



**ÇOCUKLARDA DİŞ HEKİMİ KORKUSU ÜZERİNE ALGILANAN
KONTROLÜN ETKİSİNİN TÜKÜRÜK KORTİZOL DÜZEYİ VE PULSE
OKSİMETRE İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Selin ERİŞ

**UZMANLIK TEZİ
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

KASIM 2020

Selin ERİŞ tarafından hazırlanan “ÇOCUKLARDA DIŞ HEKİMİ KORKUSU ÜZERİNE ALGILANAN KONTROLÜN ETKİSİNİN TÜKÜRÜK KORTİZOL DÜZEYİ VE PULSE OKSİMETRE İLE DEĞERLENDİRİLMESİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalında UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Alev ALAÇAM

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Uzmanlık Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

Başkan: Prof. Dr. Levent ÖZER

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Uzmanlık Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

Üye: Doç. Dr. Çağdaş ÇINAR

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Uzmanlık Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

Tez Savunma Tarihi:/...../2020

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu tezin UZMANLIK tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Kahraman GÜNGÖR

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Bu tez çalışması 03/2019-14 kodlu Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi tarafından desteklenmiştir.

Selin ERİŞ

....../....../2020

ÇOCUKLARDA DIŞ HEKİMİ KORKUSU ÜZERİNE ALGILANAN KONTROLÜN ETKİSİNİN TÜKÜRÜK KORTİZOL DÜZEYİ VE PULSE OKSİMETRE İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

(Uzmanlık Tezi)

Selin ERİŞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

Kasım 2020

ÖZET

Bu çalışmada; algılanan kontrol ilkesini temel alarak geliştirilmiş ilk Türkçe modül olan mobil hasta-hekim iletişim sisteminin, çocuklarda dental anksiyete üzerine etkisi, Venham Resim Testi (VPT), tükürük kortizol düzeyi, nabız ve oksijen satürasyonu (SpO₂) ile değerlendirildi. Çalışma Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'ne başvuran ve üst süt ikinci molar dişlerinde çekim endikasyonu bulunan 7-9 yaş arası çocuklar üzerinde yapıldı. Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası'ndan (CFSS-DS) 38 ve üzeri puan alan 44 hasta rastgele iki gruba ayrıldı. CFSS-DS sonuçlarına göre hastaların en çok korktuğu durumlar sırasıyla; iğne olmak, nefessiz kalmak ve dönen aletlerin sesi olarak belirlendi. Deney grubuna tablete indirilmiş 'Dental Anxiety' isimli mobil hasta-hekim iletişim sistemi tanıtıldı ve tedavi sırasında ihtiyaç duyduklarında kullanmaları istendi. Kontrol grubu ise hiçbir cihaz kullanmadı. Tüm hastalara tedavi öncesi ve sonrası Venham Resim Testi uygulandı. Tükürük kortizol seviyelerini değerlendirmek için hastaların tedaviden 10 dk önce, anesteziye 10 dk sonra ve tedaviden 10 dk sonra tükürük örnekleri alındı. Toplanan örnekler ELISA testi ile analiz edildi. Hastaların nabız ve SpO₂ değerleri tedaviden 10 dk önce, anestezi sırasında, anesteziye 10 dk sonra, tedavi başladığında ve tedaviden 10 dk sonra kaydedildi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. CFSS-DS sonuçlarına göre hastaların en çok korktuğu durumlar sırasıyla; iğne yaptırmak, nefessiz kalmak ve dönen aletlerin sesi olarak belirlendi. Hastaların tedavi sonrası VPT değerleri gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,001$). Her iki grupta da zamana göre nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). Gruplara göre nabız değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Ancak gruplar arası SpO₂ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Her iki grupta da farklı zamanlarda ölçülen kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). Gruplara göre anesteziye 10 dk sonra kortizol değerlerinin ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterdi ($p=0,007$). Gruplara göre tedaviden 10 dk sonra kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). Nabız ve kortizol değerleri arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmedi ($p>0,05$). Çalışma sonuçları doğrultusunda algılanan kontrole dayanan mobil hasta-hekim iletişim sistemi 7-9 yaş arası çocuklarda anksiyete yönetiminde başarılı bulundu.

Bilim Kodu : 1047

Anahtar Kelimeler : Algılanan Kontrol, Dental Anksiyete, Dental Fobi, Tükürük Kortizolü

Sayfa Adedi : 78

Danışman : Prof. Dr. Alev ALAÇAM

EVALUATION OF THE EFFECT OF PERCEIVED CONTROL ON DENTAL FEAR OF CHILDREN WITH SALIVARY CORTISOL LEVEL AND PULSE OXIMETER

(Speciality Thesis)

Selin ERİŞ

GAZİ UNIVERSITY

FACULTY OF DENTISTRY

DEPARTMENT OF PEDIATRIC DENTISTRY

November 2020

ABSTRACT

In this study; the effect of the mobile patient-physician communication system, which is the first Turkish module developed based on the perceived control principle, was evaluated on children with dental anxiety by Venham Picture Test (VPT), salivary cortisol level, pulse and oxygen saturation (SpO₂). The study was conducted on children aged 7-9 years who applied to the Pediatric Dentistry Clinic with extraction indication of upper secondary primary molar teeth. 44 patients who scored 38 and above on the Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale (CFSS-DS) were selected and randomly divided into two groups. According to the CFSS-DS results, the situations most feared by the patients were; as injections, breathlessness and the sound of rotating instruments. Mobile patient-physician communication programme named 'Dental Anxiety' which was downloaded to tablet introduced to the test group and they were asked to use it when needed during treatment. The control group did not use any device. Venham Picture Test was applied to all patients before and after treatment. In order to evaluate salivary cortisol levels; saliva samples of the patients were taken before treatment, after anesthesia and after treatment. Collected samples were analyzed by ELISA test. Pulse and SpO₂ values of the patients were recorded before treatment, during anesthesia, 10 min. after anesthesia, during treatment and 10 min. after treatment. The data obtained were evaluated statistically. According to the CFSS-DS results, the situations most feared by the patients were; as injections, breathlessness and the sound of rotating instruments. VPT values of the patients after treatment showed a significant difference between the groups ($p<0,001$). In both groups, there was a statistically significant difference between the averages of pulse values over time ($p<0,001$). A statistically significant difference was found between the pulse values according to the groups ($p<0,05$). However, no significant difference was found between the groups in SpO₂ values ($p>0,05$). There was a statistically significant difference between the averages of cortisol values measured at different times in both groups ($p<0,001$). The mean post-anesthesia cortisol values according to the groups showed a statistically significant difference ($p=0,007$). There was a statistically significant difference between the means of cortisol values after the treatment was finished according to the groups ($p<0,001$). There was no significant correlation between pulse and cortisol values ($p>0,05$). According to the results of the study, the mobile patient-physician communication system based on perceived control was found successful in the management of anxiety in children aged 7-9.

Science Code : 1047

Key Words : Perceived Control, Dental Anxiety, Dental Phobia, Salivary Cortisol

Page Number : 78

Advisor : Prof. Dr. Alev ALAÇAM

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimime başladığım günden itibaren engin bilgi birikimi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, ufkumu genişleten, desteğini benden esirgemeyen, birlikte çalışmaktan büyük onur duyduğum çok değerli danışman hocam Prof. Dr. Alev ALAÇAM'a,

Klinik ve akademik açıdan bilgi ve desteklerini benden esirgemeyen; tedavilerde gösterdikleri özen ve çalışma etiğine verdikleri önem ile kendilerini örnek aldığım, tez dönemimde de pek çok konuda bana yardımcı olan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Mesut Enes ODABAŞ'a ve Doç. Dr. Çağdaş ÇINAR'a,

Uzmanlık eğitimime beraber başladığım, bu süreçte yaşadığımız her türlü zorluğa birlikte çözüm bulduğumuz, birlikte gülüp birlikte ağladığımız, varlıklarıyla ve destekleriyle hep yanımda olan, bu yolda birlikte ilerlediğimiz için çok şanslı hissettiğim eş kıdemlilerim Dt. İlgin BAYAR, Dt. Seda ELMAS'a,

Pedodonti ailesine katıldığımdan beri bana yol gösteren ve beraber çalışmaktan keyif aldığım Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'ndaki bütün hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Hayatımın her döneminde aldığım her kararda arkamda desteğini hissettiğim, tüm sevgisi ve özverisiyle bugün olduğum yerde ve bugün olduğum kişi olmamı sağlayan, hayatımdaki en değerli insan olan canım annem Ayşe ERİŞ'e,

5 yıldır en stresli günlerimde bile bir yolunu bulup beni güldürmeyi başaran, ihtiyacım olan her an yanımda olan ve hayatımı kolaylaştıran, uzmanlık sürecimde yaşadığım herşeyi benimle birlikte yaşayan, en çok nazımı çeken ve en kıymetlim olan Cihan ÖZGEN'e

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xii
RESİMLERİN LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Anksiyete, Korku ve Fobi Kavramları	3
2.1.1. Anksiyete kuramları	4
2.1.1.1. Psikodinamik kuramlar	4
2.1.1.2. Gelişim kuramları.....	4
2.1.1.3. Öğrenme kuramları	5
2.1.1.4. Bilişsel kuramlar	5
2.1.1.5. Sullivan ve ilişkiler yaklaşımı	6
2.1.1.6. Biyolojik yaklaşım	6
2.1.2. Anksiyete belirtileri.....	7
2.1.2.1. Fizyolojik belirtiler.....	7
2.1.2.2. Affektif belirtiler	8
2.1.2.3. Davranışsal belirtiler	9
2.1.2.4. Bilişsel belirtiler	9
2.2. Çocuk Dış Hekimliğinde Dental Anksiyete	10

	Sayfa
2.2.1. Çocuklarda dental anksiyetenin etiyolojisi	11
2.2.2. Çocukların davranışlarını etkileyen aile tipleri	12
2.2.2.1. Aşırı koruyucu aile	12
2.2.2.2. Aşırı hoşgörülü aile	13
2.2.2.3. Aşırı otoriter aile	13
2.2.2.4. Şefkatsiz ve ilgisiz aile	13
2.2.3. Çocuk diş kliniğindeki davranış şekilleri	13
2.2.3.1. Histerik ya da kontrolsüz davranış	14
2.2.3.2. Karşı gelen ya da inatçı davranış	14
2.2.3.3. Ürkek davranış	15
2.2.3.4. Sinirli (gergin) davranış	15
2.2.3.5. Sızlanan davranış	15
2.2.3.6. Sakin davranış	15
2.3. Dental Anksiyete Ölçüm Yöntemleri	15
2.3.1. Psikometrik ölçümler	16
2.3.1.1. Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası	16
2.3.1.2. Corah dental anksiyete skalası	17
2.3.2. Projektif ölçümler	17
2.3.2.1. Venham resim testi	17
2.3.2.2. Görsel yüz skalası	17
2.3.3. Fizyolojik ölçümler	18
2.3.3.1. Kalp atımı ve oksijen satürasyonu ile dental anksiyete ilişkisi ..	18
2.3.3.2. Tükürük kortizol düzeyi ve dental anksiyete ilişkisi	19
2.4. Dental Anksiyete ile Başa Çıkma Yöntemleri	21
2.4.1. Davranış yönlendirme teknikleri	21
2.4.1.1. Anlat-göster-uygula tekniği	21

	Sayfa
2.4.1.2. Modelleme.....	22
2.4.1.3. Dikkat dağıtma	22
2.4.1.4. Ses kontrolü.....	23
2.4.1.5. Sözel olmayan iletişim	23
2.4.1.6. Olumlu pekiştirme.....	23
2.4.1.7. Ebeveyn varlığı veya yokluğu.....	24
2.4.1.8. Ağızın elle kapatılması.....	24
2.4.1.9. Fiziksel olarak kısıtlama.....	24
2.4.2. Psikofarmakolojik teknikler	24
2.4.3. Diğer yöntemler	25
2.4.3.1. Algılanan kontrol iletişim sistemi	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
3.1. Hastaların Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	29
3.2. Hastaların Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	29
3.3. Örneklem Büyüklüğü	29
3.4. Çalışmaya Dahil Edilecek Hastaların Belirlenmesi	30
3.5. Klinik Uygulama.....	31
3.6. Tükürük Örneklerinin Toplanması.....	33
3.7. Mobil Hasta-Hekim İletişim Sistemi	34
3.8. İstatistiksel Yöntem.....	35
4. BULGULAR	37
5. TARTIŞMA	45
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	53
KAYNAKLAR	55
EKLER.....	67
EK-1. Etik Kurul Onayı	68

	Sayfa
EK-2. Ebeveyn İçin Aydınlatılmış Onam Formu	72
EK-3. Hasta Grup I İçin Aydınlatılmış Onam Formu.....	75
EK-4. Hasta Grup II İçin Aydınlatılmış Onam Formu	76
EK-5. Olgu Rapor Formu	77
ÖZGEÇMİŞ	78



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Çocuklarda diş hekimliği korku alt skalası.....	31
Çizelge 4.1. Gruplar arası ve gruplar içi VPT, SpO ₂ , nabız ve tükürük kortizolü değerlerinin karşılaştırılması.....	38
Çizelge 4.2. Nabız ve kortizol değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	43
Çizelge 4.3. Mobil uygulama verilerinin frekans dağılımı	43



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 4.1. VPT değerlerine ait hata çubuğu grafiği.....	39
Şekil 4.2. SpO ₂ değerleri için hata çubuğu grafiği.....	40
Şekil 4.3. Nabız değerleri için hata çubuğu grafiği.....	41
Şekil 4.4. Kortizol değerleri için hata çubuğu grafiği.....	42



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Venham resim testi	32
Resim 3.2. Tükürük örneği toplama adımları	33
Resim 3.3. Mobil uygulamanın birinci ve ikinci arayüzleri	34



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simge ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda verilmiştir.

Simgeler	Açıklamalar
%	Yüzde
°C	Santigrad Derece
<	Küçüktür
=	Eşittir
>	Büyüktür
dk	Dakika
dL	Desilitre
g	Gram
mg	Miligram
mg/dL	Miligram/Desilitre
n	Örneklem Sayısı
<i>p</i>	Anlamlılık Değeri
rpm	Dakika Başına Devir

Kısaltmalar	Açıklamalar
.xls	Microsoft Excel Dosya Uzantısı
AAPD	Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi
ACTH	Adrenokortikotropik Hormon
CFSS-DS	Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası
CRF	Kortikotropin Serbestleyici Hormon
DAS	Dental Anksiyete Skalası
ELISA	Enzime Bağlı İmmunosorbent Testi
FIS	Görsel Yüz Skalası
HPA	Hipotalamus-Hipofiz-Adrenokortikal Eksen
HPLC	Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi
RIA	Radyoimmunoassay
RMS	RMS Resimli Ölçek

Kısaltmalar	Açıklamalar
SpO ₂	Oksijen Satürasyonu
TTS	Text to Speech
VAS	Vizüel Analog Skala
VPT	Venham Resim Testi



1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nün genel sağlık tanımı doğrultusunda ağız sağlığının eşdeğer tanımı 'Ağız ve diş yapılarının sağlam ve iyi fonksiyon gösterir halde olmasının yanı sıra diş hekimi korkusu ve kaygısının bulunmama durumu' şeklinde yapılmaktadır [1].

Anksiyete, bilinmeyen bir tehlikeye karşı bilinçaltında oluşan yoğun bir huzursuzluk ve endişe halidir. Ayrıca biyokimyasal değişikliklerin birleşimiyle yansıyan; hafıza, kişisel tarih ve sosyal bağlamdan etkilenen yakın tehlikeye karşı sistemik bir tepkidir [2]. Çocuk Diş Hekimliği'nde sıkça karşılaşılan problemlerin başında diş hekimi korkusu ve diş tedavilerine karşı duyulan anksiyete yer almaktadır [3].

Hastalar dental anksiyeteye doğmazlar. Bu durum sosyalleşme sürecinde gerçekleşmektedir. Çocuklar anksiyeteye yetişkinlerden daha hassastır ve anksiyeteleri yaşlıları tarafından bildirilen kötü deneyimlerden hatta ebeveynlerin yaptığı tehditlerden kaynaklanmaktadır [4]. Anksiyete kontrol edilemediği takdirde gerekli klinik prosedürlerin uygulanamamasına yol açmaktadır. Bu durum yetişkinlik döneminde de devam ettiğinde giderek ağız sağlığının bozulmasına neden olmaktadır. Bu nedenle dental anksiyetenin erken dönemde belirlenmesi büyük önem taşımaktadır [5].

Diş hekimi korkusu ve anksiyetesi tedavi sırasında problem oluşturabileceğinden, tedavi öncesinde birtakım önlemlerin alınması gerekmektedir. Tedavinin başarılı sonuçlanması, hem hekimin hem de hastanın konforu için önemlidir. Hastalara tedavi öncesi uygulanacak işlem hakkında bilgi verilmesi ve davranış terapisi, tedavinin daha kolay yapılmasına olanak sağlamaktadır. Hastalarda hangi davranış yönlendirme tekniğinin kullanılacağına karar verilirken, hastanın anksiyete seviyesi değerlendirilmelidir.

Literatürde dental anksiyete konusunda birçok araştırma mevcuttur [6-11]. Dental anksiyetenin sebepleri, görülme sıklığı, tedavisi ve dental anksiyete ile başa çıkma stratejileri yaygın bir şekilde araştırılmış ve önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Günümüzde de çocuklarda dental anksiyetenin tespit edilmesi ve yönetilmesi konusu güncelliğini korumakta ve bu konuda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Teknolojinin hayatımızın her alanında etkin olduğu son yıllarda; anksiyete yönetiminde algılanan kontrol iletişim sistemine dayanan, tabletlere veya telefonlara indirilen yazılımlar geliştirilerek hastanın tedavi sırasında hekimi ile aktif iletişim kurması sağlanmaktadır. Hastanın tedavi süresince uygulanan işlemler üzerinde bir miktar kontrolü olduğunu hissetmesi anksiyete yönetiminde olumlu sonuçlar vermektedir.

Bu tez çalışmasının amacı; algılanan kontrol ilkesini temel alarak geliştirilmiş ilk Türkçe modül olan mobil hasta-hekim iletişim sisteminin, Çocuk Diş Hekimliği kliniğine başvuran 7-9 yaş arası çocukların dental anksiyeteleri üzerindeki etkinliğini, Venham Resim Testi, tükürük kortizolü takibi ve pulse oksimetre değerleri kullanılarak değerlendirmektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Anksiyete, Korku ve Fobi Kavramları

Anksiyete terimi, latince bir kelime olan ‘*Anxius*’ tan gelmektedir. *Anxius* terimi, kaygı ve üzüntü hali olarak tanımlanmıştır. Anksiyete, gerginlik göstergesi olan, duygusal bir durum olarak ifade edilmiştir. Anksiyete, tehditle ilgili rahatsız edici bir beklenti duygusudur. Bu beklenti, tehdidin gerçekleşmesiyle ilgili şüphe içermektedir. Anksiyete, korkuyla yakından ilişkili olumsuz bir duygulanımdır. Bireyin anksiyete halinde, gerginliğinin sebebini tanımlaması zordur [12].

Anksiyete organizmanın biyolojik bir korunma sistemidir ve potansiyel bir tehlike algılandığında ortaya çıkarak organizmanın tehlikeli durumdan kendini sakınarak yaşamına devam etmesini sağlar. Eğer anksiyete objektif bir tehlike durumu olmaksızın sanki varmış gibi algılanarak abartılı ve kişinin günlük yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen subjektif bir beklenti hissi, dehşet, endişe veya bir felaketin yaklaştığı duygusu ile karakterize ise “anormal anksiyete” den söz edilir [13].

Anksiyete bilinmeyene karşı duyulan ve dış uyaranlardan bağımsız olan bir duygudur. Korku ise yaşamı veya güvenliği tehdit eden mevcut veya olası bir tehlike karşısında ortaya çıkan emosyonel bir tepkidir. Anksiyete, korkuyla benzer bir duygu olmasına rağmen, anksiyeteyi ortaya çıkaran uyaran, korkuyu ortaya çıkaran kadar net olarak belirlenmemiştir [13]. Korku ve anksiyete, duygusal ve fizyolojik belirtiler yönünden, benzer özellikler göstermektedir. Her iki duygunun da, duygusal özellikler açısından, bir beklenti hissini, içermekte olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte her iki duyguda da, terleme, titreme, sindirim sistemine ilişkin rahatsızlıklar ve kontrol kaybı hissi gibi fizyolojik belirtilerin olduğu ileri sürülmüştür. Korku ve anksiyete arasında, araştırmacılarca ileri sürülen temel farklılıklardan birisi, bu iki duygunun tehlike kaynağı ile olan ilişkisidir. [14]. Muris’e göre [15], korku belirli bir tehdidin varlığında veya tehdit saptandığında ortaya çıkarken, anksiyete o an tehlikenin varlığı olmaksızın da görülebilir.

Fobi terimi (Phobia) ise Yunanca ‘kaçış’, ‘panik korkusu’, ‘dehşet’ anlamlarına gelen ‘*Phobos*’tan türemiştir. Fobi korkunun özel bir çeşididir. Belirli tipte nesnelere veya durumlara olan aşırı nitelikte, neredeyse her zaman bulunan, mantıklı sebepleri olmayan ya

da kişi tarafından mantıkdışı olduğu bilinen, sürekli korku olarak tanımlanmaktadır. Basit olarak ise fobi ‘engelleyci, abartılı bir korku’ olarak tanımlanabilir. Fobide açıkça belli olan bir nesne ya da duruma karşı oluşan tepki, neden olarak gösterilen uyaranla orantılı olmayan bir şiddette ortaya çıkar. Fobik birey bu abartılı tepkisinin mantıksız olduğunu bildiği halde, bazen panik düzeyine varan fobik davranışlarını önleyemez ve fobi oluşturan durumlardan ısrarlı bir kaçınma davranışı gösterir [12].

Sınırlı korkular özellikle çocukluk döneminde doğal kabul edilir. Bunlar bireyin özgürce yaşamasını engellemediği gibi, çoğu kez herhangi bir terapötik müdahale gerektirmezler. Korku ancak insanın yaşamını kısıtladığı, özgürce yaşamasını önlediği zaman fobik özellik kazanır. Fobilerde görülen anksiyete, panik bozuklukta olduğu gibi beklenmedik veya yaygın anksiyete bozukluğuunda olduğu gibi serbest ve süreğen değil, özgül bir nesne, yer ya da duruma bağlıdır [5].

2.1.1. Anksiyete kuramları

2.1.1.1. Psikodinamik kuramlar

Freud'a göre [16] insanın tüm davranışlarının altında yatan sebep uyum sağlama amacıdır. Anksiyete gelen her türlü tehlikeye karşı bireyi uyararak uyum sağlamasını ve yaşamını devam ettirmesini sağlar. Freud anksiyeteyi nesnel, nevrotik ve ahlaki anksiyete olarak üç grupta ele almıştır. Nesnel anksiyete, gerçek bir tehlike karşısında ortaya çıkmaktadır. Bu durumda yaşanan duygu ‘korku’ ile eş anlamlıdır. Beklenen dış tehlikenin algılanmasıyla yaşanır. Ahlaki anksiyete ego ve süperego arasında, nevrotik anksiyete ise, id ve ego arasındaki çatışma sonucu doğar. Nevrotik anksiyete uyum sağlamaya yardımcı olmak yerine normal olmayan davranışlar göstermeye neden olur. Anksiyete normalde her insanın zaman zaman hissettiği bir duygu olmasına rağmen, Freud bu duygunun nevrotik olan bireylerde daha yoğun yaşandığını gözlemlemiştir.

2.1.1.2. Gelişim kuramları

Anksiyete bozukluğu olan kişilerin çocukluk anılarına bakıldığında, ayrılma sorunu olduğu belirtilmiştir. John Bowlby [17], bebeğin anneye bağlanma ve anneden ayrılma süreçlerini

ve bu sürecin etkilerini incelemiştir. Bowlby'ye göre psikososyal gelişim döneminin en önemli belirleyicisi bebek ile bakım veren kişi arasındaki ilişkidir.

Bağlanma kuramı, bebek ile anne arasındaki bağın kalitesini, bu bağın sağlıklı oluşmaması durumunda bebeğin gelişimine olumsuz etkilerini inceler. Anne ve bebek arasında oluşan bu ilişki sayesinde bebek dış dünyayı tanır. Nevrotik kişiliğin gelişmesinde güvensiz bağlanmanın etkili olduğunu ileri sürmüştür. Sağlıksız kurulan ilişkiler sonucunda çocukluk döneminden itibaren anneden ya da diğer kişilerden ayrılma ya da ayrılma riskinin olduğu durumlarda çok yoğun bir anksiyete görülecektir. Güvenli bağlanmayı sağlamış kişiler çevresindekilerle uyumlu, başkalarına güvenen kişilerdir. Güvensiz bağlanmaya sahip olanlar ise diğer insanlarla yakınlaşmaktan kaçınan, onlara güvenmekte problem yaşayan kişilerdir [18].

Güvensiz bağlanan kişiler anksiyete, depresyon ve fobik bozukluklara daha yatkındırlar. Kerns ve Brumariu [19] güvensiz bağlanan bireylerin duygu yönetiminde sorun yaşadıkları için zamanla ilişkilerinde bozulma görüldüğü ve uzun vadede de anksiyeteyi arttırabileceğini ileri sürmüşlerdir.

2.1.1.3. Öğrenme kuramları

Edimsel koşullanma, pozitif veya negatif sonuçların, kişinin davranışlarında meydana getirdiği değişikliklere denir. Eğer kişi daha önce bir davranışta bulunmuş ve olumsuz bir sonuç almışsa, tekrar benzer bir davranışta bulunmaz. Kişi bir takım davranışlarının anksiyeteye neden olan uyaranlardan kurtulmada işe yaradığını ve anksiyetesinin azaldığını gördüğünde kaçınma davranışları artar. Bu kaçınma davranışları bireyin anksiyete yaşamasını önlediği için pekiştirici işlev görerek anksiyetenin devam etmesine neden olur [20].

2.1.1.4. Bilişsel kuramlar

Bilişsel kuramlar, korkularının kazanılmasında temel olarak bireyin olayı nasıl yorumladığı üzerinde durur. Anksiyete bozukluğu olan kişilerin durumlar ve potansiyel tehlike olarak gördüğü durumlar üzerindeki düşünce tarzları üzerine yoğunlaşır. Buna göre anksiyetenin

devam ediyor olması değiştirilememiş bilişsel çarpıtmaların devam ediyor olmasından kaynaklanmaktadır [21].

Anksiyete bozukluğu olan bireyler korktukları olumsuz durumların olma ihtimalini normalin üzerinde algırlar. Eğer olmasından korktukları durum gerçekleşirse bunun bir felaket olacağını düşünürler. Olmasından korktukları sonuçların meydana gelmemesi için çeşitli davranışlar sergilerler. Anksiyetenin bedensel belirtilerinin gerçek bir tehlike olduğu için ortaya çıktığına inanırlar. Buna bağlı olarak tehlike algısı artar, tehlike algısı arttıkça bedensel belirtiler de artış gösterir [20].

2.1.1.5. Sullivan ve ilişkiler yaklaşımı

Sullivan [22], anksiyetenin yaşam üzerinde eğitici bir etkisi olduğunu düşünmektedir. Araştırmacıya göre, anneden çocuğa empati yoluyla geçmekte, annenin bakışları, ses tonu ve genel havası bu geçişi sağlamaktadır. Anneden geçen anksiyete sonucu çocuk, parataksik düşünce bağlantıları kurmakta, yakın çevresindeki diğer insanlara karşı da anksiyete duygusu geliştirmekte ve kendisi için anksiyete yaratan durumlardan uzak durmayı öğrenmektedir. Anksiyete genel olarak kişinin diğer davranışları ile ilgili algılama alanını daraltır, bilişsel süreçlerin etkinliğini aksatır ve insanın tepki yetenekleri üzerinde olumsuz bir etki yaratır [22].

2.1.1.6. Biyolojik yaklaşım

Anksiyete bozuklukları bütün bir aileyi etkileme eğilimi gösterir. Anksiyete bozukluğu olan kişilerin anne, baba ve kardeşlerinin yaklaşık %15'i benzer biçimde anksiyete sahibidir. Bu bulgu kuşkusuz bu türden bozukluklar için kalıtsal bir temel sağlamaz, çünkü bu kişiler doğal olarak birlikte yaşarlar ve benzer deneyimlere sahiptirler. Ne var ki, ikizler üzerinde yapılan araştırma sonuçları, panik atakları için kalıtsal bir eğilim olduğuna ilişkin sağlam bulgular göstermiştir. Tek yumurta ikizlerinden biri panik atak geçiriyorsa diğerinin aynı özelliği göstermesi çift yumurta ikizlerine kıyasla üç kat daha fazladır [23].

2.1.2. Anksiyete belirtileri

2.1.2.1. Fizyolojik belirtiler

Bunlar genellikle organizmanın kendini korumaya yönelik bir savunma durumu içine girdiğini gösterir. Hormonal, sempatik ya da parasempatik sinir sisteminin çalışmasındaki değişiklikler sonucu ortaya çıkarlar .

Kalp-Damar sistemi belirtileri

- Çarpıntı
- Kalp hızında artma
- Arteriel kan basıncı değişiklikleri
- Bayılma hissi
- Gerçek bayılma
- Yüz kızarması
- Aritmi

Solunum sistemi belirtileri

- Solunum sayısında artma ve derin soluma
- Göğüste ağrı, yanma, basınç ve sıkışma hissi
- Nefes darlığı
- Hava açlığı
- Kesik soluma
- Bronşial spazm

Kas-İskelet ve Sinir sistemi belirtileri

- Kaslarda gerginlik, spazm
- Reflekslerde artma
- Yorgunluk hissi ve çabuk yorulma
- Ağrılar ve yalancı romatizmal ağrılar
- Titreme

- Yüzde ve göz kapaklarında daha fazla olmak üzere seyirme
- Uykuya dalma güçlüğü, uykusuzluk, kabuslar, huzursuz uyku

Sindirim sistemi belirtileri

- Karın ağrısı, karında huzursuzluk, spazm
- İştahsızlık
- Bulantı-kusma, ishal
- Yutma güçlüğü
- Ağızda kuruma ya da sulanma

Boşaltım ve Genital sistem belirtileri

- Sık idrara çıkma
- İdrar miktarında artma

Cilt belirtileri

- Yaygın terleme
- Lokal terleme
- Soğuk ve nemli eller
- Kaşınma krizleri
- Sıcak ve soğuk basma krizleri
- Ateş basması

2.1.2.2. Affektif belirtiler

Kişinin yaşadığı ve onu rahatsız eden çeşitli duygulardır. Anksiyete sahibi hastanın tedavi sırasında yaşadığı bu duygular davranışları üzerindeki kontrolünü kaybettiğini hissetmesine neden olabilir. Duygulanım derecesi ve şekli kişisel farklılıklar göstermektedir.

- Korku
- Endişe
- Sinirlilik

- Dehşet duygusu
- Tedirginlik
- Alarm durumuna geçme
- Gerginlik, çaresizlik

2.1.2.3. Davranışsal belirtiler

Normal davranışların hiperaktivasyonu ya da inhibisyonu şeklinde izlenir. Bu davranışlar her ne kadar başlangıçta anksiyeteyi azaltma amacı güderlerse de, sonuçta aksine anksiyeteyi artırıcı özellik göstermeye başlarlar.

- Kaçma
- Kaçınma
- Huzursuzluk
- Olduğu yerde hareketsiz donakalma
- Davranışlarda inhibisyon
- Konuşma akışında bozukluk
- Koordinasyon bozukluğu

2.1.2.4. Bilişsel belirtiler

Normal bilişsel fonksiyonların abartılı hale gelmesi ya da normal işlevlerin inhibisyonu söz konusudur. Kişi kendisini huzursuz eden düşünce ve duygulardan rahatsızlık duyar, çaresizlik hissi artar.

- Dikkat dağınıklığı
- Önemli şeyleri hatırlayamama
- Düşüncede duraksamalar, kesintiler
- Aşırı uyanıklık hali
- Kendini aşırı gözleme
- Korku veren görsel imgeler
- Başa çıkamama korkusu
- Aklını yitirme korkusu
- Fiziksel zarar görme ya da ölüm korkusu

- Yineleyici korkulu düşünceler
- Gerçek dışılık hisleri ve depersonalizasyon

Bu belirtiler normalde zaman zaman herkeste yaşanan durumlardır. Çoğu ya normal işlevlerin abartılı hale gelmiş şekilleri ya da normal işlevlerdeki baskılanmalardır. Hastaları hekime getiren belirtiler ve hastalığın şiddeti kişiden kişiye değişkenlik göstermektedir [24].

2.2. Çocuk Diş Hekimliğinde Dental Anksiyete

Dental anksiyete; diş tedavisi sırasında korkunç olaylar gerçekleşeceği konusunda duyulan endişe ve ayrıca kontrolün yitilmesi hissi olarak tanımlanır [25]. Her kişinin anksiyete derecesi ve şiddeti farklıdır. Dolayısıyla anksiyeteye karşı toleransı da farklılık gösterir. Anksiyete ile ağrı arasında paralel bir ilişki vardır [26]. Bundan dolayı bu hastalar normalden daha fazla ağrı hissettiklerini düşünerek tedaviyi güçleştirir, aksatır ve diş hekimine geldiklerinde rahatsız olurlar. Bunun sonucunda anksiyete, hastaların tedavilerini yaptırmamaları için en önemli gerekçelerden biri olarak karşımıza çıkar [27].

Dental anksiyete, çocuk diş hekimlerinin günlük olarak karşılaştıkları ortak bir sorundur. Hasta yönetiminin doğru yapılmaması tedavilere devam edilmesini engelleyebilir ve erişkinlik döneminde bile tedaviden kaçınılmasına neden olabilir. Çocuk diş hekimliğinde anksiyete ve korku kavramlarının tanımlanması şöyledir. Dental anksiyete; çocuğun bir şeyin olacağını hissedip endişelenmesidir. Herhangi bir nesne ile ilgili olmayan, gergin ve karamsar bir duygudur. Dental korku; çocuğun spesifik bir dış uyarana karşı gösterdiği bir tepkidir. Dental fobi; diş hekimi anksiyetesinin daha ileri boyutudur. Belirgin bir nesneye veya öğrenilmiş bir duruma karşı gösterilen reaksiyondur. Çocuk, diş hekiminden kaçınma davranışı dolayısıyla gerekli tedavileri yaptırmaz. Çocuğun dental fobisi olması durumunda, ağız diş sağlığı ve günlük yaşamı etkilenir [28].

Diş hekimi korkusu ve anksiyetesi uzun yıllardır bilinen ve süregelen, sonuç olarak hastaların diş hekimliği hizmetlerinden faydalanmalarına engel teşkil eden bir problemdir [1]. Ayrıca çocuk diş hekimliğinde başarılı bir tedavinin önündeki en önemli engeldir. Çocuklarda diş hekimi korkusu, sürekli olarak tedaviden kaçınmaya ve bunun sonucu olarak da ağız-diş sağlığı problemlerinin artmasına ve karmaşıklaşmasına neden olur. Çocuklar tedaviden kaçınırken hafif bir huzursuzluktan öfke nöbetlerine kadar değişen yıkıcı

davranışlar sergileyebilirler. Dental anksiyeteye sahip olan çocuklar uygun tedaviyle çözümlenebilecek önemli bir ağrı yaşadıklarında bile tedaviyi reddedebilirler [29]. Çocukların tedaviyi önlemeye yönelik sergiledikleri bu tarz davranışlar kendi ağız-diş sağlıklarını, yapılan tedavinin kalitesini ve hekimin çalışma konforunu etkilemektedir [30]. Peretz ve Mann [31] yaptıkları çalışmada, dental anksiyetenin diş hekimlerinin tedavi uygulamalarını engellediğini ve diş tedavilerinin başarısını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu nedenle dental anksiyetenin mümkün olan en erken yaşta belirlenmesi ve çözümlenmesi oldukça önemlidir.

Türkiye’de ilkokullarda yapılan bir çalışmada 8-12 yaş aralığındaki 400 çocuğun %18,5’inin orta düzeyde, %15,4’ünün ileri düzeyde anksiyete sahibi olduğu belirlenmiştir [32]. Türk çocukları üzerinde yapılan bir başka çalışmada 3-6 yaş grubu çocukların %30’unun, 7-12 yaş grubu çocukların %11’inin dental anksiyete sahibi oldukları belirtilmektedir [33]. Ulukapı ve diğerleri [34], 8-12 yaş aralığındaki 102 çocuğun %37’sinde orta düzeyde, %40’ında ileri düzeyde diş hekimi korkusu bulunduğunu bildirmişlerdir. Farklı popülasyonlarda yapılan anksiyete çalışmalarında çocuklarda dental anksiyete görülme sıklığı değişkenlik göstermektedir. Prevelans çalışmalarındaki bu değişkenliğin seçilen yaş aralığı, kullanılan yöntem ve kültürel farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir [35].

2.2.1. Çocuklarda dental anksiyetenin etiyolojisi

Çocuklarda dental anksiyete gelişiminin etyolojisi hala tam olarak anlaşılamamıştır. Bu özel endişe türünün niteliği yaş, sosyokültürel geçmiş veya ebeveynlerin dental tecrübeleri gibi çeşitli faktörlerle ilgili olabilir. Çocuklarda dental anksiyetenin etyolojisinde bireysel, çevresel ve dişsel faktörler yer alır:

Bireysel faktörler

- Çocuğun yaşı, cinsiyeti ve ruhsal gelişimi
- Nöropsikiyatrik sorunları
- Kişilik özellikleri
- Yaralanma, iğne olma ve kan fobisi
- İletişim becerileri

Çevresel faktörler

- Ailenin diş tedavisine yaklaşımı ve çocuğun tedaviye gelmeden önce evdeki hazırlığı
- Annenin diş hekimine gitme sıklığı
- Kardeşlerinin ve arkadaşlarının etkisi
- Diş hekiminin hastaya yaklaşımı

Dışsel faktörler [36]

Çocuğun daha önce görmediği dental aletler ve cihazlar, yapılan diş tedavileri, uygulanan diş çekimleri ve anesteziler, çocuğu duygusal olarak kötü etkileyebilecek etkenlerdir. Diş hekimi korkusu ve anksiyetesine en çok neden olan etkenler ise; enjektörün görülmesi, uygulanması ve aeratörün kullanılmasıdır. Dental anksiyetenin olumsuz bir diş hekimi tecrübesinden kaynaklandığı düşünülse de, hiç diş hekimine gitmemiş çocukların da endişe duygusu taşıdığı görülmektedir. Son yıllarda yapılan bazı çalışmalarda diş tedavisinden önceki anksiyetenin maternal anksiyeteyeyle yüksek oranda ilişkili olduğu bulunmuştur [2,37].

2.2.2. Çocukların davranışlarını etkileyen aile tipleri

Çocuklar çevrelerinden etkilenirler. Onların davranışları aileleriyle olan ilişkilerine bağlıdır. Çocuğun ailesiyle görüşülerek davranış tipi hakkında yorum yapılabilir ve ailesiyle olan ilişkisi gözlemlenebilir. Çocuklarda davranış bozukluğuna sebep olan bazı aile tipleri saptanmıştır [38].

2.2.2.1. Aşırı koruyucu aile

Bu aileler çocuklarına problemlerle kendi başlarına başa çıkabilme fırsatı vermezler. Bunun sonucunda çocuklar ürkek, korkulu ve kendilerine güven eksikliği içindedirler. Aileler, diş hekimi hakkındaki kendi deneyimlerini ve anksiyetelerini çocuklarına söyleyebilir ve onlardaki bu korkuları daha çok arttırabilirler. Aşırı koruyucu tip aileler, çocuklarının yaş grubu ne olursa olsun, onlara diş hekiminin bekleme salonunda ve hatta operasyon sırasında bile refakat etmek için ısrar ederler [39].

2.2.2.2. Aşırı hoşgörülü aile

Aşırı hoşgörülü ailelerin çocukları, ailelerin toplumsal konumundan kaynaklanan çarpık bir gelişim gösterirler ve yaşlarından daha küçük çocuklar gibi hareket ederler. Bu çocuklar sözlerini geçirmek ve hükmetmek için iyi bir şekilde rol yaparlar ve istedikleri her şeyin aileleri tarafından tatmin edici bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlarlar. Tipik olarak, dental uygulamalarla karşı karşıya geldiklerinde, erken çocukluk dönemine müracaat eder ve şımarık, karşı gelen çocuklarla davranış olarak benzerlik gösterirler [39].

2.2.2.3. Aşırı otoriter aile

Bu baskılayıcı aileler, çocuklarından yaşlarıyla uyumlu olmayan davranışlar göstermesini beklerler. Çocuklarının korkmalarına tahammül edemezler ve sürekli olarak onları eleştirirler. Otoriter aileler çocuklarını büyük kardeşleriyle kıyaslar ve onlarla benzer davranış göstermelerini beklerler. Bu çocuklar açık bir şekilde diş hekimine karşı korkularını gösterecek ve dental uygulamalarda yaygın olarak erteleme taktiklerini kullanacaklardır. Bu çocukların, ailelerine ve aynı uygulamayı yapan diğer kişilere karşı kızgınlıkları iyice artacaktır. Diş hekimi doğal davranmalı, otoriter bir tavır takınmamalıdır [39].

2.2.2.4. Şefkatsiz ve ilgisiz aile

Bu grup, orta derecede ilgi eksikliği bulunan farklı ailesel davranışlar gösteren ailelerin çocuklarından oluşmaktadır. Ailelerin çocuklarına ilgi ve sevgi eksikliği göstermelerinin sonucunda ciddi psikolojik problemler oluşabilir. Bu ailelerin çocuklarında kişilik ve davranış bozuklukları görülebilir. Fiziksel harabiyetli çocuk, evde görmediği ilgiyi çekmek için ağlayabilir ve agresif davranışlar gösterebilir [39].

2.2.3. Çocuk diş kliniğindeki davranış şekilleri

Çocuklar söz konusu olduğunda, hastaların tedaviyi kabullenebilmeleri ve tedavi edilebilmeleri bu korkunun ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Çocuklar hiçbir zaman küçük yetişkinler değildir. Onların davranışlarında sosyal, kültürel ve çevresel faktörler etkilidir. Çocukların davranışlarına göre değerlendirilmesi bir çocuk diş hekimi için en önemli becerilerden biridir. Frankl ve diğerleri çocukların davranışlarını işbirliği düzeylerine göre dört gruba ayırmışlardır:

- Kesinlikle negatif; tedavinin reddeden, kuvvetli bir şekilde ağlayan, korkutucu ya da aşırı olumsuz hastalar
- Negatif; tedaviyi kabul etmekte isteksiz, işbirlikçi olmayan, bazı olumsuz tutumlar ortaya koyan hastalar
- Pozitif; tedaviyi kabul eden ama dikkatli, itaat edeceğini bilen hastalar.
- Kesinlikle pozitif; diş hekimi ile bir uyum içerisinde olup dental işlemlerle ilgilenen, tedavi sırasında eğlenen ve zevk alan hastalar

Bu sınıflandırma çocukların davranış puanlaması için geliştirilen en güvenilir araçlardan biri olan ‘Frankl Davranış Derecelendirme Ölçeği’ olarak bilinir [40].

2.2.3.1. Histerik ya da kontrolsüz davranış

Bu davranış tipik olarak 3-4 yaş çocuklarının ilk dental muayenelerinde ya da daha büyük çocuklarda lokal anestezi solüsyonun enjeksiyonu sırasında gözlenir. Yüksek sesle ağlama, tekmeleme ve huysuz davranışlar gösterirler. Bu davranışlar, çocuğa ebeveynleri veya kardeşleri tarafından hekimin yaptığı işlemler konusunda söylenenlerden dolayı, diş hekimi hakkında oluşan önyargılarının bir sonucu olarak aşırı bir korku duymalarından kaynaklanır. Bu davranışın klasik bir örneği; erken çocukluk çağı çürüğü olan 3-4 yaş grubu çocuklardır. Bu çocuklar gece uyku esnasında ailelerinden biberon istemeyi öğrenmişlerdir. Eğer bu istekleri yerine getirilmezse şiddete başvurlar [41].

2.2.3.2. Karşı gelen ya da inatçı davranış

Bu çocuk klasik şımarık davranış göstermektedir. Diş hekiminin otoritesine meydan okuyacak davranışlar gösterirler. Tipik olarak, ‘dişime bakamazsınız ya da benim ağzımı açamazsınız’ gibi cevaplar verirler. Bu çocuklar evde, okulda ve diğer yaşam yerlerinde belirli çevresel problemlere sahiptirler [42]. Dental tedaviye pasif bir direnci olan bu çocuklarda inatçı bir davranış şekli ortaya çıkar. Bu çocuklar herhangi bir iş birliğine yanaşmadan ve diş hekimiyle göz temasından kaçarak, dişlerini ve yumruğunu sıkarak hekim koltuğunda oturacaklardır [41].

2.2.3.3. Ürkek davranış

Ürkek ya da çekingen davranış özellikle ilk kez diş hekimi ziyaretinde bulunan çocuklarda ortaya çıkar. Bu durum çocuğun diş hekimi muayenehanesi hakkındaki anksiyetesinin bir sonucudur. Çocuğun bu durumu, hekimi dinlemesini önler. Bu nedenle hekimin vereceği bilgiler yavaşça, sessizce ve tekrarlanan tarzda olmalıdır. Çocuk diş hekimine bir kez güven duyunca ve yeni bilgiler edinince kendine olan güveni artar ve uyumlu bir hasta olur [41].

2.2.3.4. Sinirli (gergin) davranış

Çocuk iş birliği yapmak ister ama oldukça korkmaktadır. Gözleri diş hekimini, asistanını ve çevreyi sürekli takip eder. Yumruğu sıkılı bir şekilde diş hekimi koltuğunda oturmaktadır. Tedaviyi kabullenir ancak, enjeksiyon sırasında ağlayabilir [42].

2.2.3.5. Sızlanan davranış

Bu tip davranışta bulunan çocuğun tedavisi son derece sinir bozucu olabilir. Bazı şartlarla tedaviye izin verir. Bununla birlikte bütün tedavi süresince mızızlanmaya devam eder. Bu tip çocuklar sıklıkla anestezi sona erdikten sonra bile ağrı varmış gibi şikâyet ederler. Çocuklardaki bu tür davranışlar, genellikle kendilerine ve diş hekimlerine olan güvenin artması sonucu azalma gösterebilmektedir [43].

2.2.3.6. Sakin davranış

Bu çocuklar genellikle uyumlu olma eğilimindedirler. Sessiz ve sakin bir şekilde hasta koltuğuna otururlar. Enjeksiyon da dahil bütün tedaviyi herhangi bir sorun çıkarmaksızın kabul ederler. Çok fazla konuşmazlar ve sessiz görünürler, ancak üzgün değildirler. Fiziksel zarar görmüş çocuklara has bu davranış şekilleri ilgi çekicidir. Diş hekimi çocukların bu tip davranışlarına dikkat etmeli, başka belirtiler varsa gerekli otoritelere bildirmelidir [43].

2.3. Dental Anksiyete Ölçüm Yöntemleri

Diş hekimlerinin ilk yapması gereken hastanın anksiyetesini, korkusunu anlayışla karşılayıp anksiyete ve korkunun hangi düzeyde olduğunu saptamaktır. Bu amaçla kullanılan bir çok

ölçek bulunmaktadır. Diş hekimliğinde anksiyete ve korku düzeyini belirlemek için en fazla kullanılan ölçekler:

- Diş Hekimi Kaygı Ölçeği,
- Modifiye Diş Hekimi Kaygı Ölçeği,
- Diş Hekimi Korku Ölçeği,
- Geer Korku Ölçeği,
- Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası
- Milgrom Maddesi bunlardan bazılarıdır [1].

Çocukların tedavi öncesi kaygılarının bilinmesi, tedavi süresince verebileceği tepkilere yönelik tedbirlerin alınmasına olanak sağlar. Çocuğun dental anksiyetesini belirlemek amacıyla geçmişten günümüze kadar; psikometrik, projektif ve fizyolojik ölçümler kullanılmıştır [44].

2.3.1. Psikometrik ölçümler

Psikometrik ölçümler, çocuk ile karşılıklı soru cevap şeklinde olup sözlü ifadelerle dayanır. Çocuklara veya ebeveynlere verilen anketler veya çocuklar tarafından cevaplanan testlerdir.

2.3.1.1. Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası (Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale) (CFSS-DS)

Psikometrik ölçümler arasında sık kullanılan testlerdendir. Cuthbert ve Melamed [33] tarafından 1982 yılında geliştirilmiş bir ölçektir. Bu test; birisine ağzını muayene ettirme, enjeksiyon, ağzını açık tutma zorunluluğu ve dişlerini temizlettirme gibi durumları içeren 15 adet sorudan oluşmaktadır. Her bir soruya verilen cevaplar, 1'den (korkmayan) 5'e (çok korkan) kadar skorlanır. Puanlar 15 ile 75 arasında olup, toplam skora göre; 0-38 arası kaygısız, 38- 45 arası anlamlı dental kaygılı, 45 ve üstü yüksek düzeyde dental kaygılı olarak belirlenir. Yazılı bir test olduğu için sözlü iletişim yeteneği gelişmemiş çocuklara uygulanmaz.

2.3.1.2. Corah dental anksiyete skalası (DAS)

Corah'ın Dental Anksiyete Skalası (DAS) günümüzde en çok kullanılan dental anksiyete belirleme yöntemlerinden biridir. Sorulara verilen cevaplar, 1'den (hiç korku yok) 5'e (çok korku) kadar skorlanır. Her birinde 5 seçmeli cevap bulunan 4 sorudan oluşan testin skorları en az 4, en çok 20 puan olarak sonuçlanır. Değerlendirme sonucunda kaygı puanı 13'den az ise az, 13-14 arasındaysa orta, 15 ve daha fazlası ise yüksek derecede kaygılı olduğu sonucuna varılır [45].

2.3.2. Projektif ölçümler

Yaşları küçük hasta grubunda kullanılabilen yöntem olarak ise projektif ölçüm teknikleri ön plana çıkmıştır. Bu teknik vasıtası ile gizlenen duygular hakkında fikir elde edilir. Teknikte, çocuklara resimler veya objeler gösterilerek, ne hissettiklerini tanımlamaları istenmektedir. Çocukların çizdiği veya çocuklara gösterilen resimler içerisinde kendisine en yakın hissettiğini seçtiği testlerdir [44].

2.3.2.1. Venham resim testi (Venham Picture Test) (VPT)

Çocuğun içinde bulunduğu anlık anksiyeteyi ölçmek için kullanılır. Venham resim testinde her biri zıt ruh halinde çizilmiş olan ve birinde kaygılı diğerinde kaygılı olmayan iki çocuk figürü bulunan toplam 8 kart vardır. Çocuğa o anda hangi kartı kendisine yakın hissettiği sorulur ve cavabı işaretlenir. Çocuk kaygılı figürü seçtiyse puan 0, kaygılı olmayan figürü seçtiyse 1 puan olarak kaydedilir. Skoru belirlemek için puanlar toplanır en düşük skor 0, en yüksek skor ise 8 olarak değerlendirilir [46].

2.3.2.2. Görsel yüz skalası (Facial Image Scale) (FIS)

Görsel yüz skalası, çok mutludan çok mutsuza doğru sıralanan 5 yüz ifadesinden oluşur. Çocuklara o anda en çok hangi ifadeyi kendisine yakın hissettiği sorulur ve cevap işaretlenir. Skala, en pozitif yüze 1, en negatif yüze 5 puan verilerek değerlendirilir. Yaşları 3 ile 18 arasında 100 hastanın değerlendirildiği, 2002 yılında yapılan bir çalışmada FIS ve VPT dental kaygı ölçüm yöntemleri karşılaştırılmış ve FIS'in çocuk dental kaygı durumunun değerlendirilmesinde geçerli bir ölçüm yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, tekniğin pratik olması ve kısa sürede uygulanması tercih sebebi olmaktadır [47].

2.3.3. Fizyolojik ölçümler

Stres, organizmanın iç veya dış tehditlere karşı savunma mekanizmasını harekete geçiren ve en az iki bileşeni bulunan fizyolojik ve psikolojik reaksiyonlar olarak tanımlanır. Bu bileşenlerden birincisi, hipotalamus-hipofiz-adrenokortikal bez (HPA) ekseninin aktivasyonunu ve glukokortikoidlerin (örn; kortizol) kan dolaşımına salınmasına yol açar. İkinci bileşen ise otonom sinir sisteminin aktivasyonunu ve katekolaminlerin (örn; norepinefrin) kan dolaşımına salınmasını sağlar [48].

Fizyolojik ölçümlerde, özel cihazlar kullanılarak nabız, tansiyon, oksijen satürasyonu (SpO₂) gibi somatik değerlendirmeler yapılarak dental anksiyete belirlenmeye çalışılır [44]. Dış tedavisi çocuklarda genellikle stres ve olumsuz duygulara neden olur. Dental anksiyete; kalp atımı, SpO₂ gibi vital bulgularla ölçülebileceği gibi tükürük kortizol düzeyi ile de değerlendirilebilir. Alınan değerler incelendiğinde, tedavi öncesi ve sonrası nöroendokrin bulguları ile çocuklardaki stres durumu arasında bir ilişki olduğuna dair kanıtlar sunulmuştur [7].

2.3.3.1. Kalp atımı ve oksijen satürasyonu ile dental anksiyete ilişkisi

Fizyolojik metotlar arasında en çok tercih edilen kalp atım hızıdır. Otonom sinir sisteminin sempatik bileşeni, kardiyovasküler tonus, kalp ve solunum hızı, kaslara kan akışı ve kan şekerini içeren bir dizi etkiden sorumludur [49]. Dental anksiyete ve korku, HPA ekseninin aktivasyonu ile kortizol salınımında artışa, buna bağlı olarak katekolamin seviyesinin yükselmesinin sonucunda kan basıncında artışa yol açabilmektedir. Stres kaynaklı katekolamin seviyesi ise bazal seviyenin 10 katına kadar çıkabilmektedir. Bu durum kalp atım sayısının artmasıyla sonuçlanır [50].

Dental anksiyetenin incelenmesinde kullanılan bir başka fizyolojik ölçüm ise SpO₂ değerinin belirlenmesidir. Günümüzde pulse oksimetre, oksijenlenmeyi değerlendirmek için kullanılan basit ve güvenilir bir yöntemdir. Kullan-at olan prob lar hastanın parmak ucuna, alınına, kulak memesi üzerine yerleştirilerek dokudan geçen ışık yardımı ile SpO₂'yi ölçer. Oksimetre, arterial SpO₂'yi ölçer, %95'in üzerindeki SpO₂ değeri normal kabul edilir [51].

Pulse oksimetre cihazı, kandaki oksijen moleküllerinin hemoglobin molekülleri tarafından tutulma miktarını ve nabız kolay ve hızlı bir şekilde ölçebilen, aynı zamanda kayıt altına alabilen non-invaziv bir cihazdır. Tıbbi uygulamalarda, SpO_2 ve nabız gibi fizyolojik değerlerin elektronik olarak izlenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Cihazda bir ışık kaynağı bulunur. Bu ışık kaynağı, kızılötesi ışın, yani insan gözünün göremediği veya kırmızı ışık yani görülebilen ışık kaynağından oluşmaktadır. Ayrıca, ışık dedektöründen oluşan bir sensör ve fototransistör bulunmaktadır. Bu sensörün arasına parmak veya kulak memesi gibi organlar konularak kolayca ölçüm yapılabilir. Dokudan geçen kızılötesi ışın veya kırmızı ışık sensöre ulaşır. Bu sırada kızılötesi ışının veya kırmızı ışığın geçtiği miktar sensör tarafından ölçülür ve kontrol panelindeki SpO_2 göstergesine yansır. Cihazın temel çalışma prensibi alyuvarların içinde bulunan hemoglobinin oksijen tutup tutmamasına dayanmaktadır. Sensör, kandaki oksijen oranını saptamak için rengini kullanmaktadır. Oksijenden zengin kan parlak kırmızı renktedir ve pulse oksimetreden gönderilen ışığın çoğunu absorbe eder. Oksijen oranı düşük kan ise daha koyu kırmızı-mor renktedir ve ışığı absorbe etmez. Karşı tarafa ulaşan ışık miktarının ölçümü sayesinde SpO_2 cihaz tarafından belirlenmektedir. Bu sensör aynı zamanda atardamarın dakikadaki atım sayısını da belirleyebilmektedir. Böylece hastanın anlık SpO_2 ve dakikadaki nabız sayısı görüntülenebilir [52].

2.3.3.2. Tükürük kortizol düzeyi ve dental anksiyete ilişkisi

Anksiyete, korku ve heyecan gibi durumlar sonucunda salgılanan kortikotropin serbestleyici hormonun (CRF) etkisi ile hipofizden adrenokortikotropik hormon (ACTH) ve eş zamanlı olarak böbreküstü bezlerden kortizol hormonu salgılanır. Normal şartlar altında kortizol düzeyi sabah saatlerinde zirve yapar (5-15 yaş arası çocuklar için 0,11-0,96 mg/dL), öğleden sonra bu değerler azalır ve akşam saatleri kortizol miktarı en düşük seviyeye iner (0,02-0,03 mg/dL) [53].

Kortizol adrenal korteksten salgılanıp vücut sıvılarına dağıldıktan sonra; idrar, serum ya da tükürükte kolaylıkla saptanabilmektedir. Klasik yöntemlerle ölçülen serum kortizolü hem serbest hem de proteine bağlı formlardan oluşur. Serumdaki kortizolün %90'ından fazlası proteine bağlı olduğundan, bağlanma proteinlerindeki herhangi bir değişiklik, ölçülen serum kortizol düzeylerini kolayca değiştirebilir [54]. Tükürük ve plazma kortizol seviyeleri paralel seyrettiği için tükürük ölçümü yapılarak serum kortizol değeri saptanabilir. Tükürük kortizolü, yalnızca biyoaktif kortizol fraksiyonunu temsil eder. Kortizol, kortizol bağlayıcı

globüline veya diğer proteinlere bağlanmamıştır ve konsantrasyonu tükürük akış hızına bağlı değildir. Oda sıcaklığında bir haftadan uzun süre stabil kalabilmektedir. Tükürükte kortizol tayini için örnek alınımı, kan alımından çok daha kolay ve basit olması nedeniyle özellikle çocuklarda tercih edilen bir tayin yöntemidir. [55].

Kortizol seviyelerini etkileyen durumlar:

⇒Fizyolojik

- Stres
- Egzersiz
- Eksternal ACTH uygulanması
- Eksternal kortizol uygulanması

⇒Patolojik

- Hiperkortizolizm
- Hipokortizolizm [56].

Serum ve tükürük kortizol seviyesinin belirlenmesi için aşağıdaki yöntemler tercih edilmektedir [54].

- Enzime bağlı immünosorbent testi (ELISA),
- Porter-Silber kromojenlerinin analizi,
- Yarışmalı protein bağlanma analizi,
- Florometrik analiz,
- Radyoreseptör testi,
- Radyoimmunoassay (RIA) ile diğer immün testler (floresan, kemilüminesan),
- Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC),
- Kütle spektrometresi

Enzime bağlı immünosorbent testi (ELISA)

Kortizol ELISA kiti kompetitif bağlanma kinetiği prensibiyle çalışmaktadır. Mikroplate kuyucuklar kortizol molekülünün antijenik kısmına uygun geliştirilmiş monoklonal antikörlerle kaplıdır. Bu antikörlere bağlanmak için hasta numunesindeki endojen kortizol ve

kortizol peroksidaz konjugatı yarışır. Bağlı peroksidaz konjugat miktarı, numunedeki kortizol konsantrasyonu ile ters orantılıdır [54].

2.4. Dental Anksiyete ile Başa Çıkma Yöntemleri

Birçok birey, ılımlıdan uç noktalara kadar uzun bir süreç boyunca diş hekimine gitme endişesi ve korkusu yaşarken, sadece küçük bir yüzde klinik olarak teşhis edilmiş bir duruma sahiptir [57]. Özel anksiyete yönetimi yaklaşımlarının kullanımına ilişkin bir karar vermeden önce, hastanın anksiyete veya korkusunun bilincinde olmak önemlidir çünkü bu sorunun yönetiminde önemli bir belirleyici faktör olabilir [58].

Çocuk hastaların davranış yönetimi, çocuk diş tedavisi uygulamalarının önemli bir parçasıdır. Hastanın, önceki olumsuz deneyimleri, tedavi sırasında daha kaygılı durumda olmasına neden olabilir. Bu nedenle anamnez sırasında tıbbi ve dental hikayesi özenle alınmalı ve diğer tedaviler sırasındaki tecrübeleri hakkında bilgi sahibi olunmalıdır [59].

2.4.1. Davranış yönlendirme teknikleri

Davranış yönlendirme tekniklerinde çocuğun gelişimsel seviyesi kritik öneme sahiptir. Pozitif yaklaşım ve dikkat dağıtma tüm çocuklar için iyi sonuç verirken, tedavi prosedürleri hakkında daha fazla bilgi sağlamak çocuğun yaşına ve ilgisine bağlı olarak daha az değerli olabilir. Yetişkinlerden ziyade çocuklar için uygun olan bazı davranış yönlendirme teknikleri vardır [57].

2.4.1.1. Anlat-göster-uygula tekniği

Muayene veya tedavi öncesinde yapılacak olan tüm işlemlerin çocuğun yaşına uygun olarak açıklanması, kullanılacak tüm aletler ve malzemelerin tanıtılması tekniğidir. Çocuk diş hekimliğinde her hastaya uygulanan bir yöntemdir. Olumsuz sözcüklerden kaçınılarak çocuğun yaşına uygun şekilde aletler ve malzemeler anlatılır. Görsel, işitsel ve dokunsal uyaranlarla dental anksiyete oluşturmayacak biçimde işlem gösterilir. Anlatılan ve gösterilenden farklı olmamak kaydıyla işlem hastaya uygulanır [60]. Bu yöntemde amaç, hastaya tedavinin önemli yanlarını öğretmek, hastayı diş tedavisine psikolojik olarak hazırlamaktır. Tekniğin avantajlarından biri çocuğun tedaviye yaklaşımı hakkında bilgi

sahibi olunmasıdır. İşlem öncesi yapılacak tedavi hakkında çocuğun bilgilendirilmesi sonucunda, işlem sırasındaki davranışları düzenlenir [61].

Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (American Academy of Pediatric Dentistry-AAPD) davranış yönlendirmesi rehberinde ‘ask-tell-ask’ (sor-anlat-sor) yöntemi sözel davranış yönlendirme yöntemleri arasına alınmıştır [62]. ‘Sor-anlat-sor’ yöntemi, çocuğun tedavi prosedürü ile ilgili kaygılarını azaltmak için programlanmış bir geri bildirim sistemi şeklinde tanımlanmıştır. Bu sistem, hastanın herhangi bir planlı prosedürle ilgili olan duygu ve isteklerini sormayı (sor); işlemlerin hastanın bilişsel seviyesine uygun bir dille anlatılmasını ve açıklanmasını (anlat); ve hastanın anladıklarını ve yaklaşan tedavi ile ilgili nasıl hissettiğini tekrar sorma işlemini (sor) içerir. Coşkun [63], 3-5 yaş grubu üzerinde ‘anlat-göster-uygula’ ve ‘sor-anlat-sor’ yöntemlerinin etkinliğini karşılaştırmış ve iki teknik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

2.4.1.2. Modelleme

Modellemenin arkasında yatan fikir, bir kişinin davranışını, belirli bir davranışı gerçekleştiren başka bir kişinin gözlemlenmesi sonucunda değiştirilebileceğidir. Korku reaksiyonları ve önleyici sonuçlar olmadan diş tedavisi gören diğer çocuklar veya ebeveynleri modellemenin, diş tedavisine daha önce maruz kalmamış olan çocuklarda önleyici bir önlem olarak özellikle etkili olabileceği de öne sürülmüştür. Model televizyonlarda, bilgisayarlarda veya elde taşınır cihazlarda izlemek için kolayca sunulabilir veya çocuğun yaşamındaki bir ebeveyn ya da önemli bir başka kişi kullanılarak canlı olarak yapılabilir [64].

2.4.1.3. Dikkat dağıtma

Dikkat dağıtma teknikleri erişkinlerle ilgili olarak tartışılrsa da çocuklarda kullanılabilecek bazı farklı yöntemler vardır. Diş kliniğinde spesifik görsel veya işitsel uyaranlara dikkat çekilmesinin hafif-orta şiddette anksiyete hastaları için yararlı olabileceğine dair kanıtlar vardır [65]. Arka plan müziğinden televizyona, bilgisayar oyunlarına ve film izlemek için 3D video gözlüklerine kadar çeşitli seçenekler mevcutken, şu anda bu dikkat dağıtıcı uygulamaların diş kliniğinde etkinliği konusunda farklı sonuçlar bulunmaktadır [66]. Hem görsel hem de işitsel olarak dikkat dağıtılması, ses eşliğinde 2D ve 3D görüntü veren

gözlüklerin kullanımıyla mümkündür. Sürükleyici sanal gerçeklik gözlüklerinin kan basıncını ve nabız oranını düşürdüğü ancak algılanan ağrı yoğunluğunu etkilemediği belirlenmiştir [67]. Çocuğun bekleme odasında oyuncaklarla oynaması, hoş bir konu ile ilgili bir sohbet, mutlu olunan bir deneyimin görselleştirilmesi veya çocuğa bir görev verilmesi yararlı olabilir. Çocuklara sesli hikayeler yada müzik dinletilmesi çocukların daha işbirlikçi olmalarına katkı sağlamaktadır [68].

2.4.1.4. Ses kontrolü

Sesin tonlamasında ve vurgulamasında değişiklik yapılarak çocuğun dikkatinin çekilmesi amaçlanır. Sesin yumuşaktan sert bir tona dönüşmesi, diş hekiminin otoriter davranışını hatırlatarak çocuğun olumsuz davranış sergilemesini önler. Ses kontrolü, bir çocuğun yıkıcı davranışını azaltmak için yüksek sesli komutlar verilmesiyle, ses tonu ve temposunun kontrollü bir şekilde değişmesini içerir [69]. AAPD [62], ses kontrolünü çocukların davranış yönlendirilmesinde gerekli durumlarda uygun bir yaklaşım olarak önermektedir. Bu tekniğin etkinliğini gösteren kanıtlar bulunsa da değişen toplumsal ve kültürel beklentiler bu konuda yaklaşımı etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda, Brezilya ve İsrail’de ses kontrolü tekniği ebeveynler tarafından güçlü bir destek bulurken, Amerika ve Suudi Arabistan’da ise en az kabul gören tekniklerden biridir [70-72].

2.4.1.5. Sözel olmayan iletişim

Diş hekiminin yüz ifadesi, çocuğa diş hekiminin ciddi olduğunu ifade eder. Vücut dili ve yüz ifadesi kullanılarak hastaya olumlu yada olumsuz mesajlar verme tekniğidir [57].

2.4.1.6. Olumlu pekiştirme

Hekimin, çocuğun uyumlu davranışlar göstermesinin takdir edildiğini bildiren ifadeler kullanmasıdır. Çocuğun, hekimle iyi iletişim kurması sonucunda pozitif davranışları pekiştirilir. Küçük somut ödüller veya övgüler, olumlu pekiştirme ve işbirliği için yararlı bir teşvik sağlayabilir. Olumlu pekiştirme evrensel olarak kabul edilmiş bir davranış yönlendirme tekniğidir. Çocukların diş tedavileri yapılırken sürekli ve etkili olduğu kanıtlanan psikolojik ilkelere dayanmaktadır [60].

2.4.1.7. Ebeveyn varlığı veya yokluğu

Hekim, çocuğun olumsuz davranışlar sergilediği durumlarda, aileyi dışarı çıkartarak, daha iyi iletişim kurduğunda ise ebeveynleri içeri alarak çocuğun olumlu davranışlar sergilemesini sağlar. Ailenin bir ödül yöntemi olarak kullanılmasıyla karakterizedir [57].

2.4.1.8. Ağzın elle kapatılması

Çocuğun dikkatini çekmek ve diş hekiminin söylediklerini duyabilecek kadar sessiz bir hale getirmek amacıyla kullanılır. Bu tekniğin uygulanması için ebeveyn bilgilendirilmeli ve aydınlatılmış onam alınmalıdır [57].

2.4.1.9. Fiziksel olarak kısıtlama

Çocuğun hareketinin zorla sınırlandırılmasını da içeren, ‘koruyucu stabilizasyon’ olarak da adlandırılan bir davranış yönetimi şeklidir [60]. Bunlar ‘papoose board’ gibi mekanik kısıtlamaları, el gibi fiziksel kısıtlamaları ve çocuğun diş hekimi veya ebeveyn tarafından tutulmasını içerir. Tüm kısıtlama yöntemlerinin tartışmalı olduğu ve kesin olarak kabul edilmediğine dikkat edilmelidir [73]. AAPD [62], yalnızca güvenliğin endişe verici olduğu durumlarda hareket kısıtlaması yapılmasını diğer durumlarda tercih edilmemesini önermektedir. Alternatifler mevcut olduğu ve durum potansiyel olarak yaşamı tehdit etmediği sürece kabul edilebilir bir yöntem değildir [74].

2.4.2. Psikofarmakolojik teknikler

Düşük ve orta şiddette anksiyete veya korku sahibi çocuklar, güvenilir bir ilişki, iyi iletişim becerileri, empati, dikkatli bir tedavi ve bazı temel farmakolojik olmayan yaklaşımlarla etkili bir şekilde yönetilebilir. Öte yandan, yüksek anksiyete seviyesine sahip veya fobik çocuklar, davranış yönlendirme tekniklerinin yanı sıra spesifik farmakolojik desteğe ihtiyaç duyabilirler [75]. Sedasyon, kullanılan çeşitli ilaçlarla anksiyetenin azaltılması veya ortadan kaldırılması durumudur. Koruyucu refleksler ortadan kalkmadığı gibi hasta sözlü komutlara yanıt verir. Genel anestezi ise sedasyonun daha derinleşmesi sonucunda bilinçsizlik ve ağrı duyusunun kaybıdır [76].

Anksiyetenin değişen derecelerine ve kullanılan ilaç çeşitlerine bağlı olarak farklılıklar gösteren 4 çeşit sedasyon metodu kullanılmaktadır;

- Oral sedasyon
- İntravenöz sedasyon
- Nitröz oksit/oksijen inhalasyon sedasyonu
- Genel anestezi

2.4.3. Diğer yöntemler

Anksiyeteyi azaltmak için hipnoz, meditasyon, nitröz oksit, beyin dalgası senkronizörü, sözel sakinleştirme, müzik, bilişsel davranışçı terapi ve algılanan kontrol iletişim sistemi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır [77].

2.4.3.1. Algılanan kontrol iletişim sistemi

Algılanan kontrol, bireyin davranışları, içsel durumu veya tepkileri üzerinde kontrol sahibi olduğuna inancı olarak tanımlanabilir [78]. Bireyin amaçlı olarak istenen sonuçları ortaya koymasına ve istenmeyen sonuçları önlemesine dayanmaktadır. İstenen sonuçları gerçekleştirebileceğine inanan bireylerin algılanan kontrol duygusuna sahip oldukları söylenebilir [79]. Algılanan kontrol bireyin yaşam kalitesini yükseltirken, algılanan kontroldeki eksiklikler anksiyete ve depresyon gibi bir çok psikiyatrik bozukluğun temelini oluşturmaktadır [80].

Diş tedavisi sürecinin hekim tarafından yönetilmesi ve hastanın hekimin direktiflerine uymak zorunda oluşu pek çok kişinin kendisi ile ilgili olaylar üzerinde kontrol sahibi olmadığını düşünmesine ve bu nedenle anksiyete duymasına neden olmaktadır [81]. Hastanın stresli bir durumda belli sınırlarda da olsa, stres yaratan faktörler üzerinde kontrol sahibi olduğunu, bunlara müdahale edebileceğini bilmesi korku ve anksiyeteyi azaltmaktadır [82].

Diş hekimine tedaviyi durdurması için işaret verebilmek, hasta ile hekim arasındaki iletişimin ve güven inşa etmenin kilit bir bileşenidir. Pek çok dental anksiyetesi olan birey, diş hekimlerinin tedaviyi bırakmak istediklerini bilmediği (örneğin, eğer acı hissederse) veya

hastaların durma taleplerine cevap vermediği deneyimlerini anlatırlar. Hastaya işlem sırasında diş hekimiyle iletişim kurması için, hekimin yanıt vereceğinden emin olduğu bir araç verildiğinde hastanın algılanan kontrol ve güven duygusu artmaktadır [57].

Stresle başa çıkma stratejilerini kıyaslayan bir çalışmada, aktif başa çıkma yöntemlerinin daha başarılı olduğu gösterilmiş ve aktif başa çıkma yöntemlerinin uygulanabilmesinin yüksek algılanan kontrol ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir [83]. Çocukların diş tedavilerine karşı duydukları endişe giderilmeye çalışılırken, bilişsel davranışçı terapiler kapsamında çocuğa tedavi hakkında bilgi sağlamaya odaklanılırken algılanan kontrol üzerinde yeterince durulmamıştır [84].

Corah [85], çocuk hastalarda algılanan kontrolün stresin azaltılması üzerine etkisini değerlendirdiği bir çalışma yapmıştır. Yaş ortalaması 8,5 olan 24 hastayı rastgele iki gruba ayırmış ve birinci gruba elde tutulan, üzerinde kırmızı ve yeşil ışığı bulunan bir sinyal cihazı vermiş ve çocuklara tedavi sırasında işlem kendisini rahatsız ediyorsa yeşil ışığı, hekimin durmasını istiyorsa kırmızı ışığı yakmasını söylemiştir. İkinci gruptaki hastalar ise olağan bir şekilde tedavi edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda sinyal cihazını kullanan hastaların tedavi sürecine daha uyumlu olduklarını belirlemiştir.

Singh ve diğerleri [86], ‘Touch’n Tell’ isimli bir elektronik iletişim sistemi geliştirmişlerdir. İki parça monitör ve bir kumandadan oluşan sistem, yüksek anksiyete seviyesine sahip hastaların endodontik tedavileri sırasında kullanılmıştır. Bu iletişim cihazı intraoperatif olarak karşılaşılabilecek beş sorunun (acı hissi, baş dönmesi, tükürme ihtiyacı, ağız açıklığına bağlı TME ağrısı, tedavinin ne zaman biteceğini öğrenmek) belirtilmesini sağlamaktadır. Algılanan kontrol prensibine dayanan bu sistem anksiyete yönetiminde oldukça başarılı bulunmuştur. Nalcı [87], 2019 yılında yaptığı tez çalışmasında bu cihazın çalışma prensibinden faydalananarak güncel teknolojiye uygun ve kullanımı kolay bir mobil bir hasta-hekim iletişim sistemi geliştirmiştir [87]. Android işlemcili her elektronik sisteme (telefon, tablet vs.) yüklenebilir bir uygulama olarak tasarlanan bu sistem yetişkin hastalarda endodontik tedavi sırasında kullanılmıştır. Tasarımın amacı hasta ile hekim arasında kesintisiz ve sağlıklı iletişimin kurulmasını sağlamak ve hastaya kontrolün kendisinde olduğunu hissettirmektir. Hastaların anksiyete durumunun takibi tükürük kortizol değerleri üzerinden yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları bu iletişim sisteminin psikolojik rahatlama sağlamaya ve hastaların diş hekimi anksiyetesini düşürmeye yardımcı olabileceğini

göstermiştir. Nalcı'nın [87] tasarladığı iletişim sistemi, Singh ve diğerlerinin [86] ürettikleri özel üretim gerektiren cihaza göre daha küçük ve tüm hekimlerin kolayca ulaşım kullanabileceği bir sistemdir. Evrensel kullanıma uygun olması amacıyla sistemin İngilizce dil seçeneği de bulunmaktadır.

Günümüzde çocuklar gerek eğitim gerekse eğlence amaçlı olarak tablet ve telefonlarla sıklıkla vakit geçirmektedir. Literatürde çocuklarda dental anksiyete yönetiminde mobil uygulamaların kullanıldığı pek çok çalışma bulunmaktadır [88-93]. Ancak bu çalışmalarda kullanılan mobil uygulamalar, her ne kadar hastanın kontrol duygusuna katkı sağlasalar da algılanan kontrol prensibine dayalı uygulamalardan ziyade, hastaları bilgilendirmek ve dikkatlerini dağıtmak amacıyla geliştirilmiş uygulamalardır [89]. Panchal [88], çocuklarda çürük riskini belirlemek ve gelişimini önlemek için akıllı telefon uygulaması kullanımının katılımcıların beslenme ve hijyen alışkanlıklarında önemli bir iyileşmeye yol açtığını bildirmiştir.

Elicheria ve diğerlerinin [89] 7-11 yaş arası çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmada 'Little Lovely Dentistry' isimli, diş hekimliği oyunu modelinde bir mobil uygulamanın anksiyete üzerine etkisini değerlendirilmiş ve mobil uygulamayı kullanan çocukların anksiyete seviyelerinde anlamlı bir azalma görülmüştür. Coutinho ve diğerleri [91] dental tedavi beklenti videolarını içeren "Hello, Dentist!" isimli bir mobil uygulama geliştirmişler ve uygulamanın dental anksiyete üzerinde pozitif etkilerinin bulunduğunu belirlemişlerdir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na başvuran yüksek anksiyete seviyesine sahip 7-9 yaş arası çocuk hastalar ile gerçekleştirildi. Çalışmamız için Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (04.07.2019 tarih ve 21071282-050.99- sayılı) etik kurul onayı alındı (Ek-1).

3.1. Hastaların Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Üst süt ikinci molar dişlerinde derin dentin çürüğü bulunan ve infiltratif anestezi altında çekim tedavisi öngörülen hastalar
- 7-9 yaş grubu hastalar
- Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası (CFSS-DS) 38 ve üzeri puan alan hastalar
- Tedavi/araştırma işlemlerini düzgün uygulamayı kabul eden hastalar
- İlaç tedavisi almayan sağlıklı hastalar
- Son 1 saat içinde hiçbir gıda almamayı kabul edenler
- Daha önce enjeksiyon uygulaması ve diş çekimi yaptırmamış hastalar

3.2. Hastaların Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- 7 yaşından küçük, 9 yaşından büyük hastalar
- Zihinsel engeli bulunan hastalar
- Orofasiyal konjenital sendromları/deformiteleri bulunan hastalar
- Sistemik hastalığı bulunan hastalar
- Tedavi/araştırma prosedürünü uygulamayı kabul etmeyen hastalar
- İlaç kullanan hastalar

3.3. Örneklem Büyüklüğü

Çalışmada, hem kontrol hem de deney grubu için birden fazla değişken bakımından 3 farklı zaman noktasında (tedaviden 10 dk önce, anesteziden 10 dk sonra, tedaviden 10 dk sonra) ölçümler alındı. Zaman, kimyasallar ve gruplar arasındaki farklılıkları ölçmek için iki-yönlü tekrarlı ölçümlerde varyans analizi (*two-way repeated measures ANOVA*) kullanıldı.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında I. tip hata olasılığı ($\alpha=0,05$) ve testin gücü ($1-\beta$) 0,95 olarak dikkate alındı. Etki büyüklüğü 0,50, grup sayısı 2 ve tekrarlı ölçüm sayısı 3 (ölçümler arasındaki korelasyonun 0,5 olduğu varsayılmıştır) olmak üzere *GPower 3.1.9.2* programı kullanılarak toplam örneklem büyüklüğünün en az 38 olması gerektiği hesaplandı. Etki büyüklüğünün belirlenmesinde Nalcı'dan [87] yararlanıldı. Bu durumda gerçekleşen geçerli güç değeri 0,956 olarak hesaplandı. Kliniğe çeşitli nedenler ile başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden rutin muayeneleri yapılacak hastalar dikkate alındı. Çalışmada ilk olarak, normallik varsayımının incelenmesinde Kolmogorov-Smirnov testi, varyans homojenliğinin incelenmesinde ise Levene testi uygulandı. Analiz aşamasında iki-yönlü tekrarlı ölçümlerde ANOVA kullanıldı. ANOVA sonrası ikili karşılaştırmalar Tukey ve Benferroni testleri ile yapıldı. Anlamlılık düzeyi için üst sınır 0,05 olarak dikkate alındı.

3.4. Çalışmaya Dahil Edilecek Hastaların Belirlenmesi

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na çeşitli nedenlerle başvuran ve bağımsız diş hekimleri tarafından muayene edilerek endikasyon konulan hastalar arasından; üst süt ikinci molar dişlerinde derin dentin çürüğü bulunan ve tedavisi için infiltratif anestezi ile diş çekimi yapılması gereken hastalar belirlendi. Belirlenen 158 hastaya velileri eşliğinde, Seydaoğlu ve diğerleri [94] tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası (CFSS-DS) (Çizelge 3.1) uygulanarak 38 ve üzeri puan alan, anlamlı ve yüksek derecede anksiyetesi bulunan 44 hasta (26 kız ve 18 erkek) dahil edilme kriterlerine uygun olarak seçildi.

Çizelge 3.1. Çocuklarda diş hekimliği korku alt skalası (CFSS-DS) [94]

	Hiç korkmaz	Biraz korkar	Korkar	Çok Korkar	Aşırı korkar
Diş hekimine gitmek					
Doktora gitmek					
İğne yaptırmak					
Birisinin ağzını muayene ediyor olması					
Ağzının açık kalması					
Bir yabancınn sana dokunuyor olması					
Birisinin sana doğru bakıyor olması					
Diş hekiminin dönen el aleti					
Diş hekiminin dönen aletinin görünüşü					
Diş hekiminin dönen el aletinin sesi					
Birisinin ağzının içine aletler sokuyor olması					
Nefessiz kalmak					
Hastaneye gidiyor olmak					
Beyaz üniformalar içindeki insanlar					
Diş hekiminin dişlerini temizliyor olması					

Tüm hastalara ve velilerine işlemlere başlamadan önce çalışmanın amacı ve yöntemi hakkında bilgi verildi ve etik kurul talimatları doğrultusunda hazırlanan aydınlatılmış onam formları (Ek-2,3,4) imzalatıldı.

3.5. Klinik Uygulama

Dahil edilme kriterlerine uygun olarak seçilen 44 hasta kız ve erkek sayıları eşit olacak şekilde, kapalı zarf yöntemiyle 22'şerli iki gruba ayrıldı. Tüm hastalar 09:00 -11:00 saatleri arasında aynı hekim tarafından tedavi edildi. Hastalara tedavi prosedürü anlat-göster-uygula yöntemiyle açıklanarak uygulandı. Çalışmada psikometrik ölçüm yöntemi olarak CFSS-DS projektif ölçümlerden ise VPT uygulandı. Fizyolojik ölçümlerde nabız ve pulse oksimetre ile SpO₂ ölçümü yapılmasının yanı sıra tükürük kortizol düzeyleri belirlendi. Algılanan kontrol iletişim sistemi 'Dental Anxiety' sadece deney grubunda tablet üzerinden uygulandı.

Deney ve kontrol grubundaki tüm hastalardan tedaviden 10 dk önce birinci tükürük örnekleri alındı ve VPT uygulanarak tedavi öncesi anksiyeteleri projektif olarak belirlendi. Bu test eşleştirilmiş 8 adet çocuk çiziminden oluşur. Her çiftte, korkusuz bir poz ve korkulu bir pozda bulunan iki çocuk bulunur. Bu test uygulanırken, katılımcıdan her bir çift için o sırada hangi pozun duygularını daha doğru yansıttığını belirtmesi istenir. Puanlar çocuğun yüksek anksiyete uyaranını seçtiği durumların sayısı toplanarak belirlenir.



Resim 3.1. Venham resim testi (VPT)

Her iki grupta sol elini kullanan hastaların sağ el, sağ elini kullanan hastaların ise sol el işaret parmaklarına el tipi pulse oksimetre cihazı (G-Life BM1000A, Duesseldorf, Almanya) takılmış ve tedaviden 10 dk önce, anestezi sırasında, anesteziden 10 dk sonra, tedaviye başlandığında, tedaviden 10 dk sonra nabız ve SpO₂ değerleri kaydedildi (Ek-5).

Deney grubuna algılanan kontrol prensibine dayalı, tablet ve akıllı telefonlara indirilebilen ‘Dental Anxiety’ uygulaması tanıtılarak tedavi sırasında nasıl kullanabileceği ayrıntılı bir şekilde anlatıldı. Ardından tablet hastanın elindeyken 1.5 ml Ultracaine DS anestezi solüsyon ile infiltratif anestezi yapıldı.

Kontrol grubundaki hastalara ise VPT ve ilk tükürük örneğinin alınmasının ardından 1.5 ml Ultracaine DS anestezi solüsyon ile infiltratif anestezi yapıldı. Anestezi uygulamasından 10 dk sonra tüm hastalardan ikinci tükürük örnekleri alındı.

Deney ve kontrol grubunda diş çekimi uygun elevatör ve davye kullanılarak gerçekleştirildi. Hastaların çekim işlemi sırasındaki pulse oksimetre değerleri kaydedildi. Çekim bölgesine steril gazlı bez ile tampon uygulanmasının ardından kanama kontrolü sağlandı. Tedaviden 10 dk sonra kanama kontrolü sağlanmasının ardından çekim bölgesine temiz gazlı bez tampon uygulandı ve üçüncü tükürük örnekleri alındı. Tedavi sonrası hastalara VPT uygulanarak tedavi sonundaki anksiyete durumu projektif olarak değerlendirildi.

Deney grubundaki hastaların ‘Dental Anxiety’ uygulamasındaki seçeneklerden hangisini kaç defa kullandığı kaydedildi.

3.6. Tükürük Örneklerinin Toplanması

Çalışmaya dahil edilen hastaların tükürük kortizol seviyelerini değerlendirilmek için son 1 saat içinde yiyecek veya içecek tüketmemiş olmalarına ve ağız hijyeninin sağlanmış olmasına dikkat edildi. Tükürük örneklerinin toplanması için özel bir kit Salivette® Cortisol Sarstedt (Nümbrecht, Almanya) kullanıldı. Salivette® tüpleri içerisinden çıkan steril pamuk pelet hastanın ağızına yerleştirilerek en az iki dakika beklemesi istendi. Tükürük ile tamamen ıslandığına emin olduktan sonra pamuk pelet hasta ağızından dikkatli bir şekilde alınarak toplama tüpünün içine yerleştirildi. Tükürük örnekleri alınma sırasına göre numaralandırıp, tüpler üzerine gerekli hasta bilgileri kaydedildi. Örnekler maksimum 1 saat içerisinde Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı’nda 1000g (2850 rpm)’de 2 dk boyunca santrifüj edildi ve -20°C’de donduruldu. 44 hastadan alınan toplam 132 numuneye aynı işlemler uygulanarak uygun koşullarda saklandı. Alınan numuneler tamamlandıktan sonra üretici firma tarafından analiz edildi. Örneklerin analiz edilmesi için Cortisol Saliva Elisa DiaMetra (Perugia, İtalya) kiti kullanıldı. Resim 3.2’de tükürük örneği toplama adımları gösterilmektedir.



Resim 3.2. Tükürük örneği toplama adımları

3.7. Mobil Hasta-Hekim İletişim Sistemi

Çalışmamızda kullandığımız ‘Dental Anxiety’ isimli mobil hasta-hekim iletişim sistemi uygulaması, Nalcı [87] tarafından Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı’nda tasarlandı. Geliştirilen yazılım Gazi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Fakültesi’nde üretildi. Bu yazılım Android 4.4 ve üzeri Android İletişim sistemi bulunan mobil cihazlarda çalışmaktadır. Yazılım geçmişe dönük verileri SQLite DataBase ile saklayabilir. Bu veriler kullanılarak Microsoft Excel (.xls) formatında detaylı raporlama yapılabilir. Oluşturulan raporda hastanın TC kimlik numarası, ad, soyad gibi kişisel bilgileri ve tedaviye başlama zamanı, tedavinin bitiş zamanı gibi hastadan elde edilen istatistiksel bilgiler bulunmaktadır. Uygulama iki arayüzden oluşmaktadır. Birinci arayüzde kayıt tutmak isteyen hekimler için hastanın kimlik numarası, ad, soyad gibi kişisel bilgileri yer almaktadır (Resim 3.3).

The image displays two side-by-side screenshots of the 'Dentist App' interface. The left screenshot shows the registration screen with a blue header 'Dentist App' containing Turkish and UK flags. Below the header, there are three input fields labeled 'TC No:', 'Ad:', and 'Soyad:' in red text. A blue 'KAYDET' button is positioned below the 'Soyad' field. At the bottom right, there is a green Excel icon. The right screenshot shows the consultation screen with the same blue header. It features four cartoonish yellow character icons representing different dental issues: 'AĞRIM VAR' (I have pain), 'MİDEM BULANIYOR' (My stomach is upset), 'NE ZAMAN BİTECEK?' (When will it end?), and 'TÜKÜREBİLİR MİYİM?' (Can I spit?). Below these icons is a blue 'KONUŞ' button. At the bottom right, there is a grey button labeled 'YENİ HASTA'.

Resim 3.3. Mobil uygulamanın birinci ve ikinci arayüzleri

Uygulamanın ikinci yüzü hastanın kullanımı için planlandı. ‘Ağrım var.’, ‘Midem bulanıyor.’, ‘Ne zaman bitecek?’, ‘Tükürebilir miyim?’ gibi hastaların işlem sırasında en çok ifade etmek istediği durumlar hazır butonlar şeklinde tasarlandı. Hasta istediği butona dokunduğunda program o seçeneğin seslendirmesini yaparak hastanın hekime sesli olarak ulaşmasını sağlamaktadır. Hasta bu seçenekler dışında bir şikayetini dile getirmek isterse sayfanın altındaki klavyeyi kullanarak istediği cümleyi yazabilmektedir. Ayrıca konuş butonuna tıklandığında yazılan cümle birebir seslendirilerek hekime ulaştırılmaktadır (Resim 3.4). Hastanın istek ve şikayetlerini hekimine iletmesi için elektronik ortamdaki metinlerin anlaşılabilir şekilde ve insan sesi doğallığında seslendirilmesini sağlayan Text To Speech (TTS) kütüphanesi kullanılarak hekim hasta iletişimi ve gerekli verilerin elde edilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca uygulamanın İngilizce dil seçeneği de bulunmaktadır. Çalışmada mobil uygulama frekans verilerini elde etmek amacı ile hasta-hekim iletişim sistemini kullanan hastaların seçenekleri tıklama sıklığı kayıt altına alındı.

3.8. İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı. İkili gruplara normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız İki Örnek t testi kullanıldı. Üç ve üzeri zamana göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Tekrarlı Varyans analizi kullanıldı. İkili zamana göre normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Eşli İki Örnek t testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Pearson Korelasyon analizi ile incelendi. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama $\pm$ s. sapma ve ortanca (minimum-maksimum) şeklinde, kategorik veriler için frekans (yüzde) olarak sunuldu. Önem düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.



4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 7,67 (92 ay) olarak belirlendi. Deney grubundaki hastaların yaş ortalaması 7,75 (93 ay), kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamaları ise 7,62 (91,5 ay) olarak hesaplandı. Gruplardaki kız ve erkek hastaların sayısı eşittir (her iki grup için 13 kız ve 9 erkek). Yapılan istatistiksel analiz sonucunda hastaların gruplara göre yaş ($p=0,789$) ve cinsiyet ($p=1,000$) dağılımları arasında anlamlı bir fark yoktur.

Çalışmaya dahil edilen hastaların CFSS-DS sonuçları değerlendirildiğinde en yüksek ortalama puanı (3,95 puan) alarak çocukların en çok korktuğu durum ‘iğne yaptırmak’ olarak belirlendi. ‘İğne yaptırmak’ seçeneğine %18,18 ‘aşırı korkar’, %61,36 ‘çok korkar’ cevabını verdi. %20,46’lık kısım ise ‘korkar’, ‘biraz korkar’, ‘hiç korkmaz’ cevaplarından birini işaretledi. Hastaların en çok korktuğu ikinci durum (3,68 puan) ‘nefessiz kalmak’ olarak belirlendi. ‘Nefessiz kalmak’ seçeneğine %18,18 ‘aşırı korkar’, %45,46 ‘çok korkar’ cevabını verdi. %36,36’lık kısım ise ‘korkar’, ‘biraz korkar’, ‘hiç korkmaz’ cevaplarından birini işaretledi. Üçüncü en çok korkulan durum (3,43 puan) ise ‘diş hekiminin dönen el aletinin sesi’ olarak saptandı. Bu seçeneğe %2,27 ‘aşırı korkar’, %43,18 ise ‘çok korkar’ cevabını verdi. %54,55’lik kısım ise ‘korkar’, ‘biraz korkar’, ‘hiç korkmaz’ cevaplarından birini işaretledi. CFSS-DS puanları cinsiyete göre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Cinsiyete göre gruplar arası farklı zamanlarda ölçülen VPT, SpO₂, nabız ve kortizol değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Kızlarda ve erkeklerde grup içi zamana göre nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Kızlarda ve erkeklerde grup içi farklı zamanlarda ölçülen kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$).

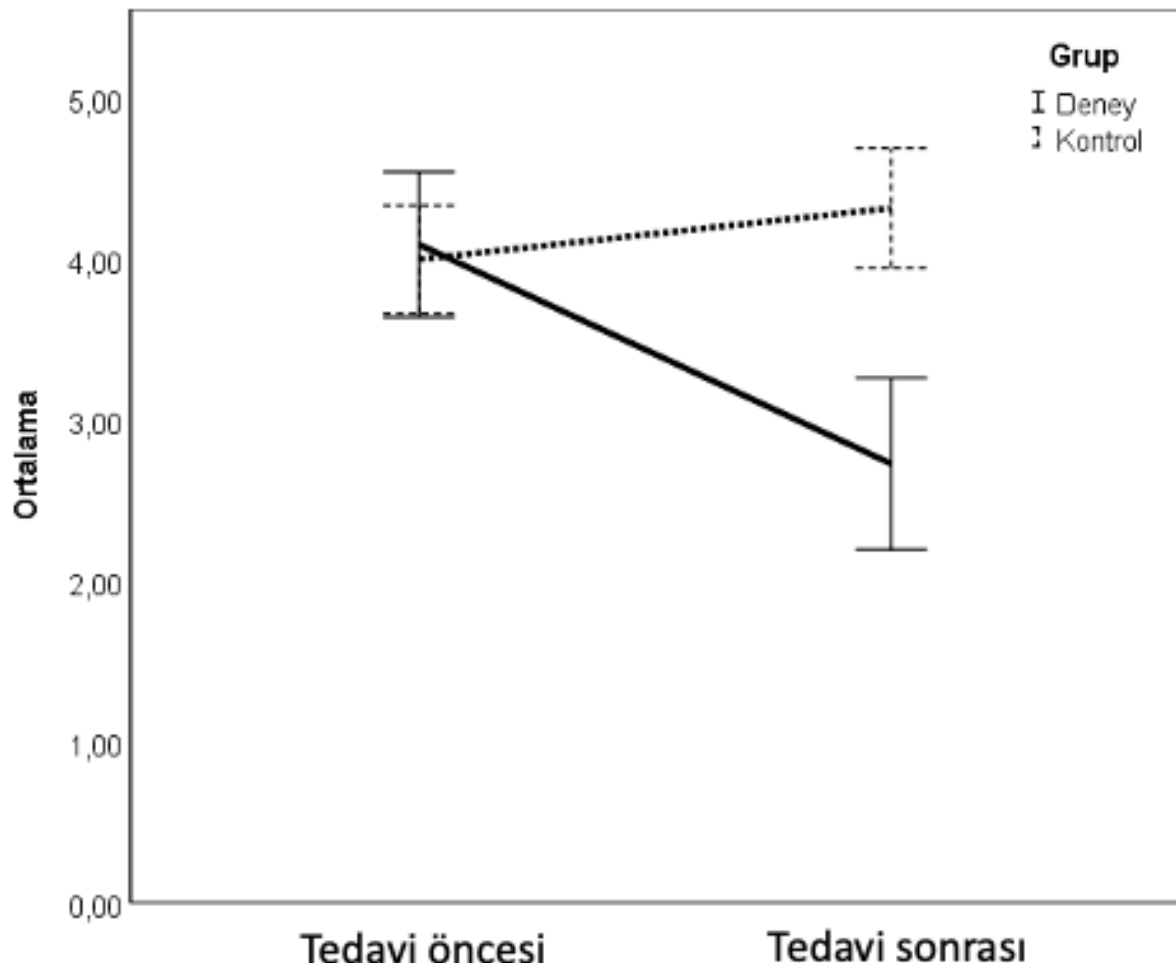
Çizelge 4.1’de hastaların gruplar arası ve gruplar içi VPT, SpO₂, nabız ve tükürük kortizölü değerlerinin ortalamaları ve bunların karşılaştırılmaları verilmiştir.

Çizelge 4.1. Gruplar arası ve gruplar içi VPT, SpO₂, nabız ve tükürük kortizolü değerlerinin karşılaştırılması

	Deney	Kontrol	Toplam	p*
Tedavi öncesi VPT	4,09 ± 1,02 4 (2 - 6)	4 ± 0,76 4 (3 - 5)	4,05 ± 0,89 4 (2 - 6)	0,739
Tedavi sonrası VPT	2,73 ± 1,2 3 (0 - 5)	4,32 ± 0,84 4 (3 - 6)	3,52 ± 1,3 4 (0 - 6)	<0,001
p**	<0,001	0,110		
Tedaviden 10 dk önce SpO ₂	95,27 ± 1,93 ^{ab} 95 (92 - 99)	95,32 ± 2,15 95,5 (92 - 99)	95,3 ± 2,02 95 (92 - 99)	0,941
Anestezi sırasında SpO ₂	95,55 ± 1,97 ^{ab} 96 (92 - 99)	95,95 ± 1,86 96 (92 - 99)	95,75 ± 1,91 96 (92 - 99)	0,483
Anesteziden 10 dk sonra SpO ₂	95,18 ± 1,71 ^a 95 (93 - 99)	95,86 ± 1,58 96 (93 - 99)	95,52 ± 1,66 95,5 (93 - 99)	0,177
Tedavi başladığında SpO ₂	96,09 ± 1,34 ^{ab} 96 (94 - 98)	95,95 ± 1,94 96 (93 - 99)	96,02 ± 1,65 96 (93 - 99)	0,788
Tedaviden 10 dk sonra SpO ₂	95,82 ± 1,65 ^b 96 (93 - 99)	95,82 ± 1,71 95,5 (92 - 98)	95,82 ± 1,66 96 (92 - 99)	1,000
p***	0,018	0,254		
Tedaviden 10 dk önce nabız	105,32 ± 6,27 ^b 103,5 (97 - 121)	104,91 ± 6,33 ^a 105 (93 - 115)	105,11 ± 6,23 104 (93 - 121)	0,831
Anestezi sırasında nabız	110,27 ± 6,87 ^c 109 (102 - 128)	115,32 ± 6,47 ^b 115 (102 - 126)	112,8 ± 7,07 112 (102 - 128)	0,016
Anesteziden 10 dk sonra nabız	103,86 ± 6,3 ^b 102 (96 - 118)	109,14 ± 5,05 ^c 108 (99 - 118)	106,5 ± 6,25 106 (96 - 118)	0,004
Tedavi başladığında nabız	103,95 ± 3,99 ^b 103 (98 - 110)	112,82 ± 6,64 ^b 112 (98 - 122)	108,39 ± 7,03 108 (98 - 122)	<0,001
Tedaviden 10 dk sonra nabız	99 ± 4,05 ^a 98 (92 - 108)	105,91 ± 4,8 ^a 106,5 (96 - 115)	102,45 ± 5,61 102 (92 - 115)	<0,001
p***	<0,001	<0,001		
Tedaviden 10 dk önce kortizol	10,41 ± 2,07 ^a 10,02 (6,84 - 14,67)	9,54 ± 1,45 ^a 9,5 (7,13 - 12,73)	9,98 ± 1,82 9,71 (6,84 - 14,67)	0,112
Anesteziden 10 dk sonra kortizol	8,01 ± 1,72 ^b 7,74 (5,3 - 10,82)	9,45 ± 1,64 ^a 9,24 (6,89 - 12,38)	8,73 ± 1,81 8,79 (5,3 - 12,38)	0,007
Tedaviden 10 dk sonra kortizol	5,61 ± 0,91 ^c 5,56 (4,03 - 7,57)	7,81 ± 1,44 ^b 7,63 (5,98 - 11,38)	6,71 ± 1,63 6,39 (4,03 - 11,38)	<0,001
p***	<0,001	<0,001		

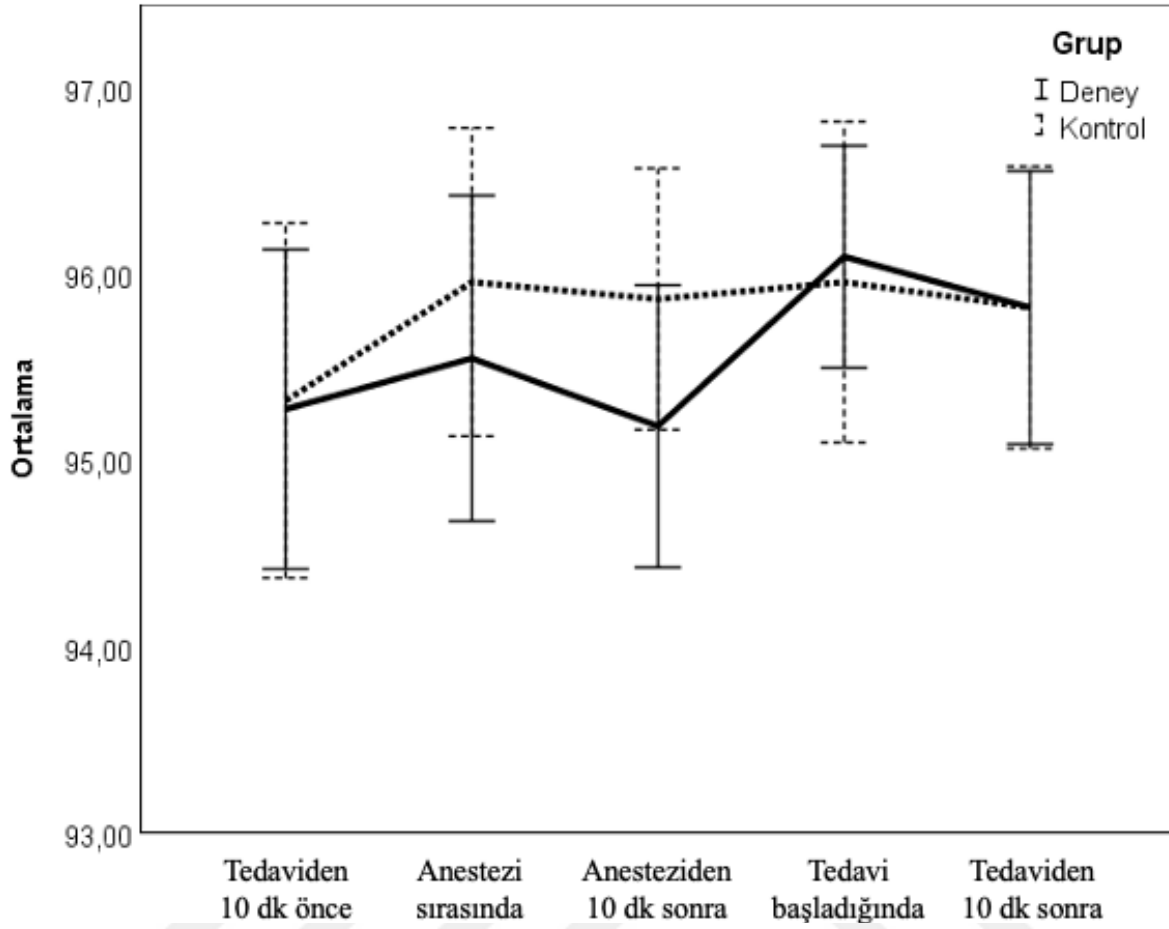
*Bağımsız iki örnek t testi, **Eşli iki örnek t testi, ***Terkarlı varyans analizi, a—c: Gruplar içi aynı harfe sahip zamanlar arasında fark yoktur. p<0,05

Hastaların tedavi öncesi VPT değerleri arasında gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Tedavi sonrası VPT değerlerinin ortalamaları ise deney grubu için 2,73, kontrol grubu için ise 4,32 olarak hesaplanmıştır. Gruplara göre tedavi sonrası VPT değerlerinin ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Deney grubunda tedavi öncesi ve sonrası VPT değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Kontrol grubunda ise tedavi öncesi ve sonrası VPT değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,110$). Şekil 4.1’de VPT değerlerine ait hata çubuğu grafiği verilmiştir.



Şekil 4.1. VPT değerlerine ait hata çubuğu grafiği

Gruplar arası SpO_2 değerleri incelendiğinde aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak deney grubunda zamana göre SpO_2 değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,018$). Şekil 4.2’de SpO_2 değerlerine ait hata çubuğu grafiği verilmiştir.

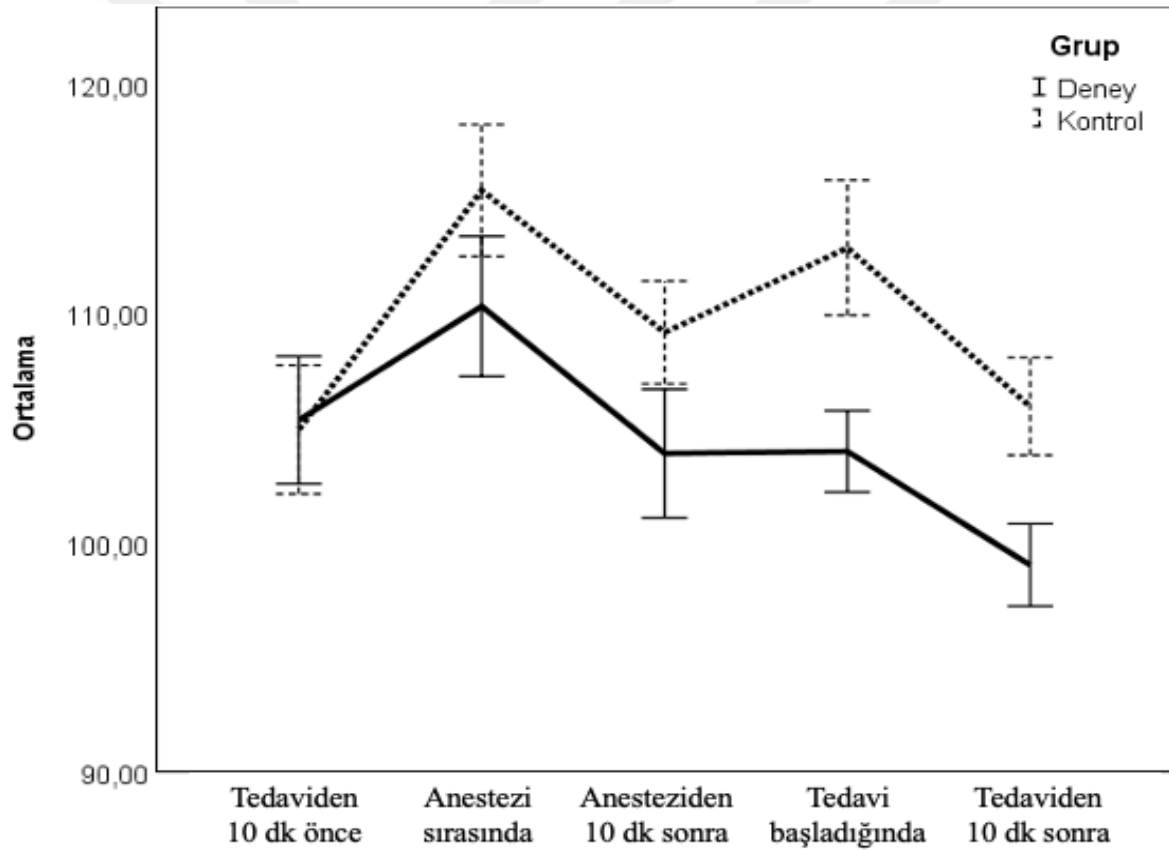


Şekil 4.2. SpO₂ değerleri için hata çubuğu grafiği

Deney grubunda zamana göre nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Tedaviden 10 dk önce nabız ortalaması 105,32, anestezi sırasında ortalaması 110,27, anesteziden 10 dk sonra ortalaması 103,86, tedaviye başladığında ortalaması 103,95 ve tedaviden 10 dk sonra nabız ortalaması 99 olarak elde edilmiştir. En yüksek ortalama değer anestezi sırasında elde edilmişken en düşük ortalama değer tedaviden 10 dk sonra elde edilmiştir. Kontrol grubunda zamana göre nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Tedaviden 10 dk önce nabız ortalaması 104,91, anestezi sırasında ortalaması 115,32, anesteziden 10 dk sonra ortalaması 109,14, tedaviye başladığında ortalaması 112,82 ve tedaviden 10 dk sonra nabız ortalaması 105,91 olarak elde edilmiştir. En yüksek ortalama değer anestezi sırasında elde edilmişken en düşük ortalama değer tedaviden 10 dk önce elde edilmiştir.

Tedaviden 10 dk önce gruplar arası nabız değerleri arasında anlamlı bir fark yoktur ($p=0,831$). Gruplara göre anestezi sırasında nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,016$). Anestezi sırasında deney grubunun

ortalaması 110,27 ve kontrol grubunun ortalaması 115,32 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre, anestezi 10 dk sonra nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,004$). Bu evrede deney grubunun ortalaması 103,86 ve kontrol grubunun ortalaması 109,14 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre, tedaviye başladığında nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Deney grubunun ortalaması 103,95 ve kontrol grubunun ortalaması 112,82 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre, tedaviden 10 dk sonra nabız değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Deney grubunun ortalaması 99 ve kontrol grubunun ortalaması 105,91 olarak elde edilmiştir. Şekil 4.3’de nabız değerleri için hata çubuğu grafiği gösterilmiştir.

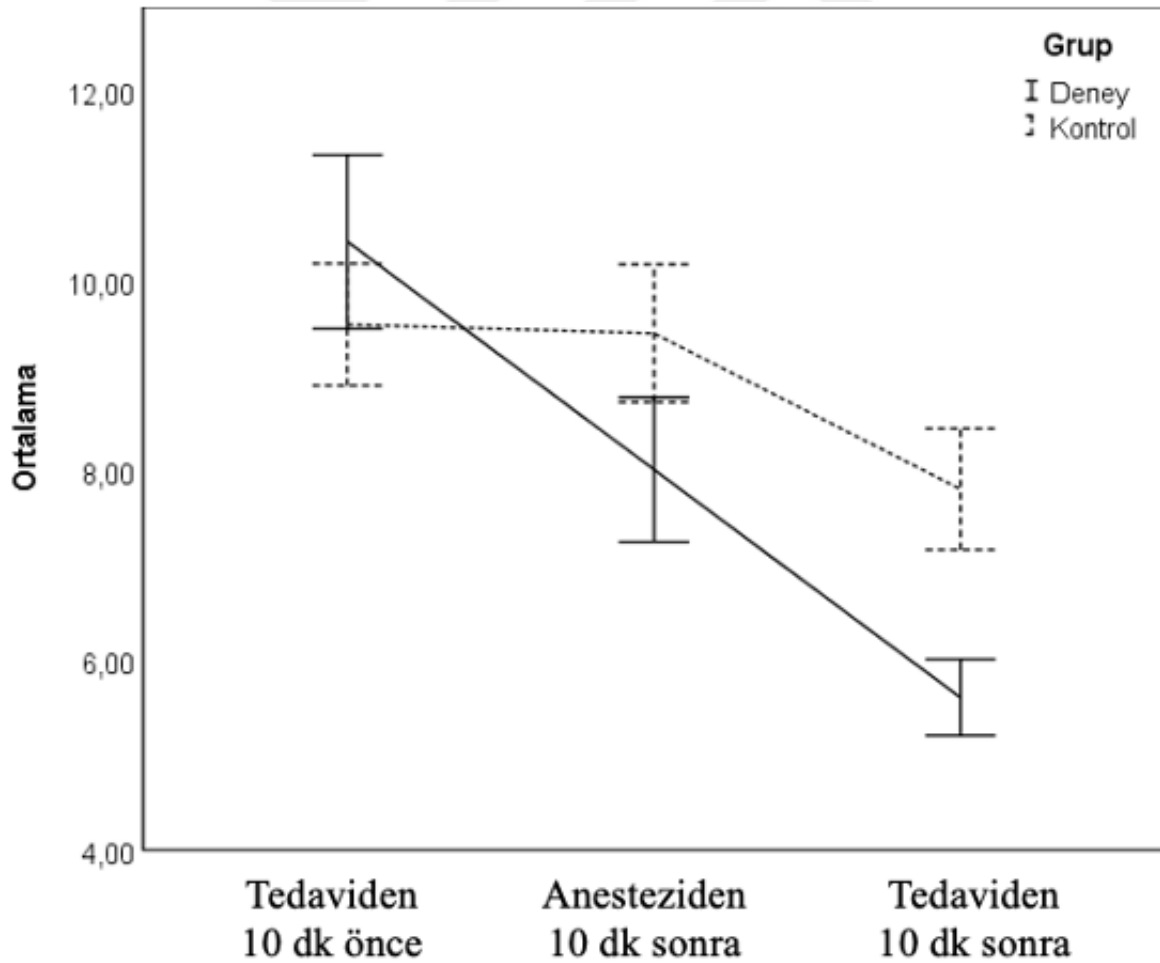


Şekil 4.3. Nabız değerleri için hata çubuğu grafiği

Deney grubunda farklı zamanlarda ölçülen kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Tedaviden 10 dk önce kortizol ortalaması 10,41, anestezi 10 dk sonra 8,01 ve tedavi 10 dk sonra kortizol ortalaması 5,61 olarak elde edilmiştir. En yüksek ortalama değer tedaviden 10 dk önce elde edilmişken en düşük ortalama değer tedaviden 10 dk sonra elde edilmiştir. Kontrol grubunda farklı

zamanlarda ölçülen kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Ancak kontrol grubunda tedaviden 10 dk önce kortizol ortalaması ile anesteziyen 10 dk sonra kortizol ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Tedaviden 10 dk önce kortizol ortalaması 9,54, anesteziyen 10 dk sonra 9,45 ve tedaviden 10 dk sonra kortizol ortalaması 7,81 olarak elde edilmiştir.

Tedaviden 10 dk önce kortizol değerleri arasında gruplar arası anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,112$). Gruplara göre anesteziyen 10 dk sonra kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,007$). Deney grubunun ortalaması 8,01 ve kontrol grubunun ortalaması 9,45 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre tedaviden 10 dk sonra kortizol değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Deney grubunun ortalaması 5,61 ve kontrol grubunun ortalaması 7,81 olarak elde edilmiştir. Şekil 4.4'de kortizol değerleri için hata çubuğu grafiği verilmiştir.



Şekil 4.4. Kortizol değerleri için hata çubuğu grafiği

Çizelge 4.2 nabız ve kortizol değerleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Nabız ve kortizol değerleri arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.2. Nabız ve kortizol değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

			Tedaviden 10 dk önce	Anesteziiden 10 dk sonra	Tedaviden 10 dk sonra
Kortizol	Tedaviden 10 dk önce	r	-0,182	-0,227	-0,295
		p	0,236	0,139	0,052
	Anesteziiden 10 dk sonra	r	-0,153	0,097	0,099
		p	0,321	0,531	0,524
	Tedaviden 10 dk sonra	r	0,015	0,329	0,370
		p	0,924	0,154	0,114

r: Pearson korelasyon katsayısı

Çizelge 4.3’de mobil hasta-hekim iletişim sistemini kullanan hastaların frekans dağılımı verilmiştir. Deney grubundaki 3 hasta uygulamayı hiç kullanmamıştır. Uygulamanın klavye özelliğini ise sadece 1 hasta kullanmıştır.

Çizelge 4.3. Mobil uygulama verilerinin frekans dağılımı

	Frekans (n)	Yüzde (%)
Ağrı var		
0	14	63,6
1	7	31,8
2	1	4,5
Midem bulanıyor		
0	16	72,7
1	6	27,3
Tükürebilir miyim?		
0	9	40,9
1	11	50
2	1	4,5
3	1	4,5
Ne zaman bitecek?		
0	14	63,6
1	5	22,7
2	2	9,1
3	1	4,5



5. TARTIŞMA

Teknolojinin hayatımızın her alanında yer aldığı son yıllarda dental anksiyete yönetiminde de yeni yöntemler geliştirilmiştir. Literatürde üç boyutlu gözlükler, sosyal robotlar, mobil uygulamalar gibi çeşitli aletlerin çocuklarda dental anksiyete üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmalar bulunmaktadır [86,95-97]. Dental tedavilerin diş hekimi tarafından yönetilmesi ve hastanın tedavi sırasında kendini ifade edemeyecek durumda olması pek çok hastanın kendi üzerindeki kontrolü kaybettiğini düşünmesine neden olmaktadır [81]. Algılanan kontrol; genel olarak bir kişinin yaşaması olası durumlar üzerinde kontrol sahibi olabileceğine inancı olarak tanımlanabilir [80]. Lazarus’a göre [78], ‘kişi psikolojik stres içeren durumlarda kendisine olacak şeyler üzerinde kontrolü olduğuna inanırsa daha az stres yaşayacaktır’. Literatürde algılanan kontrol düzeyinin artırılmasının sağlık alanında pek çok tedavinin sonucunu olumlu etkilediği gösterilmektedir [80,84,98,99]. Çocuklarda diş hekimi korkusu üzerine algılanan kontrolün etkisinin, ilk Türkçe modül olan mobil hasta-hekim iletişim sistemi ‘Dental Anxiety’ programı ile değerlendirildiği çalışmamız da olumlu sonuçları ile literatürü desteklemektedir.

Çocuk diş hekimliğinde yapılan çalışmalarda seçilen yaş aralığı oldukça önemlidir. Çünkü çocukların fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimleri, yaşlarına göre büyük farklılıklar göstermektedir. Yedi yaş, okul çağına başladığı ve ergenlik öncesi gelişim açısından oldukça önemli bir dönüm noktasıdır. Çocuklar yedi yaş itibarıyla daha sorgulayıcı ve kendilerini karşısındakinin yerine koydukları bir yaş grubuna geçerler [100]. Dental anksiyete ile yaş ilişkisi araştırıldığında aralarında negatif yönde bir korelasyon bulunduğu bildirilmiştir [101,102]. Folayan, Idehan ve Ufomata [103] yaptıkları çalışmada dental anksiyete seviyesinin 6-7 yaş civarında azalmaya başladığını ve dental uygulamalarla baş etme yeteneğinin daha da arttığını bildirmektedirler. Çalışmamızda kullanılan uygulamanın okuma-yazma bilgisi gerektiren bölümlerinin bulunması ve çocukların yaşa bağlı verdikleri tepkilerden doğan farklılıkları en aza indirmek amacıyla çalışma grubumuz 7-9 yaş grubu olarak belirlenmiştir. Gruplara göre hastaların yaş dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,789$).

Dental anksiyetenin cinsiyetler arası farklılık gösterip göstermediği uzun yıllardır tartışılan bir konudur. Yapılan bazı araştırmalarda kızların dental anksiyete seviyesinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir [104-107]. Bunun yanı sıra literatürde dental anksiyetenin cinsiyete

bağlı olmadığını bildiren pek çok çalışma bulunmaktadır [33,103,108,109]. Çubukçu ve Ercan [108] 7-12 yaş arası 305 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmalarında anksiyeteyi DAS ile değerlendirmişler ve cinsiyet ile yaş arasında mutlak bir ilişki olmadığını belirlemişlerdir. 6-12 yaş arası 100 çocuk üzerinde 3 farklı anksiyete skalası kullanılarak yapılan bir başka çalışmada cinsiyetin anksiyete seviyesi üzerinde bir fark yaratmadığı belirtilmektedir [109]. Çalışmamızda CFSS-DS puanları değerlendirilmiş ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Cinsiyete göre gruplar arası farklı zamanlarda ölçülen VPT, SpO₂, nabız ve kortizol değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Elde edilen sonuçlar cinsiyetin anksiyete üzerine etkisi olmadığını bildiren literatürü destekler niteliktedir.

Dental anksiyete, subjektif ve derecesi kişiden kişiye değişen bir konu olması sebebiyle ölçümü oldukça zor bir işlemdir. Diş hekimlerinin mevcut anksiyete düzeyini etkin bir biçimde değerlendirebilmeleri hastaların tedavi planlamalarının yapılmasında kolaylık sağlamakla birlikte klinik zaman kaybını önlemektedir. Bu amaçla projektif, psikometrik ve fizyolojik dental anksiyete belirleme yöntemleri kullanılmaktadır [110]. Tek bir yöntem kullanılarak anksiyete düzeyi her yönüyle değerlendirilemediğinden, birden fazla ölçekle anksiyete ölçümü tavsiye edilmektedir [111]. Çalışmamızda hasta seçimi ve gruplardaki anksiyete değişimlerini değerlendirmek için psikometrik, projektif ve fizyolojik anksiyete ölçüm yöntemlerinin üçünden de yararlanılmıştır.

Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası (CFSS-DS) 1982 yılında geliştirilen, çocuklarda dental korkuyu ölçmede kullanılan bir skaladır. Dental işlemlerin pek çok yönünü irdelediği için diğer ölçeklerden daha iyi psikometrik özelliklere sahiptir. Bu skalaya göre, 38 ve üzeri puan alan hastaların yüksek derecede anksiyeteye sahip oldukları belirlenmektedir [36]. CFSS-DS günümüzde 6 yaşından büyük çocuklarda dental anksiyeteyi değerlendirmek için en çok kullanılan ankettir [91]. Literatürde dental anksiyetenin CFSS-DS ile değerlendirildiği birçok çalışma bulunmaktadır [105,112-115]. Sert ve diğerleri [115], 7-15 yaş arası 304 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, CFSS-DS'yi kullanmışlar ve çocukların % 25,3'ünün 38 ve üzeri puan alarak yüksek anksiyete seviyesine sahip olduklarını belirlemişlerdir. Çalışmamızda 7-9 yaş arası 158 hastaya CFSS-DS kullanılarak tarama yapılmış ve bu hastalardan 38 ve üzeri puan alan 44 hasta (26 kız ve 18 erkek) belirlenerek çalışmaya dahil edilmiştir. CFSS-DS'nin kullanıldığı çalışmalar hastaları en çok rahatsız eden durumların enjeksiyon uygulaması, nefessiz kalmak, dönen alet

kullanımı ve dönen aletin sesi olduğunu göstermektedir [116-118]. Çalışmamıza dahil edilen hastaların CFSS-DS sonuçları değerlendirildiğinde literatür ile benzer şekilde; en yüksek ortalama puanı (3,95 puan) alarak çocukların en çok korktuğu durum ‘iğne yaptırmak’, ikinci durum (3,68 puan) ‘nefessiz kalmak’ ve üçüncü en çok korkulan durum (3,43 puan) ise ‘diş hekiminin dönen el aletinin sesi’ olarak belirlenmiştir.

Çocuklarda dental anksiyete etiyolojisi oldukça karmaşıktır. Dental anksiyetenin olumsuz bir diş hekimi tecrübesinden kaynaklandığı düşünülse de, hiç diş hekimine gitmemiş çocukların da endişe duygusu taşıdığı görülmektedir [37]. Çalışmamızda dental anksiyetenin etiyolojisine bakılmaksızın algılanan kontrol prensibiyle yönetimine odaklanılmıştır. Hasta seçimi için kullandığımız ölçek hastaların dental aletlerle ilgili düşüncelerini de sorguladığı için daha önce enjeksiyon uygulaması ve diş çekimi yaptırmamış olan hastaların seçilmesine dikkat edilmiştir. Anksiyete yönetiminde dental tedaviyi uygulayan hekimin yaklaşımı en önemli unsurlardan biridir. Çalışmamızda tüm hastaların tedavileri ve tükürük örneklerinin toplanması aynı hekim tarafından yapılmıştır.

Anksiyete yönetiminde; müzikle dikkat dağıtma tekniği, sanal gerçeklik gözlükleri ve mobil uygulamaların kullanıldığı çalışmalarda projektif yöntemler ile değerlendirme yapılmış ve deney gruplarının anksiyete seviyelerinde anlamlı bir düşüş gerçekleştiği görülmüştür [11,89,90,96,119]. Venham Resim Testi (VPT) dental anksiyeteyi belirlemekte kullanılan projektif yöntemlerden birisidir. VPT, çocuklarda kendi kendine bildirilen anksiyetenin en güvenilir ölçüsüdür [120]. Çocuklarda anksiyete yönetimi ile ilgili yapılan pek çok çalışmada VPT kullanılmaktadır [11,119,121-123]. 2020 yılında yapılan bir çalışmada projektif anksiyete belirleme yöntemlerinden VPT, RMS ve FIS’in çocuklar için çekiciliği ve anlaşılabilirliği değerlendirilmiştir. Bu çalışma sonucunda anlaşılması en kolay testin VPT olduğu ve VPT ile RMS’nin çocuklar için çekiciliğinin benzer olduğu belirlenmiştir [122].

Literatür göz önünde bulundurularak çalışmamızda da deney ve kontrol gruplarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası anksiyetelerinin projektif olarak değerlendirmesi için VPT seçilmiştir. Gruplar arasında, tedavi başlangıcındaki VPT değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durum grupların başlangıç anksiyete seviyelerinin benzer olduğunu göstermektedir. Tedavi sonrası VPT değerleri arasında ise anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$). Mobil hasta-hekim iletişim sistemini kullanan hastaların anksiyete

seviyelerinde projektif olarak anlamlı bir düşüş meydana gelirken, kontrol grubundaki hastaların anksiyete seviyelerinde az da olsa bir artış görülmüştür.

Bazı çocuklar endişelerini ve korkularını dile getirirken, bazı çocuklar ise bunu davranışlarıyla ifade eder. Bu sürece kalp hızında artış, diğer hemodinamik değişiklikler ve stres hormonlarının salgılanması gibi önemli fizyolojik değişiklikler eşlik edebilir [124]. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, anksiyete düzeylerinin belirlenmesinde projektif ve psikometrik yöntemlere nazaran daha objektif sonuçlar veren fizyolojik ölçüm yöntemleri tercih edilmektedir [125]. Son on yılda stresin tükürük biyobelirteçlerini değerlendiren çalışmalarda da artış olmuştur [7]. Literatür incelendiğinde, anksiyete çalışmalarında nabız, oksijen satürasyonu, solunum hızı, sistolik-diastolik basınç, tükürük alfa-amilaz düzeyi, kortizol düzeyi ve total protein değerleri gibi fizyolojik parametrelerden yararlanıldığı görülmektedir [7,89,90,92,96,119].

Pulse oksimetre; fizyolojik parametrelerden, kandaki oksijen moleküllerinin hemoglobin moleküllerince ne miktarda tutulduklarını ve nabızı kolay ve hızlı bir şekilde ölçebilen, aynı zamanda da kayıt altına alabilen non-invaziv bir cihazdır. Tıbbi uygulamalar sırasında, kandaki SpO₂ ve nabız gibi fizyolojik değerlerin anlık, elektronik olarak izlenmesinde kullanılır [52]. Nabız değerleri, kısa sürede hastanın anksiyete durumunu anlık olarak belirttiklerinden SpO₂'ye göre çok daha sık başvurulmuş bir yöntem olmuştur [126]. Brezilya'da 6-8 yaş grubu hastalar üzerinde yapılan, atravmatik restoratif tedavinin anksiyete üzerine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada anksiyete subjektif olarak VPT ile, objektif olarak ise nabız, tükürük kortizolü ve tükürük alfa-amilaz seviyeleri ile değerlendirilmiştir [10]. Goyal, Nandhal ve Prashanth [127] lokal anestezi tekniklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında nabız, SpO₂, solunum hızı gibi fizyolojik parametrelerden yararlanmışlardır. Anestezi sırasında fizyolojik parametrelerde artış olduğunu belirlemişlerdir.

Lundgren ve diğerleri [128], İsveç'te yaptıkları bir çalışmada anksiyete düzeyinin ölçülmesinde kalp atım hızından yararlanmışlardır. Diş hekimi korkusu olan ve olmayan iki gruba, videoda 2 dakikalık bir diş tedavisi seyrettirilmiş ve bu esnada bireylerin kalp atım hızları kaydedilmiştir. Diş hekimi korkusu olan grubun video süresince kalp atım hızlarının kontrol grubundan yüksek olduğu tespit edilmiştir. Venham ve Quatrocelli [129] ise çocukların tedavinin farklı basamaklarındaki anksiyete ve ağrılarını ölçmede kalp atım hızını

kullanmışlardır. Sonuç olarak çocukların enjeksiyon işleminde kalp atım hızının arttığı, muayene ve dolgu işlemlerinde ise daha düşük olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda deney ve kontrol grubundaki hastaların anksiyete seviyelerinin değerlendirilmesi için pulse oksimetre cihazından yararlanılarak; tedaviden 10 dk önce, anestezi sırasında, anesteziden 10 dk sonra, tedavi başladığında ve tedaviden 10 dk sonra hastaların nabız ve SpO₂ değerleri kaydedilmiştir. Seçilen zaman aralıkları kortizol çalışmaları ile koordineli olması sebebiyle ve literatürle benzer şekilde belirlenmiştir [7,48]. Sonuçlar incelendiğinde her iki hasta grubunda da, nabız değerlerinin en yüksek ortalaması anestezi sırasında elde edilmiştir. Bu veri Venham ve Quatrocelli'nin [129] çalışmasını desteklemektedir. Gruplar arası nabız değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p=0,016$). Nabız ortalaması en düşük değerini; deney grubunda tedaviden sonra, kontrol grubunda ise tedaviden önce almıştır. Ayrıca ortalama nabız değeri tüm tedavi süreci boyunca deney grubunda kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Mevcut sonuçlar mobil-hasta hekim iletişim sisteminin anksiyete seviyesini düşürmede faydalı olabileceğini göstermektedir.

Deney grubunda zamana göre SpO₂ değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuş ($p=0,018$) ancak gruplar arası SpO₂ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu durumun sebebi olarak SpO₂ değerlerinin fizyolojik sınırlarda bile dar bir aralıkta seyretmesi (%96-98) ve nabız kadar kısa sürede değişebilen bir parametre olmaması gösterilebilir [126]. Ek olarak bu konuda yapılan bazı çalışmalarda SpO₂'nin anksiyeteyi belirlemede güvenilir bir bulgu olmadığı bildirilmiştir [127,130].

Öte yandan stresin artmasıyla kandaki kortizol seviyesinin yükseldiği ve kortizol seviyesinin stres indikatörü olarak kullanılabileceği belirtilmektedir. Kaygı, korku ve ağrı çalışmalarında kortizol; kan, idrar ve tükürük örneklerinde tayin edilmektedir. Aynı şekilde, özellikle son yıllarda yapılan çalışmalarda, tükürük ve plazma kortizol seviyesinin paralel seyrettiği, kortizol değerlerinin ölçülmesinde tükürükten yararlanılabileceği ve hem korku hem de ağrının incelenmesinde tükürükte kortizol seviyesinin başarı ile kullanılabilecek bir yöntem olduğu bildirilmektedir [7]. Tükürük örneği alımı, kan örneği alınmasından çok daha kolay ve pratik olması sebebiyle çocuk hastalarda kortizol tayininde öncelikli olarak tercih edilmektedir [53]. Tükürük kortizolü analizi için kullanılan yöntemlerden ELISA en sık

kullanılan ve kısa sürede sonuç veren, güvenilir bir yöntemdir [131,132]. Bu nedenle çalışmamızda tükürük kortizolünün değerlendirilmesi için ELISA analizi kullanılmıştır. Tüm hastalar aynı klinikte, 09.00-11.00 saatleri arasında tedavi edilmiştir. Bu saatler kortizol salımının pik yaptığı ve tükürük kortizolü takibinin rahatlıkla yapılabileceği saatlerdir. Normal şartlar altında kortizol seviyesi sabah saatlerinde zirve yapar, öğleden sonra bu değerler azalır ve akşam saatleri kortizol miktarı en düşük seviyeye iner. Tükürük kortizol seviyesi kullanılan sistemik ilaçlardan, antidepresan ilaçlardan ve yenilen yiyeceklerden etkilenebilmektedir [7]. Bu nedenle çalışmamızda hastaların hiçbir ilaç kullanmıyor olmasına ve işlemden önceki son 1 saat içerisinde hiçbir gıda almamış olmalarına dikkat edilmiştir.

Furlan ve diğerleri [7], yaşları 84-95 ay arasında değişen 31 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada dental anksiyete seviyesini tükürük kortizol düzeyi, total protein değerleri, tükürük alfa-amilaz düzeyi ve kalp atım hızıyla belirlemeyi amaçlamışlardır. Hastalardan, biri diş tedavisinden hemen önce, biri tedavi sırasında, biri de tedaviden sonra olmak üzere üç tükürük örneği almışlar ve tedavi süreci boyunca belirli aralıklarla nabız değerlerini kaydetmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda kalp atım hızı ve tükürük biyobelirteçlerinin anksiyete seviyesini belirlemede etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kortizol ile kalp atım hızı arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında anlamlı bir korelasyon gözlenmemiştir.

Gadicheria ve diğerleri [133], diş çekimi yapılan yetişkin hastalarda tükürük kortizol düzeyini değerlendirmeyi ve tükürük kortizolü ile diğer hemodinamik parametreler arasındaki korelasyonu incelemeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada tükürük örnekleri diş çekimi öncesi ve sonrasında alınmış; kalp atım hızı, sistolik basınç, diastolik basınç ve SpO₂ gibi hemodinamik değerler aynı araştırmacı tarafından tedavi öncesi ve sonrasında ölçülmüştür. Tükürük kortizolü ELISA analizi ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre tükürük kortizolü anksiyete belirlemede başarılı bir yöntem olarak bulunmuş ve bu doğrultuda çekim işleminin hastalar için önemli bir stres kaynağı olduğu belirlenmiştir. Ancak diastolik basınç dışında, diğer hemodinamik parametrelerle tükürük kortizolü arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Sunulan tez çalışmasında hastalardan tedaviden 10 dk önce, anesteziyenin 10 dk sonra ve tedaviden 10 dk sonra olmak üzere üç aşamada tükürük örneği alınmış ve kortizol değerleri ölçülmüştür. Belirlenen zaman aralıkları benzer literatüre uygun olarak seçilmiştir [7,48].

Deney ve kontrol gruplarında farklı zamanlarda ölçülen kortizol değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$). Her iki grupta da en yüksek kortizol değeri tedaviden 10 dk önce, en düşük kortizol değeri ise tedaviden 10 dk sonra elde edilmiştir. Gruplara göre anesteziyen 10 dk sonra ($p=0,007$) ve tedaviden 10 dk sonra ($p<0,001$) kortizol değerleri ortalamaları arasında da istatistiksel fark anlamlı bulunmuştur. Deney grubundaki hastaların kortizol seviyelerinde daha fazla düşüş görülmesi mobil uygulamanın anksiyete üzerindeki pozitif bir göstergesi olarak düşünülebilir. Furlan ve diğerlerinin [7] ve Gadicheria ve diğerlerinin [133] çalışma sonuçlarıyla benzer biçimde çalışmamızda nabız ve kortizol değerleri arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

Çalışmamızın bir diğer parametresi algılanan kontrole dayanan mobil hasta-hekim iletişim sistemidir. Pediatrik hastalarda akıllı telefon uygulamalarının dental anksiyete üzerine etkisini değerlendiren bir çalışmada sistolik-diastolik basınç, kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu parametreleri değerlendirilmiş ve tedavi sırasında akıllı telefon uygulamalarını kullanan grupta tüm parametrelerde iki kat azalma olduğu bulunmuştur [90]. 2019 yılında ‘Little Lovely Dentistry’ isimli bir mobil uygulamanın anksiyete üzerine etkisini değerlendiren bir başka çalışmada ise değerlendirme parametresi olarak RMS resimli ölçek ve nabız değerleri kullanılmıştır [89]. Bu çalışmada mobil uygulamayı kullanan çocuklarda hem nabız hem de RMS değerlerinde anlamlı bir düşüş görülürken, kontrol grubunda yalnızca RMS değerlerinde azalma görülmüştür. 6-10 yaş arası çocukların ‘Hello, Dentist!’ isimli uygulamayı kullanarak, dental tedavi sırasındaki anksiyete değişimlerini değerlendiren bir çalışmada ise tedavi öncesi ve sonrası anksiyete ölçümü için CFSS-DS kullanılmış ve uygulamayı kullanan hastaların anksiyete seviyesi anlamlı derecede düşük bulunmuştur [91]. Çalışmamızın sonuçları değerlendirildiğinde algılanan kontrol iletişim sistemine dayalı mobil hasta-hekim iletişim sistemini kullanan hastaların VPT, nabız ve kortizol değerlerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir düşüş meydana geldiği görülmüştür ($p<0,05$). Elde ettiğimiz veriler algılanan kontrol prensibini inceleyen çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir [84-86]. Çocukların bu iletişim sistemine tıklama sıklığını gösteren frekans analizi sonuçlarına göre sistemi yetişkinlerden daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. Sonuçlar Corah’ın [85] bulgularını desteklemektedir.

Nalcı’nın [87] geliştirdiği ve çalışmamızda kullandığımız algılanan kontrol sistemine dayalı mobil-hasta hekim iletişim sisteminin eğlenceli ara yüzüyle çocukların bir yandan dikkatini dağıtırken bir yandan da kendilerini tedavinin bir parçası olarak hissetmelerini sağladığı

görülmüştür. Uygulamayı kullanan hastalardan daha uygulamanın tanıtım aşamasında pozitif geri dönüşler alınmıştır. Algılanan kontrol iletişim sistemi uygulaması kolay ve non-invaziv bir yöntem olması sebebiyle çocuk hastalarda kullanıma oldukça uygundur. Mobil hasta-hekim iletişim sisteminin çocuk hastalarda daha uzun süren tedavi işlemlerinde kullanılabileceği ve bu uygulamanın daha ileri çalışmalarda yararlı olabileceği düşüncesindeyiz.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuklarda diş hekimi korkusu üzerine algılanan kontrolün etkisinin değerlendirildiği çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre;

- Dental anksiyete düzeyinde gruplar arası yaş ve cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.
- Çocukların dental işlemler sırasında en çok korktuğu durumun enjeksiyon uygulaması olduğu ve bunu nefessiz kalma korkusu ile diş hekiminin dönen el aletinin sesinin takip ettiği belirlendi.
- Projektif değerlendirme ölçeğimiz olan VPT ortalamaları tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırıldığında deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma görüldü.
- Fizyolojik değerlendirme ölçeğimiz olan nabız değerlerinin ortalamasının tüm tedavi süreci boyunca deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük seyrettiği belirlendi. Ancak SpO₂ değerleri için deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunamadı.
- Bir diğer fizyolojik değerlendirme ölçeğimiz olan kortizol değerleri deney grubunda kontrol grubuna göre daha fazla düşüş gösterdi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu.
- Kortizol değerleri ve nabız arasındaki ilişki incelendiğinde ikisi arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmedi.
- Bu bağlamda algılanan kontrol ilkesini temel alarak geliştirilen ilk Türkçe modül olan mobil hasta-hekim iletişim sistemi ‘Dental Anxiety’ programının yüksek anksiyete seviyesine sahip 7-9 yaş arası çocuklarda kullanılabilir olduğu ve başarılı sonuçlar verdiği belirlendi.
- Uygulanan hasta-hekim iletişim sisteminin hastaların ilgisini çeken, kolay uygulanan ve non-invaziv bir yöntem olması sebebiyle çocuklarda dental anksiyete yönetiminde kullanımının önerilebileceği kanaatine varıldı.
- Bu tez çalışmasının daha geniş örneklem boyutlarını, farklı yaş gruplarını ya da daha uzun süren tedavi işlemlerini kapsayan çalışmalara öncülük edeceği düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

1. Akyüz, S., Kuşçu, Ö. Ö., Akgöz, S., Erdemir, A. D. and Atıcı, E. (2005). Diş hekimliğinde korku ve korkuya etik yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi*, 13(1), 26-33.
2. Busato, P., Garbín, R. R., Santos, C. N., Paranhos, L. R. and Rigo, L. (2017). Influence of maternal anxiety on child anxiety during dental care: cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*, 135(2), 116-122.
3. Kvale, G., Berggren, U. and Milgrom, P. (2004). Dental fear in adults: a meta-analysis of behavioral interventions. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 32(4), 250-264.
4. de Carvalho, R. W. F., Falcao, P. G. d. C. B. , Campos, G. J. d. L. , Bastos, A. d. S., Pereira, J. C., daSilva Pereira, M. A. and Cardoso, M. d. S. O. (2012). Anxiety regarding dental treatment: prevalence and predictors among Brazilians. *Ciencia & Saude Coletiva*, 17(7), 1915.
5. Locker, D., Poulton, R. and Thomson, W. (2001). Psychological disorders and dental anxiety in a young adult population. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 29(6), 456-463.
6. Kanegane, K., Penha, S. S., Munhoz, C. D. and Rocha, R. G. (2009). Dental anxiety and salivary cortisol levels before urgent dental care. *Journal of Oral Science*, 51(4), 515-520.
7. Furlan, N., Gavião, M., Barbosa, T., Nicolau, J. and Castelo, P. M. (2012). Salivary cortisol, alpha-amylase and heart rate variation in response to dental treatment in children. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 37(1), 83-87.
8. Mendoza-Mendoza, A., Perea, M. B., Yañez-Vico, R. M. and Iglesias-Linares, A. (2015). Dental fear in children: the role of previous negative dental experiences. *Clinical Oral Investigations*, 19(3), 745-751.
9. Sharma, A. and Tyagi, R. (2011). Behavior assessment of children in dental settings: A retrospective study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 4(1), 35.
10. Huamani, J. R. S., de Souza Barbosa, T., de Freitas, C. N., de Sousa, K. G., Gavião, M. B. D., Leal, S. C., Mialhe, F. L. and Castelo, P. M. (2019). Assessment of anxiety and stress markers in children submitted to educational strategies and ART-restoration: A randomized clinical trial. *Archives of Oral Biology*, 97, (191-197).
11. Naithani, M. and Viswanath, D. (2014). Child's dental anxiety: Management by audio and audio-Visual distraction technique-A comparative study. *Universal Research Journal of Dentistry*, 4(2), 101-107.

12. Beck, A. T., Emery, G., Özakkaş, T. and Öztürk, V. (2006). *Anksiyete bozuklukları ve fobiler: Bilişsel bir bakış açısı* (4. Baskı). İstanbul: Litera Yayıncılık, 110-122.
13. Uzbay, İ. T. (2002). Anksiyetenin nörobiyolojisi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5(1), 5-13.
14. Gullone, E., King, N. J. and Ollendick, T. H. (2001). Self-reported anxiety in children and adolescents: A three-year follow-up study. *The Journal of Genetic Psychology*, 162(1), 5-19.
15. Muris, P. (2010). *Normal and abnormal fear and anxiety in children and adolescents* (1. Baskı). İstanbul: Elsevier, 57-67.
16. Geçtan, E. (1990). *Varoluş ve psikiyatri* (5. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi, 36-45.
17. Kitiş, Y., Gürhan, N. and Sönmez, E. (2018). When the fear of cold becomes uncontrollable: two cases of frigophobia. *Cukurova Medical Journal*, 43(4), 1028-1033.
18. Kesebir, S., Kavzoğlu, S. Ö. and Üstündağ, M. F. (2011). Bağlanma ve psikopatoloji. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3(2), 321-342.
19. Milan, S. and Acker, J. C. (2014). Early attachment quality moderates eating disorder risk among adolescent girls. *Psychology & Health*, 29(8), 896-914.
20. Sungur, M. Z. (2006). Anksiyete Bozukluklarının Anlaşılması ve Tedavisinde Bilişsel ve Davranışçı Modellerin Rolü. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 2(12), 81-88.
21. Cüceloğlu, D. (2003). İnsan ve Davranışı, Psikolojinin temel kavramları (12. Baskı). *İstanbul*: Remzi Kitabevi, 150-168.
22. Gençtan, E. (2000). *Psikanaliz ve Sonrası* (9. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi, 168-172.
23. Köroğlu, E. (2006). *Kaygılarımız korkularımız* (4. Baskı). İstanbul: HYB Yayıncılık, 132-144.
24. Işık, E. and Işık Tamer, Y.I. (2006). *Çocuk, Ergen ve Erişkinlerde Anksiyete Bozuklukları* (1. Baskı). İstanbul, Golden Print, 94-102.
25. Gustafsson, A., Broberg, A., Bodin, L., Berggren, U. and Arnrup, K. (2010). Dental behaviour management problems: the role of child personal characteristics. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 20(4), 242-253.
26. Shepherd, J. P. (1992). Strategies for the study of long-term sequelae of oral and facial injuries. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(4), 390-399.
27. Stabholz, A. and Peretz, B. (1999). Dental anxiety among patients prior to different dental treatments. *International Dental Journal*, 49(2), 90-94.

28. Armfield, J. M. and Ketting, M. (2015). Predictors of dental avoidance among Australian adults with different levels of dental anxiety. *Health Psychology*, 34(9), 929.
29. Seligman, L. D., Hovey, J. D., Chacon, K. and Ollendick, T. H. (2017). Dental anxiety: An understudied problem in youth. *Clinical Psychology Review*, 55, (25-40).
30. Oba, A. A., Dülgergil, Ç. T. and Sönmez, I. Ş. (2009). Prevalence of dental anxiety in 7-to 11-year-old children and its relationship to dental caries. *Medical Principles and Practice*, 18(6), 453-457.
31. Peretz, B. and Mann, J. (2000). Dental anxiety among Israeli dental students: a 4-year longitudinal study. *European Journal of Dental Education*, 4(3), 133-137.
32. Gulec, H., and Sayar, K. (2007). Reliability and validity of the Turkish form of the Somatosensory Amplification Scale. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 61(1), 25-30.
33. Bayrak, Ş., Tunç, E. Ş., Eğilmez, T. and Tüloğlu, N. (2010). Ebeveyn dental kaygısı ve sosyodemografik faktörlerin çocukların dental kaygısı üzerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 2010(3), 181-188.
34. Ulukapı, I., İlhan, B., Bakırgil, J. and Issever, H. (2001). İlkokul çocuklarında diş hekimi korkusunun incelenmesi. *Akademik Dental Dişhekimliği Dergisi*, 4, (48-52).
35. Tuğba, S., Oba, A. A., Arıkan, V. and Şahin, N. D. 7-15 yaş arası çocuklarda dental anksiyete sıklığı ve ebeveynlerin anksiyetesi ile ilişkisi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 8(1), 36-45.
36. Klingberg, G. and Broberg, A. G. (2007). Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 17(6), 391-406.
37. Karibe, H., Aoyagi-Naka, K. and Koda, A. (2014). Maternal anxiety and child fear during dental procedures: a preliminary study. *Journal of Dentistry for Children*, 81(2), 72-77.
38. Brown, D. F., Wright, F. C. and McMurray, N. E. (1986). Psychological and behavioral factors associated with dental anxiety in children. *Journal of Behavioral Medicine*, 9(2), 213-218.
39. Tümen, E. C. (2010). Çocuklarda dental anksiyete ve korku, iletişim ve davranışsal yönetim problemleri. *Türkiye Klinikleri Diş Hekimliği Bilimleri Dergisi*, 16(3), 249-256.
40. Frankl, S. (1962). Should the parent remain with the child in the dental operator? *Journal of Dentistry for Children*, 29, (150-163).

41. McTigue, D. J. (1984). Behavior management of children. *Dental Clinics of North America*, 28(1), 81.
42. McTigue, D. J. and Pinkham, J. (1978). Association between children's dental behavior and play behavior. *ASDC journal of dentistry for children*, 45(3), 218-222.
43. Davis, G., Domoto, P., and Levy, R. (1979). The dentist's role in child abuse and neglect. Issues, identification, and management. *ASDC Journal of Dentistry for Children*, 46(3), 185-192. Akarslan, Z., and Erten, H. (2009). Diş hekimliği korkusu ve kaygısı. *Hacettepe Diş Hek Fak Derg*, 1(62-68).
45. Cagiran, E., Sergin, D., Deniz, M. N., Tanattı, B., Emiroglu, N. and Alper, I. (2014). Effects of sociodemographic factors and maternal anxiety on preoperative anxiety in children. *Journal of International Medical Research*, 42(2), 572-580.
46. Shetty, R., Khandelwal, M. and Rath, S. (2015). RMS Pictorial Scale (RMS-PS): An innovative scale for the assessment of child's dental anxiety. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 33(1), 48.
47. Buchanan, H. and Niven, N. (2002). Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(1), 47-52.
48. Blomqvist, M., Holmberg, K., Lindblad, F., Fernell, E., Ek, U. and Dahllöf, G. (2007). Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder. *European Journal of Oral Sciences*, 115(1), 1-6.
49. Gozansky, W., Lynn, J., Laudenslager, M. and Kohrt, W. (2005). Salivary cortisol determined by enzyme immunoassay is preferable to serum total cortisol for assessment of dynamic hypothalamic–pituitary–adrenal axis activity. *Clinical Endocrinology*, 63(3), 336-341.
50. Liao, F. L., Kok, S. H., Lee, J. J., Kuo, R. C., Hwang, C. R., Yang, P. J., Lin, C. P., Kuo, Y. S. and Chang, H.-H. (2008). Cardiovascular influence of dental anxiety during local anesthesia for tooth extraction. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 105(1), 16-26.
51. Akansel, N. and Yıldız, H. (2010). Pulse Oksimetre Değerlerinin Güvenilir Olması İçin Neleri Bilmeliyiz? *Türkiye Klinikleri Anesteziyoloji Reanimasyon Dergisi*, 8(1), 44-48.
52. Sinex, J. E. (1999). Pulse oximetry: principles and limitations. *The American Journal of Emergency Medicine*, 17(1), 59-66.
53. Schmidt, N. A. (1997). Salivary cortisol testing in children. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 20(3), 183-190.
54. Elbüken, G., Köse, K., Karaca, Z., Tanrıverdi, F., Ünlühızcı, K., Zararsız, G. and Keleştimur, F. (2014). Comparison of Electrochemiluminescence and Enzyme Immunoassay Methods for the Measurement of Salivary Cortisol. *Turkish Journal of Endocrinology & Metabolism*, 18(4), 111-115.

55. Yfanti, K., Kitraki, E., Emmanouil, D., Pandis, N. and Papagiannoulis, L. (2014). Psychometric and biohormonal indices of dental anxiety in children. A prospective cohort study. *Stress*, 17(4), 296-304.
56. Guyton, A. C., Hall, J. E., Çavuşoğlu, H., Yeğen, B. Ç., Aydın, Z. and Alican, İ. (2007). *Tıbbi fizyoloji* (11.Baskı). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, 135-142.
57. Armfield, J. M. and Heaton, L. (2013). Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Australian Dental Journal*, 58(4), 390-407.
58. Weinstein, P., Milgrom, P., and Heaton, L. J. (2009). *Treating Fearful Dental Patients: A Patient Management Handbook*. Dental Behavioral Resources, 140-147.
59. Singh, H., Rehman, R., Kadtane, S., Dalai, D. R. and Jain, C. D. (2014). Techniques for the behaviors management in pediatric dentistry. *International Journal of Scientific Study*, 2(7), 269-272.
60. Roberts, J., Curzon, M., Koch, G. and Martens, L. (2010). Behaviour management techniques in paediatric dentistry. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 11(4), 166-174.
61. Alrshah, S. A. M., Kalla, I. and Abdellatif, A. M. (2014). Live modelling vs tell-show-do technique for behaviour management of children in the first dental visit. *Mansoura Journal of Dentistry*, 1(3), 72-77.
62. American Academy of Pediatric Dentistry. (2015). *Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient*. 254-267.
63. Coşkun, A. (2018). *Çocuk Diş Hekimliğinde "Ask-Tell-Ask" Yönteminin Etkinliğinin Davranış Yönlendirmesi Açısından Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara.
64. Farhat-McHayleh, N., Harfouche, A. and Souaid, P. (2009). Techniques for managing behaviour in pediatric dentistry: comparative study of live modelling and tell-show-do based on children's heart rates during treatment. *Journal of the Canadian Dental Association*, 75(4), 283.
65. Ram, D., Shapira, J., Holan, G., Magora, F., Cohen, S. and Davidovich, E. (2010). Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence International*, 41(8), 673-679.
66. Kim, Y. K., Kim, S. M. and Myoung, H. (2011). Musical intervention reduces patients' anxiety in surgical extraction of an impacted mandibular third molar. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(4), 1036-1045.
67. Furman, E., Jasinevicius, T. R., Bissada, N. F., Victoroff, K. Z., Skillicorn, R. and Buchner, M. (2009). Virtual reality distraction for pain control during periodontal scaling and root planing procedures. *The Journal of the American Dental Association*, 140(12), 1508-1516.

68. Ingersoll, B. D., Nash, D. A. and Gamber, C. (1984). The use of contingent audiotaped material with pediatric dental patients. *Journal of the American Dental Association*, 109(5), 717-719.
69. Newton, T., Asimakopoulou, K., Daly, B., Scambler, S. and Scott, S. (2012). The management of dental anxiety: time for a sense of proportion? *British Dental Journal*, 213(6), 271-274.
70. Davies, E. B. and Buchanan, H. (2013). An exploratory study investigating children's perceptions of dental behavioural management techniques. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 23(4), 297-309.
71. Greenbaum, P. E., Turner, C., Cook, E. W. and Melamed, B. G. (1990). Dentists' voice control: Effects on children's disruptive and affective behavior. *Health Psychology*, 9(5), 546.
72. Eaton, J. J., McTigue, D. J., Fields, H. W. and Beck, F. M. (2005). Attitudes of contemporary parents toward behavior management techniques used in pediatric dentistry. *Pediatric Dentistry*, 27(2), 107-113.
73. de Menezes Abreu, D. M., Leal, S. C., Mulder, J. and Frencken, J. E. (2011). Pain experience after conventional, atraumatic, and ultraconservative restorative treatments in 6 to 7 year old children. *European Journal of Oral Sciences*, 119(2), 163-168.
74. Weaver, J. M. (2010). Why is physical restraint still acceptable for dentistry? *Anesthesia Progress*, 57(2), 43-44.
75. Aminabadi, N., Najafpour, E., Aghaee, S., Deljavan, A. S., Jamali, Z. and Shirazi, S. (2016). Use of general anaesthesia in paediatric dentistry: barriers to discriminate between true and false cases. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 17(2), 89-95.
76. Settineri, S., Mallamace, D., Muscatello, M. R. A., Zoccali, R. and Mento, C. (2013). Dental anxiety, psychiatry and dental treatment: How are they linked? *Open Journal of Psychiatry*, 3(1), 168-172.
77. Khan, S., Hamedy, R., Lei, Y., Ogawa, R. S. and White, S. N. (2016). Anxiety related to nonsurgical root canal treatment: A systematic review. *Journal of Endodontics*, 42(12), 1726-1736.
78. Lazarus, R. S. (1966). Psychological stress and the coping process. McGraw-Hill.
79. Eryılmaz, A. and Ercan, L. (2010). Öznel iyi oluş ile algılanan kontrol arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(3), 952-959.
80. Ly, V., Wang, K. S., Bhanji, J., and Delgado, M. R. (2019). A reward-based framework of perceived control. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 65.

81. de Jongh, A. and ter Horst, G. (1993). What do anxious patients think? An exploratory investigation of anxious dental patients' thoughts. ***Community Dentistry and Oral Epidemiology***, 21(4), 221-223.
82. Milgrom, P., Fiset, L., Melnick, S. and Weinstein, P. (1988). The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major US city. ***The Journal of the American Dental Association***, 116(6), 641-647.
83. Dijkstra, M. and Homan, A. C. (2016). Engaging in rather than disengaging from stress: Effective coping and perceived control. ***Frontiers in Psychology***, 7, 1-12.
84. Weinstein, P., Raadal, M., Naidu, S., Yoshida, T., Kvale, G. and Milgrom, P. (2003). A videotaped intervention to enhance child control and reduce anxiety of the pain of dental injections. ***European Journal of Paediatric Dentistry***, 4, 181-185.
85. Corah, N. L. (1973). Effect of perceived control on stress reduction in pedodontic patients. ***Journal of Dental Research***, 52(6), 1261-1264.
86. Singh, H., Meshram, G., Warhadpande, M. and Kapoor, P. (2012). Effect of 'Perceived control' in management of anxious patients undergoing endodontic therapy by use of an electronic communication system. ***Journal of Conservative Dentistry***, 15(1), 51.
87. Nalcı, G. (2019). *Endodontik tedavide algılanan kontrol ile kaygının yönetilmesi*, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara.
88. Panchal, V., Gurunathan, D. and Shanmugaavel, A. (2017). Smartphone application as an aid in determination of caries risk and prevention: A pilot study. ***European Journal of Dentistry***, 11(4), 469.
89. Elicherla, S. R., Bandi, S., Nuvvula, S., Saikiran, K. V. and Priyanka, V. J. (2019). Comparative evaluation of the effectiveness of a mobile app (Little Lovely Dentist) and the tell-show-do technique in the management of dental anxiety and fear: a randomized controlled trial. ***Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine***, 19(6), 369-378.
90. Shah, H. A., Swamy, K. N., Kulkarni, S. and Choubey, S. (2017). Evaluation of dental anxiety and hemodynamic changes (Sympatho-Adrenal Response) during various dental procedures using smartphone applications v/s traditional behaviour management techniques in pediatric patients. ***International Journal of Applied Research***, 3(5), 429-433.
91. Coutinho, M. B., Damasceno, J. X., Mesquita Cals de Oliveira, P. C., Alves Marinho, I. M., Marçal, E. and Gomes Fernandes Vieira-Meyer, A. P. (2020). A Novel Mobile App Intervention to Reduce Dental Anxiety in Infant Patients. ***Telemedicine and e-Health***, 7, 1-7.
92. Kasimoglu, Y., Kocaaydin, S., Karsli, E., Esen, M., Bektas, I., Ince, G. and Tuna, E. B. (2020). Robotic approach to the reduction of dental anxiety in children. ***Acta Odontologica Scandinavica***, 78(6), 474-480.

93. Gujjar, K. R., Van Wijk, A., Kumar, R. and De Jongh, A. (2019). Are technology-based interventions effective in reducing dental anxiety in children and adults? A systematic review. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 19(2), 140-155.
94. Seydaoğlu, G., Doğan, C., Uğuz, Ş., Yazgan İnanç, B. and Somer Diler, R. (2006). Çocuklarda Diş Hekimliği Korku Alt Skalası'nın Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliği, Çocuklarda Korku Görülme Sıklığı ve Risk Faktörleri. *Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 27, (31-38).
95. Nuvvula, S., Alahari, S., Kamatham, R. and Challa, R. (2015). Effect of audiovisual distraction with 3D video glasses on dental anxiety of children experiencing administration of local analgesia: a randomised clinical trial. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 16(1), 43-50.
96. Koticha, P., Katge, F., Shetty, S. and Patil, D. P. (2019). Effectiveness of Virtual Reality Eyeglasses as a Distraction Aid to Reduce Anxiety among 6–10 year-old Children Undergoing Dental Extraction Procedure. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 12(4), 297.
97. Yasemin, M. (2016). *Sosyal Bir Robot Arkadaş Yardımıyla Çocuklarda Dental Kaygı Ve Stresin Azaltılması*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
98. Islam, S. A., Newton, J. T., Dunne, S. M. and Renton, T. (2017). The relationship between dental anxiety and perceived risks of dental treatment. *Pakistan Oral & Dental Journal*, 37(1), 6-11.
99. Reissmann, D., Bellows, J., and Kasper, J. (2019). Patient preferred and perceived control in dental care decision making. *JDR Clinical & Translational Research*, 4(2), 151-159.
100. Kuşcu, Ö. Ö. (2006). Children's preferences concerning the physical appearance of dental injectors. *Journal of Dentistry for Children*, 73(2), 116-121.
101. Baier, K., Milgrom, P., Russell, S., Mancl, L. and Yoshida, T. (2004). Children's fear and behavior in private pediatric dentistry practices. *Pediatric Dentistry*, 26(4), 316-321.
102. Berggren, U., Carlsson, S. G., Hägglin, C., Hakeberg, M. and Samsonowitz, V. (1997). Assessment of patients with direct conditioned and indirect cognitive reported origin of dental fear. *European Journal of Oral Sciences*, 105(3), 213-220.
103. Folayan, M., Idehen, E. and Ufomata, D. (2003). The effect of sociodemographic factors on dental anxiety in children seen in a suburban Nigerian hospital. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 13(1), 20-26.
104. Krochak, M. (1988). The psychodynamics of dental anxiety and dental phobia. *Dental Clinics of North America*, 32(4), 647.

105. Lee, C. Y., Chang, Y. Y. and Huang, S. T. (2007). Prevalence of dental anxiety among 5-to 8-year-old Taiwanese children. *Journal of Public Health Dentistry*, 67(1), 36-41.
106. Peretz, B. and Efrat, J. (2000). Dental anxiety among young adolescent patients in Israel. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 10(2), 126-132.
107. Nakai, Y., Hirakawa, T., Milgrom, P., Coolidge, T., Heima, M., Mori, Y., Ishihara, C., Yakushiji, N., Yoshida, T. and Shimono, T. (2005). The children's fear survey schedule—dental subscale in Japan. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(3), 196-204.
108. Çubukçu, Ç. E. and Ercan, İ. (2008). Tıp fakültesi bünyesindeki ağız ve diş sağlığı birimine başvuran çocuklarda sosyodemografik faktörlerin dental anksiyete üzerine etkisi. *Güncel Pediatri*, 6, 53-57.
109. Baygın, Ö., Tüzüner, T., Işık, B., Arslan, İ., Tanrıver, M. and Tanrıver, M. (2012). Preoperatif anksiyetenin süt dişi çekimi yapılan çocuklarda ağrı düzeyi ile korelasyonunun değerlendirilmesi. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 46(1), 32-42.
110. Ergüven, S. S., Işık, B. and Kılınç, Y. (2013). Diş hekimliği fakültesi birinci sınıf öğrencileri ile son sınıf öğrencilerinin dental kaygı-korku düzeylerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *Acta Odontologica Turcica*, 30(2), 70-76.
111. Schuurs, A. H. and Hoogstraten, J. (1993). Appraisal of dental anxiety and fear questionnaires: a review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 21(6), 329-339.
112. Öncağ, Ö. and Coğulu, D. (2005). Ailenin sosyoekonomik durumu ve eğitim düzeyinin çocuklarda dental kaygı üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 32(1), 45-54.
113. Wogelius, P., Poulsen, S. and Toft Sørensen, H. (2003). Prevalence of dental anxiety and behavior management problems among six to eight years old Danish children. *Acta Odontologica Scandinavica*, 61(3), 178-183.
114. Klingberg, G. (1994). Reliability and validity of the Swedish version of the Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule, CFSS-DS. *Acta Odontologica Scandinavica*, 52(4), 255-256.
115. Sert, T., Oba, A. A., Arıkan, V. and Şahin, N. D. (2020). 7-15 yaş arası çocuklarda dental anksiyete sıklığı ve ebeveynlerin anksiyetesi ile ilişkisi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 8(1), 36-45.
116. Bajric, E., Kobaslija, S. and Juric, H. (2011). Reliability and validity of Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS) in children in Bosnia and Herzegovina. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 11(4), 214.

117. El-Housseiny, A., Farsi, N., Alamoudi, N., Bagher, S. and El Derwi, D. (2014). Assessment for the Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 39(1), 40-46.
118. Raj, S., Agarwal, M., Aradhya, K., Konde, S. and Nagakishore, V. (2013). Evaluation of dental fear in children during dental visit using children's fear survey schedule-dental subscale. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 6(1), 12.
119. Marwah, N., Prabhakar, A. and Raju, O. (2005). Music distraction-its efficacy in management of anxious pediatric dental patients. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 23(4), 168.
120. Newton, J. T. and Buck, D. J. (2000). Anxiety and pain measures in dentistry: a guide to their quality and application. *The Journal of the American Dental Association*, 131(10), 1449-1457.
121. Agarwal, M. and Das, U. (2013). Dental anxiety prediction using Venham Picture test: A preliminary cross-sectional study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31(1), 22.
122. Oliveira, M. d. F., Stein, C. E., Schrör, F. C. L. and Keske, W. R. (2020). Evaluation of Child Anxiety Prior to Dental Care by Means of Modified Venham Picture Test, RMS Pictorial Scale and Facial Image Scale Tests. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 20, 1-8.
123. Jimeno, F. G., Bellido, M. M., Fernández, C. C., Rodríguez, A. L., Pérez, J. L. and Quesada, J. B. (2014). Effect of audiovisual distraction on children's behaviour, anxiety and pain in the dental setting. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 15(3), 297-302.
124. Ahmed, M. I., Farrell, M. A., Parrish, K. and Karla, A. (2011). Preoperative anxiety in children risk factors and non-pharmacological management. *Middle East Journal of Anesthesiology*, 21(2), 153-164.
125. Jimeno, F. G., Bielsa, S. Y., Fernández, C. C., Rodríguez, A. and Bellido, M. M. (2011). Objective and subjective measures for assessing anxiety in paediatric dental patients. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 12(4), 239-244.
126. O'driscoll, B., Howard, L. and Davison, A. (2008). BTS guideline for emergency oxygen use in adult patients. *Thorax*, 63(6), 1-68.
127. Goyal, R. and Nandlal, B. and Prashanth, B. (2014). Pain perception and procedural tolerance with computer controlled and conventional local anesthetic technique: An in vivo comparative study. *Indian Journal of Pain*, 28(3), 143.
128. Lundgren, J., Berggren, U. and Carlsson, S. G. (2001). Psychophysiological reactions in dental phobic patients during video stimulation. *European Journal of Oral Sciences*, 109(3), 172-177.

129. Venham, L. and Quatrocelli, S. (1977). The young child's response to repeated dental procedures. *Journal of Dental Research*, 56(7), 734-738.
130. Rayen, R., Muthu, M., Rao, C. R. and Sivakumar, N. (2006). Evaluation of physiological and behavioral measures in relation to dental anxiety during sequential dental visits in children. *Indian Journal of Dental Research*, 17(1), 27.
131. Naumova, E., Faber, S., Lindner, P., Wannemueller, A., Sandulescu, T., Joehren, P. and Arnold, W. (2017). Parallel study about the effects of psychotherapy on patients with dental phobia determined by anxiety scores and saliva secretion and composition. *BMC Oral Health*, 17(1), 32.
132. Chaturvedi, Y., Chaturvedy, S., Marwah, N., Chaturvedi, S., Agarwal, S. and Agarwal, N. (2018). Salivary cortisol and alpha-amylase—biomarkers of stress in children undergoing extraction: an in vivo study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 11(3), 214.
133. Gadicherla, S., Shenoy, R. P., Patel, B., Ray, M., Naik, B. and Pentapati, K. C. (2018). Estimation of salivary cortisol among subjects undergoing dental extraction. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 10(2), 116.





EK-1. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 11.07.2019-E.23595



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Diş Hekimliği Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu**



Sayı : 21071282-050.99-
Konu : Etik Kurul

**Sayın Prof. Dr. Alev ALAÇAM
Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığına**

Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna, etik açıdan değerlendirmek üzere göndermiş olduğunuz "Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre İle Değerlendirilmesi" konulu çalışma, Etik Kurulumuz tarafından incelenmiş ve araştırma etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

**e-imzalıdır
Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU
Kurul Başkanı**

Ek: Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu (3 Sayfa)/Elden Teslim Edilecektir.

04/07/2019 Birim Evrak Sorumlusu

N. Cihan ÜNAY



Evrak Doğrulama İçin: <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/BelgeDogrulama.aspx>
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Biskek Cad. No:4 kat 1 Emek/Ankara
Tel:0 (312) 203 40 00 Faks:0 (312) 223 92 26
e-Posta: ahib@gsu.edu.tr İnternet Adresi: <http://www.gazi.edu.tr>

Pin: 96591
Bilgi için N. Cihan Ünay
Birim Evrak Sorumlusu
Telefon No:0312) 203 43 64

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre elektronik imza gereğince güvenli elektronik imzalanmıştır.

EK-1. (devam) Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Prof. Dr. Alev ALAÇAM tarafından gönderilen "Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi" konulu çalışmanın kabulüne,
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Bişkek Caddesi 82. Sokak No:4 E Blok Zemin Kat Çankaya ANKARA
	TELEFON	0312 203 41 38
	FAKS	0312 203 41 39
	E-POSTA	disetikkurul@gaazi.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Alev ALAÇAM		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Gazi Üniversitesi Diş Hek. Fak.		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐	
		FAZ 2	☐	
		FAZ 3	☐	
		FAZ 4	☐	
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐	
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐	
		In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐	
		İlaç dışı klinik araştırma	☒	
		Diğer ise belirtiniz		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	☒	
		ÇOK MERKEZLİ	☐	
		ULUSAL	☐	
		ULUSLARARASI	☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU
İmza:

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

EK-1. (devam) Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Prof. Dr. Alev ALAÇAM tarafından gönderilen "Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi" konulu çalışmanın kabulüne,
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	04.07.2019	Versiyon 2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	04.07.2019	Versiyon 2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	04.07.2019	Versiyon 2	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒				
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
	DİĞER:	☐				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: GÜDHKAEK.19.133	Tarih: 04.07.2019				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamındaki yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.					

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
Başkanın Unvanı / Adı / Soyadı:	Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Tayfun ALAÇAM	Endodonti	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU (Etik Kurul Başkanı)	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Hülya ERTEN	Restoratif Diş Tedavisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Kahruman GÜNGÖR	Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Burcu BALOŞ TUNCER	Ortodonti	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Şebnem GÜLEN	Fizyoloji	Ufuk Ü. Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Mesut Enes ODABAŞ	Pedodonti	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Orhan Mecit ULUDAĞ	Farmakoloji	Gazi Ü. Eczacılık Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Ferhan EĞİLMEZ (Dokümantasyon sorumlusu olan üye)	Protetik Diş Tedavisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU
İmza:

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

EK-1. (devam) Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Prof. Dr. Alev ALAÇAM tarafından gönderilen "Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi" konulu çalışmanın kabulüne,							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
Doç. Dr. Bureu ÖZDEMİR (Etik kurul başkan yardımcısı)	Periodontoloji	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	Beyaz Yıldırım Tüzün Aydın Yavuz
Doç. Dr. Benay YILDIRIM	Oral Patoloji	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Uzm. Dr. Hakan TÜZÜN	Halk Sağlığı	Sağlık Bakanlığı	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Av. Efe AYAZ	Avukat	Serbest Avukat	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
İlker YAVUZ	Fotoğraf Eğitmeni	-	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	

*Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. NUR MOLLAOĞLU
İmza:

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

EK-2. Ebeveyn İçin Aydınlatılmış Onam Formu



T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Versiyon numarası:1

Tarih:08/05/2019

(FORM 13b)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE
ÇOCUK HASTALARDA YAPILACAK KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN
“EBEVEYN” BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU
(İLAÇ VE İLAÇ DIŞI KLİNİK ÇALIŞMALAR İÇİN)

Araştırma Projesinin Adı: Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi

Sorumlu Araştırmacının Adı: Prof. Dr. Alev ALAÇAM

Diğer Araştırmacının Adı: Dt. Selin ERİŞ

Değerli anne ve babalar;

Çocuğunuzun, kliniğimizde yapılması planlanan “Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada yer alabilmesi için sizden izin istiyoruz. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çocuğunuzun çalışmaya katılması konusunda karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, çocuğunuzla ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini, olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlıklarını bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle, çocuğunuzla ve/veya doktorunuzla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma hakkında çocuğunuza da bilgi vereceğiz ve ondan da bu çalışmaya katılımı için izin isteyeceğiz.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, çocuğumdan başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

Çalışmamızın amacı, diş hekimi korkusu (dental anksiyete) bulunan çocukların tedavi sırasındaki şikayetlerini rahatça ifade edebilecekleri bir yöntem kullanmaktır. Bu konuyla ilgili yapılan benzer çalışmalarda da başarılı sonuçlar bulunmuştur. Çalışma, Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda yürütülecektir. Çalışmaya 40 kişinin katılımı planlanmaktadır.

Çocuğum bu çalışmaya katılmalı mı?

Çocuğunuzun bu çalışmada yer alıp almaması tamamen size ve çocuğunuza bağlıdır. Eğer katılmasına izin verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda çocuğunuzun çalışmadan çekebilirsiniz. Eğer katılmasını istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından çocuğunuz için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çocuğunuzun çalışmaya devam etmesinin yararlı olmayacağına karar verebilir ve onu çalışma dışı bırakabilir. Bu durumda da çocuğunuzun devam etmesi gereken tedavileri tarafımızdan yapılacaktır.

Çocuğum için önerilen araştırma yöntemi/ilacı dışında başka alternatif tedaviler var mı?

Çocuğunuz bu yöntem dışında klinikte rutin bir şekilde kendisiyle konuşularak, ikna edilerek tedavi edilebilir. Ancak diş hekimliği korkusu yüksek olan çocuklarda bazen sadece konuşmak yeterli olmayacağından uyutularak (sedasyon) tedaviye ihtiyaç duyabilir. Uyutma işlemi için çocuğunuza bazı ilaçlar verilmesi gerekmektedir. Ancak çalışmamızdaki yöntemde ilaç kullanılmayacak ve çocuğunuz uyutulmayacaktır. Kendisiyle daha kolay ifade etmesini sağlayacak bir iletişim yöntemi kullanılacaktır.

Çocuğum bu çalışmaya katılırsa onu neler bekliyor?

Çalışmamızda öncelikle size bazı sorular sorularak çocuğunuzun diş hekimi korkusu seviyesi belirlenecektir. Ardından kapalı zarf yöntemiyle, çocuğunuza bir zarf seçtirilerek çalışma grubu rastgele belirlenecektir. Çocuğunuza endişeli ve mutlu çocuk çizimlerinin yer aldığı bazı resimler gösterilecek ve kendisini nasıl hissettiği belirlenecektir. Çocuğunuz ilk gruptaysa kendisine bir tablet verilecek bu tablette bulunan hasta iletişim programı kendisine anlatılacak ve tedavi sırasında şikayetlerini ve hissettiklerini bu uygulama üzerinde işaretlemesi istenecektir. Çocuğunuz ikinci grupta ise kendisine tablet verilmeyecektir. Her iki gruptaki çocukların parmağına yüzüğe benzer bir alet takılarak tedavi boyunca kalp atım hızı takip edilecektir.

EK-2. (devam) Ebeveyn İçin Aydınlatılmış Onam Formu



T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Versiyon numarası:1

Tarih:08/05/2019

Çocuğunuzun üst süt ikinci azı dişindeki derin çürük anestezi yapılarak tedavisi tamamlanacaktır. Tedavi başlamadan 10 dakika önce, anestezi den hemen sonra ve tedaviden 10 dakika sonra olmak üzere toplam üç defa çocuğunuzun ağzından tükürük örneği alınacaktır. Bu tükürük örnekleri incelenerek tükürüğün içindeki bazı maddelerin düzeyine bakılacak çocuğunuzun tedavi sırasındaki korku seviyesi değerlendirilecektir. Çalışmamız sadece üst süt ikinci azı dişlerinden bir tanesinin tedavisi için uygulanacaktır. Diğer dişlerinin tedavisi kliniğimizde devam edecektir. Tükürük değerlendirilmesi Ankara'da bulunan bir laboratuvar da yapılacaktır.

Çocuğumun ne yapması gerekiyor?

Çocuğunuz tedavi sırasında tablet kullanan gruptaysa tedavi sırasında şikayetlerini ve hissettiklerini doğru şekilde ifade etmelidir. Tedavi süresince kullanılacak aletlerin kullanımına izin vermeli ve uyum göstermelidir.

Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, çocuğumun görebileceği olası bir zarar durumunda ne yapılacak?

Çalışmamız çocuğunuza zarar verebilecek herhangi bir uygulama içermemekte ve risk taşımamaktadır.

Çocuğumun bu çalışmada yer almasının yararları nelerdir?

Çalışmamız çocukların diş hekimi korkusunu, şikayetlerini ve rahatsızlıklarını rahat bir şekilde ifade etmesi yoluyla azaltmayı amaçlamaktadır. Çocuğunuz tablet kullanan gruptaysa bu yöntemin kendisine fayda sağlaması beklenmektedir. Çocuğunuz tablet kullanmayan gruptaysa kliniğimizde rutin şekilde tedavisi yapılacaktır.

Çalışma hakkında yeni bilgiler elde edilirse ne olacak?

Araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek, araştırma konusuyla ilgili yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında bilgilendirileceksiniz.

Araştırmadan kendi isteğimiz dışında çıkmamız gerekebilir mi?

Çocuğunuzun tedavi sırasında gerekli olan uygulamalara uyum sağlamadığı ve tedavi edilecek dişin daha derin tedavilere ihtiyaç duyması durumunda çalışmadan çıkarılacaksınız.

Çocuğumun bu çalışmaya katılmasının maliyeti nedir? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Çocuğumun kişisel bilgileri nasıl kullanılacak? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışma doktorunuz çocuğunuz ile ilgili kişisel bilgileri, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır. Çalışmanın sonunda, bu bilgiler hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak çocuğunuzun kimliği açıklanmayacaktır.

İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, Etik Kurul, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebilir. Bu yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayarak yalnızca adı geçen kişi ve kurumlara erişim izni vermiş olacaksınız. Ancak kimlik bilgileri gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimlik gizli kalacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ilacı ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Selin Eriş
 GÖREVİ : Diş Hekimi (Çalışma doktoru)
 TELEFON : 0506 209 35 11

EK-2. (devam) Ebeveyn İçin Aydınlatılmış Onam Formu



T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Versiyon numarası:1

Tarih:08/05/2019

(Katılımcı çocuğun ebeveyninin beyanı)

GÜTF Çocuk Dış Hekimliği Anabilim dalında, Prof. Dr. Alev Alaçam ve Dt. Selin Eriş tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Çocuğumun araştırmaya katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer çocuğumun çalışmaya katılmasını reddedersem, bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden çocuğumu araştırmadan çekebilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, Dt. Selin Eriş'ı ve Prof. Dr. Alev Alaçam'ı (Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Çocuk Dış Hekimliği Anabilim Dalı-Bişkek Caddesi 1. Sokak Emek, 06510 Ankara/ TÜRKİYE) 05062093511-03122034082'den arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Prof. Dr. Alev Alaçam
 Adres: Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Çocuk Dış Hekimliği Anabilim Dalı-Bişkek Caddesi 1. Sokak Emek, 06510 Ankara/ TÜRKİYE
 Tel: 03122034082
 İmza:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Dt. Selin Eriş
 Adres: Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Çocuk Dış Hekimliği Anabilim Dalı-Bişkek Caddesi 1. Sokak Emek, 06510 Ankara/ TÜRKİYE
 Tel: 05062093511
 İmza:

AYDINLATMA ve KATILIMCININ BEYANI KESİNLİKLE BİRBİRLERİNİN DEVAMI ŞEKLİNDE OLACAKTIR. AYRI AYRI SAYFALARDA YER ALMAYACAKTIR.

From 13b- BGOF-Çocuk Hasta Ebeveyn	Rev. Tarihi / No.su:	Sayfa
	07.03.2018/ 01	3 / 3

EK-3. Hasta Grup I İçin Aydınlatılmış Onam Formu



T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Versiyon numarası:1

Tarih:08/05/2019

(FORM 13A)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE
OKUL ÇAĞINDAKİ ÇOCUK HASTALARDA YAPILACAK
İLAÇ VE İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN
“HASTA ÇOCUK GRUP I” BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma Projesinin Adı: Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi

Sorumlu Araştırmacının Adı: Prof. Dr. Alev ALAÇAM

Diğer Araştırmacının Adı: Dt. Selin ERİŞ

Sevgili.....

Benim adım Dt. Selin ERİŞ. Senin şu andaki hastalığın olan, diş hekimi korkusu (dental anksiyete) konusunda bir araştırma yapıyoruz. Amacımız, senin gibi bu hastalığa sahip olan çocukların korkmadan diş tedavisi yaptırabilecekleri yeni bir yöntem bulmaktır.

Araştırmaya ben ve Prof. Dr. Alev Alaçam katılacaktır. Eğer sen de bu araştırmaya katılmayı istersen diş tedavin yapılırken sana bazı resimler gösterip, bu resimlerden hangisindeki gibi hissettiğini soracağız. Sana bir tablet vereceğiz ve bu tablette oyun benzeri bir uygulama bulunacak. Bu uygulamada senin tedavi sırasında yaşayabileceğin şikayetleri ve hissettiklerini içeren seçenekler bulunacak, istediğin zaman bu seçeneklerden birine basarak doktorunla iletişim kurabileceksin. Söylemek istediklerini yazabileceksin. Sonra parmağına yüzüğe benzeyen bir alet takacağız ve bu alet yardımıyla kalp atışlarının hızını ölçeceğiz. Tedavine başlamadan önce, tedavinin ortasında ve sonunda toplam üç defa küçük bir pamuk parçasını ağzına koyacağız ve senden bu pamuk yardımıyla tükürük örneği alacağız. Tükürük örneğini laboratuarda inceleyip içindeki bazı maddelerin miktarına bakacağız. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz ancak senin adın ve tahlil sonuçlarını kimseye açıklamayacağız.

Bu araştırma hakkında anne ve babana bilgi vereceğiz ve senin de bu çalışmaya katılımin konusunda onlardan izin alacağız. Sen de bu konuyu anne ve/veya baban ile konuşabilirsin. Eğer katılmak istemezsen hiç kimse sana kızmaz veya küsmez. Doktorlar sana önceden olduğu gibi iyi davranacak, tedavini aynen sürdürecektir.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek soruları bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim aşağıda yazıyor.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan lütfen aşağıya adını ve soyadını yazarak imzanı at. Daha sonra bu formun bir kopyası sana ve ailene verilecektir.

Çocuğun adı- soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Prof. Dr. Alev Alaçam

Adres: Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı. Bışkek Cd. (8.Cd.) 82.Sk. No:4 06510 Emek-ANKARA

Tel: 0312 203 40 82

İmza:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Dt. Selin Eriş

Adres: Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı. Bışkek Cd. (8.CD.) 82. Sk. No:4 06510 Emek-ANKARA

Tel: 0312 203 40 82

İmza:

EK-4. Hasta Grup II İçin Aydınlatılmış Onam Formu



T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Versiyon numarası:1

Tarih:08/05/2019

(FORM 13c)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE
OKUL ÇAĞINDAKİ ÇOCUK HASTALARDA YAPILACAK
İLAÇ VE İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN
“HASTA ÇOCUK GRUP II” BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma Projesinin Adı: Çocuklarda Diş Hekimi Korkusu Üzerine Algılanan Kontrolün Etkisinin Tükürük Kortizol Düzeyi ve Pulse Oksimetre ile Değerlendirilmesi

Sorumlu Araştırmacının Adı: Prof. Dr. Alev Alaçam

Diğer Araştırmacının Adı: Dt. Selin Eriş

Sevgili.....

Benim adım Dt. Selin ERIŞ. Senin şu andaki hastalığın olan, diş hekimi korkusu (dental anksiyete) konusunda bir araştırma yapıyoruz. Amacımız, senin gibi bu hastalığa sahip olan çocukların korkmadan diş tedavisi yaptırabilecekleri yeni bir yöntem bulmaktır.

Araştırmaya ben ve Prof. Dr. Alev Alaçam katılacaktır. Eğer sen de bu araştırmaya katılmayı istersen diş tedavin yapılırken sana bazı resimler gösterip, bu resimlerden hangisindeki gibi hissettiğini soracağız. Sonra parmağına yüzüğe benzeyen bir alet takacağız ve bu alet yardımıyla kalp atışlarının hızını ölçeceğiz. Tedavine başlamadan önce, tedavinin ortasında ve sonunda toplam üç defa küçük bir pamuk parçasını ağzına koyacağız ve senden bu pamuk yardımıyla tükürük örneği alacağız. Tükürük örneğini laboratuarda inceleyip içindeki bazı maddelerin miktarına bakacağız. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz ancak senin adın ve tahlil sonuçlarını kimseye açıklamayacağız. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz ancak senin adını ve tahlil sonuçlarını kimseye açıklamayacağız.

Bu araştırma hakkında anne ve babana bilgi vereceğiz ve senin bu çalışmaya katılımın konusunda onlardan izin alacağız. Sen de bu konuyu anne ve/veya baban ile konuşabilirsin. Eğer katılmak istemezsen hiç kimse sana kızmaz veya küsmez.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek soruları bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim aşağıda yazıyor.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan lütfen aşağıya adını ve soyadını yazarak imzayı at. Daha sonra bu formun bir kopyası sana ve ailene verilecektir.

Çocuğun adı- soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Prof. Dr. Alev Alaçam

Adres: Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı. Bışkek Cd. (8.Cd.) 82.Sk. No:4 06510 Emek-ANKARA

Tel: 0312 203 40 82

İmza:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Dt. Selin Eriş

Adres: Gazi Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı. Bışkek Cd. (8.CD.) 82. Sk. No:4 06510 Emek-ANKARA

Tel: 0312 203 40 82

İmza:

EK-5. Olgu Rapor Formu

Versiyon numarası:2

Tarih:22/05/2019

OLGU RAPOR FORMU

Doğum tarihi/ Yaşı:

Cinsiyeti:

Çocuklarda diş hekimliği korkusu alt skalasından aldığı puan:

Tedavi Öncesinde

Tedavi edilecek dişin no'su:

Venham resim testinden aldığı puan:

Tedaviden 10 dakika önce pulse değerleri:

Nabız:

SpO2:

Tükürük örneği:

☐**Tedavi Sırasında**

Anestezi sırasında pulse değerleri:

Nabız:

SpO2:

Anesteziden 10 dakika sonra pulse değerleri:

Nabız:

SpO2:

Tedaviye başlandığında pulse değerleri:

Nabız:

SpO2:

Tükürük örneği:

☐

Dental anksiyete programını kullanma sayısı: 1.

☐

2.

☐

3.

☐

4.

☐**Tedavi Sonrasında**

Venham resim testinden aldığı puan:

Tedaviden 10 dakika sonra pulse değerleri:

Nabız:

SpO2:

Tükürük örneği:

☐

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, adı : ERİŞ, Selin
 Uyruğu : TC
 Doğum tarihi ve yeri : 17.06.1992/İzmir
 Medeni hali : Bekar
 Telefon : 05062093511
 e-mail : erisselin92@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Uzmanlık	Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı	Devam ediyor
Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	2015
Lise	İzmir Bornova Anadolu Lisesi	2010

Yabancı Dil

İngilizce

Bilimsel etkinlikler

Poster Sunumları

1. Eriş, S., Çınar, Ç., Barış, E. ve Kip, G. (2019/10-13 Ekim). *Pre-erüptif intra-koronal rezorpsiyon ve tedavi yönetimi*. Türk Pedodonti Derneği 26. Bilimsel Kongresi, Antalya, Türkiye.
2. Eriş, S. ve Çınar, Ç. (2020/26-29 Şubat). *Komplike kron kırığı sonrası kök ucu kapalı daimi dişlerin tedavi yönetimi*. Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Kongresi, Kayseri, Türkiye.

Bilimsel Yayınlar

1. Eriş, S., Çınar, Ç., Barış, E. ve Kip, G. (2020). Pre-erüptif intrakoronal rezorpsiyon ve tedavi yönetimi: olgu bildirimi. *Acta Odontologica Turcica*, DOI:10.17214/gaziaot.614609.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..