bildirilmiştir.¹⁴³ Lekhwani ve ark. tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise yaşları 4 ile 8 arasındaki 150 çocuk beş farklı gruba ayrılmış ve her gruba farklı davranış yönlendirme teknikleri (“anlat-göster-uygula”, “sor-anlat-sor”, “anlat-oyun-uygula”, “akıllı telefon diş hekimi oyunu”, “anlat-göster-Play-Doh”) uygulanmıştır.¹⁴⁴ Lokal anestezi kullanılmaksızın sınıf I kaviterlerde restoratif işlemler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre “sor-anlat-sor” grubu dışındaki tüm gruplarda yer alan çocukların tedavinin başlangıcına kıyasla sonundaki FIS değerlerinde anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir. Singh ve ark. tarafından diş çekimi yapılan 6-12 yaş arasındaki 60 çocuğun dental anksiyete düzeyleri VPT kullanılarak değerlendirilmiştir.¹⁴⁵ Buna göre kontrol grubuna kıyasla kendi seçtiği müziği dinleyen hastaların intraoperatif kaygılarının önemli ölçüde azaldığı gösterilmiştir. Literatürdeki anksiyetenin projektif yöntemlerle değerlendirildiği bir başka çalışmada müzikle dikkat dağıtmanın 4–8 yaş arası çocukların dental anksiyete düzeyleri

üzerine etkisi değerlendirilmiştir.¹⁴⁶ Müzikle dikkatleri dağıtılan çocukların VPT değerlerinde azalma gözlemlenmiştir, ancak bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Jindal ve Kaur, 4–8 yaş aralığındaki çocuklarla yürüttükleri randomize kontrollü çalışmada¹⁴⁷, kendi seçtikleri müziği dinleyen grup ile kontrol grubunu karşılaştırmıştır. Dört farklı dental işlem içeren seanslar boyunca anksiyete düzeyi VPT ile ölçülmüş ve işlemlerin invazivliği arttıkça çocukların anksiyete seviyelerinin yükseldiği bildirilmiştir. Ancak müzik grubunda anksiyete düzeylerinde anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir.

Mevcut çalışmada dramatik oyun terapisinin müzik terapisi ve AGU'ya kıyasla çocukların FIS değerlerini anlamlı şekilde azalttığı tespit edildi. Ayrıca AGU'ya kıyasla müzik terapisi uygulanan çocukların dış çekimi sırasında kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu görüldü. Yapılan grup içi karşılaştırmalarda ise dramatik oyun terapisi ve müzik terapisi gruplarındaki çocukların dış çekimi öncesine kıyasla sonrasındaki FIS değerlerinde anlamlı bir azalma görülürken AGU grubundaki çocukların FIS değerlerinde artış tespit edildi. Mevcut çalışmada gruplar arası karşılaştırmalarda psikometrik değerlendirmeden elde edilen bulguların projektiv yöntemle de desteklendiği görülmektedir. Grup içi karşılaştırmalarda ise AGU grubunda yer alan katılımcıların FIS skorlarının dış çekimi öncesine kıyasla sonrasında yüksek çıkması, bu durumun çocukların sözel olarak ifade edemedikleri ancak bilinçaltılarında gizli tuttukları duygularla ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Çünkü dış çekimi, genellikle hastaların özellikle küçük yaş grubu çocukların bilinçaltında korkutucu, can acıtan ve ağırlı bir uygulama olarak yer edinmiş olabilir. Bu çalışmanın sınırlılıkları dahilinde oyun terapisi ve müzik terapisinin, dış çekimine karşı çocuklarda gelişen anksiyeteyi kontrol etme ve onların duygusal olarak rahatlamalarını sağlama konusunda AGU'ya göre daha başarılı olduğu belirlendi.

Kalp atım hızı, kan basıncı, solunum hızı ve oksijen satürasyonu gibi fizyolojik parametrelerle dental anksiyetenin etkisi çeşitli çalışmalarda incelenmiştir.^{148, 149} Bu çalışmalarda anksiyetenin bireyin vücut fonksiyonlarında anlamlı değişikliklere neden olduğu gösterilmiştir. Ayrıca Armfield ve Heaton tarafından yapılan bir çalışmada da sempatik sinir sisteminin aktivasyon göstergeleri olan fizyolojik parametrelerin dental anksiyete ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bildirilmiştir.¹⁵⁰ Mevcut çalışmada dental anksiyetenin değerlendirilmesinde kullanılan fizyolojik ölçümlerin çevresel faktörlerden (oda sıcaklığı, ölçüm zamanı vb.) etkilenme olasılığı göz önünde bulundurularak tedavi işlemleri, dış uyaranlardan izole edilmiş bir klinik odada gerçekleştirildi. Ayrıca hekim değişikliğinden kaynaklı ölçümlerde farklılık olması ihtimalini ortadan kaldırmak ve standardizasyonu sağlamak amacıyla çalışmadaki tüm fizyolojik ölçümler aynı hekim tarafından gerçekleştirildi.

Mohamed ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada 3-8 yaş arası çocuklara ameliyat öncesi uygulanan oyun terapisinin etkileri incelenmiştir. Buna göre preoperatif dönemde oyun terapisi uygulanan grupta kontrol grubuna göre sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinde daha fazla azalma gözlemlenmiştir.¹⁵¹ William Li ve ark. tarafından yürütülen çalışmada¹⁵², ameliyat öncesi dönemde uygulanan terapötik oyunun çocuklarının fizyolojik stres yanıtları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Terapötik oyun uygulanan deney grubundaki çocukların sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinde, yalnızca rutin bilgilendirme yapılan kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir azalma gözlemlenmiştir.

Hakim ve ark. tarafından 6–12 yaş aralığındaki hastanede yatan çocuklar üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, müzik terapisi grubuna üç gün boyunca, her gün 20 dakika süreyle klasik müzik dinletilmiştir. Buna göre kontrol grubuna kıyasla müzik terapisi uygulanan çocukların sistolik ve diastolik kan basıncı düzeylerinde anlamlı bir azalma

gözlemlenmiştir.¹⁵³ Benzer şekilde Singh ve ark. tarafından 6-12 yaş aralığındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, restoratif tedavi süresince rahatlatıcı müzik dinleyen gruptaki çocukların sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinde kontrol grubuna kıyasla daha fazla azalma olduğu bildirilmiştir.¹⁴⁵ Aminabadi ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada da 4-7 yaş arası çocuklara uygulanan kompozit dolgu işlemleri sırasında müzik terapisi alanların sistolik ve diastolik kan basıncında azalma gözlenirken, kontrol grubunda belirgin bir artış olduğu tespit edilmiştir.¹²² Başka bir çalışmada ise endodontik tedavi uygulanan yetişkin bireylerde müzik terapisi uygulanan grup ile kontrol grubu arasında sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.¹⁵⁴ Ayrıca her iki grupta da işlem öncesi ve sonrası ölçümler arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Mevcut çalışmada AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında yer alan hastaların sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri arasında anlamlı bir fark görülmedi. Ancak diş çekimi öncesine kıyasla sonrasında neredeyse tüm gruplardaki çocukların sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin arttığı belirlendi. Bu durumun tüm çalışma gruplarına lokal anestezi ve diş çekimi gibi ağrı oluşturma ihtimali yüksek olan tedavilerin uygulanması ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Davranış yönlendirme tekniklerinden bağımsız olarak ağrı, sempatik sinir sistemini harekete geçirip hiperaktivasyonuna sebep olmuş olabilir.

Dental anksiyetenin nabız değerleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalardan birisinde, 4-8 yaş aralığındaki 40 çocuk kontrol, enstrümantal müzik ve çocuk şarkıları olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kontrol ile müzik grupları arasında nabız değerleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak çocuk şarkıları grubuna kıyasla enstrümantal müzik grubunda ölçülen nabız değerleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur.¹⁴⁶ Chen ve ark. tarafından yapılan bir

çalışmada, diş tedavisi öncesi 10 dakika süreyle piyano dinletilen zihinsel engelli çocukların nabız değerlerinde anlamlı bir azalma olduğu bildirilmiştir.¹⁵⁵ Rehab ve ark., Anlat-Oyna-Uygula (AOU) ile AGU tekniklerinin 4-6 yaş arası diş çekimi yapılacak çocukların dental anksiyete düzeyleri üzerindeki etkilerini karşılaştırmıştır. Buna göre AGU tekniği uygulananlara kıyasla AOU tekniği uygulanan çocuklarda ölçülen nabız değerlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.¹⁵⁶

Yürütülen tez çalışmasında AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında yer alan çocukların nabız değerleri arasında anlamlı bir fark görülmedi. Ancak diş çekimi öncesine kıyasla sonrasında tüm gruptaki çocukların nabız değerlerinin arttığı tespit edildi. Diş çekimi gibi anksiyeteyi tetikleyecek ağırlı bir tedavi işlemi sırasında sempatik sinir sistemde meydana gelen aktivasyon sonucunda, çocukların sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin artışına paralel olarak nabız artışının gözlenmesi de beklenen bir bulgudur.

Literatürde dental anksiyetenin oksijen satürasyonu ve vücut sıcaklığı değerleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlardan birinde balon üfleme oyun terapisi ve solunum egzersizleri uygulanan çocukların oksijen satürasyonu değerleri incelenmiştir.¹³⁹ Farklı zamanlarda yapılan ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bununla birlikte, her iki grubun satürasyon değerleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Halemani ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada¹⁵⁷, invaziv bir işlem uygulanacak çocuklarda ameliyat öncesi terapötik oyunun anksiyete üzerindeki etkileri kapsamlı şekilde incelenmiştir. Oksijen satürasyonu değerleri açısından değerlendirildiğinde, terapötik oyun uygulanan çocuklar ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Mejía-Rubalcava ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada diş çekimi, kanal tedavisi veya benzer bir invaziv prosedür uygulanan çocuklarda müzik dinletilen ve dinletilmeyen gruplar arasında oksijen

satürasyonu ve vücut sıcaklığı değişimleri bakımından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.¹⁵⁸

Mevcut çalışmada da AGU, müzik terapisi ve oyun terapisi gruplarında yer alan hastaların oksijen satürasyonu ve vücut sıcaklığı değerleri karşılaştırıldığında hem grup içi hem de gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bu durumun oksijen satürasyon (%96-98) ve vücut sıcaklığı (36.5-37.5) değerlerinin fizyolojik olarak dar bir aralıkta seyretmeleri, nabız gibi kısa sürede değişen parametreler olmamalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Ağrı, dental anksiyetenin oluşumunda etkili olan en önemli etiyolojik faktörlerden birisidir. Özellikle çocuklarda ağrı deneyimi ile dental anksiyete arasında güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmektedir.¹⁵⁹ Wong ve Baker tarafından geliştirilen WBS, çocuklarda dental ağrının değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan, geçerliliği ve güvenilirliği literatürde kabul görmüş bir ölçüm aracıdır.¹⁶⁰ Bailey ve ark. yaptıkları çalışmada, WBS'nin 3-18 yaş arası çocuklarda kullanımının hem hasta hem de klinisyen açısından pratik ve anlaşılır olduğunu belirtmişlerdir.¹⁶¹ Özellikle sözel ifade becerisi sınırlı olan çocuklarda, görsel yüz ifadeleri sayesinde ağrının daha objektif değerlendirilebildiği vurgulanmıştır. Bu nedenle bu çalışmada WBS ölçeği kullanılarak ağrı değerlendirmesi yapıldı.

Ağrının dental anksiyete üzerindeki etkisini inceleyen yetişkin hastalar üzerinde yapılan çalışmalardan birinde, en sevdikleri müzik dinletilen katılımcıların ağrı düzeyleri incelenmiştir.¹⁶² Çalışmanın bulguları dahilinde favori müziğini dinleyen katılımcıların anterior singulat korteks aktivitelerinin azaldığı ve ağrı eşiklerinin yükseldiği gözlemlenmiştir. Bekhuis ve ark., çocuklarda tıbbi ve dental işlemler sırasında uygulanan müzik terapisinin ağrı düzeyine etkisini değerlendirdikleri sistematik derlemelerinde¹⁶³, 19 randomize kontrollü çalışmayı incelemişlerdir. Bu çalışmaların bir kısmı diş tedavileri

sırasında, diğerleri ise çeşitli tıbbi işlemler esnasında yürütülmüştür. Meta-analiz sonuçlarına göre kontrol grubuna kıyasla müzik terapisi uygulanan çocuklarda ağrı düzeylerinde anlamlı bir azalma olduğu bildirilmiştir. Ullán ve ark., ameliyat sonrası dönemde oyun terapisinin postoperatif ağrı düzeyi üzerine etkisini değerlendirmişlerdir. Kontrol grubundaki çocuklara kıyasla oyun terapisi uygulanan çocukların daha düşük düzeyde ağrı yaşadıkları belirlenmiştir.¹⁶⁴ Mohan ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ise, 4–15 yaş arası çocukların hissettikleri ağrının azaltılmasında Entonox (azot protoksit ve oksijen karışımı), oyun terapisi ve ikisinin kombinasyonunun etkileri karşılaştırılmıştır.¹⁶⁵ Kontrol grubuna kıyasla iki grupta da ağrının azaldığı gözlenmiştir. Ancak Entonox, oyun terapisi ve her iki yöntemin birlikte uygulandığı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Mevcut çalışmada AGU grubundakilere kıyasla dramatik oyun terapisi ve müzik terapisi uygulanan çocukların diş çekimi sırasında hissettikleri ağrı düzeylerinin anlamlı şekilde düşük olduğu görüldü. Ayrıca müzik terapisi grubundakilere kıyasla oyun terapisi uygulanan çocukların diş çekimi sonrasında daha az ağrı hissettiği tespit edildi. Müzik terapisinin sakinleştirici etkisiyle çocukların hissettikleri ağrıyı azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte diğer gruplara kıyasla oyun terapisi grubunda ağrı düzeylerinin oldukça düşük olması da çocukların tedavi işlemini önceden oyuncak model üzerinde canlandırarak neyle karşılaşacaklarını öğrenmeleri ve sürece aktif katılım göstermeleri sayesinde kendilerini daha güvende ve kontrol sahibi hissetmeleri ile açıklanabilir.

Çalışmanın sınırlılıkları arasında örneklem grubunun yalnızca üniversite hastanesine başvuran hastalardan oluşması ve araştırmanın belirli bir zaman dilimi içerisinde gerçekleştirilmiş olması yer almaktadır. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise kısa dönemli etkilerin değerlendirilmesi ve uzun vadeli davranışsal değişikliklerin

incelenmemiş olmasıdır. Ancak randomize kontrollü çalışma deseniyle metodolojik açıdan sağlam bir temel oluşturulması; yaş aralığının (6-8 yaş) dar tutularak gelişimsel farklılıkların minimize edilmesi; anksiyete düzeylerinin psikometrik, projektif ve fizyolojik yöntemlerle ölçülmesi çalışmanın güçlü yönleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte dramatik oyun terapisi ve müzik terapinin dış çekimi yapılan çocuklarda görülen dental anksiyete üzerine etkisini değerlendiren ilk çalışma olması dolayısıyla çocuk diş hekimliği literatürüne önemli katkısı olacağı düşünülmektedir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Dramatik oyun terapisi ve müzik terapinin diş çekimi yapılan çocuklarda görülen dental anksiyete üzerine etkisinin değerlendirildiği bu çalışmaya, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı'na başvuran 126 çocuk dahil edildi. Yapılan araştırma ve analizler sonucu;

1. Müzik terapisi grubundaki çocukların MCDAS_f değerlerinin AGU grubundakilere göre, oyun terapisi grubundaki çocukların MCDAS_f değerlerinin ise diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptandı. Grup içi karşılaştırmalarda, AGU grubunda tedavi öncesi ve sonrası MCDAS_f değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Ancak hem müzik terapisi hem de oyun terapisi gruplarında işlem sonrasında MCDAS_f değerlerinde anlamlı düzeyde azalma tespit edildi.
2. Müzik terapisi grubundaki çocukların FIS değerlerinin AGU grubundakilere göre, oyun terapisi grubundaki çocukların FIS değerlerinin ise diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu belirlendi. Grup içi karşılaştırmalarda, AGU grubunda tedavi öncesine kıyasla sonrasında ölçülen FIS değerlerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu gözlemlendi. Ancak hem müzik terapisi hem de oyun terapisi gruplarında işlem sonrası FIS değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma tespit edildi.
3. Gruplar arası değerlendirmelerde fizyolojik parametreler bakımından anlamlı bir fark bulunmadı. Tüm gruplarda genel olarak diş çekimi sonrası sistolik ve diastolik kan basınçları ile nabız değerlerinde artış gözlemlendi ancak oksijen saturasyonu ve vücut sıcaklığı açısından anlamlı bir fark görülmedi.

4. Müzik terapisi grubundaki çocukların WBS değerlerinin AGU grubundakilere göre, Oyun terapisi grubundaki çocukların WBS değerlerinin ise diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptandı.

Sonuç olarak, çocuk diş hekimliğinde davranış yönlendirme tekniklerinin etkin kullanımı, hekim-hasta iletişimini güçlendirerek tedavi sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu çalışmada uygulanan dramatik oyun terapisi ve müzik terapisinin, çocukların dental anksiyetelerini önemli ölçüde azalttığı ve tedaviye uyumlarını artırdığı tespit edildi. Özellikle oyun terapisinin çocukların tedavi öncesi bilinmezlik korkularını gidermesi ve müzik terapisiyle rahatlatıcı bir ortam sağlanması sayesinde klinik başarının olumlu yönde etkilendiği görülmektedir. Hekimlerin bu tür yenilikçi ve çocuk odaklı yaklaşımları benimsemesi, çocuklarla daha sağlıklı iletişim kurmalarına ve uzun vadede daha olumlu ağız sağlığı alışkanlıkları kazandırmalarına yardımcı olabilir. Bu alandaki çalışmaların geliştirilmesi amacıyla, farklı yaş gruplarını ve güncel teknikleri de kapsayan daha geniş ölçekli araştırmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Haque SE, Rahman M, Itsuko K, et al. Effect of a school-based oral health education in preventing untreated dental caries and increasing knowledge, attitude, and practices among adolescents in Bangladesh. *BMC oral health*, 2016;16:1-10.
2. Kırbaş ZÖ, Özkan H. Ağız ve diş sağlığı merkezine başvuran 9-12 yaş grubu çocukların durumluk kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *J Behcet Uz Child Hosp*, 2014;4(2):128-134.
3. Bayrak Ş, Tunç EŞ, Eğilmez T ve ark. Ebeveyn dental kaygısı ve sosyodemografik faktörlerin çocukların dental kaygısı üzerine etkileri. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*, 2010;20(3):181-188.
4. AI LR. Objective and subjective measures for assessing anxiety in paediatric dental patients. *Eur J Paediatr Dent*, 2011;12(4):239-244.
5. Al-Namankany A, De Souza M, Ashley P. Evidence-based dentistry: analysis of dental anxiety scales for children. *Br Dent J*, 2012;212(5):219-222.
6. Oliver K, Manton DJ. Contemporary behavior management techniques in clinical pediatric dentistry: out with the old and in with the new? *J Dent Child*, 2015;82(1):22-28.
7. Batarseh AR. Effect of local anesthesia on postoperative pain and hemostasis after dental rehabilitation under general anesthesia in pediatric patients: a randomized control trial. *J Dent Anesth Pain Med*, 2023;23(6):337-343.
8. Almerud S, Petersson K. Music therapy: a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive Crit Care Nurs*, 2003;19(1):21-30.
9. Kıran B, Çalık C, Esenay F. Therapeutic play: communication key with sick child. *J Ank Health Sci*, 2013;2:1-10.
10. Kırkan Ç, Kahraman A. Effect of therapeutic play using a toy nebulizer and toy mask on a child's fear and anxiety levels. *J Pediatr Nurs*. 2023;73:e556-e562.
11. Şahin M. Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sos Sosyal Ekonomi Araş Derg*, 2019;6(10):117-135.
12. Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE ve ark. Çocuklarda hastane korkusunu etkileyen faktörler. *Cocuk Sag Hast Derg*, 2016;59(4):161-168.
13. Grahm M, Olsson E, Mansson ME. Interactions between children and pediatric nurses at the emergency department: a swedish interview study, *J Pediatr Nurs*, 2016;31(3):284-292.
14. Maraşuna OA, Eroğlu K. Ortaokul öğrencilerinin tıbbi işlem korkuları ve etkileyen faktörler. *Guncel Pediatri*, 2013;11(1):13-22.
15. Beck AT, Emery G, Greenberg RL. *Anxiety Disorders and Phobias: A Cognitive Perspective*, 1st ed. New York, Basic Books/Hachette Book Group, 2005: 45-67.
16. Kocabaşoğlu N. Anksiyete bozukluklarına genel bir bakış. *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi*, 2008;62:175-184.
17. Abrahamsson KH. *Dental Fear and Oral Health Behavior*. Department of Endodontology/Oral Diagnosis, Odontologiska fakulteten. Doktora tezi, Göteborg: University of Gothenburg, 2003.
18. Koroğlu DA, Durkan R. Diş hekimliği uygulamalarında karşılaşılan dental anksiyete sendromunun etiyolojisinin ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.*, 2010; 2010(3):205-212.

19. Armfield JM, Stewart JF, Spencer AJ. The vicious cycle of dental fear: exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. *BMC Oral Health*, 2007;7:1-15.
20. Buldur B, Armfield J. Development of the Turkish version of the Index of Dental Anxiety and Fear (IDAF-4C+): dental anxiety and concomitant factors in pediatric dental patients. *J Clin Pediatr Dent*, 2018;42(4):279-286.
21. Arslan I, Aydinoglu S. Turkish version of the faces version of the Modified Child Dental Anxiety Scale (MCDAS_f): translation, reliability, and validity. *Clin Oral Investig*, 2022;1-12.
22. Shahnavaaz S, Rutley S, Larsson K, Dahllöf G. Children and parents' experiences of cognitive behavioral therapy for dental anxiety--a qualitative study. *Int J Paediatr Dent*, 2015;25(5):317-326.
23. Carrillo-Díaz M, Crego A, Armfield J, Romero M. The moderating role of dental expectancies on the relationship between cognitive vulnerability and dental fear in children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2013;41(3):269-278.
24. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent*, 2007;17(6):391-406.
25. Wright GZ, Kupietzky A. Behavior management in dentistry for children, 1st ed. Hoboken, John Wiley & Sons, 2014: 120-127.
26. Armfield JM, Spencer AJ, Stewart JF et al. Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist? *Aust Dent J*. 2006;51(1):78-85.
27. Krikken JB, Van Wijk AJ, Ten Cate JM et al. Measuring dental fear using the CFSS-DS. Do children and parents agree? *Int J Paediatr Dent*. 2013;23(2):94-100.
28. Ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J et al. Childhood dental fear in the Netherlands: prevalence and normative data. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(2):101-107.
29. Cuthbert M. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. *J Dent Child*. 1982;49:432-436.
30. Bergdahl M, Bergdahl J. Temperament and character personality dimensions in patients with dental anxiety. *Eur J Oral Sci*. 2003;111(2):93-98.
31. Armfield JM. The extent and nature of dental fear and phobia in Australia. *Aust Dent J*. 2010;55(4):368-377.
32. Locker D, Liddell A, Shapiro D et al. Diagnostic categories of dental anxiety: a population-based study. *Behav Res Ther*, 1999;37(1):25-37.
33. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther*, 1993;31(7):659-666.
34. De Jongh A, Aartman I, Brand N. Trauma-related phenomena in anxious dental patients. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2003;31(1):52-58.
35. Tickle M, Jones C, Buchannan K et al. A prospective study of dental anxiety in a cohort of children followed from 5 to 9 years of age. *Int J Paediatr Dent*, 2009;19(4):225-232.
36. Tong H, Khong J, Ong C et al. Children's and parents' attitudes towards dentists' appearance, child dental experience and their relationship with dental anxiety. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2014;15:377-384.
37. Wong M, Lytle WR. A comparison of anxiety levels associated with root canal therapy and oral surgery treatment. *J Endod*, 1991;17(9):461-465.
38. Taani DMQ. Dental fear among a young adult Saudian population. *Int Dent J*, 2001;51(2):62-66.

39. Erten H, Akarslan ZZ, Bodrumlu E. Dental fear and anxiety levels of patients attending a dental clinic. *Quintessence Int*, 2006;37:703-708.
40. Nicolas E, Bessadet M, Collado V et al. Factors affecting dental fear in French children aged 5–12 years. *Int J Paediatr Dent*, 2010;20(5):366-373.
41. Chadwick BL, Hosey MT. *Child Taming: How to Manage Children in Dental Practice*, 1st ed. Chicago, Quintessence Publishing Co. Ltd., 2003:45-78.
42. Watson AT, Visram A. Children's preoperative anxiety and postoperative behaviour. *Paediatr Anaesth*. 2003;13(3):188-204.
43. Liddell A, Locker D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1997;25(4):314-318.
44. King TL, McCool WF. The definition and assessment of pain. *J Midwifery Womens Health*. 2004;49(6):471-472.
45. Firestein SK. Patient anxiety and dental practice. *J Am Dent Assoc*. 1976;93(6):1180-1187.
46. Ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J et al. Childhood dental fear in the Netherlands: prevalence and normative data. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2002;30(2):101-107.
47. Lee CY, Chang YY, Huang ST. Prevalence of dental anxiety among 5- to 8-year-old Taiwanese children. *J Public Health Dent*, 2007;67(1):36-41.
48. Akbay Oba A, Dülgergil CT, Sönmez IS. Prevalence of dental anxiety in 7- to 11-year-old children and its relationship to dental caries. *Med Princ Pract*, 2009;18(6):453-457.
49. Milgrom P, Fiset L, Melnick S et al. The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major US city. *J Am Dent Assoc*, 1988;116(6):641-647.
50. Alacam A, Durmuş R. Çocuklarda dental anksiyetenin değerlendirilmesinde güncel projektif yöntemler. *ADO Klin Bil Derg*, 2023;12(2):313-320.
51. Veerkamp JS, Gruythuysen RJ, van Amerongen WE et al. Dental treatment of fearful children using nitrous oxide. Part 2: The parent's point of view. *ASDC J Dent Child*, 1992;59(2):115-119.
52. Sharma A, Tyagi R. Behavior assessment of children in dental settings: a retrospective study. *Int J Clin Pediatr Dent*, 2011;4(1):35-39.
53. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent*, 2007;17(6):391-406.
54. Humphris G, Wong H, Lee G et al. Preliminary validation and reliability of the modified child dental anxiety scale. *Psychol Rep*, 1998;83(3):1179-1186.
55. Sevdaoğlu G, Doğan M, Uçuz Ş ve ark. Corah dental anksiyete skalasının Türkçe uyarlamasının geçerlik-güvenilirliği ve dental anksiyete görülme sıklığı. *Ondokuz Mayıs Üniv Diş Hek Fak Derg*, 2006;7(1):7-14.
56. Howard KE, Freeman R. Reliability and validity of a faces version of the modified child dental anxiety scale. *Int J Paediatr Dent*, 2007;17(4):281-288.
57. Howard KE, Freeman R. Reliability and validity of a faces version of the modified child dental anxiety scale. *Int J Paediatr Dent*, 2007;17(4):281-288.
58. Gustafsson A, Arnrup K, Broberg A et al. Child dental fear as measured with the dental subscale of the Children's Fear Survey Schedule: the impact of referral status and type of informant (child versus parent). *Community Dent Oral Epidemiol*, 2010;38(3):256-266.

59. Aartman I, van Everdingen T, Hoogstraten J, Schuurs A. Self-report measurements of dental anxiety and fear in children: a critical assessment. *ASDC J Dent Child*, 1998;65(4):252-258,229.
60. Eichenbaum I, Dunn N. Projective drawings by children under repeated dental stress. *ASDC J Dent Child*, 1971;38(3):164-173.
61. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent*, 2002;12(1):47-52.
62. Tüzüner T, Karamüftüoğlu N, Ulusu T. Çocuklarda diş hekimliği işlemlerine karşı duyulan kaygı düzeylerinin Facial Image Scale (FIS) ile değerlendirilmesi ve FIS ile Venham Picture Test (VPT)'in korelasyonunun saptanması. *GÜ Diş Hek Fak Derg*, 2007;24(3):145-149.
63. Aminabadi NA, Ghoreishizadeh A, Ghoreishizadeh M, Oskouei SG. Can drawing be considered a projective measure for children's distress in paediatric dentistry? *Int J Paediatr Dent*, 2011;21(1):1-12.
64. Guinot Jimeno F, Yuste Bielsa S, Cuadros Fernández C, Lorente Rodríguez AI, Mercadé Bellido M. Objective and subjective measures for assessing anxiety in paediatric dental patients. *Eur J Paediatr Dent*, 2011;12(4):239-244.
65. Klingberg G, Hwang CP. Children's dental fear picture test (CDFP): a projective test for the assessment of child dental fear. *ASDC J Dent Child*, 1994;61(2):89-96.
66. Messer JG. Stress in dental patients undergoing routine procedures. *J Dent Res*, 1977;56(4):362-367.
67. Myers DR, Kramer WS, Sullivan RE. A study of the heart action of the child dental patient. *ASDC J Dent Child*, 1972;39(2):99-106.
68. Rayen R, Muthu MS, Chandrasekhar Rao R, Sivakumar N. Evaluation of physiological and behavioral measures in relation to dental anxiety during sequential dental visits in children. *Indian J Dent Res*, 2006;17(1):27-34.
69. West GA, Reid KH, Bastawi AE. Autonomic responses to dental procedures in pedodontic patients during a standard restoration session. *J Dent Res*, 1983;62(6):728-732.
70. Martlı EP, Dinçer NÜ. Accurate and safe pulse oximeter use: Doğru ve güvenli pulse oksimetre kullanımı. *J Human Sci*. 2020;17(1):369-379.
71. Jubran A. Pulse oximetry. *Crit Care*. 2015;19(1):272.
72. Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021-3104.
73. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM et al. Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*, 2017;140(3):e20171904.
74. Romanovsky AA. Skin temperature: its role in thermoregulation. *Acta Physiol (Oxf)*, 2014;210(3):498-507.
75. Porritt J, Marshman Z, Rodd HD et al. Understanding children's dental anxiety and psychological approaches to its reduction. *Int J Paediatr Dent*. 2012;22(6):397-405.
76. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2016;8:35-50.
77. American Academy of Pediatric Dentistry (2023) Behavior guidance for the pediatric dental patient. In: American Academy of Pediatric Dentistry. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, III: American Academy of Pediatric Dentistry 2023:359-77.

78. Bandura A, Walters RH. Social learning theory. Vol 1. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1977.
79. Nash DA. Engaging children's cooperation in the dental environment through effective communication. *Pediatr Dent*, 2006;28(5):455-459.
80. Pinkham J, Casamassimo P, Fields H, McTigue D, Nowak A. Hasta Yönetimi. Çeviri editörleri: Prof. Dr. Tuba Tortop, Prof. Dr. Özlem Tulunoğlu. 1. Baskı. 2009:395-413.
81. Machen JB. Parental acceptance of pediatric dentistry behavior management techniques. *Pediatr Dent*, 1984;6(4):193-196.
82. Fenlon W, Dabbs A, Curzon M et al. Parental presence during treatment of the child patient: a study with British parents. *Br Dent J*, 1993;174(1):23-28.
83. Nowak AJ, Casamassimo PS. The dental home: a primary care oral health concept. *J Am Dent Assoc*, 2002;133(1):93-98.
84. Wright GZ. Non pharmacologic management of children's behaviors. *Dent Child Adolesc*, 2004;38-39.
85. Cipes M, Miraglia M. Pedodontists' attitudes toward parental presence during children's dental visits. *ASDC J Dent Child*, 1985;52(5):341-343.
86. Prado IM, Carcavalli L, Abreu LG et al. Use of distraction techniques for the management of anxiety and fear in paediatric dental practice: a systematic review of randomized controlled trials. *Int J Paediatr Dent*, 2019;29(5):650-668.
87. Roberts J, Curzon M, Koch G et al. Behaviour management techniques in paediatric dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2010;11:166-174.
88. Law CS, Blain S. Approaching the pediatric dental patient: a review of nonpharmacologic behavior management strategies. *J Calif Dent Assoc*, 2003;31(9):703-713.
89. Melamed BG, Hawes RR, Heiby E et al. Use of filmed modeling to reduce uncooperative behavior of children during dental treatment. *J Dent Res*, 1975;54(4):797-801.
90. Eaton JJ, McTigue DJ, Fields HW et al. Attitudes of contemporary parents toward behavior management techniques used in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*, 2005;27(2):107-113.
91. Nunn J, Foster M, Master S et al. British Society of Paediatric Dentistry: a policy document on consent and the use of physical intervention in the dental care of children. *Int J Paediatr Dent*, 2008;18:39-46.
92. Wilson S, Hosey MT, Costa LR. Sedation of pediatric patients for dental procedures: the United States, European, and South American experience. In: *Pediatric Sedation Outside of the Operating Room: A Multispecialty International Collaboration*, 2015:423-459.
93. Hosey MT. *Child taming: how to manage children in dental practice*. Chicago, IL: Quintessence Publishing Co. Ltd.; 2003.
94. Santos SA, Gleiser R, Ardenghi TM et al. Hypnosis in the control of pain and anxiety in pediatric dentistry: a literature review. *RGO Rev Gaúcha Odontol*, 2019;67:e20190033.
95. Porritt J, Rodd H, Morgan A et al. Development and testing of a cognitive behavioral therapy resource for children's dental anxiety. *JDR Clin Trans Res*, 2017;2(1):23-37.
96. Kasimoglu Y, Alpaycetin E, Ince G et al. Reduction of dental anxiety in children using virtual reality: a randomised controlled trial. *Eur J Paediatr Dent*. 2024;1:1.

97. Havener L, Gentes L, Thaler B et al. The effects of a companion animal on distress in children undergoing dental procedures. *Issues Compr Pediatr Nurs*, 2001;24(2):137-152.
98. Taheri JB, Azimi S, Rafieian N, Zanjani HA. Herbs in dentistry. *Int Dent J*, 2011;61(6):287-96.
99. Ainscough SL, Windsor L, Tahmassebi JF. A review of the effect of music on dental anxiety in children. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2019;20(1):23-6.
100. Thoma MV, La Marca R, Brönnimann R, Finkel L, Ehlert U, Nater UM. The effect of music on the human stress response. *PLoS One*. 2013;8(8):e70156.
101. MacDonald R, Kreutz G, Mitchell L. *Music, health, and wellbeing*, 1st ed. Oxford, Oxford University Press, 2013: 45-58.
102. Särkämö T, Tervaniemi M, Laitinen S, et al. Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke. *Brain*. 2008;131(Pt 3):866-76.
103. Li HC, Lopez V. Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: a randomized controlled trial study. *J Spec Pediatr Nurs*, 2008;13(2):63-73.
104. Lemos ICS, Silva L, Delmondes GA, Brasil AX, Santos PLF, Gomes E, Kerntop M. Therapeutic play use in children under the venipuncture: a strategy for pain reduction. *Am J Nurs Res*, 2016;4(1):1-5.
105. Kıran B, Çalık C, Esenay Fİ. Terapotik oyun: hasta çocuk ile iletişimin anahtarı. *Ankara Sağ Bilim Derg*, 2013;2(1):1-10.
106. Aminabadi NA, Erfanparast L, Sohrabi A, Oskouei SG, Naghili A. The impact of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 4-6-year-old children: a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*, 2012;6(4):117-124.
107. Lektemur Alpan A. Comparison of anxiety levels and perceptions of patients with initial periodontal treatment using different anesthesia and instruments. *Cumhuriyet Dent J*, 2018;21(3):200-207.
108. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Surv Anesthesiol*, 1967;11(2):89-90.
109. Loeser JD, Treede R-D. The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology. *Pain*. 2008;137(3):473-77.
110. Yağcı Ü, Saygın M. Ağrı fizyopatolojisi. *Med J Süleyman Demirel Univ*. 2019;26(2):209-20.
111. Basbaum AI, Bautista DM, Scherrer G, Julius D. Cellular and molecular mechanisms of pain. *Cell*. 2009;139(2):267-84.
112. Woolf CJ, Ma Q. Nociceptors—noxious stimulus detectors. *Neuron*. 2007;55(3):353-364.
113. Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Okla Nurse*. 1988;33(1):8-11.
114. Şenaylı Y, Özkan F, Şenaylı A, Bıçakçı Ü. Çocuklarda postoperatif ağrının FLACC (YBAAT) ağrı skalasıyla değerlendirilmesi. *Türk Klin J Anest Reanim*, 2006;4(1):1-4.
115. Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale—Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*. 2001;93(2):173-83.
116. Von Baeyer CL, Spagrud LJ. Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*, 2007;127(1-2):140-150.

117. Khatri A, Kalra N. A comparison of two pain scales in the assessment of dental pain in East Delhi children. *ISRN Den*, 2012;2012:247351.
118. Wong D. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*, 1988;14(1):9-17.
119. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, et al. Dental fear/anxiety among children and adolescents: a systematic review. *Eur J Paediatr Dent*, 2017;18(2):121-30.
120. American Academy of Pediatric Dentistry (2023) Behavior guidance for the pediatric dental patient. In: American Academy of Pediatric Dentistry. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, III: American Academy of Pediatric Dentistry 2023:359-77.
121. Klassen JA, Liang Y, Tjosvold L, Klassen TP, Hartling L. Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials. *Ambul Pediatr*, 2008;8(2):117-28.
122. Aminabadi NA, Erfanparast L, Sohrabi A, Oskouei SG, Naghili A. The impact of preferred music on children's anxiety during dental treatment: a randomized crossover clinical trial. *J Clin Pediatr Dent*, 2012;36(3):297-301.
123. Li HCW, Lopez V, Lee TLI. Effects of dramatic play on reducing children's anxiety about dental visits: a randomized controlled trial. *J Pediatr Nurs*, 2020;50:e79-e85.
124. Gustafsson A, Broberg A, Bodin L, Berggren U, Arnrup K. Dental behaviour management problems: the role of child personal characteristics. *Int J Paediatr Dent*, 2010;20(4):242-53.
125. Howard B. Cognitive-behavioral family therapy for anxious children: Therapist manual, 1st ed. California, Workbook Publishing, 2000: 1-150.
126. Klingberg G. Dental fear and behavior management problems in children: a study of measurement, prevalence, concomitant factors, and clinical effects. *Swed Dent J Suppl*, 1995;103:1-78.
127. Freeman R, Humphris G. Dental anxiety, communication and the dental team: responses to fearful patients. *J Calif Dent Assoc*, 2019;47(8):495-500.
128. Attar RH, Baghdadi ZD. Comparative efficacy of active and passive distraction during restorative treatment in children using an iPad versus audiovisual eyeglasses: a randomised controlled trial. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2015;16(1):1-8.
129. Abdelmoniem SA, Mahmoud SA. Comparative evaluation of passive, active, and passive-active distraction techniques on pain perception during local anesthesia administration in children. *J Adv Res*, 2016;7(3):551-6.
130. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent*, 2002;24(2):114-8.
131. Nuvvula S, Alahari S, Kamatham R, Challa RR. Effect of audiovisual distraction with 3D video glasses on dental anxiety of children experiencing administration of local analgesia: a randomised clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2015;16(1):43-50.
132. Newton T, Asimakopoulou K, Daly B, Scambler S, Scott S. The management of dental anxiety: time for a sense of proportion? *Br Dent J*, 2012;213(6):271-4.
133. Armfield JM. Development and psychometric evaluation of the Index of Dental Anxiety and Fear (IDAF-4C+). *Psychol Assess*, 2010;22(2):279-87.
134. Schuurs AH, Hoogstraten J. Appraisal of dental anxiety and fear questionnaires: a review. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1993;21(6):329-39.

135. McElroy RS. The effects of music therapy on dental anxiety. Doctoral thesis, The Ohio State University, 2021.
136. Kim YK, Kim SM, Myoung H. Musical intervention reduces patients' anxiety in surgical extraction of an impacted mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg*, 2011;69(4):1036-45.
137. Alkahtani ZM, Zakirulla M, Alshehri ES, Alqahtani AM, Alshehri MM. The effect of music on children's anxiety during dental treatment. *J Res Med Dent Sci*, 2020;8(3):39-43.
138. Pontes JED, Tabet E, Folkmann MAdS, Cunha MLdR, Almeida FdA. Therapeutic play: preparing the child for the vaccine. *Einstein (Sao Paulo)*, 2015;13:238-42.
139. Shrimahalakshmi, Shivanand PB, Nisha M, Archana P. Effect of Bubble Breath Play Therapy in anxiety levels and pain perception in children receiving local anesthesia: a randomized clinical trial. *Int J Clin Pediatr Dent*, 2025;18(1):24-8.
140. Azher U, Srinath SK. Comparative evaluation of the efficacy of cognitive-behavioral play therapy and tell-show-do technique in the behavior modification of children with dental anxiety during dental extraction under local anesthesia: a randomized controlled trial. *J South Asian Assoc Pediatr Dent*, 2024;7(2):72-6.
141. Sahana S, Vasa AA, Boorela K. Process drama as a tool in the management of dental fear and anxiety. *J South Asian Assoc Pediatr Dent*, 2024;7(1):16-20.
142. Aminabadi NA, Erfanparast L, Sohrabi A, Ghertasi Oskouei S, Naghili A. The impact of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 4-6 year-old children: a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*, 2012;6(4):117-24.
143. Srinivasan S, Gowda L, Srinivasan I, Haridasan AK, Yajaman S. Playing it down effectiveness of clay therapy, origami and building blocks in the management of dental anxiety among children aged 6-10 years. *Int J Contemp Pediatr*. 2023;10(7):1070-6.
144. Lekhwani PS, Nigam AG, Marwah N, Jain S. Comparative evaluation of tell-show-do technique and its modifications in managing anxious pediatric dental patients among 4-8 years of age. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 2023;41(2):141-8.
145. Singh D, Samadi F, Jaiswal J, Tripathi AM. Stress reduction through audio distraction in anxious pediatric dental patients: an adjunctive clinical study. *Int J Clin Pediatr Dent*, 2015;7(3):149-54.
146. Marwah N, Prabhakar AR, Raju OS. Music distraction—its efficacy in management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 2005;23(4):168-70.
147. Jindal R, Kaur R. Can we tune our pediatric patients? *Int J Clin Pediatr Dent*, 2011;4(3):186-90.
148. Saha S, Singh G, Dhinsa G, Das D, Yadav GK. Assessment and comparison of dental anxiety by measuring physiological, psychological and immune responses in pediatric patients undergoing noninvasive dental treatment. *J South Asian Assoc Pediatr Dent*, 2018;2(1):14-21.
149. Armfield JM. Towards a better understanding of dental anxiety and fear: cognitions vs. experiences. *Eur J Oral Sci*, 2010;118(3):259-64.
150. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J*, 2013;58(4):390-407.
151. Mohamed R, Elattar NF. Effect of play intervention on anxiety and vital signs in children during preoperative period. *J Nurs Health Sci*, 2019;8(3):1-11.

152. Li HCW, Lopez V, Lee TLI. Effects of preoperative therapeutic play on outcomes of school-age children undergoing day surgery. *Res Nurs Health*, 2007;30(3):320-32.
153. Hakim A, Kaldozkhi SSH, Tashakori A, Ghanbari S. The effect of non-verbal music on anxiety in hospitalized children. *BMC Pediatr*, 2023;23(1):279.
154. Wazzan M, Estaitia M, Habrawi S, et al. The effect of music therapy in reducing dental anxiety and lowering physiological stressors. *Acta Biomed*, 2022 Jan 19;92(6):e2021393.
155. Chen Y, Hawkins J. Effects of music listening to reduce preprocedural dental anxiety in special needs patients. *Complement Ther Clin Pract*, 2021;42:101279.
156. Ibrahim RAH, El-Taweil SB, Mahmoud SA, Elchaghaby MA. Effectiveness of the tell-play-do technique in comparison to the tell-show-do technique for the management of anxious children: a randomized controlled trial. *Adv Dent J*, 2023;5(2):230-42.
157. Halemani K, Issac A, Mishra P, Dhiraaj S, Mandelia A, Mathias E. Effectiveness of preoperative therapeutic play on anxiety among children undergoing invasive procedure: a systematic review and meta-analysis. *Indian J Surg Oncol*. 2022;13(4):858-67.
158. Mejía-Rubalcava C, Alanís-Tavira J, Mendieta-Zerón H, Sánchez-Pérez L. Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety. *Complement Ther Clin Pract*. 2015;21(4):282-6.
159. Shim YS, Kim AH, Jeon EY, An SY. Dental fear & anxiety and dental pain in children and adolescents: a systematic review. *J Dent Anesth Pain Med*, 2015;15(2):53-61.
160. Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*, 1988 Jan-Feb;14(1):9-17.
161. Bailey B, Trottier ED. Managing pediatric pain in the emergency department. *Paediatr Drugs*. 2016;18(4):287-301.
162. Antioch I, Furuta T, Uchikawa R, et al. Favorite music mediates pain-related responses in the anterior cingulate cortex and skin pain thresholds. *J Pain Res*, 2020;13:2729-37.
163. Bekhuis T. Music therapy may reduce pain and anxiety in children undergoing medical and dental procedures. *J Evid Based Dent Pract*, 2009;9(4):213-214.
164. Ullán AM, Belver MH, Fernández E, et al. The effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain: with plush toys, it hurts less. *Pain Manag Nurs*, 2014;15(1):273-282.
165. Mohan S, Nayak R, Thomas RJ, et al. The effect of Entonox, play therapy and a combination on pain relief in children: a randomized controlled trial. *Pain Manag Nurs*, 2015;16(6):938-943.

EKLER

Ek-1. Özgeçmiş

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Hande Nur Kabasakal
Eğitim
Lise: Adana İsmail Kulak Anadolu Lisesi 2015
Lisans: İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2020
Uzmanlık: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce

Ek-2. Etik Kurul Onayı



T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : E-40465587-050.01.04-1256
Konu : Etik Kurul

02.12.2024

Sayın Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz **“Dramatik oyun terapisi ve müzik terapinin diş çekimi yapılacak çocuklarda görülen dental anksiyete üzerine etkisi”** isimli başvurunuz etik kurulumuz yönergesine göre 28.11.2024 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, 2024/279 karar numarası ile bilimsel ve etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

Doç. Dr. Tahsin Gökhan TELATAR
Başkan

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 9cd70b226d5a

Belge Takip Adresi: <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/eimzadogrulama>

Zihni Derin Yerleşkesi 53100 Merkez-RIZE
Telefon No: (0 464) 223 61 26 Faks No: (0 464) 223 53 76
e-Posta: İnternet Adresi: www.erdogan.edu.tr
Kep Adresi:

Bilgi için: Burak HANKAYA
Bilgisayar İşletmeni
Telefon No:



Ek-3. Bilimsel Çalışma İzin Belgesi



T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-61245112-302.08-11396
Konu : Bilimsel Çalışma İzni (Doç. Dr. Sema
AYDINOĞLU)

16.08.2024

Sayın Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU

"Dramatik oyun terapisi ve müzik terapinin diş çekimi yapılacak çocuklarda görülen dental anksiyete üzerine etkisi" isimli bilimsel çalışmaya dair izin talebiniz 6698 sayılı "Kişisel Verilerin Korunması Kanunu" ilgili yönetmelikler ve Hasta Hakları Yönetmeliği'nin "Tıbbi Araştırmalarda Rıza" başlıklı 32. maddesinde yer alan hükümlere riayet edilmesi şartıyla Dekanlığımız tarafından uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Doç. Dr. Sema AYDINOĞLU
Dekan V.

Ek : Bilimsel Çalışma İzin Dilekçesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu : 9afda04288c Belge Takip Adresi: <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/eimzadogrulama>

İslampaza Mahallesi Menderes Bulvarı No:612 Merkez/RİZE / TÜRKİYE
Telefon No: (0 464) 214 22 65, (0 464)214 21 81 Faks No: (0 464) 222 00 02
e-Posta: dis@erdogan.edu.tr İnternet Adresi: www.erdogan.edu.tr
Kep Adresi: erdogan@hs01.kep.tr

Bilgi için: Şafak DEMİRCİ
Memur
Telefon No: 5324



Ek-4. Oyun Terapisi Eğitimi Sertifikası

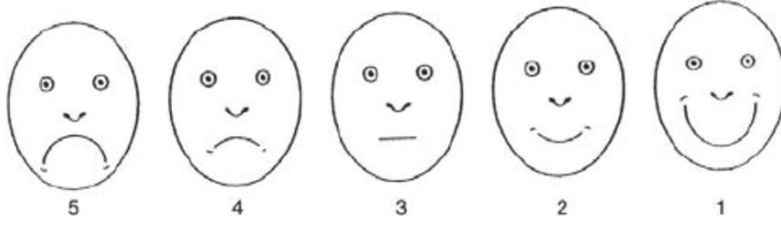


Ek-5. Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası Yüzler Versiyonu

[The Faces Version of the Modified Child Dental Anxiety Scale (MCDAS_f)]

Hakkında nasıl hissediyorsun ?	1: Rahat/ Endişeli değil	2: Çok az endişeli	3: Endişeli	4: Oldukça endişeli	5: Çok fazla endişeli
					
1.Dış hekimine giderken nasıl hissedersin?					
2.Dışlerine bakıldığında nasıl hissedersin?					
3.Dışlerin temizlendiğinde nasıl hissedersin?					
4.Dışetine iğne yapıldığında nasıl hissedersin?					
5.Dışine dolgu yapılırken nasıl hissedersin?					
6.Dış çekimi yapılırken nasıl hissedersin?					
7.Tedavi sırasında uyutulursan nasıl hissedersin?					
8.Tedavi sırasında uyutulmadan seni rahatlatacak şekilde gaz ve hava karışımı verilirse nasıl hissedersin?					

Ek-6. Görsel Yüz Skalası (Facial Image Scale-FIS)



Ek-7. Wong-Baker Yüz İfadeleriyle Ağrı Skalası (WBS)



0	1	2	3	4	5
Ağrı yok	Biraz ağrı	Biraz daha fazla	Daha fazla	Oldukça fazla	En şiddetli



Ek-8. İntihal Raporu

ORJİNALLİK RAPORU			
% 17	% 15	% 7	% 5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
BİRİNCİL KAYNAKLAR			
1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı		%4
2	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı		%2
3	Submitted to Recep Tayyip Erdogan University Öğrenci Ödevi		%1
4	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı		%1
5	www.researchgate.net İnternet Kaynağı		%1
6	atuder.org.tr İnternet Kaynağı		%1
7	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı		%1
8	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı		<%1
9	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı		<%1