



**T.C.**  
**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  
**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**  
**RESTORATİF DİŞ TEDAVİSİ ANABİLİM DALI**

**ERİŞKİN BİREYLERDE DİŞ ÇÜRÜĞÜ GÖRÜLME SIKLIĞI VE  
DENTAL ANKSİYETE DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
BELİRLENMESİ**

**Zafer SABA**  
**UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**Dr. Öğr. Üyesi Günseli KATIRCI**

**ISPARTA - 2022**

## KABUL ve ONAY SAYFASI

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına;

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Başkanlığı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 23.05.2022

Adı Soyadı: Zafer SABA

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Günseli KATIRCI

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Üye:

Doç. Dr. Başak YAZKAN

Pamukkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif  
Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Üye:

Dr. Öğr. Üyesi Özge KAM HEPDENİZ

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

ONAY: Bu uzmanlık tezi, yukarıda belirtilen jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Müge ÇINA

Dekan V.

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarında herhangi bir etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, araştırmamın her aşamasında danışman hocamı bilgilendirdiğimi, bu tez çalışmasından daha önceki çalışmalardan elde edilmiş olan bütün bilgi ve yorumlara gerekli kaynakları göstererek, kaynaklar listesine dahil ettiğimi, ve yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici herhangi bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

*“Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü Görülme Sıklığı ve Dental Anksiyete Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi”* adlı Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Yazım Klavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

**Tezi Hazırlayan**

Zafer SABA

**Danışman**

Dr. Öğr. Üyesi Günseli KATIRCI

## ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince ve tez çalışmamın her aşamasında büyük sabır ve titizlikle bana yardımcı olan ve yol gösteren, deneyimleri ile yolumu aydınlatan, her konuda anlayış ve hoşgörüsüyle desteğini esirgemeyen, enerjisi ile bana rehber olan çok değerli tez danışmanım ve hocam saygıdeğer Dr. Öğr. Üyesi Günseli Katırcı'ya,

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam sırasında benden desteğini esirgemeyen, saygıdeğer hocalarım; Dr. Öğr. Üyesi Özge Kam Hepdeniz, Dr. Öğr. Üyesi U. Burak Temel ve Dr. Öğr. Üyesi Muhittin Uğurlu'ya,

Çalışmamın değerlendirilmesinde değerli görüşleri ve katkıları için tez jürimde bulunan saygıdeğer hocam Doç. Dr. Başak Yazkan'a,

İstatistik değerlendirmedeki katkılarından dolayı sayın Aylin Göçoğlu'na,

Sevgisini, desteğini her an hissettiren ve her koşulda bana yardımcı olup yüzümü güldürmeyi başaran değerli eşim Çisil Saba'ya,

Sevgi ve saygılarımı sunarak içtenlikle teşekkür ederim.

**Arş. Gör. Zafer SABA**

**Isparta - 2022**

## ÖZET

### Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü Görülme Sıklığı ve Dental Anksiyete Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

**Amaç:** Bu kesitsel çalışmanın amacı, Süleyman Demirel Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Kliniği' ne başvuran erişkin hastaların dental anksiyete düzeyleri ile diş çürüğü görülme sıklığı arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Ayrıca, kişilerin dental anksiyete düzeyi ile sosyodemografik bilgileri, diş eti sağlığı ve restore edilen dişe ait bilgileri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada, muayene olmayı kabul eden 500 kişi yer aldı. Hastaların dental anksiyete düzeyi modifiye dental anksiyete skalası (MDAS) ile belirlendi. Hastaların sosyodemografik bilgileri, parafonksiyonel alışkanlıkları, diş hekimine gitme ve ağız bakımı ile ilgili bilgileri, beslenme alışkanlıklarına ait bilgileri kaydedildi. Hastaların ağız içi muayenesi, klinik ve radyolojik değerlendirme yöntemi kullanılarak bir diş hekimi tarafından yapıldı. Klinik muayenede reflektör ışığı, ayna ve sond kullanıldı. Dişlerin tüm yüzeyleri çürük varlığı açısından değerlendirildi. Hastaların ağızda kalan diş sayısı, protez kullanımı ve restore edilen diş ile ilgili bilgileri elde edilerek kaydedildi. Kişilerin çürük prevalansı, DMFT ve DMFTs indeksleri ile belirlendi. Dişeti sağlığı ve periodontal durum gingival indeks (Löe, 1967) ile saptandı. İstatistiksel analizler, Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Ki kare testleri, Spearman korelasyon analizi ve Bonferroni post-hoc düzeltmesi ile yapıldı.

**Bulgular:** Muayene edilen 276 kadın ve 224 erkek bireyin yaşı 18 ile 84 arasında değişmekteydi ( $39.88 \pm 14.33$ ). Çalışmada yer alan tüm bireylere ait, MDAS medyan değeri 9.00 idi. Tüm bireylere ait, DMFT ve DMFs medyan değerleri sırasıyla 10.00 ve 23.00 idi. Çalışmada dental anksiyete (MDAS) ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki gözlemlendi (Ki kare testi,  $p < 0.05$ ). Kadınların MDAS medyan değerleri, erkeklerden yüksek bulundu (Mann Whitney U testi,  $p < 0.05$ ). Aylık düzenli geliri olmayan kişilerin MDAS medyan değeri, aylık düzenli geliri olanlardan yüksekti (Mann Whitney U testi,  $p < 0.05$ ). Bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile, buruksizm, protez kullanma ve daha evvelden bir diş hekimine gitmiş olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu (Ki kare testi,  $p > 0.05$ ). Bugünkü randevusunu erteleyen bireylerin, MDAS medyan değeri, ertemeyenlerden yüksek idi (Mann Whitney U testi,  $p < 0.05$ ). Hastaların dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile gingival indeks skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Ki kare testi,  $p > 0.05$ ). Bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile DMFT indeks skoru ve DMFs indeks skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Spearman korelasyon analizi,  $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmada kadınların anksiyete düzeyinin erkeklerden yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca bu çalışmada diş hekimi randevusunu erteleyen bireylerin anksiyete düzeyinin ertemeyenlerden yüksek olduğu gözlemlendi. Bireylerin dental anksiyete seviyesinin belirlenmesi, kişilerin ülkemizdeki diş hekimliği hizmetlerinden

faýdalanma oranının arttırılması açısından önemli olabilir. Bu çalışmanın bulgularından, klinisyenlerin, dental anksiyete oranı yüksek bireyler için ayıracağı süreyi azaltmak ve etkin bir tedavi planı oluşturabilmelerini sağlayabilmek için, dental anksiyete için risk oluşturan sosyodemografik faktörlerin araştırılmasına yönelik daha fazla araştırmanın yapılmasına ihtiyaç olduğu sonucuna varılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dental anksiyete, MDAS, gingival indeks, DMFT, ağız-diş sağlığı



## ABSTRACT

### **Determination of the Relationship Between the Prevalence of Dental Caries and the Level of Dental Anxiety in Adults**

**Objective:** The aim of this cross-sectional study was to determine the relationship between dental anxiety levels and the incidence of dental caries in adult patients who applied to Süleyman Demirel University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry. In addition, to determine the relationship between the level of dental anxiety of individuals and their sociodemographic information, gingival health and information about the restored tooth.

**Materials and Methods:** The study included 500 subjects who agreed to be examined. The dental anxiety level of the patients was determined by the modified dental anxiety scale (MDAS). Information on sociodemographic details, parafunctional habits, dental visiting and oral hygiene habits, nutritional habits were recorded. Intraoral examination of the subjects were performed by a dentist using clinical and radiological evaluation method. Reflector light, dental mirror and probe were used in clinical examination. All surfaces of the teeth were evaluated for the presence of caries. Information on the number of teeth remaining in the mouth, use of prosthesis, and the restored tooth were recorded. Caries prevalence of individuals was determined by DMFT and DMFTs indices. Gingival health and periodontal status were evaluated with the gingival index (Löe, 1967). Statistical analyzes were performed with Mann Whitney U, Kruskal Wallis and Chi-square tests, Spearman correlation analysis and Bonferroni post-hoc correction.

**Results:** The ages of 276 female and 224 male individuals examined ranged from 18 to 84 (39.88±14.33). The median MDAS value for all individuals included in the study was 9.00. The median values of DMFT and DMFs for all subjects were 10.00 and 23.00, respectively. In the study, a significant relationship was observed between dental anxiety (MDAS) and gender (Chi-square test,  $p<0.05$ ). The median MDAS values of women were higher than men (Mann Whitney U test,  $p<0.05$ ). The median MDAS value of the patient without regular monthly income was higher than those with regular monthly income (Mann Whitney U test,  $p<0.05$ ). There was no statistically significant correlation between the dental anxiety level (MDAS) of the individuals, bruxism, using prosthesis, and having visited a dentist before (Chi-square test,  $p>0.05$ ). Individuals who postponed their appointment today had a higher MDAS median value than those who did not (Mann Whitney U test,  $p<0.05$ ). There was no statistically significant correlation between dental anxiety level (MDAS) and gingival index score of the patients (Chi-square test,  $p>0.05$ ). There was no statistically significant relationship between the individuals' dental anxiety level (MDAS) and DMFT index score and DMFs index score (Spearman correlation analysis,  $p>0.05$ ).

**Conclusion:** In this study, it was determined that the anxiety level of women was higher than that of men. In addition, in this study, it was observed that the anxiety level of individuals who postponed their dentist appointment was higher than those who did not. Determining the dental anxiety level of individuals may be important in terms of increasing the rate of benefiting from dental services in our country. From the

findings of this study, it can be concluded that further research is needed to determine the sociodemographic factors that pose a risk for dental anxiety in order to reduce the chair-time that clinicians will allocate for individuals with high dental anxiety and to enable them to create an effective treatment plan.

**Keywords:** Dental anxiety, MDAS, gingival index, DMFT, oral-dental health



# İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLolar DİZİNİ .....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xi
RESİMLER DİZİNİ .....	xii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....	xiii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>4</b>
2.1. Diş Çürüğü .....	4
2.2. Diş Çürüklerinin Sınıflandırılması .....	7
2.2.1. Buldukları Dokuya Göre Çürükler .....	7
2.2.1.1. Mine Çürükleri .....	7
2.2.1.2. Dentin Çürükleri.....	9
2.2.1.3. Sement Çürüğü.....	11
2.2.2. Lokalizasyonların Göre Çürükler .....	12
2.2.2.1. Okluzal Çürükler .....	12
2.2.2.2. Arayüz Çürükleri.....	12
2.2.2.3. Düz Yüzey Çürükleri .....	12
2.2.2.4. Kök Çürükleri.....	14
2.2.3. İlerleme Hızlarına Göre Çürükler .....	15
2.2.4. Tedavi Sonrası Çürükleri .....	15
2.2.4.1. Sekonder Çürükler .....	15
2.2.4.2. Rezidüel Çürükler .....	16
2.3. Diş Çürüğü Oluşumuna Etki Eden Risk Faktörleri .....	16
2.3.1. Ağız Bakımı.....	17
2.3.2. Tükürük.....	17
2.3.3. Beslenme Alışkanlıkları.....	18
2.3.4. Florür Maruziyeti.....	20
2.3.5. Cinsiyet .....	20

2.3.6. Yaş .....	21
2.3.7. Geçmiş Çürük Deneyimi .....	21
2.3.8. Düzenli Diş Hekimini Kontrolüne Gitme Sıklığı .....	22
2.3.9. Sosyo-Ekonomik Faktörler .....	22
2.4. Ağız ve Diş Sağlığı Seviyelerini Belirlemeye Yönelik Göstergeler .....	23
2.4.1. Çürük Değerlendirme Spektrumu ve Tedavisi: CAST İndeksi .....	23
2.4.2. Pulpal Tutulum, Ülserasyon, Fistül ve Apse: PUFA İndeksi .....	23
2.4.3. İngiliz Toplum Diş Hekimliği Araştırmaları Derneği (BASCD) İndeksi .....	24
2.4.4. Gingival İndeks.....	24
2.4.4.1. Gingival İndeks Sistemi Kriterleri .....	25
2.4.5. DMF ve DMFs İndeksleri.....	25
2.5. Dental Anksiyete .....	26
2.5.1. Dental Anksiyetenin Tanımı.....	26
2.5.2. Dental Anksiyetenin Etiyolojisi.....	27
2.5.3. Dental Anksiyete Görülme Sıklığı.....	28
2.5.4. Dental Anksiyeteye Neden Olan Faktörler .....	29
2.5.5. Dental İşlemler Esnasında Anksiyetenin Azaltılmasını Sağlayan Tedavi Yöntemleri .....	30
2.5.5.1. Farmakolojik Yöntemler .....	31
2.5.5.2. Davranışsal Yöntemler.....	32
2.5.6. Dental Anksiyetenin Tespitinde Kullanılan Ölçekler.....	33
2.5.6.1. Corah'ın Dental Anksiyete Skalası (C-DAS) .....	34
2.5.6.2. Kleinknecht'in Dental Korku Ölçeği (DFS) .....	34
2.5.6.3. Stouthard'ın Dental Anksiyete Envanteri (DAI).....	35
2.5.6.4. Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS) .....	35
2.5.7. Dental Anksiyete-Yaşam Kalitesi İlişkisi.....	36
2.5.8. Dental Anksiyete ile Ağız-Diş Sağlığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi .....	36
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>	<b>40</b>
3.1. Etik Kurul Onayının Alınması .....	41
3.2. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi.....	42
3.3. Araştırmaya Katılacak Gönüllülerin Belirlenmesi .....	42
3.4. Anketin Uygulanması.....	42
3.4.1. Dental Anksiyete Düzeyinin Belirlenmesi .....	42

3.4.2. Sosyodemografik Bilgiler .....	43
3.4.3. Parafonksiyonel Alışkanlıklar .....	43
3.4.4. Diş Hekimine Gitme ve Ağız Bakımı ile İlgili Bilgiler .....	44
3.4.5. Beslenme Alışkanlıklarına Ait Bilgiler .....	44
3.5. Hastaların Ağız içi Muayenesinin Gerçekleştirilmesi .....	44
3.5.1. DMFT ve DMFS Skorlarının Hesaplanması .....	44
3.5.2. Gingival İndeks Skorlarının Belirlenmesi .....	45
3.6. Hastanın Diş Dolgusu Deneyimine Ait Bilgiler .....	47
3.6.1. Restore Edilen Dişe Ait Bilgiler .....	47
3.7. İstatistiksel Analiz .....	47
3.8. Modifiye Dental Anksiyete Skalasının (MDAS) Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi .....	48
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>49</b>
4.1. Dental Anksiyete Düzeyi ile Yaş ve Cinsiyet İlişkisine Ait Bulgular.....	53
4.2. Dental Anksiyete Düzeyi ile Sosyodemografik Değişkenlerin ve Diş Hekimine Gitme Alışkanlıklarının İlişkisine Ait Bulgular .....	53
4.3. Dental Anksiyete Düzeyi ile Ağız Bakımı ve Beslenme Alışkanlıklarının İlişkisine Ait Bulgular .....	54
4.4. Dental Anksiyete Düzeyi ile Diş Sayısı ve Dental Restorasyon İlişkisine Ait Bulgular .....	57
4.5. Dental Anksiyete Düzeyi ile Gingival İndeks İlişkisine Ait Bulgular .....	59
4.6. Dental Anksiyete Düzeyi (MDAS) ile DMFT ve DMFs İndeksi İlişkisine Ait Bulgular .....	59
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>61</b>
5.1. Çalışma Dizaynı .....	61
5.2. Dental Anksiyetenin Tespitinde Kullanılan Ölçeğin Seçilmesi .....	62
5.3. Dental Anksiyete Düzeyi ile Çalışmada İncelenen Değişkenlere Ait Bulguların Değerlendirilmesi .....	63
5.4. Dental Anksiyete Düzeyi ile Gingival İndeks, DMFT ve DMFs İndeksi İlişkisine Ait Bulguların Değerlendirilmesi .....	69
<b>SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>72</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>74</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>86</b>
Ek 1. Etik Kurul Kararı .....	86

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1:</b> Modifiye dental anksiyete skalası.....	43
<b>Tablo 2:</b> Çalışmada yer alan bireylerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı (N=500).....	49
<b>Tablo 3:</b> Çalışmada yer alan bireylerin dental anksiyete düzeyine göre dağılımı (N=500).....	49
<b>Tablo 4:</b> Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı (N=500).....	50
<b>Tablo 5:</b> Çalışmaya katılan bireylerin ağız bakımı ve beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı (N=500). ....	51
<b>Tablo 6:</b> Çalışmaya katılan bireylerin ağızdaki toplam diş sayısı ve restorasyona ait bilgilerinin dağılımı (N=500).....	52
<b>Tablo 7:</b> Çalışmaya katılan bireylerin gingival indekse (Löe, 1967) göre dağılımı (N=500).....	52
<b>Tablo 8:</b> Çalışmaya katılan bireylerin DMFT, DMFS, MDAS skoru (N=500).....	52
<b>Tablo 9:</b> Dental anksiyete düzeyinin çalışmada incelenen yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre karşılaştırılmasına ait test istatistiği ve p değeri (N=500).....	53
<b>Tablo 10:</b> Dental anksiyete düzeyi ile sosyodemografik değişkenlerin ve diş hekimine gitme alışkanlıklarının ilişkisine ait test istatistiği ve p değeri (N=500) ...	55
<b>Tablo 11:</b> Dental anksiyete düzeyi ile ağız bakımı ve beslenme alışkanlıklarına ait değişkenlerin ilişkisine ait test istatistiği ve p değeri (N=500).....	56
<b>Tablo 12:</b> Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile toplam diş sayısı ve dental restorasyona ait değişkenlerin ilişkisine ait test istatistiği ve p değeri (N=500).....	58
<b>Tablo 14:</b> Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile DMFT indeksi ilişkisine ait test istatistiği (N=500) .....	60
<b>Tablo 15:</b> Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile DMFS indeksi ilişkisine ait test istatistiği (N=500) .....	60

## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil 1.** Araştırmada yer alan işlem basamaklarına ve değerlendirme yöntemlerine ait şema..... 41



## RESİMLER DİZİNİ

**Resim 2.** Dental anksiyete skoru (MDAS) 11 olan bir hastanın 46 nolu dişindeki amalgam restorasyonunun yenilenmesi ..... 46



## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

<b>DAS</b>	: Corah'ın Dental Anksiyete Skalası
<b>MDAS</b>	: Modifiye Dental Anksiyete Skalası
<b>DFS</b>	: Kleinknecht' in Dental Korku Skalası
<b>DFAS</b>	: Dental Korku Değerlendirme Skalası
<b>%</b>	: Yüzde
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>pH</b>	: Ortamdaki Hidrojen İyonlarının Konsantrasyonu
<b>DMFT</b>	: Çürük-Kayıp-Dolgulu Dişler
<b>DMFS</b>	: Çürük-Kayıp-Dolgulu Diş Yüzeyi Sayısı
<b>DS</b>	: Çürük Diş Yüzeyi Sayısı
<b>MS</b>	: Kayıp Diş Yüzeyi Sayısı
<b>FS</b>	: Dolgulu Diş Yüzeyi Sayısı
<b>DT</b>	: Çürük Diş Sayısı
<b>MT</b>	: Kayıp Diş Sayısı
<b>FT</b>	: Dolgulu Diş Sayısı
<b>GI</b>	: Gingival İndeks
<b>MMP</b>	: Metalloproteinaz
<b>CAST</b>	: Çürük Değerlendirme Spektrumu ve Tedavisi
<b>PUFA</b>	: Pulpal Tutulum, Ülserasyon, Fistül ve Apse
<b>BASCD</b>	: İngiliz Toplum Diş Hekimliği Araştırmaları Derneği
<b>NHS</b>	: Ulusal Sağlık Sistemi
<b>EDA</b>	: Elektronik Dental Anestezi
<b>TENS</b>	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu
<b>BDTY</b>	: Bilişsel ve Davranışsal Terapi Yöntemi
<b>DAI</b>	: Stouthard'ın Dental Anksiyete Envanteri
<b>DAQ</b>	: Dental Anksiyete Sorusu
<b>GFS</b>	: Gatchel' in Korku Skalası
<b>FAA</b>	: Fotoğraf Anksiyete Anketi

# 1. GİRİŞ

Günümüzde, diş çürüklerinin ve periodontal hastalıkların, dünya çapında yaygın olarak gözlenen ağız sağlığı sorunlarından biri olduğu bilinmektedir (1). Toplumlarda bakteriler, periodontal hastalık ve diş çürüklerinin başlıca etiyolojik faktörü olarak düşünülse de, bakterilerin tek başına tüm bireylerde, ağız içinde, ileri derecede doku yıkımı oluşturabilme yeteneğine sahip olmadığı bilinmektedir. Bu durum, ağız ve diş hastalıklarının başlamasını kolaylaştıran sağlık dengesini değiştirebilecek sosyal, ekonomik ve kültürel koşullar ile birlikte, kişilere ait davranışsal ve psikososyal faktörlerin diş dokularının yıkımındaki rolünün önemini vurgulamaktadır (2).

Literatürden elde edilen veriler, kişilerdeki stres ve anksiyete gibi psikososyal faktörlerin, artan diş çürüğü ve periodontal hastalık prevalansı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (1, 3, 4). Kişilerde bu psikolojik faktörlere yanıt olarak, sempatik sistemin uyarılması tükürük akışında azalmaya neden olarak, bireyde çürük riskinin artmasına neden olabilmektedir (5). Ayrıca, davranışsal faktörler ve stres, kişinin ağız sağlığı dengesini değiştirebilmektedir ve bu da periodontal hastalıkların başlamasına zemin hazırlayabilmektedir (6). Ayrıca, anksiyetesi yüksek olan bireylerin, sıklıkla, ağız hijyenini ihmal etme, beslenme alışkanlıklarını çürük oluşturucu gıda tüketme yönünde değiştirme ve sigara içmek gibi zararlı alışkanlıklar edinme eğiliminin yüksek olduğu tespit edilmiştir (5). Literatürde, psikososyal sorunları olan kişilerin diş tedavisine uyumunun zayıf olduğu ve düzenli olarak diş hekimine gitme alışkanlığının olmadığı bildirilmiştir (7).

Toplumlarda, sıklıkla birbirleri yerine kullanılabilen korku ve kaygının esasında birbirinden farklı iki kavram olduğu bilinmektedir. Psikiyatriklere göre korku; kişilerin, tanımlanabilen ve sebebi dışarıda bulunan bir tehdide karşı gösterdiği bir tepki olarak tanımlanmaktadır. Anksiyete, içten gelen, sebebi belirsiz veya kişisel bir iç çatışmaya dayalı olan ve bir tehdit karşısında gösterilen bir tepki olarak tanımlanmaktadır. Dental anksiyete ise; hastanın diş hekimine gittiğinde veya sadece diş hekimi koltuğuna tedavi beklentisiyle oturduğu anda oluşan bir anksiyete olarak tanımlanmaktadır (8).

Literatürde, modern diş hekimliği alanında yapılan teknolojik gelişmelere rağmen, kişilerde halen diş tedavisi ile ilgili endişe ve korkunun devam ettiği belirtilmiştir (9). Ayrıca çocuklukta oluşmuş olan dental anksiyetenin, yetişkinlikte oluşan dental anksiyeteden daha ağır seyrettiği bildirilmiştir. Özellikle, bu tip anksiyetenin, diş çekimi ve dolgu gibi invaziv işlemlerle daha da arttığı görülmüştür (10).

Genellikle travmatik dental tecrübelerin, kişisel özelliklerin, cinsiyetin, yaşın, eğitim seviyesinin, bireysel dental anksiyete düzeyini etkilediği rapor edilmiştir (11). Dental anksiyetenin oluşmasında, psikolojik ve çevresel etkenlerin de rol oynadığı saptanmıştır. Literatürde, eğitim düzeyi düştükçe anksiyete düzeyinin yükseldiğini gösteren sınırlı sayıda çalışma bulunduğu gözlenmiştir (12).

Çeşitli ağız ve diş problemlerinin, bireylerin ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etki yarattığı tespit edilmiştir. Dental anksiyetenin, kişinin ağız sağlığını olumsuz yönde etkilemesinin yanında, psikolojik bir sorun olarak da yaşam kalitesini düşürdüğü bildirilmiştir (13). Diş hekimliği alanında, dental anksiyetenin ölçümünde, genellikle, Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS) kullanılmaktadır. Ağız diş sağlığı ve kişinin bireysel oral hijyeni hakkında bilgi sahibi olmak için ise, DMFT, DMFS (çürük, çekilmiş, dolgulu yüzey) indekslerinden ve Gingival İndeksten (GI) sıklıkla faydalanılmaktadır. Tüm bu skala ve indekslerin birlikte kullanımını sayesinde, bireysel anksiyetenin, ağız sağlığına etkisi sayısal değerlerle ifade edilebilmektedir (14).

Literatürde diş hekimi korkusunun; yaşa, cinsiyete, sosyo-ekonomik seviyeye, eğitim durumuna ve geçmişteki diş hekimi tedavi tecrübelerine bağlı olarak, değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir. Türkiye’ de ve diğer ülkelerde yapılan çalışmaların sonucunda; kadınlarda erkeklere oranla daha fazla diş hekimi korkusu ve kaygısı bulunduğu saptanmıştır. Aynı zamanda, diş hekimi korkusunun genel olarak, genç yaşlarda ileri yaşlara göre daha yüksek oranda olduğu pek çok çalışmada ispat edilmiştir. Ayrıca, bekar ve eğitim düzeyi düşük bireylerde, diş hekimi korku seviyesinin yüksek olduğu bulunmuştur. Literatürde, sosyo-ekonomik seviye ile genel sağlık durumu arasında güçlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak, diş hekimi

koru düzeyi ile ağız sağlığı arasındaki ilişki hakkında sınırlı miktarda bilgi bulunmaktadır (15). Bu nedenle;

Bu çalışmanın amacı,

-Süleyman Demirel Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Kliniği' ne başvuran erişkin hastaların dental anksiyete düzeyleri ile diş çürüğü görülme sıklığı arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

-Ayrıca kliniğe başvuran bireylerin dental anksiyete düzeyi ile diş eti sağlığı, sosyo-demografik bilgileri, parafonksiyonel alışkanlıkları, sistemik hastalıklara sahip olması, diş hekimine gitme ve ağız bakımı ile ilgili bilgileri, beslenme alışkanlıkları, hastanın önceki diş dolgusu deneyimine ait bilgileri ve klinikte restore edilen dişe ait bilgileri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Diş Çürüğü

Diş çürükleri, dünyadaki popülasyonun büyük çoğunu etkileyen çok faktörlü bir hastalıktır ve günümüzde ağız bölgesindeki ağrıların ve diş kayıplarının birincil nedeni olarak görülmektedir. Farklı epidemiyolojik çalışmalarda, toplam nüfusun % 60-90' ının diş çürüğüne sahip olduğu ve diş çürüklerinin kişilerde, çocukluk yaşlarında başladığını rapor edilmiştir (16, 17). Öte yandan, geçtiğimiz on yıllar boyunca dünya çapındaki birçok raporun ortak sonucu, diş çürüklerinin önemli ölçüde azaldığı yönünde olmuştur. Günümüz diş hekimliğinde, sistemik ve topikal florürler, diş macunları, fissür örtücüler, diyetle iyileştirmeler, ağız sağlığı eğitimi ve diş bakımı dahil olmak üzere diş çürüklerini azaltan etkinlikler yaygınlaşmış ve artmıştır. Bununla birlikte, çürük insidansında endişe verici artışlar bildiren bazı yeni çalışmalar vardır. Bu artışın çocuklarda ve erişkinlerde, süt ve daimi dişlerde olup koronal ve kök yüzeylerini içerdiği rapor edilmiştir (17, 18).

Bireylerde ortaya çıkan ağız-diş sağlığı sorunları, diş çürüklerinin prevalansı ve tedavisindeki eşitsizliklerle ilgilidir. Diş çürüğü görülme miktarındaki artış, sosyo-ekonomik düzeyi düşük gruplarda, yeni göçmenlerde ve çocuklarda meydana gelmektedir. Diş çürüğü görülme oranındaki bu artışın nedeni tam olarak anlaşılammış olsa da, koruyucu tedavilerin bu gruplara ulaşmaması nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir (17).

Çürüğün oluşması için kişilerde, karyojenik bakteriler, çürüğe yatkın diş yüzeyi, bakteri gelişimini sağlayacak besin ve yeterli süre olmak üzere, 4 faktörün birlikte mevcut olması gerekmektedir. Çürük, dişin demineralizasyonuna yol açan karyojenik plağın neden olduğu enfeksiyöz bir hastalıktır. Dişlerde mine dokusunun demineralizasyonu ağız içinde pH<5.5 olduğunda gerçekleşmektedir. Diş çürükleri, diyet olarak alınan karbonhidratlarının bakteriyel fermantasyonu sonucu oluşan asit ve asidik yan ürünler tarafından diş sert dokularının bölgesel yıkımı nedeniyle oluşmaktadır. Diş sert dokularında, çürüğe bağlı olarak demineralizasyon belirtileri görülmeye başladığında, hastalık süreci dental plak içinde başlamaktadır. Ayrıca, minedeki çok erken değişiklikler, geleneksel klinik ve radyografik yöntemlerle tespit

edilememektedir. Diş çürükleri, pek çok bireyde yavaş ilerleyen kronik bir hastalıktır (19).

Dişlerde, biyofilmde yer alan bakteriler metabolik olarak aktiftir ve tükürük pH'ında değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişimler, pH düştüğünde dişten mineral kaybına (demineralizasyon) veya pH arttığında tükürükten mineral kazanımına (remineralizasyon) neden olmaktadır (19).

Ağız bakterileri, kolonilerden ve birçok türden oluşan kompleks topluluklardan oluşurlar, bunlar da ağız içinde yapışkan bir matriks tarafından sıkıca sarılmış bir hücre topluluğu olarak bulunmaktadır. Yaklaşık 200–300 tür bakteri, maya ve protozoa insan ağız kavitesinde doğum anından itibaren yer almaya başlamaktadır. Plağı oluşturan kompleks bakteri topluluğunun metabolik aktivitesi, sert ve yumuşak dokulardaki hastalığın oluşup oluşmayacağını belirlemektedir. Tek bir türün kompleks plak topluluğu olarak patolojiye katkısını değerlendirmenin in vivo sistemlerde zor olduğu ortaya çıkmıştır (20). Nispeten küçük bir bakteri grubu, çürük ve dişeti hastalıkları gibi 2 önemli ağız hastalığından öncelikli olarak sorumludur (20). Bu bakterilerin bir grubunu '*Streptococcus mutans*' (*s. mutans*) serotipleri oluşturmaktadır. Bu serotipler a' dan h' ye kadar isimlendirilmiştir. Serotip a (*s. cricetus*), serotip b (*s. rattus*), serotip c (*s. ferus*), ve serotip d, g ve h (*s. sobrinus*). Bütün *s. mutans* serotipleri çürüğün önemli potansiyel sebebi olarak gösterilmektedir, ancak önemli genetik ve biyokimyasal farklılıkları yüzünden *s. mutans*' in yalnızca tek bir türü olarak tanımlanamamaktadır. *S. mutans* ve *lactobacillus* büyük miktarda asit üretebilmektedir (asidojenik), asidik çevreyi tolere edebilmektedirler (asidürik), sukroz tarafından güçlü bir şekilde uyarılmaktadırlar ve insanda çürükle ilişkili olan başlıca organizmalar olarak görülmektedir (21).

Çürüğe neden olan organizmalar karyojeniktir. Bir dişin çürüme eğiliminin derecesi, onun karyojenik potansiyeli olarak tanımlanmaktadır. *S. mutans*, insanlarda pandemik bir enfeksiyon olarak mevcuttur; yani *s. mutans*, ırk, etnik köken veya coğrafik durum göz önüne alınmaksızın tüm insanlarda bulunmaktadır. Genellikle *s. mutans*, ağız florasının önemsiz, küçük bir komponenti olarak ağızda bulunmaktadır. Çok sayıda aktif çürük lezyonu olan hastalarda, *s. mutans*, plak florasının baskın bir üyesi haline gelmiştir. *S. mutans*, en güçlü olarak çürüğün başlamasıyla

ilişkilendirmektedir. *Laktobasiller* ise kavite oluşmuş bir lezyonun aktif ilerlemesiyle ilişkilendirilmektedir (21).

Çürük sürecinin mekanizmaları tüm çürük türleri için benzerdir. Biyofilmdeki endojen bakteriler, fermente olabilen karbohidratların metabolizmasının bir yan ürünü olarak zayıf organik asitler üretmektedir. Bu asit, ağız içinde bölgesel pH değerlerinin kritik bir değerin altına düşmesine neden olarak diş dokularının demineralizasyonuna neden olmaktadır (22). Düşük pH' da karyojenik mikroorganizmalar çok daha fazla etkindirler ve bakteri plağı içerisinde baskın hale gelmektedir ve pH 5,5' in altına düştüğünde diş minesi asit ataklarına maruz kalmaktadır ve minenin inorganik yapısında çözünmeler yani demineralizasyon başlamaktadır. Ortamdaki karbohidrat miktarı azaldığında bakteri metabolizması oldukça yavaşlamaktadır ve ortam pH' sı kritik sınır olan 5,5' in üstüne çıkmaktadır. Diş yüzeyinde asit ataklarının ortadan kalkması demineralizasyonun da duraklamasını sağlamaktadır. pH yükseldiğinde tükürük içerisinde yüksek oranda bulunan kalsiyum ve fosfat iyonları dişlerin remineralizasyon sürecinde kullanılmaktadır (23, 24) .

Diş yüzeylerinde hayat boyu devam eden demineralizasyon-remineralizasyon dengesinin, yıkım yani demineralizasyon lehine bozulması çürük lezyonunun başlaması ile sonuçlanmaktadır. Demineralizasyon sürecinin başlangıç aşamasında geri dönüştürülebilir olduğu söylenmiştir. Ağız içinde pH' ın yükselmesi ile diş yüzeyinde yeniden kalsiyum, fosfat ve flor iyonlarının çökmesi remineralizasyonu sağlamaktadır. Remineralizasyon, diş sert dokularının doğal bir tamir mekanizmasıdır. Ancak diş yüzeyinde asit ataklarının uzun süre devam etmesi ve mine yüzeyinden kalsiyum fosfat ve karbonatlar gibi minerallerin uzaklaşmasının devam etmesi sonucunda dişlerde kavite meydana gelmektedir (23, 24).

Demineralizasyon, ağız içine kalsiyum, fosfat ve florür alımı yoluyla erken aşamalarında tersine çevrilebilmektedir. Florür, diş yüzeyinde kalsiyum ve karbonat iyonlarının çökmesinde katalizör görevi yapmaktadır. Florür, pörözlü demineralize mine yüzeyine, kalsiyum ve fosfatın dişe difüzyonu için bir katalizör görevi görmektedir ve bu da lezyondaki kristal yapıları yeniden mineralize edilmesini sağlamaktadır. Böylece remineralizasyon oluşmaktadır. Florürlü hidroksi-apatit ve flora-apatitten oluşan yeniden yapılandırılmış kristal yüzeyler, asit saldırılarına karşı

daha dirençli bir mine yüzeyi oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca, dişlerde bakteriyel enzimlerin de çürük gelişiminde rol oynayabildiği rapor edilmiştir (23-25).

## **2.2. Diş Çürüklerinin Sınıflandırılması**

### **2.2.1. Buldukları Dokuya Göre Çürükler**

#### **2.2.1.1. Mine Çürükleri**

Mine dokusu dişin en dış kısmında yer alan oral flora ve tükürük ile temas halinde olan diş dokusudur. Bu nedenle dişlerde çürük lezyonları, periyodontal olarak sağlıklı bireylerde, mineden başlamaktadır. Mine dokusunda, demineralizasyon ve remineralizasyon döngüsü devamlı bir şekilde sürmektedir. Bireylerin tükettiği asitli gıdalar ve ağız içindeki bakteriler tarafından üretilen organik asitler, diş mine dokusunda demineralizasyona neden olmaktadır. Bunun yanında, ağız hijyeninde kullanılan birtakım ajanlar ve tükürükte bulunan kalsiyum (Ca) ve fosfat (PO<sub>4</sub>) gibi iyonlar yoluyla dişlerde remineralizasyon sağlanmaktadır (26).

Dişlerde, demineralizasyon-remineralizasyon dengesi, demineralizasyon yönünde bozulduğunda, mine dokusunda, çürük başlamaktadır. Başlangıç mine çürüklerinin, nemli ortamda inspeksiyon ile sağlıklı mine dokusundan ayrılması güçtür. Ancak, lezyon kurutulduğunda opak tebeşirimsi bir görüntü vermektedir. Literatürde, başlangıç mine çürüklerinin bu evresine beyaz nokta (white spot) lezyonları adı verilmiştir. Bu aşamada minede meydana gelmiş olan lezyonun geri dönüşümlü olduğu ve mineralize olarak sağlıklı diş yapılarına dönüşebileceği bilinmektedir. Ancak, mine dokusunda demineralizasyon sürecinin devam etmesi nedeniyle diş çürükleri ilerleyerek geri dönüşümsüz hale gelebilmektedir (27).

Diş mine dokusu, bakterilerin ürettiği organik asitler ile karşılaştığında, asitler mine prizmaları arasındaki boşluklardan geçerek, yüzeyel minenin altında bulunan mine dokusunda, demineralizasyona neden olmaktadır. Çürüğün başlaması ile yüzeyel mine dokusunun geçirgenliği, sağlıklı mine dokusuna oranla daha fazla artmaktadır, ancak dokunun bütünlüğünde bir bozulma meydana gelmemektedir. Opak görüntünün oluşma nedeni ise, yüzeyel tabakanın altında diş dokularında çözünen iyonların

çökmesi ve mine dokusunda meydana gelen yapısal bozulmadır. Başlangıç lezyonu ilerleyip mine çürüğü haline geldiğinde tabanı minede, tepesi dentinde olan üçgen şeklinde bir demineralizasyon alanı meydana gelmektedir. Mine çürükleri, çürük yüzeyinden sağlıklı mine dokusuna kadar farklı tabakalardan oluşabilmektedir. Bu tabakaların oluşumunda, genellikle, diş yapısındaki bozulmanın ve mineral kaybının etkili olduğu söylenmektedir (28).

***Mine çürüğünün mikroskopik olarak incelendiğinde farklı tabakalar gözlenmektedir:***

***Yüzeyel Tabaka:*** Mine çürüğünün en dış tabakasını oluşturmaktadır. Çürük daha derinlere ilerleyip kavitasyon oluşana kadar varlığını sürdürebilmektedir. Bu yapı oldukça hipermineralizedir. Bunun nedeni hem bu tabakanın altındaki dokulardan çözünen hem de ağız ortamında bulunan bir çok iyonun çökmesidir. Kavitasyonun henüz oluşmadığı aşamalarda bu tabakanın korunması oldukça önemlidir (29). Yüzeyel tabakanın mekanik olarak uzaklaştırıldığı durumlarda remineralizasyon seçeneği ortadan kalkmaktadır ve bu durum tedavi yaklaşımı olarak tek seçeneğin restorasyon olmasına neden olmaktadır. Yüzeyel tabakanın geçirgenliği sağlıklı dokuya göre artmıştır. Bu nedenle iyon difüzyonuna elverişlidir. Yüzeyel tabaka her ne kadar sağlıklı dokuya göre geçirgen olsa da bakterilerin daha derin dokulara penetrasyonunu engellemektedir. Bu tabakanın kalınlığı 20-100 mikrondur. Kimyasal yapısı değerlendirildiğinde, sağlam dokuya göre, % 5-7 oranında mineral kaybının olduğu tespit edilmiştir. Radyografide sağlıklı diş dokularına benzer radyolojik özellikler gösterebilmektedir. (30-32).

***Lezyonun Gövdesi:*** Yüzeyel tabakanın altında yer almaktadır ve mine çürüğünün en kalın tabakası olduğu bildirilmiştir. Bu tabakada retzius çizgileri görünmeye başlamıştır. Bu tabakada % 25-50 oranında mineral kaybı oluşmuştur ve mineral kaybının en çok görüldüğü çürük tabakasıdır (33). Yüzeyel tabakanın geçirgenliği arttığında veya mekanik olarak yüzeyel tabaka hasar gördüğünde bu tabakada mikroorganizma gözlenebilmektedir. Işık mikroskobu ile incelendiğinde sağlıklı mineye göre daha saydam bir görüntüsü olduğu gözlenmektedir. Radyografik görüntüsü ise radyolüsenttir (32, 33).

**Karanlık Tabaka:** Lezyonun gövdesinin altında yer alan ve rengi kahverengi olan mine çürük tabakasıdır. Daimi dişlerdeki mine çürüklerinin % 85- 90'ında bu tabaka gözlenmektedir. Lezyonun gövdesinde bulunan porlar bu tabakada remineralizasyon ile mikroporlara dönüşmektedir. Bu tabaka, hızlı ilerleyen çürüklerde ince, yavaş ilerleyen çürüklerde ise kalın olarak gözlenmektedir (32, 34).

**Saydam Tabaka:** Çürüğün en alt kısmında yer almaktadır ve sağlıklı mineden farklı yapısal özellikler gösteren ilk tabakadır. Bu tabaka mine çürüklerinin tamamında gözlenmez ancak yaklaşık % 50' sinde gözlenmektedir. Bu tabakanın, sağlıklı mineden yaklaşık 10 kat daha geçirgen olduğu bildirilmiştir ve ilerlemiş mine çürüğünün göstergesi olduğu düşünülmektedir. Saydam tabakada minenin inorganik yapısı ile birlikte organik yapısının da hasara uğradığı gözlenmektedir. Bu tabakada, retzius çizgileri, interprizmatik mine dokusu ve prizmaların enine çizgisi deforme olmuştur (32, 35).

#### **2.2.1.2. Dentin Çürükleri**

Asit ortamından gelen dinamik demineralizasyon süreci, genellikle remineralizasyonun gerçekleşmesine izin veren tükürük (tampon, akış hızı, inorganik içerik vb.) ile dengelenmektedir. Mine veya sementte oluşan başlangıç çürük lezyonları, patolojik faktörlerin baskınlığı ile bu denge kaybolduğunda alttaki dentin dokusuna ulaşmaktadır (36).

Şeker alımından sonra dakikalar içinde tükürük tamponları tarafından nötralize edilene kadar diş plağındaki pH, diş çürüğü oluşumu için kritik değer olan 5.5' in altına düştüğünde çürükler ortaya çıkmaktadır. Sadece % 0,4-0,6' sının organik matristen oluştuğu mineden farklı olarak, dentin dokusu, kollajen (% 90) ve kollajen olmayan proteinlerden (% 10) oluşan bir organik matris (% 30 hacim) içermektedir. Dentinin organik bileşenleri, asitlerin tek başına dentinde çürük benzeri lezyonlara neden olmasına izin vermemektedir. Genellikle bu tür lezyonların ortaya çıkması, metalloproteinazlar (MMP'ler) tarafından, hafif asidik koşullarda, kaviteye yol açan enzimatik proteolizin aktivasyonunu gerektirmektedir. Ayrıca dentin dokusu mineden daha pöröz bir yapıya sahiptir. Bu nedenle bakteriler ve bakterilerin yıkıcı enzimleri dentinin derin dokularına daha hızlı penetre olabilmektedir (36).

Dentin çürüğü klinik olarak değerlendirildiğinde; enfekte ve enfekte olmayan dentin olarak iki tabakada incelenebilmektedir:

*Enfekte Dentin Tabakası*, klinik olarak keskin el aletleri ile kolaylıkla uzaklaştırılabilen, yumuşak ve sarı renkli tabakadır. Bu tabakada asidürik ve çoğunlukla proteolitik bakteriler bulunmaktadır. Bu tabakada dentin dokusunun hem organik hem de inorganik yapısı geri dönüşümsüz olarak harap olmuştur. Geri dönüşümsüz bu yıkım nedeni ile bu tabaka remineralize olamamaktadır ve bu nedenle de restorasyon öncesi tamamen uzaklaştırılması gerekmektedir (37).

*Enfekte Olmayan Dentin Tabakası*, etkilenmiş dentin olarak da tanımlanan bu tabaka enfekte dentinin altında yer alır. Genel olarak sert ve koyu renklidir. Bu tabakada yer yer demineralize alanlar gözlenirken dentinin organik yapısında geri dönüşümsüz bir yıkım mevcut değildir. Bu nedenle enfekte olmayan tabakada remineralizasyon sağlanabilmektedir. Dişin restorasyonunda bu tabaka korunarak gereksiz madde kaybının önüne geçilmiş olur (37).

***Dentin çürüğü mikroskopik olarak incelendiğinde farklı tabakalar gözlenmektedir:***

*Bulanık Dentin Tabakası*: Bu tabakada bakteriler dentin tübüllerine invaze olarak tübüleri doldurduğu için bu tabaka bakteri invazyon tabakası olarak da anılmaktadır. Dentinin inorganik yapısı büyük oranda yıkılmış, organik yapı ise geri dönüşümsüz bir şekilde hasar görmüştür. Bu nedenle enfekte dentin tabakası gibi bu tabakada restorasyon öncesi uzaklaştırılmalıdır (32, 38).

*Saydam Dentin Tabakası*: Bu tabakada genel özelliği demineralizasyona bağlı olarak dentin dokusunda mineral kaybı bulunmasıdır. Organik yapıda hasar görülse de kollajen çapraz bağlar sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürmektedir. Dentin kanallarının lümeninde büyük boyutta kristaller çökelmiştir. Bu tabakada kollajen iskelet sağlam kalmıştır ve bu sayede bu tabaka remineralize olabilmektedir. Operatif işlemler esnasında bu tabakada hassasiyet meydana gelebilmektedir (39).

*Subtransparent Dentin*: Bu tabakada bakteri bulunmamasına rağmen intertübüler dentinde demineralizasyon mevcuttur. Dentin tübüllerinin lümeninde

küçük boyutlu kristaller mevcuttur. Odontoblast uzantıları yer yer zarar görmüş olsada hala yeterli miktarda sağlamdır. Bu nedenle dentine gelen uyaranlar ağrı oluşturabilir. Saydam tabaka gibi bu tabakada remineralize olabilmektedir (32, 39).

*Normal dentin tabakası*, dişlerde mevcut çürük tabakalarının altında sağlıklı dentin dokusu mevcuttur (32, 39).

Diş çürüğünde mine ve dentin dokularında meydana gelen yapısal değişikliklerin bilinmesi tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde önemlidir. Başlangıç mine çürüklerinde remineralizasyonda kullanılabilecek olan alternatif yöntemlerin öncelikli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Dentin çürüklerinde ise kesinlikle uzaklaştırılması gereken yapıların yanı sıra, çürükten etkilenmiş fakat yapısal olarak tamamen bozulmamış bölgelerin korunması önemlidir (37).

### **2.2.1.3. Sement Çürüğü**

Sementte çürüğün başlaması için kök yüzeyinin açıkta bulunması gerektiği görüşü genellikle kabul görmüştür. Bu durum yaşlılığa bağlı olarak dişetinde ortaya çıkan yıkıcı değişiklikler sonucu görülmektedir. Ayrıca bazı dişeti hastalıklarında dişeti cebi oluşması ve buradaki mikroorganizmaların da kök üzerinde sement çürüğünün oluşmasına etkisi olmaktadır. Açık olarak bulunan sement yüzeyinde, diş dış zarını hatırlatan bir sement dış zarı olduğu düşünülmektedir (40).

Sement çürüğünün başlangıç safhasında, bakteriler bu tabakayı eriterek geçerler ve sement dış zarının çözülmesinden sonra, mikroorganizmaların sement üzerinde etkileri atmaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan çürük primer sement çürüğü olarak isimlendirilmektedir. Dentinde görülen bir çürük lezyonunun kök dentinine ulaşarak, retrograd olarak sement dokusunda yıkımına sebep olması yolula oluşan çürük, sekonder sement çürüğü olarak isimlendirilmektedir (40).

## **2.2.2. Lokalizasyonların Göre Çürükler**

### **2.2.2.1. Okluzal Çürükler**

‘Pit’, gelişimsel olukların birleşiminde veya bitiş yerlerinde yer alan küçük noktasal çöküntüler, ‘Fissür’ ise bitişik kuspları arasındaki derin yarıklar olarak tanımlanmaktadır. Literatürden elde edilen verilere göre posterior dişlerin okluzal yüzeyleri diş çürüklerine en yatkın alanlardır. Bu yüzeylerdeki bireylerdeki yüksek çürük riski, dar ve ulaşılması zor, ayrıca bakteriyel akümülyasyonların iyi korundukları yerler olan pit ve fissürlere bağlanmaktadır (41). Fissürlerin tabanında mine dokusunun kalınlığı da azalmaktadır. Ayrıca fissürün tabanında, mine dokusunun yapısı da normalden farklıdır. Bu da diş çürüğünün daha kolay başlamasına neden olabilmektedir (42).

### **2.2.2.2. Arayüz Çürükleri**

Pit ve fissür yüzeylerinin dışında mine yüzeylerinde görülebilen bir çürük türüdür. Dişlerde, bu lezyonlar, ara yüzeylerde temizlemenin iyi yapılamadığı veya anatomik engellerin olduğu yüzeylerde görülmektedir. Çürük lezyonları, gingival kontürü takip edecek şekilde bukkal ve lingual yüze doğru yayılabilmektedir. Arayüzde oluşan ilk çürük lezyonu üçgen şeklindedir. Üçgenin tabanı çürük lezyonunun başladığı minede, tavanı ise mine-dentin birleşimine doğru lokalize olmaktadır. Bu durumun, biyofilm içeriğindeki bakterilerin oluşturduğu asidin mine prizmalarını yönü boyunca yayılmasına bağlı olduğu bildirilmiştir (43).

### **2.1.2.3. Düz Yüzey Çürükleri**

Dişlerdeki aproksimal, bukkal, lingual/palatinal yüzeyler düz yüzey olarak ifade edilmektedir. Dişlerin kontakt yüzeylerinin altında kalan alan proksimal yüzey bir düz yüzeydir ve temizlemesi zor bir bölge olduğundan en sık ikinci çürük görülen bölgedir. Aynı zamanda fasiyal yüzde mekanik temizlik daha az olduğundan bu bölgelerde lingual yüzeye oranla daha fazla oranda çürük görülebilmektedir (44).

Dişlerde ara yüzeylerdeki mine dokusunun fasiyo-lingual bölgesindeki dişetinin genellikle su, tükürük ve diş fırçaları ile temizlenmesi güçtür ve bu alanlar çürük oluşumu için ideal alanlardır. Bireylerde, bu alanlarda görülen çürük genellikle yüksek çürük aktivitesini göstermektedir (45).

Dişlerdeki yaygın düz yüzey çürüğünün başka bir çeşidi de radyasyon çürükleri ve biberon çürükleri (rampant caries) olarak sayılmaktadır (43).

Radyasyon çürükleri, radyoterapi gören hastaların dişlerinde oluşmaktadır. Dişlerde oluşmaları, radyasyon etkisiyle tükürüğün kalite ve kantitesinin değişmesine bağlanmaktadır. Radyoterapi ile tükürüğün temizleyici etkisi ortadan kalkmaktadır ve tükürük bakteriler için koruyucu görevini yerine getirememektedir. Tipik olarak radyoterapinin yol açtığı ağız kuruluğuna bağlı olarak oluşan çürükler ve dişlerin servikal kenarlarından başlamaktadır. Bu çürükler dişlerde tüberkül tepeleri, kesici kenarlar ve okluzal yüzeylerde de oluşabilmektedir (46). Radyoterapi sonucu gelişen ağız kuruluğuna bağlı çürüklerin önlenmesinde en etkili yöntem radyoterapi süresince topikal florür uygulanmasıdır. Ayrıca, bakteri plağının mekanik, kimyasal olarak uzaklaştırılması ve kişilerde iyi bir oral hijyen sağlanması ile çürükler kontrol altına alınmalıdır (46).

Erken çocukluk çağı çürüğü (biberon çürükleri), kronik, geri dönüşümsüz, çok faktörlü ve enfeksiyöz hastalıklardan biridir. Biberon çürükleri, yetmiş bir aylık veya daha küçük çocuklarda gözlenebilmektedir. Birden fazla sayıdaki dişte, kaviteli veya kavitesiz olarak oluşmaktadır. Ayrıca, dişlerde restorasyon yapılmasını gerektirebilmektedirler veya diş kaybına neden olabilmektedir (47).

Ailelerin sosyo-ekonomik durumları ve eğitim düzeyleri ile birlikte florür alım sıklığı ve ağız bakım alışkanlıkları gibi faktörler de çocuklarda biberon çürüklerinin oluşumunu etkilemektedir. Yüksek çürük risk grubunda bulunan çocuklarda, çürük gelişimi ile annelerin ağız bakım alışkanlıkları, eğitim seviyeleri ve ağızlarındaki kayıp diş sayısı arasında güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (48).

Süt dişleri, biberon çürüklerinden hızlı bir şekilde etkilenmektedirler. Bu çürüklerden başlangıçta, üst keserler, daha sonra demineralizasyonun devam etmesi

halinde de süt azıların vestibül ve okluzal yüzeyleri ve süt kaninlerin vestibül yüzeyleri etkilenmektedir. Ancak, dilin koruyucu ve temizleyici etkisi sebebiyle, alt kesici dişler genellikle etkilenmemektedir. Biberon çürükleri dişlerde plağın lokalizasyonuna bağlı olarak, dişlerin diş eti kenarına yakın olan yüzeylerinde veya okluzal yüzeylerde beyaz bir dekalsifikasyon alanı olarak başlamaktadır. Aynı zamanda, birincil çürük lezyonları diş eti kenarlarının etrafında, dişlerin ara yüzeylerinde, palatinal yüzeylerde ve ileri olgularda kesici kenarlarda da görülebilmektedir (49).

#### 2.2.2.4. Kök Çürükleri

Dişlerde, servikal bölgeye yakın kök yüzeyleri genellikle iyi temizlenmemektedir. Bu durum bu bölgenin konkav yüzeyi ve mine bitimindeki pürüzlü alanların varlığından kaynaklanmaktadır (50). Bireylerde yaşın artması ile birlikte dişeti çekilmektedir ve bunun bir sonucu olarak kök yüzey çürükleri oluşmaktadır. Bu sebebe ek olarak, yaşlılarda tükürük akış hızının azalması, ağız bakımının ve bakım becerilerinin azalması kök yüzeyi çürüklerine neden olmaktadır. Kök yüzeyinde oluşan çürükler sıklıkla semptom vermemelerine rağmen pulpaya oldukça yakındırlar. Bu sebeple kök yüzeyi çürükleri ilerleyicidir ve restorasyonları zor çürükler olarak bilinmektedirler (51).

Kişilerde kök çürüğünün gelişimi; uygun kök yüzeyi, bakteri ve fermente olabilen karbonhidrat varlığında gerçekleşmektedir. Fermente olabilen karbonhidratların tüketilmesi ile birlikte *s. mutans* ve *laktobasiller*, bu besinleri aside dönüştürmektedir ve bu asit kök yüzeyinde demineralizasyonu başlatmaktadır (51).

Kök çürüklerinde demineralizasyonun başladığı kritik pH değeri 6.2-6.4 dir ve bu değer mine dokusunda çürüğün başlamasına neden olabilen pH değerine oranla daha yüksektir. Dişlerde, kök yüzeyindeki mineral içeriği mine dokusunun mineral içeriğinin yaklaşık yarısı kadar olması nedeniyle kök yüzeylerinde demineralizasyon, mine dokusuna oranla iki kat daha hızlı ilerlemektedir (51).

### **2.2.3. İlerleme Hızlarına Göre Çürükler**

İlerleme hızına göre çürükler; a) hızlı gelişen, b) yavaş gelişen, c) durgun çürük ve d) çürük markaları (iyileşmiş çürük) olarak sınıflanmaktadır (52).

Hızlı gelişen çürüğün; sondla muayenede yumuşak olduğu hissedilmektedir. Rengi sarı veya açık kahverengi olarak görülmektedir. Pit ve fissürler girintili çıkıntılı bir yapıya sahip olduğundan dolayı plak tutulumuna ve çürük oluşumuna diğer diş bölgelerine göre daha elverişlidir. Bu bölgelerde meydana gelen çürükler genellikle hızlı ilerleme karakterine sahiptirler (53, 54).

Yavaş gelişen çürüğün; sondla muayenede sert yapıda olduğu tespit edilmektedir ve koyu kahverengi renkli olduğu görülmektedir. Bu çürüklerin ilerlemesi, iyi bir oral hijyen sağlanması ve topikal florür uygulamaları ile durdurulabilmektedir (53).

Durgun çürükte ise, önce bir miktar ilerleyen çürük değişen şartlar nedeniyle durmaktadır. Örneğin, bir aproksimal çürükte yandaki dişin çekilmesiyle temizleme olanakları artmaktadır ve çürük yavaşlar hatta durmaktadır. Şartların değişmesi çürüğün gelişim hızını değiştirmektedir (52)

Çürük markaları ise, genellikle dişlerde aproksimal alanda, yeni başlamış çok yüzeysel bir çürüme alanının tükürük apatitleri ile atipik de olsa rekristalizasyonu olarak tanımlanmaktadır (52)

### **2.2.4. Tedavi Sonrası Çürükleri**

#### **2.2.4.1. Sekonder Çürükler**

İkincil (sekonder) çürükler, genellikle yapılan restorasyonun altında başmaktadırlar ve genellikle görsel muayenede belirlenemezler. Bu çürükler restorasyon ile diş sert dokuları arasındaki bağlantıların bozulmasıyla ortaya çıkan mikrosızıntılar nedeniyle oluşmaktadırlar (55).

Sekonder çürük oluşumunun kompozit rezin restorasyonlarda amalgam restorasyona oranla daha yüksek olduğu iddia edilmiştir. Çürük oluşumu, genellikle, restorasyonun başarısızlığını göstermektedir. Klinikte, sekonder çürüklerin tespitinde ısırtma tekniği (bitewing) ile elde edilen radyograflardan da sıklıkla yararlanılmaktadır (56).

#### **2.2.4.2. Rezidüel Çürükler**

Diş preparasyonu esnasında kavitedeki çürüğün tam temizlenememesi sonucu gözlenen çürüklerdir ve klinik olarak dişlerde herhangi bir bulgu vermemektedirler. Kavitede enfekte ve remineralize olamayan enfekte dentinin kaldırılması, remineralize olabilen etkilenmiş dentin tabakasının ise korunması gerektiği görüşü günümüzde yaygın olarak kabul edilmiştir. Kavite preparasyonu esnasında önemli olan bu iki tabakanın doğru şekilde teşhis edilebilmesidir. Doğru teşhis edilemediği ve dişlere restorasyonun yapıldığı durumlarda; rezidüel çürüğün bakterilerle kontaminasyonu kesilirse ilerlemeyeceği savunulurken, zaman içerisinde diş ile restorasyon arasındaki boşluklardan mikroorganizmaların difüzyonu ile birlikte tekrar aktif olabileceği de düşünülmektedir (57).

### **2.3. Diş Çürüğü Oluşumuna Etki Eden Risk Faktörleri**

Diş hekimliğinde çürük riskinin belirlenmesi kavramı, 1980'li yılların başlarından günümüze değin önemi giderek artan ve yüksek oranda ilgi gören bir konu haline gelmiştir. Bir çok araştırmacı tarafından kişisel çürük riskinin önceden belirlenebileceği bir sistem kurulmaya çalışılmıştır ve bu konuda farklı yöntemler uygulanmıştır. Çürük riskinin değerlendirilmesinde kullanılan faktörler, etiyolojik ve etiyolojik olmayan faktörler olarak sınıflandırılabilir. Etiyolojik faktörler; mevcut çürük durumu (DMFT), bireysel florür alımı, tükürük bakteri seviyesi, beslenme alışkanlıkları, yaş ve eğitim seviyesidir. Etiyolojik olmayan faktörler ise; sosyoekonomik faktörler, sistemik durum, tükürük kalsiyum ve fosfat seviyesi olarak sayılabilir (58).

Bir kişinin çürük riski, risk faktörünü etkileyen birçok değişken olduğu için zamanla değişebilmektedir. Bireylerde, mine veya kök çürükleri için fiziksel ve

biyolojik risk faktörleri; dişeti çekilmesi, immünolojik bileşenler, özel sağlık bakımı ihtiyacı ve genetik faktörleri içermektedir (25, 59).

Dişlerde çürük oluşumu, kişinin yaşam tarzı ile de ilgilidir ve kişinin kontrolü altındaki davranışsal faktörler etkilidir. Bu faktörler arasında kötü ağız hijyeni, yanlış beslenme alışkanlıkları, şeker içeren oral ilaçların sık kullanımı ve bebekleri beslemek için uygun olmayan yöntemlerin kullanımı sayılabilmektedir. Çürük riskiyle ilgili diğer faktörler arasında maddi olanaksızlıklar veya sosyal statü, eğitim seviyesi, diş macunlarının kullanımı sayılabilmektedir (25, 60).

### **2.3.1. Ağız Bakımı**

Ağız hijyeni, diş yüzeyinde oluşan plağın, ağız ortamındaki yiyecek artıklarının ve bakterilerin uzaklaştırılmasını kapsayan bir prosedürdür. Ağız hijyeninin sağlanmasında, diş fırçası, ara yüz fırçası, diş ipi, diş macunu ve ağız gargarası kullanılmaktadır. Yeterli ağız bakımını gerçekleştiremeyen bireylerde karyojenik riskin yükseldiği ve dişlerde yeni çürük oluşumu için uygun ortamın sağlandığı bildirilmiştir (61).

### **2.3.2. Tükürük**

Tükürük, dişler ve onu çevreleyen biyofilm arasındaki etkileşimi değiştirmektedir. Tükürüğün salgılanması, akış hızı ve bileşimi, konağın fizyolojik ve patolojik koşulları tarafından kontrol edilebilen dinamik parametrelerdir (19).

Tükürük mikroorganizmaların temel besin ihtiyaçları, karbonhidratlar ve peptitler için taşıyıcı görevi yapmasının yanında, tükürük antibakteriyel, antifungal ve antiviral özellikler göstermektedir. Ayrıca, içerisinde bakterileri yıkıma uğratan lizozim, bakteri büyümesini baskılayan laktoferrin, glikoz metabolizmasını engelleyen laktoperoksidaz, staterin gibi enzimler ve musinler, immünglobulin A, G ve D gibi protein komponentleri bulunmaktadır. Bireylerdeki tükürüğün içeriğinin yanında, miktarının da çürük gelişimi açısından önemli olduğu söylenmiştir. Tükürük, mekanik temizleme özelliği sayesinde, besinlerin diş yüzeyinden uzaklaşmasını sağlamaktadır.

Tamponlama kapasitesi ile de bakterilerin metabolizma ürünü olan asidi nötralize ederek pH' nın yükselmesini sağlamaktadır (24).

Sağlıklı bir dinlenme sırasındaki tükürüğün pH' ı 6,7-7,4 arasında dar bir aralıkta korunmaktadır ve tükürük etkin bir bikarbonat (HCO<sub>3</sub>) tampon sistemi içermektedir (19). Dinlenme sırasındaki tükürükte, bikarbonat iyonunun konsantrasyonu yaklaşık 1 mmol/L'dir ve bu oran, stimülasyonda 50 mmol/L'nin üzerine çıkmaktadır. Ağız içerisinde bikarbonat iyonunun konsantrasyonu arttıkça, pH yükselmektedir ve tükürüğün tamponlama kapasitesi artmaktadır (62).

Tükürük pH' ındaki ve tamponlama kapasitesindeki herhangi bir artış, diş yapısının remineralizasyonunu kolaylaştıracak ve ayrıca oral flora üzerinde de bir miktar etkiye sahip olacaktır. Spesifik olarak, asidürik mikroorganizmaların, özellikle karyojenik *s. mutans*' in ve *c. albicans*' in yayılmasını önleyebilecektir. Bu sebeplerden dolayı tükürük kalitesi veya akış hızı yeterli olmayan kişilerde çürük görülme sıklığının arttığı rapor edilmiştir (62).

### **2.3.3. Beslenme Alışkanlıkları**

Beslenme alışkanlıklarının çürük sürecindeki rolü sistemik olmaktan daha çok bölgeseldir. Gıdaların karyojenitesi, bileşenlerine bağlıdır ve çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Ağız içine alınan karbonhidratlar plak bakterileri tarafından farklı asitlere metabolize edilmektedir. Hayvan çalışmalarında, keklerde bulunan nişasta ve sakkaroz kombinasyonlarının, dişlerden temizlenmesinin güç olduğu ve bu gıdaların yüksek oranda karyojen olduğu saptanmıştır. Diş kök yüzeylerinin ise, nişastalı gıdaların oluşturabileceği demineralizasyona karşı oldukça duyarlı olduğu söylenmiştir (61).

Bir çalışmada, çürük oluşumunda bir gıdanın karyojenitesine ek olarak, tüketim şeklinin de büyük önem taşıdığını belirtilmiştir (61, 63). Çürük oluşumunda alınan karbonhidrat miktarının, özellikle şekerin tek başına etken olmadığı, alım sıklığının da önemli bir faktör olduğu bilinmektedir. Literatürde, alınan şeker miktarının fissür çürükleri üzerinde gözle görülür bir etkisi olduğu bildirilmiştir. Bugün, düşük çürük insidansına sahip endüstriyel ülkelerde, kişi başına düşen şeker

kullanımının azaltılması, çürük prevalansı üzerinde sadece küçük bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte beslenme alışkanlıklarından bağımsız olarak ağız hijyeni iyi olan küçük çocuklarda çürük artış hızı düşük bulunmuştur (64). Aynı zamanda, yüksek şeker alımının, yalnızca ağız hijyeni zayıf olduğunda çürük görülme sıklığında artışa yol açtığı gözlenmiştir (61, 64).

Gıdanın fiziksel özellikleri, gıdanın dişlerle ne kadar süre temas edeceğini belirlemektedir. Fermente olabilen karbonhidratların yapıları, gıdanın dişler üzerinde tutunma sürelerini doğrudan etkilemektedir. Bir çalışmada, gıdaların çözünürlük, viskozite ve yapışkanlık gibi fiziksel özellikleri değiştirilerek çürük oluşturma potansiyellerinin değiştirilebileceğini bildirmiştir (63).

Şekerli içecekler ve sütlerde bulunan şekerler dişlere sınırlı bir temas süresinde ve dişlere tutunmadan oldukça hızlı bir şekilde ortamdaki uzaklaştırılmaktadır. Ancak, şeker içeren içeceklerin, ağız içerisinde uzun süreler tutularak, ağız içinde çalkalanması, yudumlanarak tüketilmeleri, şekerin dişlerle temas etme sürelerini arttırmaktadır ve bu içeceklerin çürük oluşturma potansiyellerini de aynı ölçüde arttırmaktadır (65). Gıdanın yapışkan olması da, gıdanın ağızdan uzaklaştırılma sürelerini arttırdığından, gıdanın karyojenitesini etkileyen bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (65). Şekerlerin ağız içerisinde temizlenme süreleriyle ilgili olarak, şekerin konsantrasyonu, şekerin enzimatik parçalanma, dişlere tutunma özelliği, yani, dişlerde kaldığı süre ve tükürük akışını artırma özelliği gibi faktörlerin tümünün birden, şekerlerin dişlerle temas süreleri üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (66).

Genellikle, karbonhidratlar simultane mekanizmalarla ağız içerisinde hızlıca temizlenmektedir. Bir çalışmada, bu temizlenmenin oldukça yavaş olabileceğini gösterilmiştir (67). Gıdanın ana öğün veya atıştırılacak ara öğün, veyahut da tükürük akış hızının ve miktarının azaldığı gece saatlerinde tüketilmesinin de gıdanın karyojenik potansiyelini etkilediği bildirilmiştir. Ayrıca, literatürde öğün aralarında alınan şekerli atıştırılacaklar ve çürük deneyimi arasında bir bağlantı olduğunu bildirilmiştir (68).

### 2.3.4. Florür Maruziyeti

Topikal ve sistemik florür maruziyeti, çürük gelişimini önleyici ana faktörler arasında sayılmamaktadır, ancak çürük önleyici bir eylem olduğundan, genellikle çürük risk faktörlerine dahil edilmektedirler (69).

Literatürde genellikle diş çürüklerini önlemek için, sistemik florür alımından daha çok ağız ortamına, düzenli olarak, düşük bir miktarda florür alınmasının faydalı olduğu bildirilmiştir. Hem dişlerin sürme öncesi (sistemik) hem de sürme sonrası (topikal) dönemde florür etkili olsa da, sürme sonrası florür alımı tavsiye edilmektedir (70, 71).

Dişlerde florürün etkisi üç mekanizma ile gerçekleşmektedir:

1. Demineralizasyonun inhibisyonu: Florür, mine hidroksiapatit kristaline dahil olmaktadır ve asitler karşısında minenin çözünürlüğünü azaltmaktadır.

2. Remineralizasyonun artırılması: Ağız boşluğunda bulunan düşük florür seviyeleri, çürük sürecinin erken aşamalarında tekrarlanan demineralizasyon ve remineralizasyon döngüleri sırasında remineralizasyonu arttırmaktadır.

3. Bakteriyel enzimlerin inhibisyonu: Florür, fermente olabilen karbonhidratların karyojenik bakteriler tarafından asit üretmek için metabolize edildiği süreç olan glikolizini engellemektedir (72).

Florür kullanımının, dişlerdeki çürük lezyonlarını önleyebildiği veya durdurabildiği saptanmıştır. Ayrıca koruyucu mekanizması sayesinde, diş çürüklerinin önlenmesi ve tedavisinde daha konservatif yöntemlerin kullanımına olanak vermektedir. Literatürde, florürlü içme suyu ve yiyecek-içecekler; florürlü diş macunu ve ağız gargarası; topikal olarak diş hekimi tarafından uygulanan florür jelleri gibi çeşitli materyallerin diş çürüklerinin önlenmesinde önem taşıdığı rapor edilmiştir (73).

### 2.3.5. Cinsiyet

Literatürde, çocukluk ve yetişkinlik döneminde kadınların, erkeklerden daha yüksek DMF indeks değerlerine sahip olduğu bildirilmiştir. Ancak, kadınların genel

olarak ağız hijyenlerinin erkeklerden daha iyi olduğu ve erkeklere göre daha az diş eksikliğine sahip olduğu saptanmıştır. Kadınlarda, DMF indeks değerinin yüksek olmasının F (Dolgulu) komponentinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Bir başka deyişle, bu durumun ana nedeninin, kadınların daha yüksek sayıda çürük diş sayısına sahip olmalarından değil, diş bakımına daha fazla özen göstermelerinden ve tedaviye gitme sıklıklarının daha fazla olmasından olduğu bildirilmiştir (61).

### **2.3.6. Yaş**

Epidemiyolojik araştırmalarda, diş çürüğü prevalansının yaşla birlikte artış gösterdiği bildirilmiştir. Bireylerde, yeni sürmüş dişlerin, özellikle bu dişlere ait pit ve fissür bölgelerinin çürüğe daha yatkın olduğu bilinmektedir. Bu durumun dişlerin, oklüzal düzleme ve karşıt dişlerle kapanış sağlanıncaya kadar temizlenmesinin güç olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Diş minesin olgunlaşması, çürüme olasılığının azalmasını sağlayabilmektedir. Bu nedenle çocuklarda dişlerin yeni sürdüğü dönem en fazla çürük riski taşıdığı dönem olarak görülmektedir (61).

Çocuklarda bazı yaş gruplarında, çürük görülme riskinin daha yüksek olabileceği tespit edilmiştir. Çürük riskinin önceden değerlendirilmesinde anahtar yaşlar olarak kabul edilen yaş grupları anneden çocuğa *s. mutans* geçişinin olabileceği 1-2 yaş, süt dişlenmenin tamamlandığı 3-4 yaş, birinci büyük azı dişlerin sürdüğü 5-7 yaş ve ikinci molar dişlerin sürdüğü 11-14 yaş olarak kabul edilmektedir (74).

Diğer yandan yetişkinlerin ağız ortamları ve çürük risk faktörleri çocuklara göre daha sabit bir yapıya sahiptir (75). Yapılan çalışmalarda yetişkinlerde görülen çürük, dolgu ve çekilmiş diş sayısının oldukça fazla olmasının sebebinin, özellikle ergenlik dönemi ve yetişkinliğin erken dönemlerindeki artmış risk faktörlerinin elimine edilememesi olarak belirtilmiştir (76).

### **2.3.7. Geçmiş Çürük Deneyimi**

Geçmiş çürük deneyiminin, gelecekteki çürük gelişiminin en güçlü öngörücüsü olmaya devam ettiği saptanmıştır. Güçlü öngörü yeteneği sağladığı için hem klinik uygulamada hem de çürük risk faktörleri araştırmalarında, diş hekimleri tarafından,

günümüzde kullanılan en yaygın risk göstergesi olmaya devam etmektedir. Çocuklar ve ergenler üzerinde yapılan araştırmalar, erken yaşta çürük lezyonları gelişen bireylerin ileri yaşlarda daha fazla çürük diş taşıma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Literatürde, annelerinde diş çürüğü bulunan çocuklarda çürük riskinde artış olduğu ve yetişkinlerde ise koronal çürük varsa kök çürüğü gelişme olasılığında artış bildirilmiştir (73).

Önceki çürük deneyiminin hesaplanması metodu, hızlı, basit ve kaydetmesi kolay olduğu için, dental tahmin modellerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak yöntem, diş çürüklerine neden olan belirli risk faktörlerini tam saptayamaktadır. Bu nedenle hastanın çürük gelişimi riskini ortadan kaldırmaya veya değiştirmeye yönelik uygun önleyici stratejileri belirlemek için tek başına kullanılamamaktadır (77).

### **2.3.8. Düzenli Diş Hekimini Kontrolüne Gitme Sıklığı**

Literatürde, diş hekimine rutin kontrol için düzenli olarak giden bireylerin, gitmeyen bireylere göre çürük riskinin düşük seviyede olduğu rapor edilmiştir (78). Bununla birlikte, diş hekimleri tarafından sağlanan tedavinin türü, kısmen hastanın ekonomik durumuna bağlı olduğu düşünülmektedir. Öte yandan, diş hekiminin akademik eğitimi, çürük oluşumunu önleyici tedbirlere ait bilgisi ve modern tekniklerin kullanması da diş tedavisini etkileyen ek faktörler arasında yer almaktadır (61). Ayrıca, diş hekiminin becerisinin, koruyucu tedavileri hastaya uygulamasının çürük görülme sıklığını etkilediği bildirilmiştir (78).

### **2.3.9. Sosyo-Ekonomik Faktörler**

Bireylerin sosyo-ekonomik durumunun, çürük prevalansı ile yüksek oranda ilişkili olduğu söylenmiştir. Diş çürükleri, sosya-ekonomik düzeyi düşük bireylerde, yüksek olanlardan daha fazla oranda gözlenmektedir. Bu durumun tedavi maliyetiyle ilgili olmaktan çok üst sosyal sınıfın sağlığı ile daha fazla ilgili olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Diş çürüğü oluşumunda etkili ve en önemli sosyal faktörler arasında eğitim ve meslek yer almaktadır. Genellikle ebeveynlerin ağız bakımı, çocuklarının diş sağlığına yansımaktadır. Göçmenlerde beslenme ve diyet

alışkanlıklarındaki değişiklikler, özellikle daha fazla şekerli atıştırmalıkların alınması bu bireylerde çürük görülme sıklığının artmasına yol açabilmektedir (61).

Ayrı ayrı büyütülen tek yumurta ikizleri üzerinde yapılan araştırmalar, diş morfolojisi, konumu ve okluzyonu gibi faktörlerin, çürük oluşumunda, genetik faktörlerden daha önemli olduğunu göstermiştir. Genellikle, fırınlar, şeker ve çikolata fabrikaları ve şeker kamışı kesiciliği gibi sektörlerde çalışan kişilerin, diğer sektörlerde çalışanlara göre daha yüksek çürük prevalansına sahip olduğu saptanmıştır (79).

#### **2.4. Ağız ve Diş Sağlığı Seviyelerini Belirlemeye Yönelik Göstergeler**

Epidemiyolojik çalışmalarda yer alan araştırmacılar, kullanılan indekslerin güvenilirliğine bağlı olarak, araştırılan hastalık hakkında geçerli bilgiler elde etmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışmalarda yer alan araştırmacılara, kesin, basit, objektif, güvenilir, istatistiksel olarak analiz edilebilir ve duyarlı bir indeks kullanılması tavsiye edilmektedir. Günümüzde diş çürüklerini ve ağız sağlığını değerlendirmek için çeşitli indeks ve kriterler bulunmaktadır (80).

##### **2.4.1. Çürük Değerlendirme Spektrumu ve Tedavisi: CAST İndeksi**

Bu indeks, 2014 yılında tanıtılmıştır ve dişlerde mine, dentin ve pulpa dokusuna ilerlemiş olan çürük lezyonlarının çeşitli aşamalarının değerlendirmesini sağlamaktadır. Fissür örtücü uygulanmış dişleri, diş çürükleri nedeniyle dolgu yapılmış dişlerin, diş çürüğü nedeniyle kaybedilen dişlerin ve pulpa dentin çevresindeki dokuda yer alan çürük lezyonlarının ileri aşamalarının değerlendirilmesini sağlamaktadır. İndekse ait skorlar 0-8 arasında değişmektedir (81).

##### **2.4.2. Pulpal Tutulum, Ülserasyon, Fistül ve Apse: PUFA İndeksi**

PUFA indeksi, tedavi edilmemiş kaviteli çürük lezyonlarının diş ve çevresindeki dokular üzerindeki etkisinin tanımlanması için geliştirilmiştir. Diğer indekslerdeki mevcut eksiklikleri gidermek için geliştirilmiştir. Diş yüzeyinde açığa çıkmış pulpa dokusunun varlığının, oral mukozadaki ülserasyonunun varlığının,

dişteki çürük nedeniyle pulpanın enfeksiyonu sonucu oluşan bir fistül veya apsenin varlığının puanlamasının yapılmasını sağlamaktadır. Endeks, PUFA/pufa tanı kriterlerine karşılık gelen diş sayısını temsil etmektedir ve endeks ile sırasıyla daimi (0-32 diş) ve süt dişleri (0-20 diş) için ayrı ayrı rapor edilebilmektedir (82).

### **2.4.3. İngiliz Toplum Diş Hekimliği Araştırmaları Derneği (BASCD) İndeksi**

BASCD, Büyük Britanya genelinde diş hekimliği araştırmalarının koordinasyonu ile ilgili olarak Ulusal Sağlık Sistemine (NHS) destek vermektedir. BASCD indeksi, diş yüzeyi seviyesinde yapılan, yalnızca görsel muayeneyi içermektedir. Kodlama şu şekilde yapılmaktadır: Çürüksüz dişler S; çürümüş dişler (başlangıç çürüğü, dentin ve pulpa tutulumu için sırasıyla) 1, 2 ve 3; dolgulu dişler için 4, 5 ve sırasıyla dolgulu ve çürümüş, dolgulu çürümemiş ve yenilenme gereken dişler için, çürük sebebiyle çekilen dişler için 6; ortodontik nedenlerle çekilen dişler için 7 ve travma nedeniyle çekilen dişler için T şeklinde kodlanmaktadır (83).

### **2.4.4. Gingival İndeks**

Gingival İndeks, periodontal cep derinliğini, kemik kaybı derecelerini veya periodonsiyumdaki diğer herhangi bir kantitatif değişikliği dikkate almamaktadır. Kriterler tamamen dişeti yumuşak dokusundaki kalitatif değişikliklerle sınırlıdır (84).

Dişin dört dişeti bölgesinin her birine 0-3 arasında bir puan verilmektedir; bu bölge için GI belirlenmektedir. Dişin dört bölgesinden alınan puanlar eklenebilir ve diş için GI 'yi hesaplamak için dörde bölünebilmektedir. Tek tek dişler (kesici dişler, küçük azı dişleri ve azı dişleri) için skorlar, diş grubu için GI' yi belirlemek üzere gruplandırılmaktadır. Son olarak, dişler için indeksler eklenerek ve incelenen toplam diş sayısına bölünerek bireye ait GI elde edilmektedir. Konu için endeks bu nedenle incelenen alanlar için ortalama bir puandır (84).

#### **2.4.4.1. Gingival İndeks Sistemi Kriterleri**

0 = Normal sağlıklı diş eti mevcuttur.

1 = Hafif iltihap- hafif renk değişikliği, hafif ödem görülmektedir. Sondalamada kanama yoktur.

2 = Orta derecede iltihap- kızarıklık, ödem görülmektedir. Sondlamada kanama görülür.

3 = Şiddetli iltihap-belirgin kızarıklık ve ödem bulunmaktadır. Ülserasyon vardır. Kendiliğinden kanamaya eğilim vardır (84).

Gingival İndeks, tüm veya seçilen dişlerin tüm yüzeyleri veya tüm veya seçilen dişlerin seçilen alanları puanlanarak hesaplanabilmektedir. Bu nedenle, GI, büyük popülasyon gruplarında ve bireysel dişlerde diş eti iltihabının prevalansının ve ciddiyetinin değerlendirilmesi için kullanılmaktadır (84).

#### **2.4.5. DMF ve DMFs İndeksleri**

DMF indeksi, kalıcı dişlerdeki çürüklere bağlı çürük, kayıp ve dolgulu dişlerin sayısını ölçerek çürük deneyimini ölçen en basit ve yaygın olarak kullanılan indekslerden biridir. Bu indeks 1937' de tanıtılmıştır ve bireylerde veya bir popülasyonda kümülatif çürük deneyiminin nicel olarak ifade edilmesini sağlamaktadır. Çürük deneyimi, DMF' ye ait üç bileşen dikkate alınarak kaydedilmektedir: "çürük", "eksik" ve "dolgulu" (85).

Çürük oranları geçmiş ve şimdiki çürük deneyimlerini ifade ettiğinden, değerleri incelenen kişilerin yaşından büyük ölçüde etkilenmektedir. Bir diş (DMFT) veya yüzey (DMFs) analiz birimi olarak kabul edilebilir ve indeksin üç kategorisinden birine yalnızca bir kez dahil edilebilmektedir. Bir bireyin, toplam DMFT değeri sıfır (çürük, eksik veya dolgulu diş yok) ile 28 veya 32 (üçüncü azı dişleri dahil edilmişse) arasında değişebilmektedir. Üçüncü azı dişlerinin puanlamaya dahil edilip edilmediğine bağlı olarak, birey başına DMFS indeksi 0-128 veya 148 arasında

değişebilmektedir. Ayrıca, kişilerde molar ve premolar dişlerin yüzey sayısı 5, kesici dişlerin yüzey sayısı 4 olarak skorlanmaktadır (86).

DMF hem mevcut hem de geçmiş çürük deneyiminin bir göstergesini sağlamasına rağmen, veri toplama sürecinde bireysel değişkenler (çürümüş/eksik/dolu) oluşabilmektedir. DMF indeksinde, çürümüş dişlere ve iyi restore edilmiş dişlere eşit ağırlık verilmektedir. DMF indeksi, tek bir diş veya yüzeyi puanlamak için geçerli olan kurallara sahiptir (86).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bireysel DMF indeksine ait hesaplamalara 1997 yılında yeni özellikler ve modifikasyonlar getirmiştir. DSÖ' nün modifikasyonu sonucunda 3. molar dişler, indekse ait hesaplamalara dahil edilmiştir. Ayrıca, geçici dolgular, D olarak kabul edilmiştir. İndekse göre sadece kavite oluşmuş çürükler D olarak kaydedilmektedir ve başlangıç lezyonları çürük olarak kabul edilmemektedir. Fissür sealant, köprü ayağı, kron ve veneer ve implantlar, DMF indeksine ait hesaplamalara dahil edilmemektedirler (87, 88).

DMF indeksinin limitasyonları arasında, başlangıç mine lezyonlarının çürük olarak değerlendirilmemesi nedeniyle, bu indeksin risk altındaki diş sayısını göstermemesi sayılabilmektedir. Aynı zamanda kayıp, çekilmiş ve restore edilmiş dişlerin bu duruma gelmelerinin nedeninin tam olarak saptanamadığı durumlarda, indeks doğru sonuç veremeyebilmektedir. Bir diğer limitasyon ise, DMF indeksine ait hesaplamalarda gözlemciler arasında büyük farklılıklar oluşabilmesidir (88).

## **2.5. Dental Anksiyete**

### **2.5.1. Dental Anksiyetenin Tanımı**

'Korku' ve 'anksiyete' terimleri birbirleriyle ilişkili olduğu, ancak bu iki terim arasında kavramsal farklılıklar bulunduğu söylenmiştir. Literatürde, kullanımlarında önemli farklılıklar olsa da, anksiyete korkulan bir nesne veya durumla karşılaşmadan önce gelişen duygusal bir durum olarak adlandırılmaktadır, ancak korku nesneye veya duruma verilen fiili veya 'aktif' tepkiyi ifade etmektedir. Bununla birlikte, genellikle bir kişinin anksiyetesi bulunduğu bir şeye korku tepkisi vermesi nedeniyle

oluşmaktadır. Hem korku hem de anksiyete, fizyolojik, bilişsel, duygusal ve davranışsal bileşenleri içerebilmektedir, ancak bunların nasıl ifade edildiği bir kişiden diğerine değişebilmektedir (89).

Pek çok insan, çok hafiften aşırıya doğru değişen bir süreklilik içinde bir diş hekimine gitme konusunda biraz endişe ve korku yaşarken, insanların yalnızca nispeten küçük bir yüzdesinde klinik olarak teşhis konulmuş bir durum olacaktır (90). Korku ve ağrı arasındaki ilişki diş hekimleri için oldukça önemlidir. Ağrı, fizyolojik bir süreç tarafından belirlenirken, aynı zamanda güçlü bir bilişsel bileşene sahiptir ve dental anksiyetesi olan kişiler hem abartılı ağrı beklentilerine hem de ağrı algılarına sahip olabilmektedirler (90).

Klinisyenler tarafından, hasta ağrısını yönetmenin hastaların korkularını ve anksiyetelerini yönetmekle aynı şey olmadığını bilinmelidir. İlk olarak, intraoral enjeksiyon yoluyla lokal anestezi uygulama eylemi, anksiyetesi bulunan birçok insan için diş hekimliği deneyiminin en stresli ve korku uyandıran yönlerinden biridir (8). Bunun kapsamı kişiden kişiye değişmektedir ve diş hekimi ziyaretinin ağrıyla ilgisi olmayan çok sayıda korku uyandıran yönü bulunmaktadır (91).

### **2.5.2. Dental Anksiyetenin Etiyolojisi**

Genellikle dental anksiyetenin nedenin olumsuz dental deneyimlerin sonucu olduğu kabul edilmesine rağmen, dental anksiyetenin doğası genel olarak sanıldığından daha karmaşıktır. Örneğin, bir kişinin dental prosedürleri nasıl algıladığı dental anksiyetenin oluşumunun altında yatan birincil nedenlerden sayılmaktadır. Ayrıca, diş hekimi randevusunda kişinin daha önce sıkıntı verici bir deneyime sahip olmaktan çok, sahip olduğu dental korkusu ve tedaviden kaçınmasının, dental anksiyetenin oluşumunda çok daha önemli bir belirleyici olduğu ispat edilmiştir (92). Ayrıca, sosyal değerlendirme korkusu (sosyal fobide olduğu gibi), mikrop korkusu (obsesif kompulsif bozuklukta olduğu gibi) veya evinin güvenliğinden uzakta olma korkusu (bir veya başka bir kişiyle panik bozukluğunda olduğu gibi) gibi durumlar dental anksiyeteyi oluşturabilmektedir. Depresyon gibi diğer psikolojik durumlar da, diş hekimine gitme sayısının azalmasıyla ve diş hekimi ihtiyacının artmasıyla ilişkili olabilmektedir (93).

Literatürden edinilen bilgiler, dental anksiyetesi olduğu düşünölen kişilerin aynı zamanda çeşitli başka psikolojik rahatsızlıklara da sahip olma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir (94). Dental anksiyete ile geçmişte cinsel istismarın kurbanı olmak arasında da doğru orantılı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (94).

### **2.5.3. Dental Anksiyete Görölme Sıklığı**

Dental anksiyete, hem yetişkin, hem de çocuk hastaların diş tedavisi açısından büyük problemler oluşturmaktadır (95) Dental anksiyete hastanın ağız sağlığını olumsuz yönde etkilemenin yanında psikolojik bir sorun olarak yaşam kalitesini de düşürmektedir. Literatürde yetişkin kadınlarda, yetişkin erkeklere göre dental anksiyetenin genel olarak daha fazla görüldüğü rapor edilmiştir (96).

Dental anksiyete her yaşta görölmekle birlikte çoğunlukla çocuklukta ve adölesan dönemde ortaya çıkmaktadır (97). Yüksek düzeydeki diş hekimi korkusu ve kaygısının toplumlardaki yaygınlığının belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda farklı ölçme yöntemleri ve farklı çalışma grupları kullanıldığı için kesin bir değer saptanamamakla birlikte Türk populasyonunda % 21,3- 23,5 ve diğer populasyonlarda ise % 2,5-20 arasında değıştiğı rapor edilmiştir (95).

Çocuklarda dental korku prevalansının tam olarak belirlenmesinin ise daha zor olduğu bildirilmiştir. 2-3 yaş grubunda, dental tedavi açısından kız çocuklarının erkek çocuklara oranla daha fazla kendilerine güvendiğini bildiren çalışmalar mevcuttur (98).

Son bir yıl içinde bir diş hekimini ziyaret eden hastalarda diş hekiminden kaçınma oranının düşük olduğu görölmüştür. Bir çalışmada, korkulu hastaların, 2 veya daha fazla yıl aralıklarla diş hekimini ziyaret eden hastalar olma olasılığının çok yüksek olduğunu rapor edilmiştir (99). Diş hekimi ziyaretlerinden kaçınan hastalar, tedaviye başlamadan önce endişeli/korkulu olarak da tanımlanabilmektedir. Birçok kişinin maliyet, zaman kısıtlamaları veya ilgi eksikliği nedeniyle diş hekimi ziyaretlerini ertelediğı belirlenmiştir (100). Evlilik ve çocuk sahibi olmanın psikolojik uyarılma ile ilgili dental anksiyeteyi arttırdığını gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Ebeveynlerin ve evli çiftlerin arasında diş korkusundaki artışın, iş yüküne ve sorumluluğa bağlı olabileceği söylenmiştir (101).

#### **2.5.4. Dental Anksiyeteye Neden Olan Faktörler**

Kişilerde, anksiyete sebebiyle dental tedaviden kaçınmak sık rastlanan bir durumdur ve bu durum hastanın mevcut ağız ve diş sağlığının kötüye gitmesiyle sonuçlanmaktadır (102). Anksiyetesi olan hastalar, seans sırasında daha çok ağrı duyacaklarını düşündükleri için genellikle tedaviden kaçınma eğilimindedirler (103). Bazen hastaların randevularına gidip gitmemelerini dental anksiyete düzeyleri belirleyebilmektedir. Düzenli diş hekimi kontrolü, ağız ve diş sağlığının daha iyi olmasını, hastanın dental ortama alışmasını ve buna bağlı olarak da erken tanı konması ve tedavi olma olanağı sağlamaktadır (104).

Dental işlemler, hastaların bilinci yerindeyken uygulanmaktadır. Bu nedenle dental tedaviler esnasındaki psiko-dinamik etkenler (hastaların tedavi esnasında kontrolü buldurulmaması, beklentileri, çaresizlikleri ve tedavinin mecburi oluşu) ve çevresel etkenler (dental enjektör, kesici ve delici aletler, döner aletler, tedavi süresi, doktorun yaklaşımı) hastaların korku duymasına neden olabilmektedir (105).

Literatürde, diş hekimliği korkusunun daha önce yaşanmış travmatik deneyimlerle oluştuğu da bildirilmektedir (106). Dental korkunun oluşmasında, kişinin yaşadığı travmalar kadar ailesinin de bakış açısının, anksiyetesinin ve yönlendirmesinin çok önemli olduğu rapor edilmiştir (107).

**Diş hekimliğinde anksiyetenin oluşmasına sebep olan faktörler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:**

- Önceki diş tedavileri sırasında yaşanan ağrı ve travmatik işlemler,
- Aile bireyleri ve çevredeki kişilerin korku/anksiyete davranışları,
- Doktor-hasta ilişkisi ve hekimin tedavi hakkındaki yorumları,
- Tedavinin çok uzun ve stresli geçmesi,

- Bireylere ağız sağlıkları hakkında yapılan eleştiriler,
- Tedavi hakkında söylenen eksik bilgiler,
- Yanlış veya eksik tedavi,
- Hekimi yetersiz bulma ve hekime güvenmeme,
- Diş hekiminin muayene odası,
- Aletlerin görüntü ve sesleri,
- Kliniğin kokusu,
- Düşük ağrı eşiği,
- İnternette, televizyonda ve gazetelerde diş hekimleri hakkındaki kötileyici ifadeler (105).

### **2.5.5. Dental İşlemler Esnasında Anksiyetenin Azaltılmasını Sağlayan Tedavi Yöntemleri**

Spesifik anksiyete yönetimi yaklaşımlarının kullanımına ilişkin herhangi bir karar vermeden önce, bir kişinin dental anksiyete ve korkusunun doğasının farkında olmak önemlidir. Çünkü bu durum, sorunu yönetmede çok önemli bir belirleyici faktördür. Dental anksiyete ve korku, tedavi deneyiminin çeşitli yönlerine de odaklanabilmektedir. Ayrıca, belirli endişeler diğer olası endişelerden bağımsız olabilmektedir. Bazen hastanın kaygısının kaynağı, öğürme veya boğulma korkusu, enjeksiyon korkusu veya kan görme ile ilişkili olabilmektedir. Hastaların uyuşukluk ile ilgili algılanan problemlerle ilgili endişeleri olabilmektedir, ayrıca kişiler düşük bir ağrı eşiğine sahip olabilmektedir veya kişilerin diş hekimlerine güvenme konusunda sorunları olabilmektedir. Dahası farklı hastaların bu konular hakkında konuşma isteklerinde farklılıklar olmaktadır (108).

Diş hekimliği işlemleri esnasında hastalar genellikle yatar pozisyona getirilmektedir ve bu da hastaların güçsüzlük duygularını arttırmaktadır. Genellikle klinisyenin sondalama, çürük uzaklaştırma işlemleri sırasında, kendi ağzının içini

göremeyen hastanın bakış açısı önceden tahmin edilememektedir ve bu onların algılanan kontrol eksikliğini artırabilmektedir. Ek olarak, diş hekimi kelimesinin tam anlamıyla hastanın ağız boşluğunun içindedir, bu durum hem hastanın kişisel alanına bir müdahaleyi hem de yüksek iğrenme duyarlılığı olan kişiler için önemli bir endişeyi temsil etmektedir. Diş bakımı sağlamaya yönelik mevcut yaklaşımın bu yönleri, popülasyondaki nispeten yüksek dental anksiyete prevalansını açıklamaya yardımcı olabilmektedir (109).

Diş hekimi, anksiyetesi olan hastasıyla etkin bir şekilde çalışmak için, önce bireyin korkmuş veya gergin olduğunu öngörmeli ve ardından o hastanın endişelerine göre uyarlanmış uygun bir tedavi yaklaşımını benimsemelidir. Çoğu diş hekimi, olası diş sorunları hakkında hastalarından bilgi almaya çalışacaktır, ancak yaklaşım diş hekimleri arasında ve bir hastadan diğerine oldukça değişken olabilmektedir. Bununla birlikte, klinik değerlendirme sırasında yapılandırılmış dental anksiyete anketlerinin kullanımı uzun zamandır önerilmesine rağmen, genel klinik uygulamada dental anksiyete ölçümlerinin kullanımının sınırlı olduğuna düşünülmektedir (110). Hekimler tarafından anksiyetesi olan bir hastanın tespiti, çeşitli zaman aralıklarında gerçekleştirilebilmektedir. Ancak, diş hekimi tarafından hastanın dental anksiyetesi olduğu ne kadar erken belirlenirse, hastayla çalışmadaki başarı olasılığı o kadar yüksek olacaktır (109).

Bireylerde, dental korku ve anksiyetenin meydana getirdiği istenmeyen durumları önlemek için mental sağlık ve toplum ağız-diş sağlığı profesyonellerinin multidisipliner çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Düzenli diş hekimine gitme alışkanlığının, bireyde dental prosedürleri kabullenmeyi kolaylaştırdığı ve ileride meydana gelebilecek dental anksiyete problemlerini engellemeye yardımcı olduğu bildirilmiştir (111). Dental korkuyu elimine etmeye yönelik olarak diş hekiminin sunabileceği alternatifler arasında sedasyon, genel anestezi ve davranışsal çözümler gibi farklı yöntemler bulunmaktadır (112).

#### **2.5.5.1. Farmakolojik Yöntemler**

Bireysel dental anksiyete tedavisinde, psikolojik yaklaşımların yeterli olmadığı durumlarda sedatif ilaçlar ve çeşitli sedasyon metotları uygulanmaktadır.

Sedasyonarlı ajanlar ve metotlarla hastanın santral sinir sisteminin baskılanması yoluyla çevreyle olan ilişkisinin ve bilincinin azaltılması işlemidir. Anksiyetenin değişen derecelerine bağlı olarak, ilaç seçiminden, dozaj ve uygulama biçimlerine göre farklılıklar gösteren dört çeşit sedasyon metodu kullanılmaktadır. Bu yöntemler; a) oral sedasyon, b) intravenöz sedasyon, c) nitroz oksit/oksijen inhalasyon sedasyonu, d) genel anestezi den oluşmaktadır (113).

Genel anestezinin, tıp ve diş hekimliği uygulamalarında ağrı ve anksiyete kontrolünde kullanılan ilk yöntem olduğu bildirilmiştir. Tıbbi operasyonlarda yaygın bir şekilde kullanılırken, diş hekimliğinde kullanımı diğer sedasyon tekniklerinin ortaya çıkmasından sonra giderek azalmıştır. Genel anestezinin, önemli avantajlarından biri yüksek güvenilirlik göstermesidir. Ancak, dezavantajları avantajlarından daha büyük önem taşımaktadır. Bunlar, artmış hata riski ve hekimler için anksiyetesi bulunan hastaları güvenli biçimde yönetmek için yoğun tedavi programı gerektirmesidir (113) .

Diş hekimliğinde uygulanan genel anestezi daha çok oral ve maksillofasiyal cerrahi olmak üzere birçok dental işlemlerde kullanılmaktadır. Doğuştan mental rahatsızlığı, anksiyete sorunu ve psikolojik bozukluğu olan çocuk ve erişkin hastalarda yapılması planlanan restorasyonlar, periodontal ve cerrahi tedaviler sırasında genel anestezi sıklıkla tercih edilmektedir (113).

#### **2.5.5.2. Davranışsal Yöntemler**

İatrosedasyon yani hekime dayalı sedasyon, hasta ile hekim arasında sözlü veya sözsüz davranışsal yakın bir iletişim tekniği olup, hekimin tavır ve davranışlarıyla hastanın sakinleştirilmesi ilkesine dayanmaktadır. Hekime güven duyan hastaların, ilaç tedavisi ve/veya çeşitli ajanlarla sedasyon tekniklerine gerek duymaksızın rahat ve hekimle uyum içinde olacağı bilinmektedir. Bu yöntemler bazı durumlarda tek başına hastanın olası tedavi hakkındaki bütün korku ve anksiyetesini uzaklaştırmaktadır ve böylece ek bir farmakolojik ajana gerek duyulmaksızın hastanın tedavisi yapılabilmektedir (113).

Literatürde, bireylerin diş tedavisi ile ilgili ağrı ve buna ilişkin korku ve anksiyetesini ilaç almaksızın azaltan bazı yöntemler bulunduğu bildirilmiştir. Bu yöntemler; a) hipnoz, b) akupunktur, c) elektronik dental anestezi (EDA), d) transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), e) audioanaljezi (müzikle analjezi), f) biyolojik geribildirim (biofeedback) olarak sayılabilmektedir (113, 114).

Kronik ağrı ve anksiyete tedavisinde oldukça etkili olan ve son zamanlarda oldukça fazla kullanılan bir yöntemin “Bilişsel ve Davranışsal Terapi Yöntemi” (BDTY) olduğu iddia edilmiştir. BDTY, hastaların tepki ve davranışlarının “bilişsel etkenler” tarafından belirlendiği ve hastanın olayları algılama derecesine göre değerlendirilmesine dayanan bir yöntemdir (115). BDTY, anksiyete, ağrı gibi durumların beklenti, inanç ve geçmişteki anılarla ilgili olduğu durumlarda yarar sağlamaktadır (113). Araştırmalarda dental anksiyetesi olan hastalarda bilişsel ve davranışsal terapilerin, farmakolojik yöntem ve tekniklere alternatif olduğu ve etkili yöntemler olabileceği söylenmiştir (116).

### **2.5.6. Dental Anksiyetenin Tespitinde Kullanılan Ölçekler**

Bireylerin dental korku ve anksiyete düzeyinin belirlenmesi, tedavi esnasında hastalara olan yaklaşım açısından büyük önem taşımaktadır. Tedaviye başlamadan önce hastaların korku ve anksiyete düzeyleri hakkında hekimin fikir sahibi olması önemlidir. Tedavi sırasında diş hekimi, hastalardan gelebilecek tepkilere hazırlıklı olmalıdır ve hastaların sakinleşmesi için donanımlı olmalıdır ve bilgili ve hastalara her açıdan yardımcı olacak yeteneğe sahip olmalıdır (117). Dental anksiyetenin belirlenmesinde, bireylerde davranışsal, psikolojik değişikliklerin gözlemlenmesi ve anket veya puanlama skalalarıyla bireysel olarak rapor edilen bilgilerin yorumlanması yöntemi kullanılmaktadır (118).

Günümüzde dental anksiyeteyi belirlemek ve ölçmek adına bir çok anket skalası kullanılmaktadır (97). En sık kullanılan ölçeklerden bazıları aşağıda yer almaktadır:

- Corah’ın Dental Anksiyete Skalası (C-DAS)
- Kleinknecht’in Dental Korku Ölçeği (DFS)

- Stouthard'ın Dental Anksiyete Envanteri (DAI)
- Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS)
- Modifiye Dental Korku Skalası (M-DKS)
- Dental Anksiyete Sorusu (DAQ)
- Gatchel'in Korku Skalası (GFS)
- Fotoğraf Anksiyete Anketidir (FAA) (119-127).

#### **2.5.6.1. Corah'ın Dental Anksiyete Skalası (C-DAS)**

Corah ve arkadaşlarının 1969 yılında geliştirdiği Dental Anksiyete Skalası, (Corah Dental Anxiety Scale-C-DAS) günümüzde en yaygın kullanılan ölçeklerden birisidir (119). Corah'ın geliştirmiş olduğu Dental Anksiyete Skalası, dental girişimlerde kişilerin kendilerini ne kadar endişeli ve kaygılı hissettiklerini ölçmeye yönelik 4 maddeden oluşan, beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 20, en düşük puan ise 4'tür. Puanın yüksek olması kişinin yüksek anksiyeteye sahip olduğunu göstermektedir. Dört soruya verilen puanların toplanması ile elde edilen toplam dental anksiyete puanı, düşük anksiyete (4-11 puan) ve yüksek anksiyete (12-20 puan) olarak iki grupta değerlendirilmektedir. Düşük anksiyete grubu 2 alt gruba (4-7 puan= hiç anksiyetesi olmayanlar, 8-11 puan= çok az anksiyetesi olanlar), yüksek anksiyete grubu ise 3 alt gruba (12-14 puan= anksiyetik, 15-16 puan= çok anksiyetik,  $\geq 17$  puan= aşırı anksiyetik) ayrılmaktadır (128). Corah'ın Dental Anksiyete Skalası ile, dental tedavi ve klinik ortamına karşı gelişen hasta stresi güvenilir, geçerli ve kullanışlı bir şekilde tahmin edebilmekle birlikte dental anksiyetenin bütün yönlerini sorgulamamaktadır (118).

#### **2.5.6.2. Kleinknecht'in Dental Korku Ölçeği (DFS)**

Dental anksiyete ve korkunun yaygın olarak kullanılan bir diğer skalası, orijinal olarak 27 maddelik bir ölçek olarak geliştirilen ve daha sonraki bir faktör analitik çalışmasının bir sonucu olarak daha sonra 20 maddeye indirilen Dental Korku Ölçeğidir (DFS) (120). DFS' nin dental korku ve anksiyeteyi belirlemek adına yaygın olarak kullanılmasına rağmen, ölçek tek bir korku puanı üretmek için değil, daha çok korku veya kaçınma tepkilerini ortaya çıkarabilecek spesifik uyarıların çeşitliliği ve

ayrıca 'hastanın kendine özgü durumu hakkında bilgi sağlamak için geliştirilmiştir (14).

DFS, teorik olarak türetilmiş bir dental korku skalasından ziyade, uygulayıcılar için kullanışlı bir pratik araç olarak tasarlanmıştır. DFS, klinisyenlerin bir hastanın korkusunu daha iyi anlamalarına yardımcı olabilecek yararlı ve bilgilendirici bir yöntem olsada, dental korku ve anksiyeteyi ölçmek için kullanılmaya uygun değildir (14).

### **2.5.6.3. Stouthard'ın Dental Anksiyete Envanteri (DAI)**

1980 yıllarında, tamamen teorik düşüncelere dayanan ve duruma özgü anksiyeteyi ölçmek için tasarlanan anksiyete araştırmaları için bir anket geliştirilmiştir. Dental Anksiyete Envanterinin, dental korku ile ilgili olarak algılanan üç "içeriğe" (zaman, durum ve reaksiyon) dayanan 36 maddelik bir ölçek olduğu bilinmektedir (121). Zaman içeriği, DAS' ta yerleşik olan varsayımı taklit etmektedir. Anksiyetenin doğası ve şiddeti, kişilerde diş tedavisine yakınlığa bağlı olarak değişebilmektedir. Durum içeriği, diş hekimliği deneyiminin üç farklı unsurunu yansıtmaktadır: dental tedavinin başlangıcındaki yaklaşımlar, diş hekimi ile etkileşim ve gerçek diş tedavisi. Sonuncu, reaksiyon içeriği, anksiyete veya korku deneyiminin unsurlarını ifade etmektedir (14). DAI' yi geliştirirken kullanılan yaklaşımlarla ilgili karşılaşılan en büyük sorun, klinik koşullarında pratik olamayacak kadar uzun olduğu düşünülen 36 maddelik bir ölçek olmasıdır (122).

### **2.5.6.4. Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS)**

Bu skala, Humphris ve arkadaşları tarafından 1995 yılında oluşturulmuş ve 11 dile çevrilmiş ve dental korku ya da anksiyetenin değerlendirildiği çalışmalarda sıklıkla kullanılmıştır (124). MDAS, bazı önemli yönlerden DAS' tan farklıdır. DAS' ta yer alan dört maddeye lokal anestezi enjeksiyonu alınmasına ilişkin beşinci bir madde ve standart bir yanıt formatı ('Endişeli değil', 'Biraz endişeli', 'Oldukça endişeli', 'Çok endişeli' eklendi ve 'Aşırı endişeli') tüm maddeler için geliştirilmiştir ve DAS yanıt ölçeklerindeki sorunları düzeltmiştir. MDAS' ın DAS' a göre gerçek ve önemli bir gelişmeyi temsil ettiği düşünülmektedir (121).

Seçenekler sırasına göre 1-5 puan arasında değerlendirilmektedir. Toplam puanlama, en az 5 ile en fazla 25 arasında değişmektedir. MDAS için, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında yapılmıştır (118). MDAS, dental anksiyeteye spesifiktir, kısa sürede uygulanabilmektedir ve populasyon bazlı araştırmalarda ekonomik olmak gibi avantajları da bulunmaktadır (118).

### **2.5.7. Dental Anksiyete-Yaşam Kalitesi İlişkisi**

Literatürde, dental anksiyetenin yaşam kalitesi üzerinde etkiye sahip olduğu rapor edilmiştir. Genel anksiyete ile özellikle psikolojik genel iyilik hali, memnuniyet ve canlılık ile belirgin olan yaşam kalitesi arasında güçlü bir ilişki bulunduğu saptanmıştır(129) .

Dental ve genel anksiyetenin varlığı ile yaşam kalitesi ile bir pozitif ilişki bulunduğu söylenmiştir (130). Literatürde, yüksek dental anksiyetenin, bireylerin oral sağlığını etkilediği ve bu yolla yaşam kalitelerinde de olumsuzluklara neden olduğu rapor edilmiştir (129).

### **2.5.8. Dental Anksiyete ile Ağız-Diş Sağlığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi**

Dental anksiyete, günümüzde diş hekimliği alanında yaygın, alışıldık ve üstesinden gelinmesi gereken bir sorun olarak görülmektedir. Dental anksiyete, toplumlarda, farklı sosyal sınıflarda olan ve her yaşta insanın büyük bir kısmını etkilemektedir. Genellikle, bireylerin, diş tedavisinden, düzensiz ve ağrılı diş müdahalelerinden kaçınması yetersiz ağız sağlığına sahip olmaları ile sonuçlanmaktadır (131).

Günümüzde, dental ve oral problemler nadiren hayati önem taşımakla birlikte bu sorunlar, bireyin günlük yaşamında belirgin fiziksel, sosyal ve psikolojik etkilere sebep olabilmektedir. Ağız sağlığı seviyesi bireylerin ve toplumun yaşam kalitesi üzerinde önemli etkilere sahiptir. Dental anksiyetenin varlığı da hastaların ağız sağlığı seviyelerini düşürmekte ve dolayısıyla yaşam kaliteside etkilenmektedir (132).

Bir çok çalışmada dental anksiyete ile ağız sağlığı arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlanmıştır. Bazı araştırmalarda, dental anksiyete ile çok kötü ağız-diş sağlığı seviyesi arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir (100, 122). Başka bir çalışmada ise, daha yüksek düzeyde dental anksiyetesi olan kişilerin, kendilerindeki eksik dişleri ve/veya çürük dişleri bildirme eğiliminde olduğu saptanmıştır (92). Kanada toplumunda yapılan bir araştırmada, yetişkinlerdeki, dental anksiyete prevalansının % 4.4-6,4 arasında değiştiği rapor edilmiştir. Avusturalya toplumunda yapılan bir araştırmaya göre, yetişkinler arasındaki dental anksiyete prevalansının % 16.1 oranında olduğu rapor edilmiştir. Her iki çalışmada da, kadınların erkeklere göre yüksek oranda diş korkusuna sahip olduğu saptanmıştır (133). Literatürde, kadınların neden yüksek oranda diş korkusuna sahip oldukları tam olarak açıklanamamaktadır. Ancak, diş korkusuna yönelik tutumları inceleyen bir ankette, kadınların ağrıdan erkeklerden daha fazla korktukları saptanmıştır (134).

Diş tedavisi öncesindeki ağrı beklentileri ve tedaviden sonraki ağrı hatırası ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmada, kadınların dental tedaviden önce ve sonra erkeklerden daha fazla oranda kaygıya sahip olduğunu tespit edilmiştir. Ancak, bu çalışmada, kadınlar erkeklerden daha fazla dental kaygı duymuş olmalarına rağmen, periodontal tedaviden önce, kadınların erkeklere göre daha az düzeyde ağrı oluşmasını beklediği saptanmıştır (135). Bildirilen kaygı veya korkunun cinsiyet farklılıkları, genellikle erkeklerin sert olma konusundaki toplumsal beklentilerine atfedilmektedir. Bu durum erkek bireylerin, gerçek korkularını ve diş tedavisine yönelik kaygılarını eksik bildirmelerine yol açabilmektedir. Bir çalışmada, toplumsal beklentilerin erkekler ve kadınlar arasındaki dental korkunun bildirilmesinde önemli rol oynadığı saptanmıştır (136).

Yüksek oranda dental anksiyete, bir bireyin diş hekimi randevularını kaçırpıp, iptal etmesi veya diş randevularından kaçınmayı seçmesinin başlıca nedeni olarak sayılmaktadır. Bir çalışmada diş hekiminden neden kaçındıkları sorulduğunda, katılımcıların % 7,8' inde dental tedavi korkusunun buna neden olduğu tespit edilmiştir. Hastaların, dental anksiyetesinin düşük veya hiç olmama ve yüksek düzeyde dental anksiyeteye sahip olma durumuna göre kategorize edildiği bir çalışmada, yüksek düzey dental anksiyete grubundakilerin, düşük veya hiç korkusu

olmayan gruptakilere göre önemli ölçüde daha fazla; diş hekimini kaybetme, randevuyu iptal etme veya diş hekiminden kaçma eğiliminde olduğu bildirilmiştir (137).

Korkunun, insanların diş tedavisinden kaçınma nedenlerine önemli bir katkısı bulunsa da, diş tedavisine başvuramalarının tek nedeninin bu olmadığı unutulmamalıdır. İnsanların diş tedavisini ertelemek için öne sürdükleri diğer yaygın nedenler arasında zaman eksikliği, tedavinin maliyeti, tedaviye gerek olmadığı hissi, tedaviyle ilişkili ağrı endişesi ve diş hekimlerinden hoşlanmama sayılabilmektedir (138). Dental anksiyete, kişilerde diş hekimini ziyaret etmekten uzun süreli kaçınmaya yol açabilmektedir. Son 10 yıl içinde diş hekimine gitmeyen hastaların daha fazla diş korkusunun, önceki 12 ay içinde diş hekimine gidenlere göre daha fazla olduğu bulunmuştur (99).

Tedaviden kaçınmak, diş tedavisi korkusunu güçlendirebilmektedir. Genellikle, çoğu hasta yalnızca ağız sağlığı durumu, yoğun bir tedavi gerektirecek kadar kötüleştiğinde diş tedavisine başvurmaktadır. Hastaların diş hekiminden ortalama olarak 7,5 yıl (0-40 yıl arasında) kaçtığı bildirildiği bir çalışmada, bir bireyin diş hekiminden kaçtığı yıl sayısı ile kötü ağız sağlığı arasında doğru orantı olduğu saptanmıştır (139). Yüksek dental anksiyetesi olan hastalar, sadece ağrı odaklı bir dental tedavi gördüklerinde korkuları güçlenebilmektedir. Çünkü, gerekli dişlerde dental tedavi yaptırmadaki gecikme, daha erken müdahale ile önlenbilmesi mümkün olan sorunların daha karmaşık klinik durumlara dönüşmesine yol açabilmektedir (138).

Genel ağız sağlığını iyileştirme korkusunu ve diş hekimine yapılan ziyaret korkusunu araştırmaya yönelik çalışmalara ek olarak, bazı çalışmalarda, hastaların periodontal tedavi almasını önleyen korku ve kaygının etkisi araştırılmıştır. Periodontal tedavi gerekliliği olan bireylerde, tedavi sırasında anestezi yaptırma isteği, diş korkusu veya kaygısının bir göstergesi olarak düşünülmüştür. Bu önermeyi kullanarak, sedasyon veya genel anestezi isteyen bireylerin, periodontal cerrahiye yönelik en büyük olumsuz algıyı yaşadıklarını düşünmek mümkündür. Anket yapılan bir popülasyonda, endodontik prosedürler (% 54,7) veya ekstraksiyon yapılan

bireylere (% 46,5) kıyasla periodontal cerrahi (% 68,2) uygulanan bireylerin daha fazla oranda sedasyon yapılmasını istediği saptanmıştır (137).

Literatürde, bir periodontal prosedürle ilgili yüksek kaygısı olan hastaların, düşük düzeyde kaygısı olan hastalara oranla daha fazla miktarda ağrı hissettiği rapor edilmiştir. Dental implant cerrahisi yapılan bireylerde, anksiyetenin kişilerin operasyondan sonra yaşayacağı ağrı miktarını arttırdığı saptanmıştır (135). Benzer şekilde, başka bir çalışma, periodontal cerrahi öncesinde yüksek anksiyetesi olan hastaların, düşük anksiyetesi olan hastalardan daha yüksek oranda post operatif ağrı yaşadığı tespit edilmiştir (140).

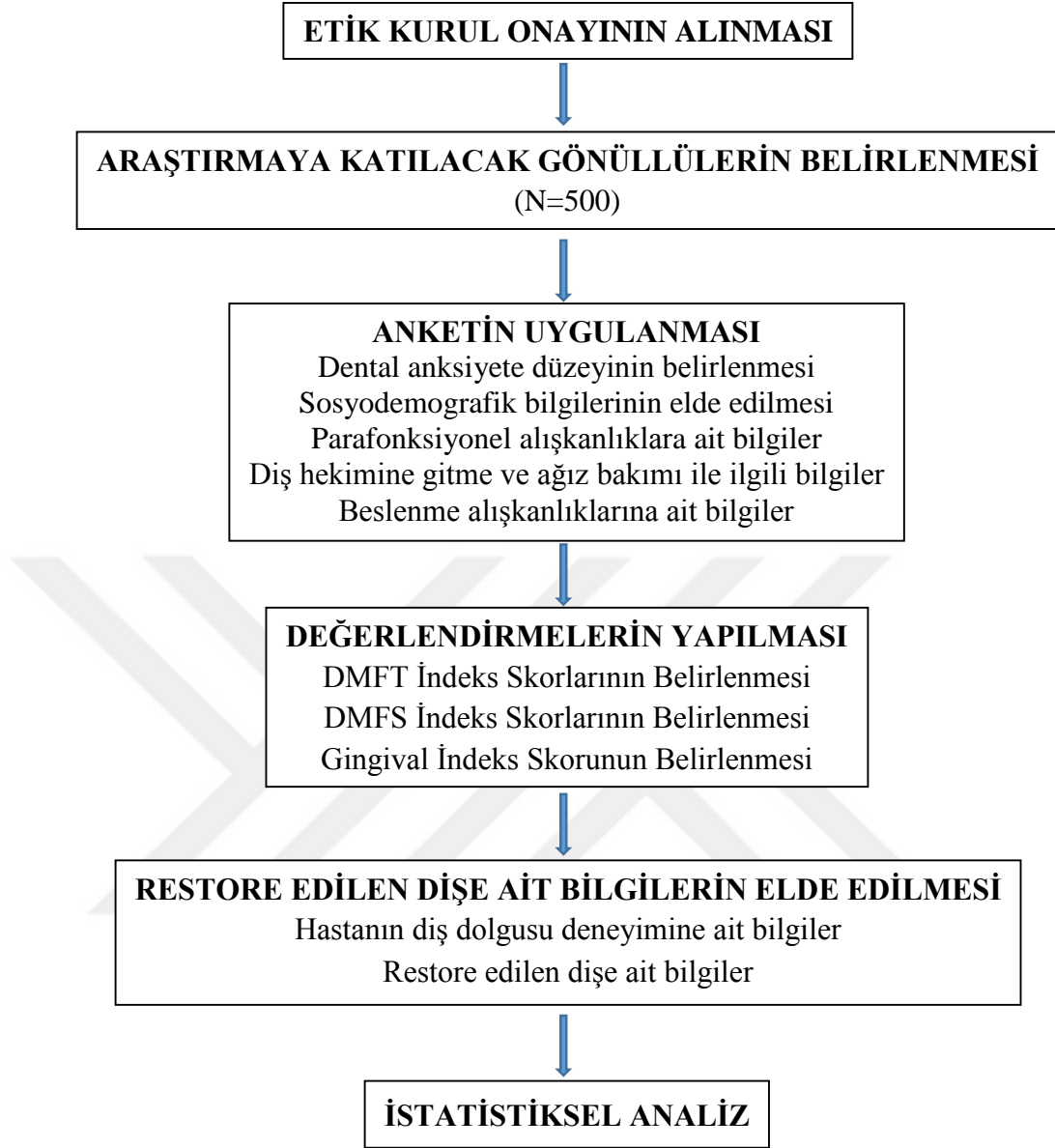


### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu kesitsel çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Kliniği'nde yapılmıştır.

Bu çalışmada yer alan ve birbirini izleyen işlem basamakları aşağıdaki gibidir:

1. Etik kurul onayının alınması
2. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi
3. Araştırmaya Katılacak Gönüllülerin Belirlenmesi
4. Hastalara anketin uygulanması
  - 4.1. Hastaların dental anksiyete düzeyinin belirlenmesi (MDAS skoru)
  - 4.2. Çalışmaya katılan hastaların sosyo-demografik bilgilerinin elde edilmesi
  - 4.3. Parafonksiyonel alışkanlıklara ait bilgilerin elde edilmesi
  - 4.4. Diş hekimine gitme ve ağız bakımı ile ilgili bilgilerin elde edilmesi
  - 4.5. Beslenme alışkanlıklarına ait bilgilerin elde edilmesi
5. Hastaların ağız içi muayenelerinin yapılması ve hastaların mevcut ağız sağlığı düzeyine ait değerlendirmelerin yapılması
  - 5.1. DMFT indeks skorunun belirlenmesi
  - 5.2. DMFS indeks skorunun belirlenmesi
  - 5.3. Gingival indeks skorunun belirlenmesi
6. Hastanın restore edilen dişine ait bilgilerin elde edilmesi
  - 6.1. Hastanın diş dolgusu deneyimine ait bilgiler
  - 6.2. Restore edilen diş ve kullanılan materyale ait bilgiler
7. İstatistiksel analiz



**Şekil 1.** Araştırmada yer alan işlem basamaklarına ve değerlendirme yöntemlerine ait şema

### 3.1. Etik Kurul Onayının Alınması

Araştırma protokolü, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından ‘İlaç Dışı Araştırmalar’ kategorisinde değerlendirilerek 05.05.2021 tarihinde 193 sayılı karar ile onaylanmıştır (Ek 1). Buna göre hazırlanan bilgilendirilmiş gönüllü olur formları çalışmaya dahil edilen her katılımcıya imzalatıldı.

### **3.2. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi**

Çalışmada yer alacak kişi sayısını belirlemek için G\*Power (G\*Power Ver. 3.0.10, Franz Faul, Universität Kiel, Germany, <http://www.psych.uni-duesseldorf.de/aap/projects/gpower>) paket programı kullanıldı. Çalışmada % 95 güven ( $1 - \alpha$ ), % 80 test gücü ( $1 - \beta$ ) ve  $d = 0.15$  etki düzeyi alındığında, çalışmaya dahil edilmesi gereken minimum örnek sayısının 343 olduğu bulundu. Çalışmada olası veri kayıplarını telafi etmek için 500 kişinin yer almasına karar verildi.

### **3.3. Araştırmaya Katılacak Gönüllülerin Belirlenmesi**

Çalışmaya, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı' na 27.05.2021-25.08.2021 tarihleri arasında başvuran, 18-84 yaş aralığında olan, gönüllü 500 hasta katıldı. Çalışmada kooperasyon sorunu olmayan, dental tedaviyi önleyebilecek bir zihinsel engeli bulunmayan hastalar yer aldı.

### **3.4. Anketin Uygulanması**

Katılımcılara ağız içi muayene öncesinde verilen anket formları araştırmacının gözetimi altında dolduruldu. Çalışmaya başlamadan önce, hastanın adı soyadı, doğum tarihi ile ilgili bilgileri kaydedildi.

#### **3.4.1. Dental Anksiyete Düzeyinin Belirlenmesi**

Hastalara ait dental anksiyete düzeyi, restoratif prosedüre başlamadan önce belirlendi. Hastaların anksiyete düzeyi, modifiye dental anksiyete skalası (MDAS) kullanılarak belirlendi (Tablo 1) (119). MDAS' a göre, her bir sorunun cevabı, 'tedirgin olmamak' ve 'aşırı tedirgin olmak' arasında, artarak değişen beş skordan oluşmaktadır. Dolayısıyla, her bir sorudan elde edilebilecek maksimum skor 5 olabilmektedir. Ayrıca, tüm skalanın minimum ve maksimum skoru, sırasıyla, 5 ve 25 değerlerini almaktadır. Çalışmada, MDAS skoru 5-9 arasında olanlar düşük anksiyeteye sahip; 10-18 olanlar orta düzeyde anksiyeteye sahip; 19' dan büyük olanlar ise yüksek anksiyeteye sahip olarak tanımlandı.

**Tablo 1:** Modifiye dental anksiyete skalası

---

Lütfen aşağıda sıralanmış 5 soru için size en uygun seçeneği işaretleyin.

---

**1. Yarın diş hekimine gidecek olsanız kendinizi nasıl hissedersiniz?**

---

- a. Eğlenceli bir deneyim olacağını düşünürüm.
  - b. Bu durumu önemsemem ve hiç endişe etmem.
  - c. Çok az huzursuzluk duyarım.
  - d. Hoş olmayan (tatsız) ve ağrılı bir olay olacağını düşündüğüm için korkarım.
  - e. Diş hekimi ne yapacak diye korkarım.
- 

**2. Diş hekimi muayenehanesindeyiz ve sıranın size gelmesini bekliyorsunuz, kendinizi nasıl hissedersiniz?**

---

- a. Rahat hissedirim.
  - b. Biraz huzursuz hissedirim.
  - c. Gergin hissedirim.
  - d. Endişeli ve sıkıntılı hissedirim.
  - e. Çok korkarım, vücudumda terleme ve bulantı gibi değişiklikler hissedirim.
- 

**3. Diş hekiminin koltuğuna oturdunuz ve doktorunuzun tedavi için dönen aletlerini hazırlamasını bekliyorsunuz, kendinizi nasıl hissedersiniz?**

---

(2.sorunun yanıtı için verilen seçeneklerin aynısı)

---

**4. Diş hekiminin koltuğuna oturdunuz ve doktorunuzun dişetleriniz etrafındaki diş taşlarınızı temizlemek için kazıyıcı aletlerini hazırlamasını bekliyorsunuz, kendinizi nasıl hissedersiniz?**

---

(2.sorunun yanıtı için verilen seçeneklerin aynısı)

---

**5. Diş hekiminiz üst arka dişinizin üstünde dişetinize lokal anestezi enjeksiyonu yapacak olsa kendinizi nasıl hissedersiniz?**

---

(2.sorunun yanıtı için verilen seçeneklerin aynısı)

---

### **3.4.2. Sosyodemografik Bilgiler**

Hastaların cinsiyeti, eğitim durumu, medeni hali, çocuk sahibi olma durumu, sigara içme alışkanlığı, aylık düzenli gelirlerinin olup olmadığı, sağlık güvencelerinin varlığı, yaşadıkları yer, sistemik hastalıkları ve ilaç kullanımları ile ilgili bilgiler kaydedildi.

### **3.4.3. Parafonksiyonel Alışkanlıklar**

Hastalarda buruksizm, tırnak yeme ve yabancı cisim ısırma alışkanlıklarının varlığı sorgulandı ve elde edilen bilgiler kaydedildi.

#### **3.4.4. Diş Hekimine Gitme ve Ağız Bakımı ile İlgili Bilgiler**

Bu bölümde hastaların diş hekimi ziyaretleri ile ilgili detaylı bilgileri elde edildi. Hastanın beraberinde bir refakatçi ile gelip gelmediği, daha önce hiç diş hekimine gidip gitmediği ve hangi sıklıkla diş hekimine gittiği ve daha önce diş hekimine hangi sebeple gittiğine dair bilgileri elde edildi ve kaydedildi.

Ayrıca hastaların; diş fırçalama alışkanlığının varlığına ve diş fırçalama sıklığına ait bilgileri elde edildi. Hastaların fırçalama sırasında diş macunu kullanıp kullanmadığı ve kullandığı diş macunun florür içerip içermediği soruldu. Hastaların diş fırçalama süresi, kullandığı diş fırçasının kıllarının sertliğine ait bilgileri ve ağız bakımında fırça dışında ürün kullanıp kullanmadığı belirlendi.

#### **3.4.5. Beslenme Alışkanlıklarına Ait Bilgiler**

Hastaların düzenli üç öğün yeme alışkanlığının ve öğün arası gıda tüketme alışkanlığının varlığı, şekerli yiyecek/içecek tüketimi sıklığı ve yatmadan önce yeme/içme alışkanlığı ile ilgili bilgileri kaydedildi.

### **3.5. Hastaların Ağız İçi Muayenesinin Gerçekleştirilmesi**

Hastalara ait ağızdaki toplam diş sayısı tespit edildi. Hastaların mevcut ağız sağlığı düzeyine ait bilgileri elde etmek için kişiye özgü DMFT, DMFS ve Gingival İndeks skorları belirlendi.

#### **3.5.1. DMFT ve DMFS Skorlarının Hesaplanması**

Hastaların ağız içi muayenesi, klinik ve radyolojik değerlendirme yöntemi kullanılarak bir diş hekimi tarafından yapıldı. Klinik muayenede reflektör ışığı, ayna ve sond kullanıldı ve dişlerin tüm yüzeyleri çürük varlığı açısından değerlendirildi. WHO'nun kriterlerine göre; klinik olarak gözle görülen kavitasyon oluşmuş lezyonlar bulunan dişler, sondun takıldığı yumuşamış mine yüzeyleri, radyografilerde mine-dentin sınırından dentine ilerlediği gözlenen radyolüsent alanlar 'çürük lezyonu' olarak kaydedildi. Sondun takılmadığı beyaz, kahverengi renk değişiklikleri oluşan dişler ise çürük olarak kabul edilmedi (87).

Hastaların arayüz çürüklerinin tespitinde radyolojik muayene yöntemi kullanıldı. Bunun için hastaların Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilen muayeneleri sırasında çekilmiş olan dijital panoramik radyografilerden (Planmeca, Helsinki, Finlandiya, 66 kVp, 0.8 Ma, 16 s) yararlanıldı.

Klinik ve radyolojik değerlendirmenin sonunda WHO kriterlerine göre DMFT ve DMFs indeks skoru hesaplandı (87). Dişin herhangi bir bölgesinde çürük lezyonu bulunan dişler çürük (D), çürük nedeniyle kaybedilen dişler çekilmiş (M), sekonder çürük bulunmayan dolgu ile restore edilmiş dişler ve çürük nedeniyle kron ya da köprü ayağı şeklinde restore edilen dişler dolgulu (F) skorunu aldı. Çürük dışında estetik, travma ya da köprü ayağı olması için kaplanmış diş varsa hesaplama alınmadı. Yirmi yaş dişleri hesaplamalara dahil edilmedi.

Sonuç olarak, çürük dişlerin (D), çürük nedeniyle çekilmiş dişlerin (M) ve dolgulu dişlerin (F) sayısı toplanarak kişilere ait WHO'nun kriterlerine göre DMFT değerleri elde edildi (87). DMFT değerleri hazırlanan hasta kayıt formlarına kaydedildi.

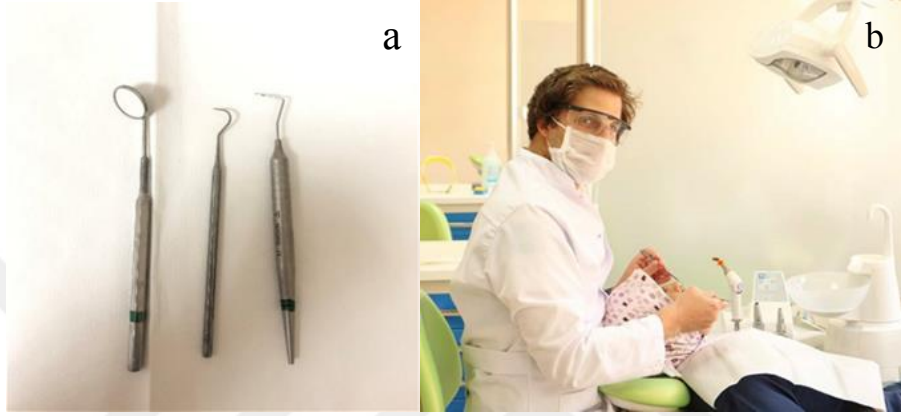
DMFs indeks değerleri, DMFT'nin her dişin yüzeyine uygulanması ile elde edildi ve s bileşeni dişin yüzeyini ifade etti. Molar ve premolar dişlerin 5 yüzeyi, anterior dişlerin 4 yüzeyi olduğu göz önünde bulunduruldu. Sonuç olarak, çürük diş yüzeylerinin (Ds), çürük nedeniyle çekilmiş diş yüzeylerinin (Ms) ve dolgulu diş yüzeylerinin (Fs) sayısı toplanarak kişilere ait WHO'nun kriterlerine göre DMFs değerleri elde edildi ve elde edilen skor kaydedildi (87).

### **3.5.2. Gingival İndeks Skorlarının Belirlenmesi**

Hastalara ait dişeti sağlığı ve gingival durum, Silness Løe gingival indeksi kullanılarak belirlendi. Gingival indeks; 44/32/36/24/12/16 numaralı dişler ve her bir dişe ait dört bölgeye (meziyal, distal, bukkal ve lingual) ait skor kullanılarak belirlendi (141).

Buna göre,

Dişetinde herhangi bir enflamasyona olmaması=0, Dişetinde hafif enflamasyon varlığı (hafif düzeyde renk değişimi, ödem, sondlamada kanama yok)=1, Dişetinde orta derecede enflamasyon varlığı (kızarıklık, ödem, sondlamada kanama)=2, Dişetinde şiddetli enflamasyon varlığı (kızarıklık, ödem, ülserasyon, spontan kanama)=3 olarak kabul edildi.



**Resim 1.** a: Muayenede kullanılan ekipmanlar, b: Hastanın muayene edilmesi



**Resim 2.** Dental anksiyete skoru (MDAS) 11 olan bir hastanın 46 nolu dişindeki amalgam restorasyonunun yenilenmesi

### **3.6. Hastanın Diş Dolgusu Deneyimine Ait Bilgiler**

Başlangıçta MDAS skoru belirlenmiş ve restorasyonu tamamlanmış olan hastaların diş dolgusu deneyimine ait bilgileri elde edildi. İlk diş dolgusunu kaç yaşında yaptırdığı soruldu ve elde edilen bilgi kaydedildi. Bu seansta dolgu yapılırken ağrı duyup duymadığı, genel olarak diş dolgusu yapılırken nasıl hissettiği ve bu seansa gelmeden önce randevusunu iptal ettirip ettirmediği soruldu ve alınan bütün bilgiler hekim tarafından kaydedildi.

#### **3.6.1. Restore Edilen Dişe Ait Bilgiler**

Hastanın restore edilen diş üzerinde daha evvel restorasyon olup olmadığı, işlem sırasında lokal anestezi uygulanıp uygulanmadığı, restorasyonu yapan kişinin öğrenci veya araştırma görevlisi olup olmadığı ve restorasyonda kullanılan restoratif materyale ait bilgiler elde edildi.

### **3.7. İstatistiksel Analiz**

Bireylerdeki dental anksiyete düzeyinin (MDAS), diş çürüğü görülme sıklığı üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmada, istatistiksel analizlere başlamadan önce elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testi ile incelendi. Normal dağılıma sahip olmayan değişkenler için parametrik olmayan testler kullanıldı.

Çalışmada incelenen değişkenler için tanımlayıcı istatistik, sayı ve yüzde olarak ifade edildi. MDAS, DMFT ve DMFS indekslerine ait skorların tanımlayıcı istatistiklerinin gösteriminde medyan, minimum ve maksimum değerleri kullanıldı ( $p<0.05$ ).

Araştırmada yer alan bireylere ait dental anksiyete skoru (MDAS) ile niceliksel veriler arasında istatistiksel fark olup olmadığını belirlemek için birbirinden bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U test istatistiği kullanıldı. İki'den fazla grubun karşılaştırılmasında ise, Kruskal Wallis test istatistiği kullanıldı. İki'den fazla grup arasında istatistiksel fark olması durumunda, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Bonferroni post-hoc düzeltmesi yapıldı. Çalışmada yer

alan kategorik veriler arasındaki ilişkinin tespitinde Ki-kare test istatistiği kullanıldı. Dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile, gingival indeks skoru arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığı Ki kare test istatistiği ile belirlendi.

Dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile DMFT ve DMFS indekslerinden elde edilen skorlar arasında istatistiksel ilişki olup olmadığının belirlenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences, 25.0, Windows) programı kullanılarak analiz edildi. Tüm testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  kabul edildi.

### **3.8. Modifiye Dental Anksiyete Skalasının (MDAS) Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi**

Çalışmaya katılan hastaların dental anksiyete düzeyinin belirlenmesinde, Humphris ve arkadaşları tarafından oluşturulmuş olan ve Türkçeye uyarlama çalışması Tunç ve arkadaşları tarafından yapılan Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS) kullanılmıştır (142). Ölçek 5 maddeden oluşmaktadır, 5 seçenekli likert tipinde derecelendirmeye sahiptir. (1) 'Endişeli Olmam', (2) 'Hafif Endişeli', (3) 'Oldukça Endişeli', (4) 'Çok Endişeli', (5) 'Aşırı Derecede Endişeli' ifadelerine eş gelmektedir. Bu skalada puanlama 5-25 arasında değişmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmada skalanın geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir ve çalışmada Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,91 olarak hesaplanmıştır (118). Bu çalışmada kullanılan MDAS skorunun içsel tutarlılığına ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,898 olarak hesaplandı (N=500).

## 4. BULGULAR

Çalışmada yaş ortalaması 39.88 ( $\pm$ 14.33) olan, 276 kadın ve 224 erkek yer aldı. Çalışmada yer alan bireylerin sayısının yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 2’ de ve bireylerin dental anksiyete düzeyine göre dağılımı Tablo 3’ de verilmiştir.

Tablo 4’ de çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre; Tablo 5’ de çalışmaya katılan bireylerin ağız bakımı ve beslenme alışkanlıklarına göre; Tablo 6’ da bireylerin ağızdaki toplam diş sayısı ve restorasyona ait bilgilere göre dağılımı verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin, gingival indekse (GI) göre dağılımı Tablo 7’ de verilmiştir. Bireylerin DMFT, DMFS, MDAS skorlarına ait medyan, minimum ve maksimum değeri Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Çalışmada yer alan bireylerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı (N=500)

Değişkenler	Kategori	n (%)
Yaş	<20	16 (3,2)
	20-34	182 (36,4)
	35-49	169 (33,8)
	50-64	107 (21,4)
	65-79	23 (4,6)
	79-79 üstü	3 (0,6)
Cinsiyet	Kadın	276 (55,2)
	Erkek	224 (44,8)

**Tablo 3:** Çalışmada yer alan bireylerin dental anksiyete düzeyine göre dağılımı (N=500)

Anksiyete Düzeyi	n	%
Düşük (5-9)	262	52,4
Orta (10-18)	187	37,4
Yüksek (19'dan büyük)	51	10,2

**Tablo 4:** Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı (N=500).

DEĞİŞKENLER	KATEGORİ	n (%)
Eğitim Durumu	Okur yazar değil	8 (1,6)
	İlköğretim mezunu	151 (30,2)
	Lise Mezunu	146 (29,2)
	Üniversite veya Yüksek lisans	195 (39,0)
Medeni Durum	Bekar	143 (28,6)
	Evli	336 (67,2)
	Eşinden ayrılmış	21 (4,2)
Çocuk Sahibi Olma	Yok	168 (33,6)
	Var	332 (66,4)
Sigara İçme	İçmiyor	294 (58,8)
	İçiyor	145(29)
	Bırakmış	61(12,2)
Aylık Düzenli Gelir	Yok	193 (38,6)
	Var	307 (61,4)
Sağlık güvencesi	Yok	43(8,6)
	Var	457 (91,4)
Yaşadığı yer	Şehir merkezi	335 (67,0)
	İlçe	114 (22,8)
	Köy	51 (10,2)
Sistemik hastalık	Yok	406 (81,2)
	Var	94 (18,8)
Devamlı ilaç kullanma	Yok	423 (84,6)
	Var	77 (15,4)
Buruksizm	Yok	312 (62,4)
	Var	188 (37,6)
Tırnak yeme alışkanlığı	Yok	449 (89,8)
	Var	51 (10,2)
Yabancı cisim ısırma	Yok	486 (97,2)
	Var	14 (2,8)
Protez kullanımı	Hayır	344 (68,8)
	Evet	156 (31,2)
Protez türü		
Üst kron köprü protezi	Hayır	50 (10)
	Evet	106 (21,2)
Alt kron köprü protezi	Hayır	58 (11,6)
	Evet	98 (19,6)
Üst parsiyel protez	Hayır	145 (29)
	Evet	11 (2,2)
Üst total protez	Hayır	154 (30,8)
	Evet	2 (0,4)
Alt total protez	Hayır	154 (30,8)
	Evet	2 (0,4)
Daha önce diş hekimine gitme	Yok	12 (2,4)
	Var	488 (97,6)
Refakatçi ile gitme	Yok	297 (59,4)
	Var	203 (40,6)
Diş hekime gitme sıklığı	Nadir	74 (14,8)
	Şikayet olunca	384 (76,8)
	Düzenli	42 (8,4)
Diş hekime gitme sebebi	Ağrı	135 (27)
	Tedavi/randevu	314 (62,8)
	Rutin kontrol/check up	33 (6,6)

**Tablo 5:** Çalışmaya katılan bireylerin ağız bakımı ve beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı (N=500).

DEĞİŞKENLER	KATEGORİ	n (%)
Diş fırçalama alışkanlığı	Yok	23 (4.6)
	Var	477 (95.4)
Diş fırçalama sıklığı	Hiç fırçalamıyor	23 (4.6)
	Günde 1 kez	274 (54.8)
	Günde 2 ve daha fazla	172 (34.4)
	Haftada birkaç kez (haftada 2-6)	22 (4.4)
	Haftada 1 kez	5 (1)
	Ayda birkaç kez (2-6)	4 (0.8)
Diş macunu kullanma	Dişleri fırçalamıyor	23 (4.6)
	Hayır	5 (1)
	Evet	472 (94.4)
Florürlü macun kullanma	Dişlerini fırçalamıyor	23 (4.6)
	Hayır	16 (3.2)
	Evet	197 (39.4)
	Bilmiyor	264 (52.8)
Diş fırçalama süresi	1-2 dakika	240 (48)
	2-5 dakika	179 (35.8)
	5 dakikadan fazla	34 (6.8)
	Bilmiyor	47 (9.4)
Diş fırçasının kıllarının sertliği	Sert	47 (9.4)
	Orta	204 (40.8)
	Yumuşak	71 (14.2)
	Bilmiyor	155 (31)
Ağız bakımında kullanılan ürünler Diş fırçası	Hayır	0 (0)
	Evet	477 (95.4)
Kürdan	Hayır	421 (84.2)
	Evet	56 (11.2)
Diş ipi	Hayır	415 (83)
	Evet	62 (12.4)
Misvak	Hayır	473 (94.6)
	Evet	4 (0.8)
Diğerleri	Hayır	471 (94,2)
	Evet	6 (1,2)
Düzenli 3 öğün yeme alışkanlığı	Hayır	113 (22.6)
	Evet	387 (77.4)
Öğün arası gıda tüketme alışkanlığı	Hayır	89 (17.8)
	Evet	411 (82.2)
Şekerli yiyecek içecek tüketimi sıklığı	Asla	17 (3.4)
	Ayda bir	53 (10.6)
	Haftada bir	122 (24.4)
	Haftada birden fazla	144 (28.8)
	Günde bir kez	125 (25)
	Günde birden fazla	39 (7.8)
Yatmadan önce yeme içme alışkanlığı	Hayır	352 (70.4)
	Evet	148 (29.6)

**Tablo 6:** Çalışmaya katılan bireylerin ağızdaki toplam diş sayısı ve restorasyona ait bilgilerinin dağılımı (N=500)

DEĞİŞKENLER	KATEGORİ	n (%)
Ağızdaki toplam diş sayısı	1-9 adet	7 (1.4)
	10-19 adet	44 (8.8)
	20 ve daha fazla	449 (89.8)
Daha önce dolgu yaptırma durumu	Hayır	11 (2.2)
	Evet	489 (97.8)
İlk diş dolgusunu ne zaman yaptırdı	12 yaşından önce	141 (28.2)
	12-18 yaş arası	134 (26.8)
	18 yaşından sonra	111 (22.2)
	Hatırlamıyor	114 (22.8)
İlk dolgu deneyimde ağrı duyma	Hayır	334 (66.8)
	Evet	166 (33.2)
Bugünkü dolgu deneyimde ağrı duyma	Hayır	462 (92.4)
	Evet	38 (7.6)
Dolgu yapılırken hissedilen duygu	Kötü	76 (15.2)
	Orta	224 (44.8)
	İyi	200 (40)
Bugünkü randevuyu erteleme	Hayır	457 (91.4)
	Evet	43 (8.6)
Diş üzerinde daha evvel restorasyon	Hayır	335 (71)
	Evet	145 (29)
Lokal anestezi uygulanma durumu	Hayır	427 (85.4)
	Evet	73 (14.6)
Restorasyonu Yapan	Öğrenci	398 (79.6)
	Öğretim görevlisi	102 (20.4)
Kullanılan restoratif materyal	Amalgam	1 (0.2)
	Kompozit	497 (99.4)
	Cam iyonomer	2 (0.4)

**Tablo 7:** Çalışmaya katılan bireylerin gingival indekse (Löe, 1967) göre dağılımı (N=500).

SKOR	KRİTER	n (%)
0	Dişetinde iltihap olmaması	8 (% 1.6)
1	Dişetinde hafif iltihap varlığı	274 (% 54.8)
2	Dişetinde orta derecede iltihap varlığı	209 (% 41.8)
3	Dişetinde şiddetli derecede iltihap varlığı	9 (% 1.8)

**Tablo 8:** Çalışmaya katılan bireylerin DMFT, DMFS, MDAS skoru (N=500)

Değişken	Median	Minimum-Maksimum Değer
DMFT	10.00	1.00-30.00
DMFS	23.00	1.00-126.00
MDAS	9.00	5.00-25.00

#### 4.1. Dental Anksiyete Düzeyi ile Yaş ve Cinsiyet İlişkisine Ait Bulgular

Yapılan istatistiksel analizlere göre, dental anksiyete düzeyi (MDAS) açısından, yaş grupları arasında istatistiksel fark saptandı. Yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda, 20-34 yaş grubunda yer alan hastaların MDAS medyan değerinin, 50-64 yaş grubunda yer alan bireylere ait değerlerden daha yüksek olduğu belirlendi (Kruskal Wallis testi,  $p < 0.05$ ; Tablo 9).

Dental anksiyete (MDAS) ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki vardı (Ki kare,  $p < 0.05$ ). Yapılan ikili karşılaştırmalarda, kadınların MDAS medyan değeri erkeklerden yüksek bulundu (Mann Whitney U testi,  $p < 0.05$ ; Tablo 9).

**Tablo 9:** Dental anksiyete düzeyinin çalışmada incelenen yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre karşılaştırılmasına ait test istatistiği ve p değerleri (N=500)

DEĞİŞKENLER	İSTATİSTİKSEL TEST	p
<b>Yaş</b>		
<20 <sup>ab</sup>		
20-34 <sup>b</sup>		
35-49 <sup>ab</sup>	Kruskal Wallis $X^2=14.197$	<b>0.007*</b>
50-64 <sup>a</sup>		
65-79 <sup>ab</sup>		
79-79 üstü <sup>ab</sup>		
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	Mann Whitney U U=20164,500	<b>≤0.001**</b>
Erkek		

\*Kruskal Wallis testi, \*\*Mann Whitney U testi,  $p < 0.05$ . Farklı küçük üst simge harfler sütunlarda, değişkene ait gruplarda, istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir.  $X^2$ : test istatistiği, U; test istatistiğini göstermektedir.

#### 4.2. Dental Anksiyete Düzeyi ile Sosyodemografik Değişkenlerin ve Diş Hekimine Gitme Alışkanlıklarının İlişkisine Ait Bulgular

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, bireylerin aylık düzenli gelirine göre, sağlık güvencesine göre ve diş hekimine refakatçi ile beraber gelme durumuna göre elde edilen dental anksiyete düzeyine (MDAS) ait medyan değerleri arasında istatistiksel fark saptandı. Aylık düzenli geliri olmayan kişilerin MDAS medyan değeri, aylık düzenli geliri olanlardan yüksekti. Buna karşın, sağlık güvencesi olanların MDAS medyan değerinin, sağlık güvencesi olmayanlardan yüksek olduğu

belirlendi. Ayrıca, diş hekimine refakatçi ile giden bireylerin, dental anksiyete skoruna (MDAS) ait medyan değeri, diş hekimine refakatçi ile gitmeyenlere ait değerlerden daha yüksek idi (Mann Whitney U testi,  $p < 0.05$ ; Tablo 10).

Diş hekimine gitme sebebine göre, dental anksiyete düzeylerine ait medyan değerleri arasında istatistiksel fark saptandı. Diş hekimine ne amaçla gittiğini hatırlamayan bireylerin MDAS medyan değerlerinin, diş hekimine rutin kontrol için giden bireylerin medyan değerinden yüksek olduğu saptandı (Kruskal Wallis testi,  $p < 0.05$ ; Tablo 10).

Yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucunda, bireylere ait dental anksiyete skoru (MDAS) ile eğitim durumu, medeni durum, sigara içme alışkanlığı, bireyin yaşadığı yer ve diş hekimine gitme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmedi (Ki kare testi,  $p > 0.05$ ; Tablo 10).

İstatistiksel analizler sonucunda, bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile; çocuk sahibi olma, sistemik hastalık sahibi olma, devamlı ilaç kullanma durumu, buruksizm, tırnak yeme ve yabancı cisim ısırma alışkanlığına sahip olma, protez kullanma ve daha evvelden bir diş hekimine gitmiş olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (Ki kare testi,  $p > 0.05$ ; Tablo 10). Ayrıca, bireylere ait MDAS skoru ile kişinin kullandığı protez türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Ki kare testi,  $p > 0.05$ ; Tablo 10).

#### **4.3. Dental Anksiyete Düzeyi ile Ağız Bakımı ve Beslenme Alışkanlıklarının İlişkisine Ait Bulgular**

İstatistiksel analizler sonucunda, bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile diş fırçalama ve diş macunu kullanma alışkanlıkları, ağız bakımında kullanılan ürün tipi, düzenli üç öğün yeme alışkanlığı ve yatmadan önce yemek yeme alışkanlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (Ki kare,  $p > 0.05$ ; Tablo 11). Ayrıca, MDAS ile bireylerin diş fırçalama sıklığı, florürlü diş macunu kullanma alışkanlığı, diş fırçalama süresi, diş fırçasının kıllarının sertliği, öğünler arası gıda tüketme alışkanlığı ve şekerli yiyecek-içecek tüketme sıklığı arasında istatistiksel ilişki saptanmadı (Ki kare,  $p > 0.05$ ; Tablo 11).

**Tablo 10:** Dental anksiyete düzeyi ile sosyodemografik değişkenlerin ve diş hekimine gitme alışkanlıklarının ilişkisine ait test istatistiği ve p değeri (N=500)

DEĞİŞKENLER	İSTATİSTİKSEL TEST	p
Eğitim Durumu Okur yazar değil İlköğretim mezunu Lise Mezunu Üniversite veya Yüksek lisans	Ki kare $X^2=7.079$	0.314***
Medeni Durum Bekar Evli Eşinden ayrılmış	Ki kare $X^2=2.865$	0.581***
Çocuk Sahibi Olma Yok Var	Ki kare $X^2=0.002$	0.999***
Sigara İçme İçmiyor İçiyor Bırakmış	Ki kare $X^2=0.002$	0.130***
Aylık Düzenli Gelir Yok Var	Mann Whitney U U=23090.000	<b>0.001**</b>
Sağlık güvencesi Yok Var	Mann Whitney U U=23090.00	<b>≤0.001**</b>
Yaşadığı yer Şehir merkezi İlçe Köy	Ki kare $X^2=8.245$	0.083***
Sistemik hastalık Yok Var	Ki kare $X^2=8.245$	0.142***
Devamlı ilaç kullanma Yok Var	Ki kare $x^2=4.047$	0.132***
Bruksizm Yok Var	Ki kare $x^2=3.187$	0.203***
Tırnak yeme alışkanlığı Yok Var	Ki kare $x^2=4.068$	0.131***
Yabancı cisim ısırma Yok Var	Ki kare $x^2=0.262$	0.877***
Protez kullanımı Hayır Evet	Ki kare $x^2=1.298$	0.532***
Protez türü Üst kron köprü protezi Alt kron köprü protezi Üst parsiyel protez Üst total protez Alt total protez	Ki kare $x^2=1.298$	0.791***
Daha önce diş hekimine gitme Yok Var	Ki kare $x^2=0.115$	0.994***
Refakatçi ile gitme Yok Var	Mann Whitney U U=23881.000	<b>≤0.001**</b>
Diş hekime gitme sıklığı Nadir Şikayet olunca Düzenli	Kruskal Wallis $X^2=0.355$	0.837*
Diş hekime gitme sebebi Ağrı <sup>ab</sup> Tedavi/randevu <sup>ab</sup> Rutin kontrol/check up <sup>a</sup> Hatırlamıyor <sup>b</sup>	Kruskal Wallis $X^2=8.131$	<b>0.043*</b>

\*Kruskal Wallis testi, \*\*Mann Whitney U testi, \*\*\*Ki kare testi,  $p<0.05$ . Farklı küçük üst simge harfler sütunlarda, değişkene ait gruplarda, istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir.  $X^2$ : test istatistiği, U; test istatistiği,  $x^2$ ; test istatistiğini göstermektedir.

**Tablo 11:** Dental anksiyete düzeyi ile ağız bakımı ve beslenme alışkanlıklarına ait değişkenlerin ilişkisine ait test istatistiği ve p değeri (N=500)

DEĞİŞKENLER	İSTATİSTİKSEL TEST	p***
Diş fırçalama alışkanlığı Yok Var	Ki kare $x^2=4.806$	0.090
Diş fırçalama sıklığı Hiç fırçalamıyor Günde 1 kez Günde 2 ve daha fazla Haftada birkaç kez (haftada 2-6) Haftada 1 kez Ayda birkaç kez (2-6)	Ki kare $x^2=8.384$	0.591
Diş macunu kullanma Dişleri fırçalamıyor Hayır Evet	Ki kare $x^2=1.263$	0.532
Florürlü macun kullanma Dişlerini fırçalamıyor Hayır Evet Bilmiyor	Ki kare $x^2=5.605$	0.231
Diş fırçalama süresi 1-2 dakika 2-5 dakika 5 dakikadan fazla Bilmiyor	Ki kare $x^2=8.733$	0.189
Diş fırçasının kıllarının sertliği Sert Orta Yumuşak Bilmiyor	Ki kare $x^2=9.905$	0.129
Ağız bakımında kullanılan ürünler Diş fırçası Kürdan Diş ipi Misvak Diğerleri	Ki kare $x^2=0.807$	0.668
Düzenli 3 öğün yeme alışkanlığı Hayır Evet	Ki kare $x^2=0.367$	0.832
Öğün arası gıda tüketme alışkanlığı Hayır Evet	Ki kare $x^2=3.848$	0.146
Şekerli yiyecek içecek tüketimi sıklığı Asla Ayda bir Haftada bir Haftada birden fazla Günde bir kez Günde birden fazla	Ki kare $x^2=6.616$	0.761
Yatmadan önce yeme içme alışkanlığı Hayır Evet	Ki kare $x^2=1.318$	0.517

\*\*\*Ki kare testi,  $p>0.05$ .  $x^2$ : test istatistiğini göstermektedir.

#### **4.4. Dental Anksiyete Düzeyi ile Diş Sayısı ve Dental Restorasyon İlişkisine Ait Bulgular**

Ki kare istatistiksel analizi sonucunda, dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile kişilerin sahip olduğu diş sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Ağızında 1-9 adet diş bulunan kişilerde, yüksek düzeyde dental anksiyete görülme oranı %14.3 iken, ağızında 20' den fazla sayıda diş bulunan kişilerde bu oranın daha düşük ve %9.8 olduğu gözlemlendi (Ki kare,  $p=0.05$ , Tablo 12).

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, hastanın ilk dolgu deneyiminde ve bugünkü dolgu deneyiminde ağrı duyma durumuna göre dental anksiyete düzeylerine (MDAS) ait medyan değerleri arasında istatistiksel fark saptandı. İlk dolgu deneyiminde ve bugünkü dolgu deneyiminde ağrı duyan bireylerin MDAS medyan değerinin ağrı duymayanlardan yüksek olduğu gözlemlendi (Mann Whitney U testi,  $p<0.05$ ; Tablo 12).

Bireylerin bugünkü randevuyu erteleme ve tedavi sırasında lokal anestezi uygulanması durumuna göre MDAS medyan değerleri arasında istatistiksel fark saptandı. Bugünkü randevusunu erteleyen bireylerin, MDAS medyan değerinin, ertemeyenlerden yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca, tedavi sırasında lokal anestezi uygulanan bireylerin, MDAS medyan değerinin, uygulanmayanlardan daha yüksek olduğu tespit edildi (Mann Whitney U testi,  $p<0.05$ ; Tablo 12).

Kruskal Wallis testi ile yapılan analiz sonucunda, hastaların dolgu yapılırken hissettiği duygu durumuna göre, dental anksiyete düzeylerine (MDAS) ait medyan değerleri arasında istatistiksel fark saptandı. Buna göre, MDAS medyan değeri en düşük olanların, dolgu yapılırken kendini kötü hissedenlere ait olduğu ve en yüksek değerin ise kendini iyi hissedenlere ait olduğu belirlendi (Kruskal Wallis testi,  $p<0.05$ ; Tablo 12).

Yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucunda, bireylere ait dental anksiyete skoru (MDAS) ile daha önceden dolgu yaptırma durumu, diş üzerinde daha evvel yapılmış restorasyon bulunma durumu ve restorasyonu yapan kişinin öğretim görevlisi veyahut da öğrenci olması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu. Ayrıca,

MDAS skorunun kişinin ilk diş dolgusunu kaç yaşında yaptırdığından ve kullanılan restoratif materyalden etkilenmediği tespit edildi (Ki kare,  $p>0.05$ ; Tablo 12).

**Tablo 12:** Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile toplam diş sayısı ve dental restorasyona ait değişkenlerin ilişkisine ait test istatistiği ve p değeri (N=500)

DEĞİŞKENLER	İSTATİSTİKSEL TEST	p
Ağızdaki toplam diş sayısı		
1-9 adet	Ki kare	<b>0.050***</b>
10-19 adet	$x^2=9.510$	
20 ve daha fazla		
Daha önce dolgu yaptırma durumu		
Hayır	Ki kare	0.667***
Evet	$x^2=0.809$	
İlk diş dolgusunu ne zaman yaptırdı		
12 yaşından önce	Ki kare $x^2=9.558$	0.145***
12-18 yaş arası		
18 yaşından sonra		
Hatırlamıyor		
İlk dolgu deneyimde ağrı duyma	Mann Whitney U	<b><math>\leq 0.001^{**}</math></b>
Hayır	U=12571.000	
Evet		
Bugünkü dolgu deneyimde ağrı duyma	Mann Whitney U	<b><math>\leq 0.001^{**}</math></b>
Hayır	U=4929.500	
Evet		
Dolgu yapılırken hissedilen duygu		
Kötü <sup>a</sup>	Kruskal Wallis $X^2=177.224$	<b><math>\leq 0.001^*</math></b>
Orta <sup>b</sup>		
İyi <sup>c</sup>		
Bugünkü randevuyu erteleme		
Hayır	Mann Whitney U	<b><math>\leq 0.001^{**}</math></b>
Evet	U=5250.500	
Diş üzerinde daha evvel restorasyon	Mann Whitney U	0.861**
Hayır	U=25486.500	
Evet		
Lokal anestezi uygulanma durumu	Mann Whitney U	<b>0.014**</b>
Hayır	U=12847.000	
Evet		
Restorasyonu Yapan	Mann Whitney U	0.151**
Öğrenci	U=18472.500	
Öğretim görevlisi		
Kullanılan restoratif materyal		
Amalgam	Ki kare $x^2=2.742$	0.602***
Kompozit		
Cam iyonomer		

\*Kruskal Wallis testi, \*\*Mann Whitney U testi, \*\*\*Ki kare testi,  $p<0.05$ . Farklı küçük üst simge harfler sütunlarda, değişkene ait gruplarda, istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir.  $X^2$ : test istatistiği, U; test istatistiği,  $x^2$ ; test istatistiğini göstermektedir.

#### 4.5. Dental Anksiyete Düzeyi ile Gingival İndeks İlişkisine Ait Bulgular

Ki kare testi ile yapılan analiz sonucunda, hastaların dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile gingival indeks skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Ki kare testi,  $p>0.05$ ; Tablo 13).

**Tablo 13:** Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile gingival indekse (Löe, 1967) göre periodontal durumunun ilişkisine ait test istatistiği (N=500).

SKOR (KRİTER)	İSTATİSTİKSEL TEST	p***
0 (Dişetinde iltihap olmaması)		
1 (Dişetinde hafif iltihap varlığı)	Ki Kare	0.742
2 (Dişetinde orta derecede iltihap varlığı)	$x^2=3.516$	
3 (Dişetinde şiddetli derecede iltihap varlığı)		

\*\*\*Ki kare,  $p>0.05$ .  $x^2$ : test istatistiğini göstermektedir.

#### 4.6. Dental Anksiyete Düzeyi (MDAS) ile DMFT ve DMFS İndeksi İlişkisine Ait Bulgular

Yapılan spearman korelasyon analizi sonucunda, bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile çürük saptanan diş sayısı (D), çekilmiş diş sayısı (M) ve restore edilmiş diş sayısı (F) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı. Bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile DMFT indeks skoru arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Spearman korelasyon analizi,  $p>0,05$ ; Tablo 14).

İstatistiksel analizler, dental anksiyete düzeyi ile çürük diş yüzey sayısı (Ds), çekilmiş diş yüzey sayısı (Ms) ve restore edilmiş diş yüzey sayısı (Fs) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını gösterdi. Ayrıca, bireylerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile DMFS indeks skoru arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Spearman korelasyon analizi,  $p>0,05$ ; Tablo 15).

**Tablo 14:** Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile DMFT indeksi ilişkisine ait test istatistiği (N=500)

	<b>Spearman korelasyon katsayısı</b>	<b>p</b>
Çürük diş sayısı (D)	0.027	0.546
Çekilmiş dişlerin sayısı (M)	-0.082	0.067
Dolgulu Diş Sayısı	0.033	0.463
DMFT İndeksi	-0.055	0.219

Spearman korelasyon analizi,  $p>0.05$ .

**Tablo 15:** Çalışmaya katılan bireylerin dental anksiyete düzeyi ile DMFS indeksi ilişkisine ait test istatistiği (N=500)

	<b>Spearman korelasyon katsayısı</b>	<b>p</b>
Çürük diş yüzeyi sayısı (DS)	0.035	0.431
Çekilmiş diş yüzey sayısı (MS)	-0.074	0.097
Dolgulu diş yüzeyi sayısı (DS)	0.049	0.277
DMFS İndeksi	-0.061	0.174

Spearman korelasyon analizi,  $p>0.05$ .

## 5. TARTIŞMA

### 5.1. Çalışma Dizaynı

Diş hekimliği alanında, yapılan bilimsel ve teknolojik gelişmelerle, hekimler tarafından yapılan diş tedavilerinin, etkin ve en az travma ile kısa sürede tamamlanılmasının sağlanmasına çalışılmaktadır. Son zamanlarda, diş tedavileri sırasında, etkin lokal anestezi ve analjezik ilaçların kullanıma girmesine rağmen, pek çok hastanın, diş tedavileri ile ilgili korku ve anksiyete problemi yaşadığı bilinmektedir (113, 143). Anksiyete, literatürde, hastaların anlatmakta güçlük çektikleri içsel bir huzursuzluk, panik derecesine ulaşan endişe ve korku hali ile, psikolojik ve nörovegetatif belirtilerle karakterize bir sendrom olarak tanımlanmaktadır. Anksiyetenin, hastalarda, çeşitli fizyolojik ve davranışsal bozukluklara neden olduğu bilinmektedir. Hastalarda, yüz ile bütün vücutta soğuk terleme ve titreme, çenelerde kilitlenme, dişlerin birbirlerine çarpması, nefes almada düzensizlik, poliüri, baş dönmesi, senkop, göz kararması, ağız kuruluğu, kaslarda spazm ve gerginlik, hiperestezi ve parasteziler ile hipotansiyon ve taşikardi gibi belirtiler gözlenmektedir (113, 115).

Dental anksiyete, diş tedavisine bağlı olarak duyulan korku ve kuruntular nedeniyle gelişen, tam olarak ifade edilemeyen yoğun bir huzursuzluk halidir. Bu anksiyetenin etiolojisinde, rol oynayan faktörler; kişinin karakter özellikleri, doğrudan şartlanma, dolaylı şartlanma ve sınıflandırılmayan diğer etkenler olmak üzere dört grupta incelenmektedir. Hastaların, dental korkuları ve travmatik dental deneyimleri, doğrudan şartlanma faktörünü ortaya çıkartırken; kişilik özellikleri, ruhsal farklılıklar ve değişen reaksiyon eğilimleri doğrultusunda ayırıcı olmaktadır. Aile, toplum, medya ve çevre koşulları dental korku ve kaygı gelişiminde dolaylı şartlanmaya neden olmaktadır. Kontrol kaybı duygusu, hekimin, yabancı bir insan olması düşüncesi, tedavi işlemleri konusundaki belirsizlikler ise dental anksiyetenin etiolojisinde rol alan diğer faktörler arasında yer almaktadır (113, 115).

Literatürde, travmatik dental tecrübelerin, kişisel özelliklerin, cinsiyetin, yaşın, eğitim seviyelerinin hastaların dental anksiyete düzeyini etkileyebileceği bildirilmiştir (11, 144). Dental anksiyetenin oluşmasında, psikolojik ve çevresel faktörlerin de etkili

olduğu görülmüştür (145). Ayrıca, literatürde, kişilerde, yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi etkenlerin dental anksiyete seviyesi ile ilişkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur (12, 146). Genellikle, diş hekimi korkusunun, birçok kişi için dental tedaviye engel teşkil edebilen büyük bir problem olduğu düşünülmektedir (147). Bu durum, kişinin ağız-diş sağlığı düzeyini ve doktor hasta ilişkisini olumsuz etkilebilmektedir ve kişilere yanlış teşhis konulmasına bile yol açabilmektedir (148). Çalışmalarda; diş hekimi korkusu olan bireylerin, olmayanlara göre daha fazla ağız-diş sağlığı problemi olduğu saptanmıştır (144).

Bu kesitsel çalışmada, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Kliniği' ne başvuran erişkin bireylerde oluşan dental anksiyete düzeyi ile diş çürüğü görülme sıklığı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, kişilerin dental anksiyete düzeyi ile, diş eti sağlığı düzeyi tespit edilmiştir. Ayrıca, kliniğimize başvuran bireylerin, sosyo-demografik özellikleri, parafonksiyonel alışkanlıkları, sistemik hastalıklara sahip olması, diş hekimine gitme ve ağız bakımı ile ilgileri bilgileri, beslenme alışkanlıkları, hastanın önceki diş dolgusu deneyimine ait bilgileri ve klinikte restore edilen dişe ait bilgileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi, amaç edinilmiştir.

## **5.2. Dental Anksiyetenin Tespitinde Kullanılan Ölçeğin Seçilmesi**

Dental anksiyete, diş hekimliği uygulamaları ve ilişkili durumlar karşısında gelişen spesifik streslerin hastada oluşturduğu cevap olarak tanımlanır. Dental anksiyete, endişe verici sorunlardan biri olarak görülmektedir. Her yaştan ve farklı sosyal gruplardan çok sayıda bireyin, diş hekimine tedavi ve kontrol amaçlı gitmelerini engellediği için, kişilerin ağız sağlığını olumsuz etkilemektedir. Bunun yanında, hastaların dental muayenelerini aksatması, doktorlar ve hastalar arasında iletişim ve işbirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, ağız sağlığı düzeyinin iyileştirilmesinde, diş hekimleri, dental anksiyeteyi azaltmak ve tedavi esnasında ağrıyı dindirebilmek için, uygun ve yardımcı teknik yöntemler kullanarak, hastaya herhangi bir tedavi uygulamadan önce değerlendirmelidir (149).

Dental anksiyete veya dental korkunun ölçümü, bu alanda çalışmaların yapılabilmesi ve sıklıkla görülen bu anksiyete tipinin anlaşılabilmesi için, gerekli ön

şart olarak sayılmaktadır. Dental anksiyetenin ölçümünde en güvenilir yöntem, sözlü ve yazılı şekilde hastalara anket sorularının sorulması ve bu sorulara verilen cevapların yorumlanması olarak kabul görmektedir (150). Dental anksiyetenin ölçümünde ve değerlendirilmesinde, en sık kullanılan anket skalaları; Corah'ın Dental Anksiyete Skalası (CDAS) , Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS), Kleinknecht' in Dental Korku Skalası (DFS) ve Dental Korku Değerlendirme Skalası (DFAS) olarak sıralanabilmektedir (12, 14, 119, 120).

Her ne kadar fazla sayıda ölçek geliştirilmiş ve kullanılıyor olsa da, bu ölçeklerin her birinin kendine ait sınırlılıkları olduğu için, hiçbiri ile dental anksiyete tüm boyutlarıyla ölçülememektedir. Bununla birlikte, dental anksiyete ve korku ile ilgili araştırmaların çoğunluğunda iki ölçek kullanılmaktadır. Corah Dental Anksiyete Skalası (CDAS) ve MDAS, günümüzde en yaygın kullanılan skalalardır. Bu skalaların hastanın anksiyete seviyesini belirlemede hekime kolaylık sağladığı ve tedavi planlamasında etkili olduğu bildirilmiştir (14, 151). Anksiyete seviyesi yüksek olan ve olmayan 1392 hastanın dahil olduğu bir çalışmada, MDAS' ın güvenilir bir skala olduğu rapor edilmiştir (124). MDAS' ın, Türk toplumu üzerinde güvenilir ve geçerli bir skala olduğunu rapor eden çeşitli çalışmalar mevcuttur (118, 131). Tunç ve arkadaşları çalışmalarında, Türk toplumuna ait hastalarda, MDAS 'nin güvenilirliği ve geçerliliğini değerlendirdikleri çalışmada, skalanın yeterli hassasiyete sahip olduğunu bildirmişlerdir (118, 124). Bu çalışmada da, yapılan değerlendirmelerde bu kriter esas alınmıştır. MDAS' ın; güvenilir, kısa ve öz, kullanımı kolay ve kabul edilen bir skala olduğunu düşündüğümüz için bu çalışmada anksiyete seviyelerinin değerlendirilmesinde MDAS kullanılmıştır.

### **5.3. Dental Anksiyete Düzeyi ile Çalışmada İncelenen Sosyodemografik Değişkenlere Ait Bulguların Değerlendirilmesi**

Güney Hindistan toplumunda, yetişkinler arasında yapılan ve 1148 katılımcının bulunduğu bir çalışmada, dental anksiyete düzeyine ait MDAS toplam aritmetik ortalaması 10,4 olarak bulunmuştur (145). Dou ve arkadaşları tarafından yapılan bir başka çalışmada ise, MDAS skoruna ait ortalamanın 14.17 olduğu ve yüksek bir orana sahip olduğu belirlenmiştir (146). Çalışmamızda, MDAS' a ait

ortanca değeri 9.00 olarak bulunmuş ve bu durum katılımcılarının çoğunun orta düzeyde anksiyeteye sahip olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda, anksiyete düzeyleri arasında oluşan bu farklılığın, kötü ağız hijyeni, kültürel farklılık, düzenli olarak diş hekimini ziyaret etmek için gereken bilgi düzeyi farklılıkları veya bir diş hekiminde tecrübe edilen ağırlı bir deneyimden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmüştür.

Diş hekimliği alanında, dental korku ve anksiyete tedavisine yönelik yaklaşımların temel prensiplerinden birisi, hastanın korktuğu durumla sık ve tekrarlayan seferlerde karşılaşması ve böylece durumun tahmin ettiği kadar korkutucu olmadığını anlamasıdır (152). Yaşın ilerlemesiyle birlikte hastaların, diş tedavisine ilgili deneyimleri artmaktadır. Künzelmann ve arkadaşları, yaşın ilerlemesiyle birlikte, korku düzeyinin sabit bir hal aldığını bildirmiştir ve bu durumu çok sayıda diş hekimi tedavisinden sonra, kişilerin en sonunda duyarlılığını yitirmesine bağlamıştır (153). Sosyodemografik değişkenlerden biri olan yaşla, dental anksiyete düzeyi arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalara baktığımızda, sonuçlar birbirinden farklılık göstermektedir. Bir çalışmada, dental anksiyetenin yaşla birlikte azaldığı rapor edilmiştir (154). Hakeberg ve arkadaşları, çalışmalarında 20-39 yaş grubunda olan hastalarda, hem daha genç, hem de daha yaşlı gruplara göre daha yüksek bir anksiyete düzeyi saptamışlardır. Vassend ve arkadaşları ise, yaşla dental anksiyete arasında herhangi bir ilişki bulunmadığını bildirmiştir (155). Araştırmamızda, dental anksiyete düzeyi açısından, tüm yaş grupları arasında istatistiksel fark tespit edilmemiş olsa bile, 20-34 yaş grubunda yer alan hastaların MDAS medyan değerinin, 50-64 yaş grubunda yer alan bireylere ait MDAS medyan değerinden, daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, araştırmamızın bulgularının, dental anksiyetenin yaşla azaldığını saptayan çalışmalarla benzerlik gösterdiği söylenebilmektedir.

Literatürde, dental anksiyete seviyesinin belirleyici faktörlerden birisinin de, cinsiyet farkı olduğu bildirilmektedir. Host ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, diş tedavisi sırasında, kadınların erkeklere oranla daha fazla anksiyete yaşadıklarını belirtmişlerdir (156). Stouthard ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada, kadınlardaki anksiyete skorlarının daha yüksek bulunmasının sebebinin, erkeklerin korku ve anksiyetelerini, kadınlar kadar dışa vuramamaları ve dile getirememelerinden kaynaklandığını, kadınların, anksiyeteyi dile getirmede daha

dürüst olduğunu ve koopere olduklarını savunmuşlardır (157). Muğlalı ve arkadaşları çalışmalarında, kadın hastaların dental işlemlerle ilgili olarak ağrı beklentileri ve anksiyetelerinin, erkek hastalardan daha fazla bulunduğunu ve bunun cinsiyet ile ilgili olabileceğini belirtmişlerdir (158).

Yüzügüllü ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, istatistiksel olarak fark bulunmasa da, kadınlarda anksiyete düzeyinin erkeklere oranla yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (101). Dental anksiyetenin, cinsiyetler arasındaki farklılığının, beynin yapısal ve fonksiyonel değişikliğinden ve hormonal değişikliklerden kaynaklanıyor olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, yapılan bir görüntüleme çalışmasında, dental anksiyetesi olan erkek ve kadınların provakatif testlere olan cevaplarında, beynin farklı bölgelerinin etkin olduğu açıklanmaktadır (159). Ozlek ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, kadınlarda daha yüksek anksiyete düzeyi saptamışlardır. Bu durumu, kadınların genel olarak erkeklere kıyasla, stres ve fobilere daha duyarlı oldukları gerçeğiyle ilişkilendirmişlerdir (160). Bu çalışmaları destekler nitelikteki bir başka çalışmada da, kadınların erkeklere göre iki kat daha fazla kaygı bozukluğuna sahip olduğu gözlenmiştir (161). Çalışmamızda, cinsiyetler arasındaki dental anksiyete seviyeleri değerlendirildiğinde; kadınların, erkeklere göre, anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun nedenin, kadınlar ve erkekler arasındaki hormonal farklılıklardan kaynaklanabileceği ve bu durumun kadınları yüksek stres ve anksiyete düzeylerine daha duyarlı hale getirebildiği düşünülmüştür. Kadınlara ait hormonların, özellikle östrojen ve progesteron seviyelerinin kaygıya yakınlıkta önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (162).

Literatürde, eğitim düzeyi ile anlık anksiyete arasındaki ilişkiye ait farklı sonuçlar rapor edilmiştir (163). Ayrıca, eğitim düzeyi artıkça, anlık anksiyete seviyesine ait puanların azaldığı bulgusuna ulaşılmıştır (12). Humphris ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada, yüksek öğrenime sahip kişilerin düzenli olarak diş hekimlerini ziyaret etme eğiliminde olduklarını, bunun da kaygının azalmasında en önemli etkenlerden biri olabileceğini öne sürmüşlerdir (12). Hindistan toplumunda yapılan bir çalışmada, liseden mezun olan kişilerin düşük anksiyete seviyelerine sahip oldukları belirlenmiştir (163). Haugejorden ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada, eğitim düzeyleri ve dental anksiyete seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır

(164). Türkiye’ de, Tunç ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise, MDAS toplam skoru ile eğitim düzeyleri arasında negatif bir ilişki belirlenmiştir (118). Ay ve arkadaşlarının, diş hekimliği bölümüne cerrahi tedavi için başvuran hastaları dahil ettikleri çalışmada, anksiyete düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir (165). Stanbholz ve arkadaşları, eğitim düzeyi ile anksiyete arasındaki ilişkinin; eğitim düzeyi yüksek kişilerin, stresli durumlarla başetme yeteneklerini daha kolay geliştirmelerine bağlı olduğunu bildirmişlerdir (166). Çalışmamızda, en yüksek anksiyete düzeyine sahip kişiler, üniversite mezunu veya yüksek lisans mezunu olanlardan oluşmuş (%39) ve eğitim düzeyi ile anksiyete skorları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Eğitim düzeyi ile anlık anksiyete arasında, anlamlı ilişki bulunmadığını gösteren birçok araştırma ile sonuçlarımız tutarlılık göstermektedir.

Literatürde, dental anksiyete ile medeni durumun ilişkisi de değerlendirilmiştir (15). Egbor ve arkadaşlarının, 2014 yılında yaptığı çalışmada, bekarların evlilerden daha yüksek MDAS ortalamasına sahip olduğu gösterilmiş ve ailenin bireyin desteklenmesinde ve dental ortama uyum sağlanmasında önemli bir etkisinin olduğunu açıklamışlardır (167). Yıldırım ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, medeni durum ile anksiyete düzeyi arasında ilişki saptanmamıştır (15). Çalışmamızda da, benzer şekilde medeni durum ile anksiyete düzeyi arasında fark bulunmamıştır.

Literatürde, sigara kullanımı ve anksiyete düzeyi arasındaki ilişkiyi değerlendiren çok sayıda çalışma bulunmaktadır (123, 165, 168). Anksiyete ile, bireylerin sigara kullanım miktarı arasında doğru orantı olduğu gözlenmiştir (168). Yetkin Ay ve arkadaşları, dental anksiyete düzeyi ve sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını rapor etmişlerdir (123). Anksiyete düzeyi ile ilişkisini belirlemek amacıyla, çalışmamıza katılan bireylerin sigara kullanım durumu araştırılmıştır. Çalışmamızın bulguları, sigara kullanımı ile anksiyete düzeyi arasında ilişki olmadığını rapor eden çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir. Sigara kullanımı ve anksiyete arasındaki ilişkinin; günlük sigara kullanım miktarı, sigara kullanım süresi, kullanım düzeni gibi faktörlerin anksiyete ile ilişkili parametrelerle birlikte, uzun süreli ve daha geniş popülasyonlarda değerlendirildiği çalışmalarla belirlenebileceğini düşünmekteyiz.

Gelir düzeyi ile anksiyete düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar mevcuttur (118, 169). Tunç ve arkadaşlarının çalışmasında, MDAS skorları ile gelir düzeyi arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir (118). Melchior ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise, düşük gelirlili ailelerdeki bireylerin anksiyete ve depresyona daha fazla yatkın oldukları bulunmuştur (169). Çalışmamızın sonucuna göre, anksiyete düzeyi ile aylık gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmamızda, düzenli aylık geliri olanların, düzenli aylık geliri olmayanlara göre, daha düşük anksiyete skorlarına sahip olduğu gözlenmiştir.

Literatürde, anksiyete düzeyleri, stres ve duygusal gerilim arasında anlamlı ilişki olduğu rapor edilmiştir (170). Bir çalışmada, anksiyete düzeyi ile bruksizm arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Ayrıca, bu iki durum arasındaki nedensel ilişkinin belirlenebilmesi için, uzun dönemli çalışmalara gerek olduğu rapor edilmiştir (170). Çalışmamızda da, literatür ile benzer şekilde, parafonksiyonel alışkanlıklar (tırnak yeme, diş sıkma, yabancı cisim ısırma) ile anksiyete düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Bir kişinin düzenli olarak diş hekimine gitme alışkanlığının veya gitme sıklığının, o kişinin, dental anksiyetesi ile ilgili hekime bilgi verdiği söylenmektedir. Anksiyete varlığının, kişilerin diş hekimini muayenesine gidişine ait sayı ve düzenini değiştirdiği saptanmıştır. Ayrıca, dental anksiyetesi olan kişilerin, diş hekimini ziyaretlerinin düzensiz olduğu ortaya çıkmıştır (171). Araştırmalarda, diş hekimlerine başvuru nedenlerine göre ayrılan bireylerin, dental anksiyete düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (172). Benzer şekildeki diğer bir araştırma sonucuna göre, düzenli olarak diş hekimi kontrolüne giden ve gitmeyen bireyler arasında anksiyete düzeyleri açısından farklılık bulunamamıştır (123). Bir çalışmada ise, dental anksiyetesi olan kişilerin diş hekimini ziyaretlerinin düzensiz olduğu ortaya çıkmıştır (175). Çalışmamızda, bir önceki ziyaretinde diş hekimini ne amaçla ziyaret ettiğini bilmeyen bireylerin, anksiyete düzeyinin, diş hekimini rutin kontrol amacıyla giden bireylerden yüksek bulunmuştur. Bu durum, kişilerin anksiyetesinin, diş hekimine rutin kontrole gitme alışkanlığını olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir.

Yüksek oranda dental anksiyete, bir bireyin diş hekimi randevularını kaçıırıp, iptal etmesi veya diş randevularına gitmemeyi seçmesinin başlıca nedeni olarak

sayılmaktadır. Bir çalışmada diş hekimine neden gitmedikleri sorulduğunda, katılımcıların % 7,8' inde dental tedavi korkusunun buna neden olduğu tespit edilmiştir (137). Hastaların dental anksiyetesinin düşük veya hiç olmama ve yüksek düzeyde dental anksiyeteye sahip olma durumuna göre kategorize edildiği bir çalışmada, yüksek düzey dental anksiyete grubundakilerin, düşük veya hiç korkusu olmayan gruptakilere göre daha yüksek oranda; diş hekimini kaybetme, randevuyu iptal etme veya diş hekiminden kaçma eğiliminde olduğu bildirilmiştir (137). Anksiyete sahibi hastaların, diş hekimini ziyaret etmeye zorlayacak sorunları önlemek için, ağız hijyenlerine daha fazla dikkat etmeye çalıştıklarını düşünülmüştür (172). Ayrıca, literatürde, diş hekimine gitme konusunda anksiyeteye sahip olan hastaların acil bir durumla karşılaşmadıkları sürece, tedavilerini erteleme eğiliminde olduğu görülmüştür (99). Çalışmamızda da, literatür ile benzer şekilde, dental anksiyetesi olan hastaların diş hekimi randevusunu erteleme eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

Eğitim seviyesi yüksek olan bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, dişlerini günde en az iki kez fırçalayan bireylerde eğitim ile ağız bakımı arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur. Düzensiz diş fırçalayan ya da hiç fırçalamayan bireylerde, dental anksiyete skoru düzenli fırçalayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (173). Bir başka çalışmada ise, diş fırçalama alışkanlığı ile anksiyete arasında bir ilişki bulunmuştur ve dental anksiyetesi yüksek hastaların, günde iki kez dişlerini fırçalama eğiliminde oldukları tespit edilmiştir (172). Yetkin Ay ve arkadaşları çalışmalarında, diş fırçalama alışkanlığı ile dental anksiyete düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını rapor etmişlerdir (123). Çalışmamızda da, dental anksiyete ile ağız hijyeni arasındaki ilişki değerlendirilmiş, diş fırçalama alışkanlığının varlığı, diş fırçalama sıklığı, florür kullanımı, diş fırçasının türü ile dental anksiyete arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Literatürde, dental anksiyete ile daha az diş hekimine gitme, kötü ağız bakımı ve ciddi düzeyde fonksiyonel bozukluklar arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir (108). Hastaların periyodik diş muayeneleri ve tedavisi yapıldığı takdirde kurtarılabilecek dişlerini kaybetmeleri anksiyetesi olan hastalar için oldukça yaygın bir durumdur. Bu tip hastaların, ne yazık ki gecikmiş diş hekimi ziyaretleri nedeniyle, çoğu zaman mevcut dişlerin artık tedavi edilemez bir duruma geldiği gözlenmiştir

(100). Hagglin ve ark, yüksek anksiyetesi olan bireylerde daha az sayıda diş olduğunu rapor etmişlerdir (174). Çalışmamızdan elde edilen bilgiler de, literatürü desteklemiştir ve ağızda, 1-9 adet diş bulunanların anksiyete düzeyinin 20' den fazla sayıda diş bulunanlardan yüksek bulunmuştur.

Literatürde, dental anksiyete ile ağrı arasında ilişki olduğu söylemiştir (175). Dou ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında, daha önce diş hekimi ile ilgili negatif deneyimi olan hastaların, yüksek dental anksiyeteye sahip olma eğiliminde olduğunu rapor etmişlerdir. Çalışmalarında, en son diş hekimi muayenesi sırasında, yüksek oranda ağrı duyanların, yüksek kaygısı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, anksiyetesi yüksek hastaların, ağrı duyma eğiliminin de yüksek olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, anksiyetesi yüksek hastaların, kendini iyi hissetmeme eğiliminde olduğu saptanmıştır (175). Çalışmamızda da, bu çalışmanın bulgularını destekler şekilde, ağrı deneyimi olan hastaların ve dolgu deneyimi sırasında kendini iyi hissetmeyen hastaların, anksiyete düzeyinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Bireylerin, geçmiş ağrı ve komplikasyon tecrübesi ile MDAS skorları arasında gözlenen ilişki; daha önce yapılan tedaviler sırasında gelişen ağrı ve komplikasyonların, bireylerde dental anksiyetenin gelişmesine yol açması veya diş tedavileri tekrar söz konusu olduğunda, geçmiş tecrübenin yeniden hatırlanması sonucu dental anksiyetenin gelişimine neden olması ile açıklanabilir.

Dental tedavi gerekliliği olan bireylerde, tedavi sırasında anestezi yaptırma isteği, diş korkusu veya kaygısının bir göstergesi olarak düşünülmüştür (137). Çalışmamızda da, tedavi sırasında lokal anestezi uygulanan bireylerin dental anksiyete düzeyinin uygulanmayanlardan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

#### **5.4. Dental Anksiyete Düzeyi ile Gingival İndeks, DMFT ve DMFS İndeksi İlişkisine Ait Bulguların Değerlendirilmesi**

Literatürde, hastaların anksiyete düzeyi ile periodontal parametreler olan gingival indeks, plak indeksi ve diş eti kanaması arasında bir korelasyon olmadığı rapor edilmiştir (176). Çalışmamızda da, benzer şekilde, MDAS ile periodontal parametre olan gingival indeks arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Bununla birlikte, literatürde dental anksiyetesi yüksek olarak nitelendirilebilen bireylerin,

dental tedaviden kaçındıkları bildirilmiştir (173). Araştırma grubunun, Diş Hekimliği Fakültesi' ne tedavi görmek amacıyla başvuran bireylerden oluşmuş olmasının, bu durumun sebebi olduğu ve çalışmanın limitasyonları arasında yer aldığı düşünülmüştür. Ayrıca, çalışmamızda yer alan bireylerin, büyük bir kısmının da sadece, orta derecede diş eti iltihabına sahip olduğu gözlenmiştir. Toplumunu, tam anlamıyla temsil edecek bir örneklem grubunun, anksiyete düzeyi ile periodontal sağlık ilişkisi açısından değerlendirilmesi, hem her anksiyete düzeyine hem de farklı periodontal sağlık düzeyine sahip bireyi içerebileceği için, bu çalışmadan daha farklı bulguları ortaya çıkarabilir.

Literatürde, dental anksiyete düzeyleri ile DMFT indeksini karşılaştıran bir dizi çalışma mevcuttur (177, 178). Bireylerin dental muayenesi sonucu elde edilen DMF skoru ile, dental anksiyete skorları arasındaki ilişkilerin değerlendirildiği bir çalışmada, dolgulu diş sayısı ile anksiyete arasında anlamlı ve ters orantılı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, dişlerin tedavi edilmesi ile oluşan, bireylerin sağlıklı olma algısı sonucunda anksiyetenin azalmasına yol açması ile yorumlanmıştır (179). Zinke ve arkadaşları çalışmalarında, dental anksiyete düzeyi ile DMFS indeksi arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır ve anksiyete düzeyinin artması ile bu indeksin arttığını bildirmişlerdir. Ayrıca, bu çalışmada dental anksiyetesi yüksek bireylerde, çürük nedeniyle diş sert dokularında gözlenen yıkım oranının, dental anksiyetesi düşük olan kişilerden fazla olduğu gözlenmiştir (180). Folayan ve arkadaşları da, çalışmalarında, anksiyete düzeyi yüksek hastalarda çürük diş sayısının, anksiyetesi düşük olanlardan fazla olduğunu göstermişlerdir (181). Won ve arkadaşları çalışmalarında, dental anksiyetenin diş eti kanaması oranı ve diş ağrısı düzeyi ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada, dental anksiyetenin ağız sağlığını birinci derecede etkileyen faktörlerden biri olduğu rapor edilmiştir (182). Veeraboina ve arkadaşları, çalışmalarında, dental anksiyete ile çalışmaya dahil edilen kişilere ait DMFT indeksi, çekilmiş diş sayısı (MT) ve dolgulu diş sayısı (FT) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını rapor etmişlerdir (183).

Yapılmış olan iki farklı çalışmada, dental anksiyete ve DMFT indeksi arasında, anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (177, 178). Bir başka benzer çalışmada da, yüksek ve düşük anksiyete düzeyine sahip bireylerin, DMFT indeksleri arasında

anlamli bir fark bulunmadığı ifade edilmiştir. Ayrıca, bu çalışmada yüksek düzeyde dental anksiyetesi olan bireylerin, çürük diş/diş yüzeyi ve eksik diş sayısının fazla, restore edilmiş diş sayısının az olduğu rapor edilmiştir (184). Çalışmamızda da, dental anksiyete skoru ile diş çürüğü prevalansı ile ilişkili indeksler olan DMFT ve DMFS indeks skorları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca, çalışmamızda, çürük diş/çürük yüzey ve kayıp diş/ kayıp yüzey sayısı ile dental anksiyete arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Araştırma grubunun, Diş Hekimliği Fakültesi' ne tedavi görmek amacıyla başvuran bireylerden oluşmuş olması, çalışmanın kısıtlılıklarından biri olarak düşünülebilir. Çalışmada yer alan bireylerin büyük kısmı, düşük düzeyde anksiyeteye sahip kişilerden oluşmuştur. Toplumunu tam olarak temsil edebilecek bir örneklem grubunda çalışılmasının, dental anksiyete ile diş çürüğü arasında, çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgulardan farklı bulgular elde edilmesini sağlayabilir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu kesitsel tez çalışmasından elde edilen bulgulardan aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

- 20-34 yaş grubunda yer alan hastaların dental anksiyete düzeyinin, 50-64 yaş grubunda yer alan bireylerinkinden daha yüksek olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).
- Kadınların anksiyete düzeyinin, erkeklerden yüksek olduğu gözlemlendi ( $p<0.05$ ).
- Aylık düzenli geliri olmayan kişilerin dental anksiyete düzeyinin, aylık düzenli geliri olanlardan yüksek olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).
- Diş hekimine refakatçi ile giden bireylerin, dental anksiyete düzeyinin, diş hekimine refakatçi ile gitmeyenlerinkinden yüksek olduğu tespit edildi ( $p>0.05$ ).
- Diş hekimine ne amaçla gittiğini hatırlamayan bireylerin, diş hekimi korku düzeyinin, diş hekimine rutin kontrol için giden bireylerin diş hekimi korku düzeyinden yüksek olduğu saptandı ( $p>0.05$ ).
- Kişilerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile, çocuk sahibi olma, sistemik hastalık sahibi olma, devamlı ilaç kullanma durumu, buruksizm, tırnak yeme ve yabancı cisim ısırma alışkanlığına sahip olma, protez kullanma ve daha evvelden bir diş hekimine gitmiş olma durumları arasında ilişki olmadığı gözlemlendi ( $p>0.05$ ).
- Kişilerin dental anksiyete düzeyi (MDAS) ile diş fırçalama ve diş macunu kullanma alışkanlıkları, ağız bakımında kullanılan ürün tipi, düzenli üç öğün yeme alışkanlığı ve yatmadan önce yemek yeme alışkanlığı arasında ilişki olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).
- Ağızda daha az sayıda ve 1-9 adet diş bulunan kişilerde, yüksek düzeyde dental anksiyete görülme oranının, ağızda daha çok sayıda ve 20' den fazla sayıda diş bulunan kişilerdekenden daha fazla olduğu gözlemlendi ( $p<0.05$ ).
- İlk dolgu deneyiminde ağrı duyma oranının artmasının dental anksiyete düzeyinde artışa yol açtığı gözlemlendi ( $p<0.05$ ).
- Dolgu randevusunu ertelemenin dental anksiyete düzeyinde artış ile ilişkili olduğu görüldü ( $p<0.05$ ).

- Kişilerin dental anksiyete düzeyi ile gingival indeks skoru arasında ilişki olmadığı gözlemlendi ( $p>0.05$ ).
- Kişilerin dental anksiyete düzeyi ile DMFT ve DMFs indekslerine ait skor arasında bir ilişki olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).

Son olarak, diş hekimlerinin dental anksiyete sahibi hastaları tespit etmesinin, bu hastalarda bu sorunu yenmesine destek olabilecek yaklaşım ve tedavi yöntemlerini kullanabilmesini sağlayabileceği söylenebilir. Toplumda bireylerdeki dental anksiyete seviyesinin ve prevalansının belirlenmesi, diş hekiminin tedavi hizmetlerini daha hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Dental anksiyete açısından risk oluşturan sosyodemografik faktörlerin araştırılması ve sorgulanması, klinisyenlerin dental anksiyetesi yüksek bireylerin motivasyon için ayıracağı süreyi azaltarak, restoratif prosedürlere harcanan süreyi arttırabilecektir. Dental anksiyetenin, ağız diş sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda, dental anksiyetesi olan bireylerin multidisipliner rehabilitasyonun, diş hekimine gitme alışkanlıklarının değiştirilmesinin ve diş hekimliği hizmetlerinden daha fazla oranda faydalanabilmesinin sağlanabilmesi için, anksiyetenin teşhis ve tedavi yöntemleri ile ilgili çok sayıda çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Alkan A, Cakmak O, Yilmaz S, Cebi T, Gurgan C. Relationship Between Psychological Factors and Oral Health Status and Behaviors. *Oral Health Prev Dent.* 2015;13(4):331-9.
2. Castro GD, Oppermann RV, Haas AN, Winter R, Alchieri JC. Association between psychosocial factors and periodontitis: a case-control study. *J Clin Periodontol.* 2006;33(2): 109-14.
3. Veeraboina N, Doshi D, Kulkarni S, Patanapu SK, Dantala SN, Adepu S. Association of state and trait anxiety with oral health status among adult dental patients. *Acta Biomed.* 2020;91(3):e2020070.
4. Vettor M, Quintanilha RS, Monterio da Silva AM, Lamarca GA, Leao ATT. The influence of stress and anxiety on the response of non- surgical periodontal treatment. *J Clin Periodontol.* 2005;32:1226-35.
5. LeResche L, Dworkin SF. The role of stress in inflammatory disease, including periodontal disease: review of concepts and current findings. *Periodontol* 2000. 2002;30:91-103.
6. Goyal S, Gupta G, Thomas B, Bhat KM, Bhat GS. Stress and periodontal disease: The link and logic and *Psychiatry J.* 2013;22(1):4-11.
7. Delgado-Angulo EK, Sabbah W, Suominen AL. The association of depression and anxiety with dental caries and periodontal disease among Finnish adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015;43(6):540-9.
8. Weiner AA. *The fearful dental patient: A guide to understanding and managing* 1st Ed. Oxford; Wiley-Blackwell: 2011.p.16-35.
9. Freeman R. Barriers to accessing and accepting dentalcare. *Br Dent J.* 1999;187(2):81–84.
10. Locker D, Liddell A. Correlates of dental anxiety among older adults. *J Dent Res.* 1991; 70:198-203.
11. Thomson WM, Locker D, Poulton R. Incidence of dental anxiety in young adults in relation to dental treatment experience. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(4):289-94.
12. Humphris GM, Dyer TA, Robinson PG. The modified dental anxiety scale: UK general public population norms in 2008 with further psychometrics and effects of age. *BMC Oral Health.* 2009; 9:20.
13. Skaret E, Raadal M, Berg E. Dental anxiety among 18-yr-olds in Norway. Prevalence and related factors. *Eur J Oral Sci.* 1998;106(4):835-843.
14. Armfield JM. How do we measure dental pain and what are we measuring anyway? *Oral health& preventive dentistry.* 201;8(2):107-115.

15. Yıldırım T, Kaya F, Uysal E. Diş Hekimi Korkusu ile Cinsiyet, Yaş, Medeni Durum, Diş Hekimine Gitme Sıklığı, Eğitim, Sosyo-Ekonomik ve Periodontal Durum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Turkiye Klinikleri J Dental Sci.* 2013;19(2).
16. Bagramian RA, Garcia-Godoy F, Volpe AR. The global increase in dental caries. A pending public health crisis. *Am J Dent.* 2009;22(1):3-8.
17. Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *Eur J Dent.* 2012;6(2):141-52.
18. Mamai-Homata E, Topitsoglou V, Oulis C, Margaritis V, Polychronopoulou A. Risk indicators of coronal and root caries in Greek middle aged adults and senior citizens. *BMC Public Health.* 2012;12:484.
19. Fejerskov O, Kidd EAM, Nyvad B, Baelum V. Defining the disease: an introduction. In: Fejerskov O, Kidd EAM, editors. *Dental Caries The Disease and its Clinical Management.* 2nd ed. Oxford: Blackwell Munksgaard Ltd; 2008. p. 3-6.
20. Bader JD, Shugars DA, Bonito AJ. A systematic review of selected caries prevention and management methods. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29:399-411.
21. Roberson TM, Heymann OH, Swift EJ. *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry*, Gürkan S, Yalcin Cakir F, 3. Bölüm: Karyoloji: Lezyon, Etiyoloji, Önleme ve Kontrol (Cariology: The Lesion, Etiology, Prevention and Control), Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2010. p. 67- 134.
22. Featherstone JD. The science and practice of caries prevention. *J Am Dent Assoc.* 2000; 131: 887-99.
23. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26 (suppl 1): 8-27.
24. Özcan S. Diş Çürüğünün Tanımı, Etiyolojisi ve İlerlemesi. *Turkiye Klinikleri J Restor Dent-Special Topics.* 2016;2(1).
25. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *The Lancet.* 2007;369(9555):51-9.
26. Hick J, Garcia-Godoy F, Flaitz C. Biological factors in dental caries enamel structure and the caries process in the dynamic process of demineralization and remineralization (part 2). *J Clin Pediatr Dent.* 2004;28(2):119-24.
27. Songsiripraduboon S, Hamba H, Trairatvorakul C, Tagami J. Sodium fluoride mouthrinse used twice daily increased incipient caries lesion remineralization in an in situ model. *J Dent.* 2014;42(3):271-8.
28. Robinson C, Weatherell IA, Hallsworth AS. Alterations in the composition of permanent human enamel during carious attack. In: Leach SA, Edgar WM, ed. *Demineralisation and remineralisation of the teeth.* Oxford: IRL Press; 1983. p.209-23.

29. Holmgren CJ, Roux D, Doméjean S. Minimal intervention dentistry: part 5. Atraumatic restorative treatment (ART)--a minimum intervention and minimally invasive approach for the management of dental caries. *Br Dent J.* 2013;214(1):11-8.
30. Darling AI. The selective attack of caries on the dental enamel. *Ann R Coll Surg Engl.* 1961;29:354-69.
31. Larsen MJ. Chemical events during tooth dissolution. *J Dent Res.* 1990;69 (Spec):575-80; discussion 634-6.
32. Yikilgan I. Diş Çürüğü ve Diş Sert Dokuları. *Türkiye Klinikleri Journal of Restorative Dentistry.* 2016;2:5-8.
33. Hicks J, Garcia-Godoy F, Flaitz C. Biological factors in dental caries: role of remineralization and fluoride in the dynamic process of demineralization and remineralization (part 3). *J Clin Pediatr Dent.* 2004; 28(3):203-14.
34. LeGeros RZ. Calcium phosphates in dental calculus and dental caries. In: LeGeros RZ, ed. *Calcium Phosphates in Oral Biology and Medicine.* Basel: Karger; 1991. p.130-53.
35. Featherstone JD. Dental caries: a dynamic disease process. *Aust Dent J.* 2008;53(3):286-91.
36. Femiano F, Femiano R, Femiano L, Jamilian A, Rullo R, Perillo L. Dentincaries progression and the role of metalloproteinases: an update. *Eur J Paediatr Dent.* 2016;17(3):243-7.
37. Frank RM. Structural events in the caries process in enamel, cementum, and dentin. *J Dent Res.* 1990;69(Spec No:559-66); discussion 634-6.
38. Schwendicke F, Paris S, Tu YK. Effects of using different criteria for caries removal: a systematic review and network meta-analysis. *J Dent.* 2015;43(1):1-15.
39. Kidd EA, Fejerskov O. What constitutes dental caries? Histopathology of carious enamel and dentin related to the action of cariogenic biofilms. *J Dent Res.* 2004;83(Spec No C):C35- 8.
40. Üçok M. Sement Çürüğü. *European Oral Research.* 2013;79-82.
41. Carvalho JC, Thylstrup A, Ekstrand KR. Results after 3 years of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1992;20(4):187-192.
42. Valera F et al. Morphometric analysis of the occlusal surface: the influence on the prevalence of carious lesions. *Salusvita.* 2005;24:301-308.
43. Takahashi N, Nyvad B. Caries ecology revisited: microbial dynamics and the caries process. *Caries Research.* 2008;42:409-418.
44. Kidd E. The Disease and its management: The disease and its management. *Essentials of Dental Caries.* 3rded. Italy: Oxford University Press; 2005. p.22.
45. Loesche WJ. Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiol Rev.* 1986;50(4):353-380.

46. Harorlu A, Akgül M, Yılmaz B, Bilge OM, Dağistan S, Çakur B, et al. *Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2014. p.71-84.
47. Qin M, Li J, Zhang S, Ma W. Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 Years old in Beijing, China, *Pediatr Dent*. 2008;30:122-8.
48. Grytten J, Rossow I, Holst D, Steele L. Longitudinal study of dental health behaviors and other caries predictors in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1988;16:356-9.
49. Mısra S, Tahmassebi JF, Brosnan M. Early childhood caries-A review, *Pediatr Dent*. 2007; 34:556- 64.
50. Zijng V, van Leeuwen MB, Degener JE, et al. Oral biofilm architecture on natural teeth. *PLoS One*. 2010;5(2):e9321.
51. Featherstone JDB. Flouride, remineralization and root caries. *Am J Dent*. 1994;7:271-4.
52. Cengiz T. *Endodonti*. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi İzmir 1983;88.
53. Mjor IA. Dentin permeability: the basis for understanding pulp reactions and adhesive technology. *Brazilian Dent J*. 2009;20: 3-16.
54. Kudiyirickal MG, Ivančaková R. Early enamel lesion part II. Histomorphology and prevention. *Acta Medica*. 2008;51(3):151-6.
55. Yılmaz Y, Eyuboglu O, Kocogullari ME, Belduz N. A one-year clinical evaluation of a high-viscosity glass ionomer cement in primary molars. *Journal of Contemporary Dental Practice*. 2006;7:71-78.
56. Bücher K, Metz I, Pitchika V, Hickel R, Kühnisch J. Survival characteristics of composite restorations in primary teeth. *Clin Oral Invest*. 2015;19(7):1653-1662.
57. Borczyk D, Piatowska D, Krzemiński Z. An in vitro study of affected dentin as a risk factor for the development of secondary caries. *Caries Res*. 2006;40:47-51.
58. Ömürlü H. Erişkinlerde çürük risk değerlendirmesinin önemi. *Türkiye Klinikleri J Restor Dent-Special Topics* 2016;2(1).
59. Featherstone JD, Adair SM, Anderson MH, et al. Caries management by risk assessment: consensus statement, April 2002. *J Calif Dent Assoc*. 2003;31:257-69.
60. Krol DM. Dental caries, oral health, and pediatricians. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2003;33:253-70.
61. Reich E, Lussi A, Newbrun E. Caries risk assessment. *Int Dent J*. 1999;49: 15-26.
62. Nauntofte B, Tenovuo JO, Lagerlöf F. Secretion and composition of saliva. In: Fejerskov O, Kidd E, editors. *Dental caries: the disease and its clinical management*. Oxford (UK): Blackwell Munksgaard; 2003. p. 7-27.

63. Caldwell RC. Physical properties of foods and their caries-producing potential. *J Dent Res.* 1970;49(6):1293-8.
64. Schroder U, Granath L. Dietary habits and oral hygiene as predictors of caries in 3-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1983;11:308.
65. Lim S, Sohn W, Burt BA, Sandretto AM, Kolker JL, Marshall TA, et al. Cariogenicity of soft drinks, milk and fruit juice in low-income african-american children: a longitudinal study. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(7):959-67.
66. Alstad T, Holmberg I, Osterberg T, Birkhed D. Associations between oral sugar clearance, dental caries, and related factors among 71-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 2008;66(6): 358-67.
67. Luke GA, Gough H, Beeley JA, Geddes DA. Human salivary sugar clearance after sugar rinses and intake of foodstuffs. *Caries Res.* 1999;33(2):123-9.
68. Weiss RL, Trithart AH. Between-meal eating habits and dental caries experience in preschool children. *Am J Public Health Nations Health.* 1960;50:1097-104.
69. Tinanoff N. Dental caries risk assessment and prevention. *Dent Clin North Am.* 1995;39(4):709-19.
70. FDI Working Group. Review of methods of identification of high caries risk groups and individuals. *Fédération Dentaire Internationale Technical Report No. 31. Int Dent J.* 1988;38(3):177-89.
71. Groeneveld A, Van Eck AA, Backer Dirks O. Fluoride in caries prevention: is the effect pre- or post-eruptive? *J Dent Res.* 1990;69(Special Issue):751-5.
72. Featherstone JDB. Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(1):31-40.
73. Fontana M, Zero DT. Assessing patients' caries risk. *J Am Dent Assoc.* 2006;137(9):1231-9.
74. Twetman S, Garcia-Godoy F. Caries risk assessment and caries activity testing. In: Harris NO, Garcia-Godoy F, editors. *Primary preventive dentistry.* Julie Levin Alexander 2004;337-66.
75. Kukleva M. Prevention of dental caries on the first permanent molars with fluoride gel in the first year after eruption. *Folia Medica* 1998;40:60-64.
76. Powell LV. Caries risk assessment: Relevance to the practitioner. *J Am Dent Assoc.* 1998;129:349-53.
77. Bratthall D, Hänsel Petersson G. Cariogram- a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(4):256-64.
78. Graves RC, Abernathy JR, Disney JA, Stamm JW, Bohannon HM. University of North Carolina caries risk assessment study. III. multiple factors in caries prevalence. *J Public Health Dent.* 1991;51: 134-43.
79. Anaise JZ. Prevalence of dental caries among workers in the sweets industry in Israel. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1978;6:286-289.

80. Daly B, Watt R, Batchelor P, Treasure E. Overview of epidemiology. In: *Essential dental public health*. University Press: Oxford; 2002. p. 79–80.
81. de Souza AL, Leal SC, Chaves SB, Bronkhorst EM, Frencken JE, Creugers NH. The Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) instrument: construct validation. *Eur J Oral Sci*. 2014;122(2):149–53.
82. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderma W. PUFA – an index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010;38:77–82.
83. Pitts NB, Evans DJ, Pine CM. British Association for the Study of Community Dentistry (BASCD) diagnostic criteria for caries prevalence surveys – 1996/97. *Community Dent Health*. 1997;14(1):6–9.
84. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*. 1967;38(Suppl 6):610-6.
85. Klein H, Palmer CE. Dental caries in American Indian children. In: *Public Health Bulletin*. Washington: Government Printing Office; 1937. Technical Report No 239.
86. Peres M, Antunes JLF, Watt R. *Oral Epidemiology - A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods*. 2021. p. 41-45.
87. World Health Organization *Oral health surveys: basic methods - 5th edition*. 2018.
88. Khamis AH. Re-Visiting the Decay, Missing, Filled Teeth (DMFT) Index with a Mathematical Modeling Concept. *Open Journal of Epidemiology*. 2015;6(01):16.
89. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th edn. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.
90. van Wijk AJ, Hoogstraten J. Anxiety and pain during dental injections. *J Dent*. 2009;37:700–704.
91. van Wijk AJ, McNeil DW, Ho CJ, Buchanan H, Hoogstraten J. A short English version of the Fear of Dental Pain questionnaire. *Eur J Oral Sci*. 2006;114:204–208.
92. Armfield JM. Towards a better understanding of dental anxiety and fear: cognitions vs. experiences. *Eur J Oral Sci*. 2010;118:259–264.
93. Okoro CA, Strine TW, Eke PI, Dhingra SS, Balluz LS. The association between depression and anxiety and use of oral health services and tooth loss. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012;40:134–144.
94. Pohjola V, Mattila AK, Joukamaa M, Lahti S. Anxiety and depressive disorders and dental fear among adults in Finland. *Eur J Oral Sci*. 2011;119:55–60.
95. Peretz B., Kharouba J. Dental anxiety among Israeli children and adolescents in a dental clinic waiting room. *Paediatr Dent*. 2013;35(3):252-256.

96. Oosterink F. M. D., de Jongh A. , Hoogstraten J. Prevalence of dental fear and phobia relative to other fear and phobia subtypes. *Eur J Oral Sci.* 2009;117:135-143.
97. Smyth JS. Some problems of dental treatment. Part 1. Patient anxiety: Some correlates and sex differences. *Aus Dent J.* 1993;38(5):354-359.
98. Rousset C., Lambin M., Manas F. The ethological method as a means for evaluating stress in children two to three years of age during a dental examination. *ASDC J Dent Child.* 1997;64(2):99-106.
99. Armfield JM. The extent and nature of dental fear and phobia in Australia. *Aust Dent J.* 2010;55:368–377.
100. Armfield JM, Stewart JF, Spencer AJ. The vicious cycle of dental fear: Exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. *BMC Oral Health.* 2007;7:1.
101. Yüzügüllü B, Gülşahi A, Celik C, Bulut S. Dental anxiety and fear: relationship with oral health behavior in a Turkish population. *Int J Prosthodont.* 2014;27(1):50-3.
102. Peretz B, Mann J. Dental anxiety among Israeli dental students: a 4-year longitudinal study. *Eur J Dent Educ.* 2000;4:133-137.
103. Üçok C, Güner Y, Aydmıtuğ Y, Üçok Ö, Okçu K, Özen T. Anksiyete ölçümünde Visual Analog Skala ile Corah'ın Dental Anksiyete Skalasının karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi.* 1995;22:121-124.
104. Sohn W, Amid II. Regular dental visits and dental anxiety in an adult dentate population. *JADA.* 2005;136:58-66.
105. Boorin MR. Anxiety its manifestation and role in the dental patient. *Dent Clin North Am.* 1995;39:523-537.
106. Berggren U, Carlson GS, Hakeberg M, Haggblm C, Samsonowitz B. Assesment of patients with phobic dental anxiety. *Acta Odontol Scand.* 1997;55:217-222.
107. Kunzelman KH, Dünninger P. Dental fear and pain: effect on patient's perception of the dentist. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990;18:264-266.
108. Armfield JM, Slade GD, Spencer AJ. Cognitive vulnerability and dental fear. *BMC Oral Health.* 2008;8(2):1-11.
109. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J.* 2013;58(4):390-407.
110. Heaton LJ, Carlson CR, Smith TA, Baer RA, de Leeuw R. Predicting anxiety during dental treatment using patients' self-reports: less is more. *J Am Dent Assoc.* 2007;138:188–195.
111. De Jongh A., Muris P, ter Horst G. Duyx MP. Acquisition and maintenance of dental anxiety: the role conditioning experiences and cognitive factors. *Behav Res Ther.* 1995;33(2):205-210.
112. Carlsson SG., Wide Boman U., Lundgren J., Hakeberg M. Dental anxiety- a joint interest for dentists and psychologists. *Eur J Oral Sci.* 2013;121(3 Pt 2):221- 224.

113. K roğlu A ,Durkan R. Diş hekimliği uygulamalarında karşılaşılan dental anksiyete sendromunun etiyolojisinin ve tedavi y ntemlerinin değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2010;20(3):205 - 212.
114. DiClementi JD, Deffenbaugh J, Jackson D. Hypnotizability, absorption and negative cognitions as predictors of dental anxiety: two pilot studies. J Am Dent Assoc. 2007;138(9): 1242-1250.
115.  cek ZA, Karababa AO, Türk M,  içeklioğlu M. Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'ne başvuran hastalarda dental anksiyete etiyolojisinin değerlendirilmesi. E  Diş Hek Fak Derg. 2001;22:121-129. .
116. Wilson KI, Davies JG. A joint approach to treating dental phobics between community dental services and specialist psychotherapy services-a single case report. Br Dent J. 2001; 190(8):431- 432.
117.  n ağ  ,  oğulu D. Ailenin sosyoekonomik durumu ve eğitim düzeyinin  ocuklarında dental kaygı üzerine etkisi, Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2005;32:45-54.
118. Tun  EP, Fırat D, Onur OD. Reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) in a Turkish population. Community Dent Oral Epidemiol. 2005; 33:357-362.
119. Corah NL. Development of a Dental Anxiety Scale. J Dent Res. 1968;47:154–157.
120. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. J Am Dent Assoc. 1973;86:842–848.
121. Stouthard ME, Hoogstraten J, Mellenbergh GJ. A study on the convergent and discriminant validity of the Dental Anxiety Inventory. Behav Res Ther. 1995;33:589–595.
122. Stouthard MEA, Mellenbergh GJ, Hoogstraten J. Assessment of dental anxiety: a facet approach. Anxiety Stress Coping. 1993;6:89–105.
123. Yetkin Ay Z, Erdek Y, Öztürk M, Kılın  G, Bozkurt Y, Yılmaz R. Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fak ltesine başvuran hastalarda dental korku düzeyinin incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2005;8(1):12-18.
124. Humphris GM, Morrison T, Lindsay SJ. Modified Dental Anxiety Scale: validation and United Kingdom norms. Community Dent Health. 1995;12:143-150.
125. Viinikangas A, Lahti S, Tolvanen M, Freeman R, Humphris G, Joukamaa M. Dental anxiety and alexithymia: Gender differences. Acta Odontol Scand. 2009;67:13-18.
126. Gatchel R. The prevalence of dental fear and dental avoidance: expanded adult and recent surveys. J Am Dent Assoc. 1989;118:591-593.
127. Stouthard ME, Hoogstraten J. Ratings of fears associated with twelve dental situations, Journal of Dental Research. 1987;66:1175-1178.

128. Moore R, Birn H, Kirkegaard E. Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1993;21:292–8.
129. Carillo-Diaz M., Crego A., Romero-Maroto M. The influence of gender on the relationship between dental anxiety and oral health-related emotional well-being. *Int J Paediatr Dent.* 2013;23(3):180-187.
130. Crofts-Bernes NP, Brough E., Wilson KE, Beddis AJ, Girdler NM. Anxiety and Quality of Life in Phobic Dental Patients. *J Dent Res.* 2010;89:302.
131. Ilgüy D, Ilgüy M, Dinçer S, Bayirli G. Reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale in Turkish patients. *J Int Med Res.* 2005;33(2):252-259.
132. McGrath C, Bedi R. Population based norming of the UK oral health related quality of life measure (OHQoL-UK). *British Dent J Journal.* 2002;193:521-524.
133. Yuan GF, Sun B, Yuan J, Wang QM. Effects of different cooking methods on health-promoting compounds of broccoli. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2009;10(8):580-588.
134. Liddell A, Locker D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25(4):314-318.
135. Eli I, Baht R, Kozlovsky A, Simon H. Effect of gender on acute pain prediction and memory in periodontal surgery. *Eur J Oral Sci.* 2000;108(2):99-103.
136. Heft MW, Meng X, Bradley MM, Lang PJ. Gender differences in reported dental fear and fear of dental pain. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(6):421-428.
137. Chanpong B, Haas DA, Locker D. Need and demand for sedation or general anesthesia in dentistry: A national survey of the Canadian population. *Anest Prog.* 2005;52:3–11.
138. Armfield JM, Ketting M. Predictors of dental avoidance among Australian adults with different levels of dental anxiety. *Health Psychol.* 2015;34(9):929-940.
139. De Jongh A, Schutjes M, Aartman IH. A test of Berggren's model of dental fear and anxiety. *Eur J Oral Sci.* 2011;119(5):361-365.
140. Fardal Ø, McCulloch CA. Impact of anxiety on pain perception associated with periodontal and implant surgery in a private practice. *J Periodontol.* 2012;83(9):1079-1085.
141. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand.* 1963;21:533–551.
142. Fırat D, Tunç EP, Sar V. Dental anxiety among adults in Turkey. *J Contemp Dent Pract.* 2006;7:75-78.
143. Kumar S, Bhargav P, Patel A, Bhati M, Balasubramanyam G, Duraiswamy P, Kulkarni S. Does dental anxiety influence oral health-related quality of life? Observations from a cross-sectional study among adults in Udaipur district, India. *J Oral Sci.* 2009;51(2):245-254.

144. Locker D, Poulton R, Thompson WM. Psychological disorders and dental anxiety in a young adult population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29(6):456-63.
145. Locker D, Thomson WM, Poulton R. Psychological disorder, conditioning experiences and the on set of dental anxiety in early adulthood. *J DentRes.* 2001;80:1588-92.
146. Erten H, Akarslan ZZ, Bodrumlu E. Dental fear and anxiety levels of patients attending a dental clinic. *Quintessence Int.* 2006;37:304-10.
147. Chadwick BL. Assessing the anxious patient. *Dent Update.* 2002;29(9):448-54.
148. Eli I. Dental anxiety: a cause for possible misdiagnosis of tooth vitality. *Int Endod J.* 1993;26(4):251-3.
149. Bhalla, A., Singh, S. B., Sujata, C. A., & Choudhary, A. Self-assessment of dental anxiety in patients visiting comprehensive rural health service project. *J Depress Anxiety.* 2013;2(137):2167-1044.
150. Economou GC. Dental anxiety and personality: Investigating the relationship between dental anxiety and self-consciousness. *J Dent Educ.* 2003;67(9):970-980.
151. Dailey YM, Humphris GM, Lennon MA. The use of dental anxiety questionnaires: a survey of a group of UK dental practitioners. *Br Dent J.* 2001;190: 450-3.
152. Kent GG. Thinking about anxiety. *Br Dent J.* 1990;169:133-5.
153. Kunzelmann KH, Dunninger P, et al. The patient--his anxiety and his assessment of the dentist as variables in the compliance model. *Dtsch Zahnarztl Z.* 1989;44:356-9.
154. Milgrom P, Fiset L, Melnick S, Weinstein P, et al. The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major US city. *J Am Dent Assoc.* 1988;116:641-7.
155. Ragnarsson E. Dental fear and anxiety in an adult Icelandic population. *Acta Odontol Scand.* 1998;56:100-4.
156. Ter Host G. Review of behavioral research in 1987-1992: Dental anxiety, dentist patient relationship compliance and dental attendance. *Int Dent J.* 1993;43:265-78.
157. Stouthard M, Hoogstraten J, et al. Prevalance of dental anxiety in Nederland. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990;18:139-42.
158. Muğlalı M, Kömerik N. Ağız Cerrahisi ve Anksiyete. *Cumhuriyet Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2005;8:1-6.
159. Schienle A, Scharmüller W, Leutgeb V, Schäfer A, Stark R. Sex differences in the functional and structural neuroanatomy of dental phobia. *Brain Struct Funct.* 2013;218(3):779-787.

160. Özlek E, Yıldırım A, Koc A, Boysan M. SocioDemographic Determinants of Dental Anxiety and Fear Among College Students. *East J Med.* 2019;24(2):169-175.
161. Altemus M, Sarvaiya N, Neill Epperson C. Sex differences in anxiety and depression clinical perspectives. *Front Neuroendocrinol.* 2014;35(3):320-330.
162. Jalnapurkar I, Allen M, Pigott T. Sex differences in anxiety disorders: a review. *J Psychiatry Depress Anxiety.* 2018;4(12):3-16.
163. Acharya S. Factors affecting dental anxiety and beliefs in an Indian population. *Journal of oral rehabilitation.* 2008;35:259-267.
164. Haugejorden O, Klock KS. Avoidance of dental visits: the predictive validity of three dental anxiety scales. *Acta Odontol Scand.* 2000;58:255-259.
165. Ay DS, Özdemir D, Öztürk DM, Polat DS. An assessment of dental anxiety in oral surgery patients. *Gulhane Med J.* 2002; 44: 395-398.
166. Stabholz A, Peretz B. Dental anxiety among patients prior to different dental treatments. *International Dental J.* 1999;49:90-94.
167. Egbor PE, Akpata O. An evaluation of the sociodemographic determinants of dental anxiety in patients scheduled for intra-alveolar extraction. *Libyan J Med.* 2014;9(1):25433.
168. Moylan S, Jacka FN, Pasco JA, Berk M. Cigarette smoking, nicotine dependence and anxiety disorders: a systematic review of population-based, epidemiological studies. 19(10), pp. 123 (2012).
169. Melchior M, Chastang JF, Walburg V. Family income and youths' symptoms of depression and anxiety: A longitudinal study of the French Gazel Youth Cohort. *Depression and Anxiety.* 2010;27:1095-1103.
170. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segù M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil.* 2005;32:584-8.
171. Sohn W, Ismail A. Regular dental visits and dental anxiety in an adult dentate population. *JADA.* 2005; 136: 58-66.
172. Uğur Z. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne Başvuran Hastaların Dental Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Doktora. İzmir: Ege Üniversitesi; 2000.
173. Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti MM, Tolvanen M, Hausen H. Association between dental fear and dental attendance among adults in Finland. *Acta Odontol Scand.* 2007;65(4):224-30.
174. Hagglin C, Hakeberg M, Ahlqwist M, Sullivan M, Berggren U. Factors associated with dental anxiety and dental attendance in middle aged and elderly women. *Community Dent Oral Epidemiol.* 28:451-60, 2000.
175. Dou, L., Vanschaayk, M. M., Zhang, Y., Fu, X., Ji, P., & Yang, D. The prevalence of dental anxiety and its association with pain and other variables among adult patients with irreversible pulpitis. *BMC Oral Health.* 2018;18(1): 101.

176. Yetkin Ay Z, Çağlar F, Orun B, Uskun E. S Hastaların ağız sağlığı, dental anksiyete düzeyleri ve olası belirleyicileri ile ilgili bildirimlerinin ölçek sonuçlarıyla tutarlılığı. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi 2014;5(2):56-61.
177. Taani DQ, El-Qaderi SS, Abu Alhaija ES. Dental anxiety in children and its relationship to dental caries and gingival condition. Int J Dent Hyg. 2005;3(2):83-7.
178. Eitner S, Wichmann M, Paulsen A, Holst S. Dental anxiety-an epidemiological study on its clinical correlation and effects on oral health. J Oral Rehabil. 2006; 33(8):558-93.
179. Şahin D. Periodontoloji kliniğine başvuran hastaların dental anksiyete düzeylerinin ve ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesinin belirlenmesi. Doktora. Ankara: Başkent Üniversitesi; 2014.
180. Zinke A , Hannig C, Berth H. Comparing oral health in patients with different levels of dental anxiety. BMC. 2018;14(25):1-5.
181. Folayan OM, Kolawole AK, Onyejaka KN, Agbaje OH, Chukwumah MN, Oyedele AT. General anxiety, dental anxiety, digit sucking, caries and oral hygiene status of children resident in a semi-urban population in Nigeria. I. BMC Oral Health. 2018;18(66):1-10.
182. Won SY, Shim SY, An YS. The relationship between subjective oral health and dental fear in Korean adolescents. J Dent Anesth Pain Med. 2017;17(4):289-295.
183. Nagarani Veeraboina, Doshi D, Kulkarni S, Kumar SP, Narayana SD, Srilatha A. Association of state and trait anxiety with oral health status among adult dental patients. Acta Biomed. 2020;25:91(3):1-10.
184. Schuller AA, Willumsen T, Holst A. Are there differences in oral health and oral health behaviour between individuals with high and low dental fear? Community Dent Oral Epidemiol. 2003;31(2):116-21.

## EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Kararı



T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 72867572-050.01.04- 55708  
Konu : Etik Kurul Kararı

07 -05- 2021

Sayın Dr.Öğr. Üyesi Günseli KATIRCI  
Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Isparta

Sorumlu araştırmacı olduğunuz "Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü Görülme Sıklığı ve Dental Anksiyete Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi" isimli çalışmanızın kurulumuz tarafından uygun görüldüğüne ilişkin 05.05.2021 tarih ve 193 sayılı Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı yazımız ekinde gönderilmiştir. Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mekin SEZİK  
Başkan

Eki :Etik Kurulu Kararı (2 Sayfa)

**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

Araştırmanın Açık Adı Araştırmanın Protokol Kodu		Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü Görülme Sıklığı ve Dental Anksiyete Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi (05.05.2021 tarih ve 11 /193 sayılı karar)				
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>	ETİK KURULUN ADI	Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı - (2012-KAEK-38)				
	AÇIK ADRESİ	S.D.Ü. Doğu Kampüsü Tıp Fakültesi Dekanlığı Binası – ISPARTA				
	TELEFON					
	FAKS					
	FAKS					
<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğr. Üyesi Günseli KATIRCI				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ GÖREV YAPTIĞI BİRİM	Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı				
	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	<input type="checkbox"/> FAZ1 <input type="checkbox"/> FAZ2 <input type="checkbox"/> FAZ3 <input type="checkbox"/> FAZ4				
		Gözlemsel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>			
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>				
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz : Anket-Kesitsel						
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	<input checked="" type="checkbox"/> Tek Merkez <input type="checkbox"/> Çok Merkez		<input checked="" type="checkbox"/> Ulusal <input type="checkbox"/> Uluslararası			
<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	<b>Belge Adı</b>	<b>Tarihi</b>	<b>Versiyon Numarası</b>	<b>Dili</b>		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			<input type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			<input type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer		
	OLGU RAPOR FORMU			<input type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer		
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			<input type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer		
<b>DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER</b>	<b>Belge Adı</b>	<b>Açıklama</b>				
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	Sorumlu Araştırmacıya Ait Bütçe Taahhütnamesi			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	İLAN	<input type="checkbox"/>				
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>				
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>				
	DİĞER	<input checked="" type="checkbox"/>	Ana Bilim Dalı Akademik Kurul Kararı			

Prof. Dr. Mekin SEZİK  
Etik Kurul Başkanı

### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Araştırmanın Açık Adı Araştırmanın Protokol Kodu	Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü Görülme Sıklığı ve Dental Anksiyete Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi					
<b>KARAR BİLGİLERİ</b>	<b>Karar No: 11 / 193</b>			<b>Tarih : 05.05.2021</b>		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.					
<b>SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>						
<b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI</b>		Prof. Dr. Mekin SEZİK				
<b>Unvanı/Adı/Soyadı</b>	<b>Uzmanlık Alanı</b>	<b>Kurumu</b>	<b>Cinsiyeti</b>	<b>Araştırma ile İlişkisi</b>	<b>Katılım *</b>	<b>İMZA</b>
Prof.Dr. Mekin SEZİK	Kadın Hastalıkları ve Doğum	SDÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof.Dr. Mustafa TÜZ	Kulak Burun Boğaz Hast.	SDÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof.Dr. Buket ARIDOĞAN	Tıbbi Mikrobiyoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof.Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU	Halk Sağlığı	SDÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof.Dr. Mehmet Fahrettin ÖNDER	Hukuk	SDÜ Hukuk Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof.Dr. Derya YILDIRIM	Ağız Diş ve Çene Radyolojisi	SDÜ Diş Hekimliği Fakültesi	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç.Dr. Halil AŞCI	Farmakoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Dr.Öğr. Üyesi Derya CEYHAN	Pedodonti	SDÜ Diş Hekimliği Fakültesi	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç.Dr. Abdullah Meriç ÜNAL	Ortopedi ve Travmatoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Dr.Öğr. Üyesi Mehtap SAVRAN	Farmakoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Dr.Öğr. Üyesi Giray KOLCU	Aile Hekimliği	SDÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Uzman Dr. Nejat EKİNCİ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Özel Isparta Hastanesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Uzman Dr. Bora BÜYÜKVANLI	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Meddem Hastanesi	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Öğr.Gör.Dr. Mehmet Erhan ŞAHİN	Biyomedikal ve Cihaz Teknolojisi	ISUBÜ Teknik Bilimler MYO	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Osman PARÇAOĞLU	Sivil Üye	Esnaf	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	