

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

AKADEMİK BİR ORTAM VE AKADEMİK OLMAYAN BİR ORTAMDA
PERİODONTAL VE SİSTEMİK HASTALIKLAR ARASINDAKİ
İLİŞKİYE İLİŞKİN HASTA FARKINDALIĞI

Seray ALTUN

UZMANLIK TEZİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN

KONYA-2025

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**AKADEMİK BİR ORTAM VE AKADEMİK OLMAYAN BİR ORTAMDA
PERİODONTAL VE SİSTEMİK HASTALIKLAR ARASINDAKİ
İLİŞKİYE İLİŞKİN HASTA FARKINDALIĞI**

Seray ALTUN

UZMANLIK TEZİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN

KONYA-2025

TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Araştırma Görevlisi Seray Altun'un “**Akademik bir Ortam ve Akademik Olmayan bir Ortamda Periodontal ve Sistemik Hastalıklar Arasındaki İlişkiye İlişkin Hasta Farkındalığı**” başlıklı tezi tarafımdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Diş Hekimliğinde Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

KONYA / 2025

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Fatma UÇAN YARKAÇ

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Osman BABAYİĞİT

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı tarafından 27.06.2025 tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ali Rıza TUNÇDEMİR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

BEYANAT

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tarih

Seray ALTUN

İmzası



BENZERLİK RAPORU

tez

ORJİNALLIK RAPORU

%6	%5	%3	%1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%2
2	dergi.kbb-bbc.org.tr İnternet Kaynağı	%1
3	www.akademikbilgisistemi.com İnternet Kaynağı	<%1
4	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
5	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	<%1
6	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<%1
7	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University Öğrenci Ödevi	<%1
8	Submitted to Gazi University Öğrenci Ödevi	<%1
9	pdffox.com İnternet Kaynağı	<%1
10	halksagligiokulu.org İnternet Kaynağı	<%1
11	open.metu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bana yol gösteren, hem teorik hem pratik açıdan tüm mesleki bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, desteğini her zaman hissettiğim çok değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN'e,

Uzmanlık eğitimim sürecinde bilgi ve tecrübeleriyle yol gösterici olan değerli Anabilim Dalı Başkanımız Doç. Dr. Fatma UÇAN YARKAÇ'a,

Eğitimim süresince değerli bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TAŞTAN EROĞLU'na,

Uzmanlık eğitimimin son yıllarında bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan hocam Dr. Öğr. Üyesi Osman BABAYİĞİT'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum başta eş kıdemlilerim olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma,

Beni her konuda destekleyen, karşılıksız sevgilerini ve emeklerini hiçbir zaman esirgemeyen çok sevgili aileme,

Teşekkür ederim...

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI.....	i
BEYANAT.....	ii
BENZERLİK RAPORU.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Periodontal Hastalık ve Etiyolojisi.....	3
2.2. Periodontal ve Peri-İmplant Hastalıklar ve Durumların Sınıflandırılması.....	3
2.3. Periodontal Hastalıkların Patogenezi.....	6
2.4. Sistemik Hastalıklar ve Periodontitis Arasındaki İlişki.....	7
2.4.1. Diabetes Mellitus.....	8
2.4.1.1. Diabetes Mellitus ve Periodontal Hastalık.....	9
2.4.1.2. Diabetes Mellitus ve Periodontitis arasındaki ilişkinin patogenezi.....	9
2.4.2. Kardiyovasküler Hastalıklar.....	10
2.4.2.1. Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları ve Periodontal Hastalık.....	11
2.4.2.2. Periodontitisin Kardiyovasküler Hastalıklarla Olası Bağlantı Mekanizmaları.....	12
2.4.3. Alzheimer Hastalığı.....	13
2.4.3.1. Alzheimer Hastalığı ve Periodontitis.....	13
2.4.3.2. Alzheimer Hastalığı ve Kan-Beyin Bariyeri.....	14
2.4.3.3. Alzheimer Hastalığı ve Dışsal İnflamatuar Faktörler.....	15
2.4.4. Romatoid Artrit.....	15
2.4.4.1. Romatoid Artrit ve Periodontitis.....	16
2.5. Periodontal Hastalıktan korunma ve Hasta Eğitimi.....	17
2.6. Toplum Ağız Diş Sağlığı.....	17
2.7. Hipotez.....	18

3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Çalışmanın Onayı.....	20
3.2. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplaması.....	20
3.3. Anketin İçeriği.....	21
3.4. Birey Seçimi.....	22
3.5. İstatiksel Değerlendirme	23
4. BULGULAR	24
4.1. Çalışma popülasyonunun demografik özellikleri.....	24
4.2. Anket Sorularına Verilen Yanıtların Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	25
4.3. Cinsiyete Göre Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımları	28
4.4. Yaşa Göre Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımları.....	31
4.5. Eğitim Düzeyine Göre Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımları	34
4.2. Diş bakımına başvuru sıklığı ile Periodontal Hastalıkların Sistemik Hastalıklarla İlişkisine Dair Farkındalığın ilişkisi	40
4.6. Periodontal Hastalıklar ile Sistemik Hastalıklar Arasındaki İlişkiye İlişkin Hasta Farkındalığının Lojistik Regresyon Analizi	42
5. TARTIŞMA.....	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
7. KAYNAKLAR.....	63
8. EKLER.....	76

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AH	: Alzheimer Hastalığı
Anti-SSP	: Anti-Siklik Sitrülinlenmiş Peptit
DM	: Diyabetes mellitus
HbA1c	: Glikolize hemoglobin
IL	: İnterlökin
KAK	: Klinik Ataşman Kaybı
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
mm	: milimetre
MMP	: Matriks Metalloproteinaz
PG	: Prostoglandin
PH	: Periodontal hastalık
RA	: Romatoid Artrit
RANKL	: Reseptör Aktivatör Nükleer Faktör Kappa-B Ligand
TNF	: Tümör Nekroz Faktörü

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 2017 yılında yayınlanan periodontal ve peri-implant hastalıklar ve durumlar sınıflaması	4
Şekil 2. 2017 Sınıflandırmasına göre periodontitis evreleri	5
Şekil 3. 2017 Sınıflandırmasına göre periodontitis dereceleri seviyesi	6
Şekil 4. G-power analizi	21
Şekil 5. Anket Soruları	22



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Çalışma popülasyonunun demografik özelliklere, eğitim düzeyine ve kendi bildirdikleri sistemik hastalıklara göre dağılımı	25
Tablo 2: Çalışma popülasyonunun, anket sorularına verilen yanıtlara göre analizi..	27
Tablo 3: Çalışma popülasyonunun, anket sorulara cevabının cinsiyete göre dağılımı	29
Tablo 4: Çalışma popülasyonunun, anket sorulara cevabının yaş değerlerine göre dağılımı	32
Tablo 5: Çalışma popülasyonunun, anket sorulara cevabının eğitim düzeyine göre dağılımı	36
Tablo 6: Periodontitisin sistemik hastalıklarla ilişkisine ilişkin farkındalığın diş bakımına başvurma sıklığına göre değerlendirilmesi	40
Tablo 7: Çalışma popülasyonunun, periodontal hastalıklar ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiye ilişkin farkındalığının lojistik regresyon analizi	43

ÖZET

AKADEMİK BİR ORTAM VE AKADEMİK OLMAYAN BİR ORTAMDA PERİODONTAL VE SİSTEMİK HASTALIKLAR ARASINDAKİ İLİŞKİYE İLİŞKİN HASTA FARKINDALIĞI

SERAY ALTUN

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

UZMANLIK TEZİ/ KONYA-2025

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hastaların periodontitis ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiye dair farkındalık düzeylerini değerlendirmek; akademik bir ortamda (diş hekimliği fakültesi) ve akademik olmayan bir ortamda (özel klinik) hizmet alan iki farklı hasta grubunu karşılaştırmak ve demografik değişkenlerin bu farkındalık üzerindeki etkisini analiz etmektir.

Yöntem: Bu çalışmaya, Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde ve özel bir klinikte tedavi gören 18-80 yaş arasında toplam 290 hasta katılmıştır. Katılımcılara kağıt tabanlı, yapılandırılmış bir anket uygulanarak periodontal ve sistemik hastalıklar (diyabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar, romatoid artrit, Alzheimer hastalığı) arasındaki ilişkiye dair farkındalıkları, periodontal hastalık belirtilerine ve ağız hijyenine dair farkındalıkları, diş hekimi ziyaret sıklıkları değerlendirilmiştir. Ayrıca yaş, cinsiyet ve eğitim gibi hasta faktörleri de kayıt altına alınmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların yalnızca %13,4'ü tüm belirtileri doğru tanımlayabilmiştir. Sistemik hastalıklarla periodontal hastalık ilişkisine dair farkındalık düzeyleri düşük bulunmuştur: Diyabetes mellitus %25,9, kardiyovasküler hastalıklar %30,7, romatoid artrit %13,4, Alzheimer hastalığı %6,6. Özel klinik hastaları, fakülte grubuna kıyasla tüm parametrelerde anlamlı olarak daha yüksek farkındalığa sahip bulunmuştur. Lojistik regresyon analizlerine göre, eğitim düzeyi tüm sistemik hastalıklarla olan farkındalık için en belirgin anlamlı değişken olduğu, yaşın ise bazı alanlarda negatif yönde etkili olduğu bulunmuştur. Alzheimer hastalığı farkındalığında, hastalık geçmişi olan bireylerde farkındalık oranının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

Sonuç: Çalışma, periodontal hastalıkların sistemik hastalıklarla olan ilişkisine dair farkındalık düzeylerinin genel olarak yetersiz olduğunu ve bu farkındalığın başta eğitim düzeyi olmak üzere demografik ve davranışsal değişkenlerden etkilendiğini göstermektedir. Özellikle özel klinik hastalarında ve daha yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerde farkındalık düzeyleri anlamlı olarak daha yüksektir. Bu veriler, toplumda ağız ve sistemik sağlık arasındaki ilişkiye dair bilgilendirme stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Periodontal hastalık, sistemik hastalıklar, hasta farkındalığı, halk sağlığı

ABSTRACT

PATIENT AWARENESS REGARDING THE RELATIONSHIP BETWEEN PERIODONTAL AND SYSTEMIC DISEASES IN ACADEMIC AND NON- ACADEMIC SETTINGS

SERAY ALTUN

DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY
SPECIALIZATION THESIS / KONYA–2025

Objective: This study aimed to evaluate patients' awareness of the association between periodontitis and systemic diseases, to compare the awareness levels of two distinct patient groups receiving care in academic (dental faculty) and non-academic (private clinic) settings, and to analyze the influence of demographic variables on this awareness.

Methods: A total of 290 patients aged 18–80 who were receiving treatment at Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry and a private dental clinic were included in the study. A structured paper-based questionnaire was administered to assess participants' awareness of the relationship between periodontal and systemic diseases (diabetes mellitus, cardiovascular diseases, rheumatoid arthritis, Alzheimer's disease), recognition of periodontal symptoms, awareness of oral hygiene, and frequency of dental visits. Demographic characteristics such as age, gender, and education level were also recorded. The data were analyzed using appropriate statistical methods.

Results: Only 13.4% of participants were able to correctly identify all periodontal symptoms. Awareness regarding the association between systemic and periodontal diseases was found to be low: diabetes mellitus (25.9%), cardiovascular diseases (30.7%), rheumatoid arthritis (13.4%), and Alzheimer's disease (6.6%). Patients in the private clinic demonstrated significantly higher awareness across all parameters compared to those in the academic setting. According to logistic regression analyses, educational level was the most significant predictor of awareness for all systemic conditions, while age was found to have a negative effect in some domains. Awareness of the periodontitis–Alzheimer's disease link was significantly higher among individuals with a personal history of Alzheimer's.

Conclusion: The study reveals that overall awareness of the link between periodontal and systemic diseases remains insufficient. Awareness levels are significantly influenced by demographic and behavioral factors, particularly educational attainment. Patients in private clinics and those with higher education exhibited greater awareness. These findings highlight the need for targeted public health strategies to enhance awareness of the connection between oral and systemic health.

Keywords: Periodontal disease, systemic diseases, patient awareness, public health

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Periodontal hastalık (PH), diş eti, alveolar kemik ve periodontal ligament dahil olmak üzere dişlerin destekleyici yapılarının kronik iltihabı ve ilerleyici yıkımı ile karakterizedir (Feng ve ark. 2025). Tedavi edilmezse, ilerleyebilir ve sonuçta diş kaybına, çiğneme fonksiyonunun bozulmasına, yetersiz beslenmeye, konuşma güçlüğüne ve öz saygının azalmasına yol açarak hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltır (Nascimento ve ark. 2024).

Çalışmalar, PH'nin yalnızca lokal oral faktörlerle ilişkili olmadığını, aynı zamanda diyabetes mellitus (DM), kardiyovasküler hastalıklar (KVH), Alzheimer hastalığı (AH) ve romatoid artrit (RA) gibi çeşitli sistemik durumlarla da önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir (Zhang ve ark. 2024). Bu ilişki, genellikle kronik enflamasyonun vücut genelindeki etkisi ve periodontal patojenlerin dolaşım sistemine karışarak sistemik etkiler yaratması yoluyla açıklanmaktadır (Sanz ve ark. 2020). Örneğin, KVH ile PH arasındaki ilişki, periodontal patojenlerin damar duvarlarında enflamasyona neden olması ve aterosklerotik plak oluşumunu hızlandırmasıyla ilişkilidir (Lockhart ve ark. 2012). DM hastalarında periodontitis daha yaygın ve daha şiddetli görülmekte, aynı zamanda periodontitisin DM'nin kontrolünü zorlaştırdığı da bilinmektedir. Bu çift yönlü ilişki, her iki hastalığın da yönetiminde multidisipliner bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır (Preshaw ve ark. 2012). RA gibi otoimmün hastalıklarla da ortak enflamatuar mekanizmalar nedeniyle güçlü bağlantılar bildirilmiştir (Potempa ve ark. 2017). AH ile periodontitis arasında da enflamasyonun temelli bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Kronik periodontitis, özellikle *Porphyromonas gingivalis* gibi bakterilerin sistemik dolaşıma geçerek kan-beyin bariyerini aşabilmesiyle AH'nin patogenezi tetikleyebilmektedir (Singh ve ark. 2015). Bu nedenle, PH'nin önlenmesi ve yönetimi genel sağlık sonuçlarını iyileştirmek için çok önemlidir (Botelho ve ark. 2021).

PH'nin yaygınlığı ve ciddi sağlık sonuçları onu kritik bir halk sağlığı sorunu haline getirir. Bununla birlikte, PH'nin önemli yüküne rağmen, ağız sağlığının tedavisi hala birçok düşük ve orta gelirli ülkede halk sağlığı gündemlerine öncelik verilmemektedir (Benzian ve ark. 2011). Bu ortamlarda, hastalar genellikle zamanında ve etkili tedaviye erişememektedir, bu da hastalığın şiddetini ağırlaştırmakta ve kısır bir döngü yaratmaktadır. Bu nedenle, hükümetlere kanıta dayalı rehberlik sağlamak,

etkili politikaların geliştirilmesini sağlamak ve bu sağlık sorununa ilişkin kamu farkındalığını arttırmak için çeşitli çalışmalar yapmak esastır (Carter ve ark. 2024).

Periodontal ve sistemik hastalıklar arasındaki kanıtlanmış çift yönlü bağlantılara rağmen, son zamanlarda yapılan çalışmalar, dünya çapında, majör sistemik hastalıkları olan hastaların böyle bir ilişki hakkında bilgi ve farkındalıklarının düşük olduğu sonucuna varmıştır (Chandran ve ark. 2020; Akl ve ark. 2021; Alessa ve Fathi 2023; Ahmed ve Altuwayjiri 2024; Carter ve ark. 2024). Bildirilen düşük farkındalık yüzdeleri (%50'den az), bu hastaların ağız sağlığı bilgilerinin yetersiz olması; kötü sağlık uygulamalarına, zaman kısıtlamalarına, sınırlı ağız sağlığı kaynaklarına ve klinik eğitim eksikliğine bağlanmıştır. Sonuç olarak hastanın hem periodontal hem de sistemik hastalıkların eş zamanlı varlığının farkında olması ve bunların ilişkilerini anlaması, terapötik sonuçlarını iyileştirebilir (Carter ve ark. 2024).

Bu çalışmanın amacı, hastaların periodontitis ve sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiye yönelik farkındalık düzeylerini değerlendirmektir. Bu doğrultuda, iki farklı hasta grubunun; akademik ortamda (diş hekimliği fakültesinde) ve özel kliniklerde tedavi gören bireylerin farkındalık düzeyleri karşılaştırılacaktır. Ayrıca, katılımcıların ağız hijyeni alışkanlıkları ve demografik özellikleri ile bu farkındalıkları arasındaki ilişki incelenerek, bu faktörlerin farkındalığı etkileyip etkilemediği araştırılacaktır. Elde edilecek veriler doğrultusunda, toplumda ağız sağlığı ve sistemik hastalıklar arasındaki bağlantıya yönelik bilgilendirme stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periodontal Hastalık ve Etiyolojisi

Periodontitis, dental plak birikimiyle (dental biyofilm) ilişkili kronik, çok faktörlü bir enflamatuvar hastalıktır ve periodontal ligament ve alveolar kemik de dahil olmak üzere dişleri destekleyen kemiğin ilerleyici yıkımı ile karakterizedir (Slots 2017; Kwon ve ark. 2021). Periodontitis, belirli bakteriyel patojenler, yıkıcı konak bağışıklık tepkileri ve sigara içme gibi çevresel faktörler arasındaki karmaşık dinamik etkileşimleri içerir (Page ve ark. 1997; Slots 2017). Periodontitisin ortak özellikleri arasında diş eti iltihabı, klinik ataşman kaybı, alveolar kemik kaybının radyografik bulgusu, derin sondlama derinliği olan bölgeler, mobilite, sondalama sırasında kanama ve patolojik migrasyon yer alır (Brunsvold 2005; Page ve Eke 2007; Papapanou ve ark. 2018).

Periodontitisin etiyojisi çok faktörlüdür. Subgingival dental biyofilm, konakçıda enflamatuvar ve bağışıklık tepkisi uyandırır ve sonuçta duyarlı bir konakçıda periodonsiyumun geri döndürülemez yıkımına yol açar (Kwon ve ark. 2021). Periodontal hastalığa neden olan birincil etken, ağız dokusundaki karışık bakteriyel kolonizasyondur (Hajishengallis ve ark. 2012; Lamont ve Hajishengallis 2015). Gelişimsel oluklar, diş taşı, plak, taşkın restorasyonlar, kısa gövde gibi anatomik özellikler, servikal mine çıkıntıları, sistemik faktörler, genetik faktörler, sigara içme ve stres gibi PH'lerin yayılmasını ve gelişimini hızlandıran ikincil etiyojistik faktörler olarak hareket eden diğer faktörler de vardır (Bergström 2004; Shi ve ark. 2015).

2.2. Periodontal ve Peri-İmplant Hastalıklar ve Durumların Sınıflandırılması

Periodontal ve peri-implant hastalıklar ve durumlar, dünya genelinde oldukça yaygın olup, bu hastalıkların doğru teşhisi ve uygun tedavisi için bir sınıflandırmanın bulunması klinisyenler açısından gerekli ve faydalıdır. Geçmişte PH'ler için çeşitli sınıflandırmalar geliştirilmiş olsa da, 2017 yılında Amerikan Periodontoloji Akademisi ile Avrupa Periodontoloji Federasyonu tarafından düzenlenen Dünya Çalıştayında, Periodontal ve Peri-implant Hastalıklar ve Durumlar için yeni bir sınıflandırma sistemi oluşturulmuştur (Ertaş ve ark. 2022).

Mevcut patofizyolojik bilgiler doğrultusunda üç farklı periodontitis formunun tanımlanabileceği konusunda uzlaşmaya varılmıştır: nekrotizan periodontitis, sistemik

hastalığın bir belirtisi olarak ortaya çıkan periodontitis ve daha önce “kronik” ya da “agresif” olarak sınıflandırılan ancak artık tek bir başlık altında “periodontitis” olarak adlandırılan formlar. Yapılan bu revizyonla birlikte, periodontitisin evreleme ve derecelendirme sistemine dayalı çok boyutlu bir yapıyla sınıflandırılmasına karar verilmiş; bu yapının, gelecekte elde edilecek yeni bilimsel kanıtlarla güncellenebilecek esnekliğe sahip olması hedeflenmiştir (Şekil 1) (Caton ve ark. 2018).

PERİODONTAL VE PERİ-İMLANT HASTALIKLAR VE DURUMLAR SINIFLAMASI			
Periodontal Hastalıklar ve Durumlar			
Periodontal sağlık, diş eti sağlığı ve hastalıkları <ul style="list-style-type: none"> ➤ Periodontal sağlık ve diş eti sağlığı ➤ Plağa bağlı gingivitis ➤ Plağa bağlı olmayan diş eti hastalıkları 	Periodontitis <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nekrotizan diş eti hastalıkları ➤ Periodontitis ➤ Sistemik hastalıklara bağlı gelişen periodontitis 	Periodonsiyumu etkileyen diğer durumlar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Periodontal destek dokuları etkileyen sistemik hastalıklar veya durumlar ➤ Periodontal abseler ve endo-perio lezyonlar ➤ Mukoginival deformiteler ve durumlar ➤ Travmatik oklüzal kuvvetler ➤ Diş ve protez kaynaklı faktörler 	
Peri-implant Hastalıklar ve Durumlar			
Peri-implant sağlık	Peri-implant Mukozitis	Peri-implantitis	Peri-implant sert ve yumuşak doku eksiklikleri

Şekil 1. 2017 yılında yayınlanan periodontal ve peri-implant hastalıklar ve durumlar sınıflaması

Dünya Periodontoloji Çalıştayı, periodontitisin evreleme ve derecelendirme şeklinde sınıflandırılmasında karar kılmıştır. Evreleme; hastalığın yaygınlığı, şiddeti ve yönetimindeki karmaşıklığın belirlenmesini amaçlar. Bu değerlendirme, en fazla ataşman kaybı görülen alandaki interdental klinik ataşman kaybı (KAK), alveol kemik kaybı miktarı ve yüzdesi, periodontitise bağlı diş kaybı, sondalama derinliği, açılal kemik defekt varlığı ve varsa şiddeti, furkasyon tutulumu, diş mobilitesi, kret defektleri ve çiğneme fonksiyon bozuklukları nedeniyle karmaşık rehabilitasyon ihtiyacı (sekonder oklüzal travma, kapanış bozukluğu, dişlerin yer değiştirmesi vb.) gibi birçok faktöre bakılarak gerçekleştirilmelidir. Yani evrelemede birçok faktör birlikte değerlendirilerek periodontal hastalığın şiddeti belirlenmektedir. Evreleme 4 kategoriye (evre I, II, III ve IV) ayrılır (Şekil 2) (Tonetti ve ark. 2018).

Periodontitis evresi		Evre I	Evre II	Evre III	Evre IV
Şiddet	Interdental CAL	1-2 mm	3-4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	Radyografik kemik kaybı	Kronal üçlü (< %15)	Kronal üçlü (%15-33)	Orta veya apikal üçlüye ulaşır	Orta veya apikal üçlüye ulaşır
	Diş kaybı	Periodontitise bağlı diş kaybı yok		Diş kaybı ≤ 4	Diş kaybı ≥ 5
Tedavinin Karmaşıklık	Yerel özellikler	PD ≤ 4 mm Horizontal yıkım	PD ≤ 5mm Horizontal yıkım	Evre II'ye ek olarak: PD ≥ 6mm, Vertikal kemik kaybı ≥ 3mm, Furkasyon lezyonu sınıf II veya III, Orta derecede kret defekti	Evre III'e ek olarak: Çiğneme bozukluğu, Sekonder oklüzal travma (≥ 2. derece mobilite), İleri kret defekti, Posterior diş kaybına bağlı kapanışta çökme, dişlerde kayma, şiddetli enflamasyon, < 20 diş varlığı
Yaygınlık	Her evre için: lokalize (etkilenen diş oranı < %30) / yaygın / molar-keser tutulumu				

Şekil 2. 2017 Sınıflandırmasına göre periodontitis evreleri

CAL: Klinik ataşman seviyesi, PD: sondlama derinliği

Derecelendirme hastalığın ilerleme hızını ve standart periodontal tedaviye yanıtı belirlemeyi amaçlar. Bu değerlendirme; radyografik kemik kaybı ya da KAK'ın 5 yıllık süre zarfındaki değişimi gibi doğrudan ve dolaylı kanıtları, kemik kaybı/yaş oranını, biyofilm birikimlerini (özellikle yıkım seviyesiyle orantılı olup olmadığını), genel sağlık durumu, periodontal hastalık geçmişi, DM ve/veya sigara kullanımı gibi risk faktörlerinin varlığını dikkate alır. Bundan dolayı, derecelendirme hastalığın kapsamlı tedavisi için oldukça kritik olan hasta ile ilişkili faktörlerin teşhise dahil edilmesi için klinisyene olanak tanımaktadır. Hastada hastalık ilerleyişini arttıran veya tedaviye yanıtı azaltan risk faktörleri varsa, risk faktörüne ait bilgiler hastalığın gelecek dönemdeki prognozunu tahmin etmek için kullanılabilir. Bu nedenle, risk faktörü varlığında derece skoru yüksek bir değere taşınmalıdır. Derecelendirme ise üç seviyeden oluşmaktadır (derece A-yavaş ilerleyen, derece B-orta hızda ilerleyen, derece C-hızlı ilerleyen) (Şekil 3) (Tonetti ve ark. 2018).

Periodontitis derecesi		A: yavaş ilerleyen	B: orta hızla ilerleyen	C: hızlı ilerleyen
İlerlemenin doğrudan kanıtı	Uzun dönem takip (radyografik kemik kaybı veya CAL)	5 yıl boyunca kayıp yok	5 yıl boyunca kayıp < 2 mm	5 yıl boyunca kayıp ≥ 2 mm
İlerlemenin dolaylı kanıtı	Kemik kaybı/yaş oranı	< 0,25	0,25-1,0	> 1,0
	Olgu fenotipi	Plak çok, yıkım az	Plak ve yıkım orantılı	Plak ve yıkım orantısız (molar-keser tutulumu gibi)
Risk faktörleri	Sigara	İçmiyor	Günlük içilen sigara sayısı <10	Günlük içilen sigara sayısı ≥ 10
	Diyabet	Diyabet tanısı yok	Diyabetik, HbA1c < 7,0	Diyabetik, HbA1c ≥ 7,0

Şekil 3. 2017 Sınıflandırmasına göre periodontitis dereceleri

CAL: Klinik ataşman seviyesi, HbA1c: Kandaki glikolize hemoglobin oranı

2.3. Periodontal Hastalıkların Patogenezi

Periodontal hastalığın temel nedeni mikrobiyal dental plaktır. Periodontal ceplerde birçok mikroorganizma bulunur; ancak sadece bazıları hastalık yapıcıdır. Patojen mikroorganizmalar, konağın savunmasını aşabilme, dokuda koloni oluşturma ve doku yıkıcı maddeler salgılama yeteneğine sahiptir (Abdulkareem ve ark. 2023).

Periodontopatojenler salgıladıkları enzimler ve virülans faktörleri ile dişeti bağ dokusundaki kollojeni parçalamaktadırlar ancak bu periodontal hastalık gelişimi için yeterli olmamaktadır. Konağın bakteriyel metabolitlere karşı oluşturduğu enflamatuvar ve immün yanıt periodontal hastalığın gelişimini ve ilerleyişini değiştirmektedir (Guthmiller ve Novak 2002).

Periodontal doku yıkımı, mikroorganizmaların doğrudan salgıladığı virülans faktörleriyle oluşan direkt mekanizma ve konak immün yanıtını tetikleyerek (patojenlerin elastaz ve matriks metalloproteinaz (MMP) gibi konak dokuya ait proteinazların salgılanmasını uyarmasıyla) gelişen indirekt mekanizma olmak üzere ikiye ayrılır. Direkt mekanizmada toksinler ve enzimler etkiliyken, indirekt mekanizmada konak hücrelerinin enflamatuvar yanıtı belirleyicidir (Guthmiller ve Novak 2002).

Periodontal sağlık, proenflamatuvar ve antimikrobiyal sitokinlerin anti-enflamatuvar mekanizmalarla dengelendiği dinamik bir durumdur. Geleneksel olarak Th1/Th2 dengesine dayanan patogenezi modeli (Th1 hücreleri ve sitokinler hastalığın

erken döneminde gözlenirken, doku koruyucu Th2 hücreleri ve sitokinler hastalığın geç döneminde gözlenmektedirler.) artık yetersiz görülmekte; çünkü bu denge, hastalığın ilerleme ve remisyon dönemlerini tam olarak açıklayamamaktadır. Nötrofil, antikor ve kompleman sisteminden oluşan ilk savunma hattı, bileşim epitelinden salınan interlökin (IL) 8, prostoglandin (PG) E2 ve MMP gibi proenflamatuvar moleküllerle aktive olur ve lökosit göçünü başlatır (Guthmiller ve Novak 2002).

Akut enflamasyonda nötrofiller baskınken, sonrasında T ve B lenfositler ve makrofajlar devreye girer. B hücreler de plazma hücrelerine dönüşür. Lipopolisakkaritlerle karşılaşarak makrofajlardan ve fibroblastlardan salınan IL-1 β , IL-6, tümör nekroz faktörü (TNF)- α ve PGE2 gibi sitokinler alveoler kemik yıkımını başlatır. Proteazlar bağ dokusunu parçalayarak enflamatuvar hücrelerin dokuya girişini kolaylaştırır (Guthmiller ve Novak 2002).

Lokal bağışık yanıtın yetersiz kaldığı durumlarda, bakteriyel ürünler ve konak hücrelerinden salınan sitokinler ve enzimler doku hasarına yol açar. MMP'ler ve kemik yıkımına neden olan mediatörlerin etkisiyle ödem, enflamasyon ve epitelin kök yüzeyine ilerlemesi sonucu periodontal cep oluşur; artan subgingival plak birikimiyle birlikte yıkım süreci derinleşir (Guthmiller ve Novak 2002).

2.4. Sistemik Hastalıklar ve Periodontitis Arasındaki İlişki

PH ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişki, enflamatuvar mekanizmaların veya bozulmuş bir konak bağışıklık tepkisinin sonucu olabilir ve sistemik rahatsızlıklar, homeostatik dengeyi olumsuz etkileyebilir (Loos 2016). Sistemik rahatsızlıkların, obezitenin, sigara içmenin, stresin ve yaşlanmanın varlığı, polimikrobiyal sinerjiyi disbiyozu doğru kaydırabilir ve PH'nin ilerlemesini ve şiddetini etkiler (Hajishengallis 2014).

Periodontitis ile diğer patolojik sistemik durumlar arasındaki ilişki literatürde öne sürülmüştür, ancak PH ile sistemik durumlar arasındaki biyolojik bağlantı hala bilinmemektedir (Tonetti ve ark. 2013). Bu ilişkileri açıklamak için bakteriyemi, düşük dereceli sistemik enflamasyon ve artmış miyelopoietik aktivite dahil olmak üzere bir dizi teori önerilmiştir. Periodontitis, ağız boşluğunda periodontal patojenlerin varlığı ile karakterize olduğundan, bakteriler veya aktive edilmiş lenfositler farklı dokulara yayılabilir ve komorbiditeleri başlatan enflamatuvar ve fonksiyonel komplikasyonlara yol açabilir (Hajishengallis ve Chavakis 2021).

Periodontitis ayrıca bakteriyemi ve sistemik enflamasyon ile ilişkilidir ve karaciğer ve kemik iliğinde akut yanıtın yanı sıra metabolik ve enflamatuar değişiklikleri indükleyebilir ve bu da farklı kronik enflamatuar hastalıkları birbirine bağlayabilir (Hajishengallis ve Chavakis 2021). Periodontopatojenler tarafından üretilen virülans faktörlerinin ekspresyonu ve ağız dışı dokularda patojenlerin varlığı, PH gibi kronik oral hastalıklar ile sistemik hastalıklar arasındaki biyolojik ilişkiyi destekleyebilir (Van Dyke ve Van Winkelhoff 2013). Ayrıca, şiddetli periodontiti olan bireylerin kanlarında proenflamatuar mediatörlerin seviyelerinin yükseldiği ve nötrofil sayılarının arttığı görülmektedir. Bu nedenle, sistemik sağlık ile periodontal sağlık arasındaki olası bağlantı açıktır (Hajishengallis ve Chavakis 2021).

2.4.1. Diabetes Mellitus

Ağız sağlığı durumu ile kronik sistemik hastalıklar arasında gözlemlenen ilişkiler arasında, PH ile DM arasındaki bağlantı en tutarlısıdır (Grossi ve Genco 1998; Soskolne ve Klinger 2001). DM, farklı nedenlere sahip heterojen bir hastalık grubudur ve hiperglisemi ile karakterizedir. Hiperglisemi, refahı ve yaşam kalitesini etkileyen çeşitli organ ve vücut sistemlerinin uzun vadeli hasarı, işlev bozukluğu ve başarısızlığından kaynaklanan DM ile ilişkili komplikasyonların gelişmesine yol açar (Banday ve ark. 2020).

Tip 1 DM, insülin üreten hücrelerin yok olmasından kaynaklanır. Tip 2 DM, insülin direnci ile nispi beta hücre yetmezliğinin birleşimidir (Grossi ve Genco 1998). Son zamanlarda bildirildiğine göre, tip 2 DM, birkaç ülkedeki DM vakalarının yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır (Soskolne ve Klinger 2001). Dünya genelinde yaklaşık 177 milyon insan DM hastasıdır ve bu sayının 2030 yılına kadar iki katına çıkması muhtemeldir (Ivanov 2013). Bu artışın çoğu, gelişmekte olan ülkelerde nüfus artışı, yaşlanma, sağlıksız diyetler, obezite ve hareketsiz yaşam tarzlarından kaynaklanacaktır. Şu anda, gelişmiş ülkelerdeki DM hastalarının çoğu 65 yaş veya daha üstüdür; oysa gelişmekte olan ülkelerdeki DM hastalarının çoğu 45 ile 64 yaş arasındadır. Mevcut veriler, yaşlı bireylerde tanı konmuş ve konmamış DM prevalansının %20'ye yaklaştığını önermektedir (Meneilly ve ark. 2001).

DM, KVH, böbrekler (nefropati), beyin ve serebral dolaşım sistemi (serebrovasküler hastalık, felç, bilişsel işlev bozukluğu), alt ekstremiteler (periferik vasküler hastalık, diyabetik ayak), bağışıklık sistemi (enfeksiyon riskinde artış) ve

gözler (retinopati) dahil olmak üzere birden fazla vücut sistemi ve organı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Erken belirtiler arasında susuzluk, poliüri, görme bulanıklığı ve kilo kaybı yer alabilir (Yang ve ark. 2024).

DM tanısı, rastgele venöz plazma glikoz testi, açlık plazma glikoz testi, 75 g oral glikozdan sonra iki saatlik plazma glikoz tolerans testi veya tokluk dışı glikozlanmış hemogloblin (HbA1c) ölçümü ile konulabilir (Ivanov 2013).

HbA1c ölçümü, kandaki hemogloblinin ne kadarının glikozla kimyasal olarak bağlandığını gösterdiği için, DM kontrolünün uzun vadeli değerlendirmesinin bir parçası olarak tıbbi uygulamada rutindir. HbA1c ölçümleri, eritrositlerin yaşam süresi olduğu için, önceki üç aya ait kan şekeri seviyelerine dair bir gösterge sağlar. HbA1c kullanılarak DM için tanı eşiği 48 mmol/mol'dür (%6,5) (Ivanov 2013).

2.4.1.1. Diabetes Mellitus ve Periodontal Hastalık

DM'si olan bireylerin PH riski daha yüksek olduğu yaygın olarak belgelenmiştir ve PH, DM'nin altıncı komplikasyonu olarak kabul edilmektedir (Grossi ve ark. 1996; Taylor 2001). İki hastalık arasındaki ilişkilerin komplike olduğu ve her birinin diğerini olumsuz etkilediği iki yönlü bir ilişki olduğuna dair açık kanıtlar bulunmaktadır (Păunică ve ark. 2023).

Geniş kapsamlı çalışmalar, DM ile PH'nin şiddeti arasında önemli ilişkiler bildirmiştir (Grossi ve Genco 1998; Soskolne ve Klinger 2001). Taylor ve ark., şiddetli PH ve diyabet mellitus üzerine yapılan bir literatür incelemesinden, periodontal semptomların daha yüksek bir prevalansa sahip olduğunu ve PH'nin ilerlemesinin daha agresif veya hızlı olduğunu sonucuna varmıştır (Taylor ve ark. 1998). Periodontal sağlık üzerine yapılan çoğu çalışma, tip 1 DM olan popülasyonlarda gerçekleştirilmiştir; oysa tip 2 DM ile PH arasındaki ilişkiyi vurgulayan nispeten az rapor bulunmaktadır.

2.4.1.2. Diabetes Mellitus ve Periodontitis arasındaki ilişkinin patogenezi

İki hastalığı birbirine bağlayan patojenik süreçler birçok araştırmanın odak noktasıdır ve her bir durumdan kaynaklanan enflamasyonun diğerini olumsuz etkilemesi muhtemeldir. DM, periodontal dokularda artan enflamasyona katkıda bulunarak periodontitis riskini artırır. Örneğin DM'de, periodontal dokularda ileri glikasyon son ürünlerinin birikimi artar ve ileri glikasyon ürünleri ile reseptörleri

arasındaki etkileşimler, lokal bağışıklık ve enflamatuvar yanıtların aktivasyonuna yol açar (Lalla ve ark. 2001). Bu süreç, IL-1 β , TNF- α ve IL-6 gibi sitokinlerin salgılanmasının artmasına, oksidatif stresin artmasına ve Reseptör Aktivatör Nükleer Faktör Kappa-B Ligand (RANKL)/osteoprotegerin ekseninin reseptör aktivatörünün kemik rezorpsiyonunu desteklemek için bozulmasına neden olur (Polak ve Shapira 2018). Tüm bu faktörler lokal doku hasarına, periodontal bağ dokularının artan yıkımına ve alveolar kemiğin rezorpsiyonuna, dolayısıyla periodontitisin şiddetlenmesine neden olur. Yağlanma ve proenflamatuvar adipokinler (yağ dokusu tarafından salgılanan sitokinler) proenflamatuvar ortama daha fazla katkıda bulunur (Taylor ve ark. 2013). Ayrıca periodontitis ve DM'si olan bireylerin dolaşımdaki TNF- α , C-reaktif protein ve oksidatif stres belirteçlerinin seviyelerinin yükseldiği ve periodontal tedaviden sonra bu mediyatörlerin seviyelerinde azalma olduğu gösterilmiştir (Polak ve Shapira 2018).

İki hastalık arasındaki ilişkiyi diğer yönde, yani periodontitisin diyabet üzerindeki etkisini ele aldığımızda, hastalıkları birbirine bağlayan varsayılan mekanizma, periodontal bakterilerin ve ürünlerinin, enflamasyon olan periodontal dokularda lokal olarak üretilen enflamatuvar sitokinler ve diğer mediyatörlerle birlikte dolaşıma girmesi ve sistemik enflamasyona katkıda bulunmasıdır. Bu, bozulmuş insülin seviyelerine ve insülin direncine, dolayısıyla DM'nin şiddetlenmesine yol açar. Artan HbA1c seviyeleri ise, DM komplikasyonlarının (periodontitis dahil) artan riskine katkıda bulunarak hastalıklar arasında, çift yönlü bir ilişki yaratır (Polak ve Shapira 2018).

Periodontitis, periodontal olarak sağlıklı bireylere kıyasla daha yüksek HbA1c, açlık kan şekeri ve prediyabet prevalansı ile ilişkilidir. Şiddetli periodontitisin varlığı, periodontal olarak sağlıklı olan kişilere kıyasla DM geliştirme riskinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olmasıyla ilişkilidir (Graziani ve ark. 2018).

2.4.2. Kardiyovasküler Hastalıklar

KVH'ler, iskemi, ateroskleroz, periferik arter hastalığı, enfeksiyöz endokardit, akut miyokard enfarktüsü dahil olmak üzere çeşitli kalp ve damar rahatsızlıklarını içerir (Persson ve Persson 2008). KVH terimi, koroner kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık ve periferik damar hastalıkları gibi aterosklerotik hastalıkları kapsayan genel bir tanımlamadır (Sanz ve ark. 2020). KVH, dünya genelinde en yaygın görülen

sistemik hastalıklar arasında yer almakta olup, halk sağlığı üzerinde ciddi etkileri bulunmaktadır (Lloyd-Jones ve ark. 1999). Bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle meydana gelen ölümün yaklaşık üçte biri KVH'lere bağlıdır ve bu durum küresel ölümlerin %45'ini oluşturmaktadır (Roth ve ark. 2017).

2.4.2.1. Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları ve Periodontal Hastalık

KVH ve periodontitis arasındaki ilişkinin iki varsayımsal nedeni vardır: birincisi, sistemik enflamasyon ve enflamatuvar mediatörlerin artan seviyeleri (Paraskevas ve ark. 2008) ve ikincisi, hasarlı periodontal dokular nedeniyle organizmaların kan akışına girmesidir (Di Blasio ve ark. 2010). Periodontitis nedeniyle oluşan sistemik enflamasyon damarlarda işlev bozukluğuna neden olabilir (Tonetti ve ark. 2007).

Periodontitis insanlarda altıncı en yaygın hastalıktır ve bu hastalıklar arasında yaygınlık ve tedavi arasında iletişim oluşturan ortak risk faktörleri olduğu görülmektedir (Rahimi ve Afshari 2021). Bu nedenle, KVH ve periodontitis arasında ortak patogenez mekanizmalarının olduğu ve bu iki hastalığın birbiriyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Sanz ve ark. 2020). Periodontitis ve kalple ilgili hemen hemen her hastalık çok faktörlüdür. Sigara, diyabet, bağımlılık ve yaşlılık gibi bu faktörler her iki hastalıkta da yaygındır ve bu faktörlerden herhangi birinin ortadan kaldırılması her iki hastalığın tedavisinin ilerlemesine yardımcı olur (Liccardo ve ark. 2019).

Meta-analizlerle yapılan bir dizi sistematik inceleme, PH ile hipertansiyon, miyokard enfarktüsü ve karotis aterosklerozu gibi çeşitli KVH'ler arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermiştir (Zeng ve ark. 2012; Munoz Aguilera ve ark. 2020; Qin ve ark. 2021). Bir kadın sağlığı çalışmasında, 45 yaşından büyük beyaz kadınlarda, kendi bildirdikleri PH ile ilişkili toplam KVH ve miyokard enfarktüsü riskinin arttığı gösterilmiştir (Yu ve ark. 2015). Toplumda yaşayan yaşlı kadınlarda, diş kaybı ve periodontitis, daha yüksek KVH riski ve toplam ölüm oranı ile ilişkilendirilmiştir (LaMonte ve ark. 2017). Periodontal tedavi 6 ayda sistemik enflamasyonun azalmasına ve endotel fonksiyonunun iyileşmesine katkıda bulursa da hipertansiyonu etkilememiştir (Luo ve ark. 2021).

2.4.2.2. Periodontitisin Kardiyovasküler Hastalıklarla Olası Bağlantı Mekanizmaları

Periodontal hastalıkların KVH'lerle ilişkilendirilmesinde üç temel biyolojik mekanizma öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki bakteriyemidir; bu durum, periodontal tedavi uygulamaları (örneğin, diş çekimi, periodontal cerrahi, diş taşı temizliği) ya da rutin ağız hijyeni alışkanlıkları (diş fırçalama, diş ipi kullanımı, çiğneme gibi) sırasında oral mikroorganizmaların kan dolaşımına geçmesiyle oluşur. Özellikle günlük aktivitelerle ortaya çıkan bakteriyemi sıklığının, yıllık dental işlemlerle karşılaştırıldığında çok daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Wilson ve ark. 2007).

İkinci mekanizma olarak enflamatuvar yanıt ve endotelial hasar öne çıkmaktadır. Periodontal patojenlerin neden olduğu kronik enflamasyon, damar duvarlarında endotelial disfonksiyona ve aterosklerotik plakların oluşumuna zemin hazırlayabilir. Aterom plaklarında tespit edilen bakterilerin, ağız kökenli periodontopatojenlerle benzerlik göstermesi bu ilişkiyi desteklemektedir. Ayrıca, ileri derecede periodontitisi olan bireylerde karotis arter kalınlığında artış gözlenmiş, bu bulgu periodontitisin ateroskleroz ve miyokard enfarktüsü için potansiyel bir risk faktörü olabileceğini düşündürmüştür (Beck ve Offenbacher 2005).

Hem kardiyovasküler hastalıklarda hem de periodontitiste C-reaktif protein ve IL-6 gibi proenflamatuvar belirteçlerin yüksek, IL-4 ve IL-18 gibi antienflamatuvar belirteçlerin ise düşük seviyelerde bulunması ortak patofizyolojik süreçleri düşündürmektedir (Ling ve ark. 2016; Sanz ve ark. 2020).

Ayrıca, periodontal tedavinin bu enflamatuvar belirteçlerin serum düzeylerini azalttığına dair kanıtlar da literatürde yer almaktadır (Herrera ve ark. 2020). Son yapılan çalışmalar, periodontitisli bireylerin endotelial disfonksiyon, arteriyel sertlik, karotis intima-media kalınlığında artış ve yüksek arteriyel kalsifikasyon skorları gösterdiğini ortaya koymuştur (Sanz ve ark. 2020).

Üçüncü mekanizma ise aterosklerotik plaklarda oral bakterilerin doğrudan varlığıdır. Yapılan çalışmalarda, özellikle *Porphyromonas gingivalis* ve *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* gibi periodontal patojenlere aterom plaklarında rastlanmıştır (Kozarov ve ark. 2005; Rafferty ve ark. 2011). Bu bakterilerin ve bunların oluşturduğu sitokinler ile toksinlerin, sistemik enflamasyon düzeyini

artırarak kalp-damar hastalıklarının ilerlemesine katkı sağladığı düşünülmektedir (Bahekar ve ark. 2007).

2.4.3. Alzheimer Hastalığı

AH, özellikle yaşlı bireylerde görülen, ilerleyici ve geri dönüşümsüz bir nörodejeneratif bozukluktur. Bu hastalık, beynin hücresel yapısını ve işlevini etkileyerek, bilişsel yeteneklerin, günlük yaşam aktivitelerinin ve davranışların bozulmasına yol açar, nöronal hasara ve sinaps kaybına neden olur (Singhrao ve ark. 2015).

AH, mikrotübül bağlayıcı tau proteininin anormal şekilde birikmesi ve hücre dışındaki amiloid beta plaklarının oluşması ile karakterizedir. Bu anormal birikimler, hücre içinde nörofibriler yumakların oluşmasına yol açar. AH'de sinaptik plastisite değişir ve sinaps kaybı yaşanır; bu da bilişsel işlev bozukluğuna neden olur (Singhrao ve ark. 2015).

2.4.3.1. Alzheimer Hastalığı ve Periodontitis

PH ve AH, küresel yetişkin popülasyonunu etkileyen enflamatuar durumlardır. PH'nin patogeneğinde, subgingival kompleks bakteriyel biyofilm, dişlerin etrafındaki bağ dokusu bozulmasına ve alveoler kemik rezorpsiyonuna yol açan enflamasyona neden olur. Sağlıklı durumda, birleşim epiteli, minenin üzerini kapatır ve böylece bakterilerin girmesini önler (Singhrao ve ark. 2015).

Kronik PH gibi bakteriyel enfeksiyonlar, bağışıklık sisteminin doğuştan gelen ve adaptif mekanizmalarını harekete geçirerek konak hücrelerinin enflamatuar tepkisini artırır. Subgingival bölgede oluşan biyofilm, makrofajlar, plazma hücreleri ve T ve B lenfositleri gibi bağışıklık hücrelerinin birikmesine neden olur (Singhrao ve ark. 2015).

Kronik PH, konakçının bağışıklık sistemini atlatarak büyümek ve hayatta kalmak için enflamatuar mediatör açısından zengin ve toksik bir ortam yaratabilen başlıca patojenleri (*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* ve *Tannerella forsythia*) içerir. Nörodejeneratif durum AH, zayıf hafıza ve belirli ayırt edici proteinlerle karakterizedir; periodontal patojenler giderek bu nörodejeneratif durumla ilişkilendirilmektedir. Bu nedenle, geç başlangıçlı AH ile ilgili olarak periodontitisin ilişkilerini anlamak önemli hale gelmektedir (Singhrao ve ark. 2015).

2.4.3.2. Alzheimer Hastalığı ve Kan-Beyin Bariyeri

Kan-beyin bariyeri, yabancı patojenlerin beyne girişini engelleyen bir savunma mekanizmasıdır. Ancak, yaşlanmayla birlikte mikrogial hücrelerin etkinliği azalır, bu da beyni enfeksiyonlara karşı daha savunmasız hale getirir. Son araştırmalar, PH'ye neden olan bakterilerin dolaşıma geçerek beyin dokularına ulaşabileceğini ve AH gibi nörodejeneratif hastalıkların ilerlemesini hızlandırabileceğini göstermektedir. Yaşlanma, AH için en büyük risk faktörlerinden biri olduğundan, enfeksiyonların demans üzerindeki etkileri daha detaylı incelenmelidir (Singhrao ve ark. 2015).

Yaşlılarda bakteriyel enfeksiyonların doğrudan etkilerinin, enfeksiyona yanıt olarak sitokin salınımı yoluyla hafızayı etkilediği söylenmektedir (Holmes ve ark. 2003). Özellikle makrofaj tarafından salgılanan TNF- α olmak üzere sitokinlerin AH olanların plazmasında artmış miktarda olduğu bildirilmiştir (Kamer ve ark. 2009). Dahası, yaşlı bireylerde çeşitli periodontal patojenlerden kaynaklanan daha yüksek titrede dolaşımdaki Immünoglobulin G bulunmaktadır (Stein ve ark. 2012) ve klinik çalışmalar bunun hafif bilişsel bozukluğun olası başlangıcıyla ilişkili olduğunu ve hatta AH ile sonuçlandığını desteklemektedir (Okuda ve ark. 1986) Kronik enflamasyonun, Amiloid β 'nin merkezi sinir sisteminden dışarı atılmasını önleyen kan beyin bariyerinin kılcal duvarını etkilediği varsayılmaktadır (Singhrao ve ark. 2015). Bu hipotez, anti-Amiloid β antikorlarının aşılmasının ardından test edilmiştir; burada amiloid plak Amiloid β 'nin beyinden serebral kan damarı duvarları yoluyla çıktığı ancak başarısız olup bunun yerine perivasküler boşluklara ulaştığı gösterilmiştir (Holmes ve ark. 2008).

Bakteriler ve/veya uygun konsantrasyondaki immünojenik bileşenleri, mikrogia tarafından sitokinlerin salınmasının kaçınılmaz bir sonucu olan Toll Benzeri Reseptör 2 ve 4 mekanizmaları aracılığıyla klasik doğuştan gelen bağışıklık sinyal yollarını başlatır. Sitokinlerin kronik salınması sonunda kan-beyin bariyerindeki geçirgenliği değiştirecek ve Amiloid β 'nin merkezi sinir sisteminden sistemik dolaşıma akışını azaltacaktır (Weller ve ark. 2009). Uygun lipopolisakkarit/peptidoglikan konsantrasyonları altında, Toll Benzeri Reseptör 2 ve 4'ün sinyalizasyonu ve süperoksit iyonları, nitrik oksit gibi reaktif oksijen/azot türlerinin salınması, sitokin salgılanması ve tamamlayıcı sistemin bakteriyel aktivasyonu ayrılmaz hale gelir. Bu faktörler birlikte hayati nöronların yok edilmesine

ve hastalık gelişimiyle sonuçlanan kronik enflamasyonun daha fazla sürdürülmesine yol açar (Singhrao ve ark. 2015).

2.4.3.3. Alzheimer Hastalığı ve Dışsal İnflamatuvar Faktörler

Araştırmalar, doğuştan gelen bağışıklık sisteminin AH başlangıcında etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, mikroorganizmaların ve bunların bağışıklık tepkilerini tetikleyen bileşenlerinin önemli bir rol oynayabileceği anlamına gelir (Harold ve ark. 2009; Wu ve ark. 2009).

Sistemik enfeksiyonlar, AH'si olanlarda bilişsel durumu daha da kötüleştirebilir. Günümüzdeki görüş, bu durumun enflamatuvar maddelerinin kan beyin bariyerini geçmesinden kaynaklandığını öne sürmektedir (Holmes ve ark. 2003; Holmes ve ark. 2009; Kamer ve ark. 2009).

Tartışılan iki hastalığın enflamasyonunun zaman olarak gelişmesine bakıldığında PH 30 yaşından sonra ortaya çıkar, buna karşın geç başlangıçlı AH yaşamın daha sonraki dönemlerinde (80 yaş ve üzeri) ortaya çıkar. Bu nedenle, *Porphyromonas gingivalis* gibi yerleşik bir kronik periodontal patojenin, beyne erişmek için hematogen yolu kullanması için yeterli zaman vardır (Singhrao ve ark. 2015).

PH'nin yalnızca ağız sağlığını değil, genel sağlık durumunu da etkileyebileceği bilimsel araştırmalarla desteklenmektedir. Özellikle, *Porphyromonas gingivalis* gibi bakterilerin sistemik dolaşıma girerek beyin dokularına ulaşabilmesi ve AH ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir. Bu nedenle, PH'nin erken teşhisi ve önlenmesi, yalnızca diş sağlığını korumak için değil, aynı zamanda AH gibi ciddi nörodejeneratif hastalıkların riskini azaltmak açısından da büyük önem taşımaktadır (Singhrao ve ark. 2015).

2.4.4. Romatoid Artrit

RA, bağışıklık sisteminin eklemlere saldırdığı kronik, sistemik enflamatuvar bir hastalıktır. Bu durum, özellikle küçük eklemlerde ağrı, şişlik ve hareket kısıtlılığına yol açar. Zamanla eklem yapılarında kalıcı hasara neden olabilir ve sistemik etkilerle birlikte kemik erozyonu, kıkırdak yıkımı ve nihayetinde sakatlığa kadar ilerleyebilir. Hastalığın patogeneğinde genetik faktörler, çevresel etkiler (sigara, enfeksiyonlar) ve otoimmün mekanizmalar rol oynar (Leech ve ark. 2015).

2.4.4.1. Romatoid Artrit ve Periodontitis

RA ile PH arasında güçlü bir ilişki olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Bu ilişki, bağışıklık sistemi hücrelerinin benzer aşırı aktivitesi ve enflamatuvar yanıtlarının benzerliğiyle açıklanabilir. Özellikle B hücresi aktivitesinin baskın olması hem sinovyal sıvıda hem de diş eti dokularında enflamatuvar süreçlerin devamlılığını sağlamaktadır. Periodontal dokularda bulunan *Porphyromonas gingivalis* gibi bakterilerin gingival mukozaya penetrasyonu şu patolojik süreçleri tetikler (Berthelot ve Le Goff 2010):

- Sitrülinasyon adı verilen bir süreçle antijenik proteinlerin yapısını değiştirerek otoimmüniteyi tetikleyebilir. Bu, RA hastalığında görülen Anti-Siklik Sitrülinlenmiş Peptit antikörlerinin (anti-SSP) oluşmasına katkı sağlayabilir ve anti-SSP antikörlerinin üretimini teşvik edebilir. RA hastalarında PH ile anti-SSP antikör düzeyleri arasında güçlü bir korelasyon olduğu gösterilmiştir. Periodontal bakteriyel DNA'nın RA hastalarının sinovyal sıvısında bulunması, oral mikrobiyomun sistemik hastalıkları etkileyebileceğine işaret etmektedir (Berthelot ve Le Goff 2010).
- Başta IL-17 üreten hücreler olmak üzere T lenfositlerinden sayıca iki kat fazla olan B lenfositlerinin belirgin şekilde yer aldığı bir immün yanıt gelişmesi. *Porphyromonas gingivalis*'e özgü B hücreleri, osteoklast proliferasyonuna, özellikle RANK-L salınımı yoluyla, T hücrelerinden daha fazla katkıda bulunabilir. Sonuç olarak, RA'daki subkondral kemik erozyonlarına benzer bir mekanizma ile alveolar kemikte kademeli rezorpsiyon gelişir ve ilerleyen süreçte diş kaybı meydana gelir (Berthelot ve Le Goff 2010).
- Araştırmalar, RA ve periodontitis'in ortak bir patofizyolojik yapıya sahip olduğunu desteklemektedir. Her iki hastalıkta da proenflamatuvar ve anti-enflamatuvar sitokinler arasında dengesizlik söz konusudur. Özellikle IL-1 ve IL-6 gibi sitokinlerin düzeyleri her iki hastalıkta da yüksektir. Bu durum, sistemik enflamasyonun diş eti hastalığını RA belirtileriyle ilişkilendirebileceğini göstermektedir (Ishi ve ark. 2008; Kaur ve ark. 2013; Fuggle ve ark. 2016).

2.5. Periodontal Hastalıktan korunma ve Hasta Eğitimi

Periodontitis, ağız boşluğuyla ilişkili en yaygın hastalıktır. Diş hekimliği kliniğini ziyaret eden hastaların yaklaşık %50'si diş eti veya PH'den mustarıptır. Klinisyenin PH'yi tanımlaması ve uygun tedavi yöntemleriyle sorunu ele alması zorunludur. Periodontitis vakalarındaki komplikasyon sadece diş kaybıyla sınırlı değildir, aynı zamanda hastanın genel sistemik sağlığını da etkiler. Bu nedenle hastaların periodontitisin sistemik sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin farkında olması çok önemlidir (Linden ve Herzberg 2013).

Dünya Sağlık Örgütü, yaygın risk faktörlerine dayanan halk sağlığı koruma stratejilerinin uygulanmasını önermektedir. Sigara içme, stres ve düşük sosyoekonomik durum, PH'lerin yanı sıra diğer kronik sistemik rahatsızlıklarla da ilişkilidir. Ağız ve sistemik sağlık arasındaki bu karmaşık ilişki, sağlık hizmetleri ve önleme stratejilerinin entegrasyonunu gerektirmektedir. Bu nedenle, oral hastalıkların koruyucu stratejilerini kronik sistemik hastalıklara dahil etmek toplum düzeyinde hastalıkların yıkımını azaltır (Petersen ve Ogawa 2005).

Tedavi bütünsel bir yaklaşım gerektirir. Tedavi hastanın motivasyonunun yanı sıra cerrahi olmayan ve cerrahi periodontal tedaviyi içerir. En önemli kısım, hastalığın tekrarlanmasını önlemede önemli bir rol oynayan periodontal tedavinin bakım aşamasıdır (Heitz-Mayfield ve ark. 2002).

PH'nin sağlığa geçişini belirleyen en kritik faktör, etkili ağız hijyeni önlemlerinin oluşturulmasıdır. Bass fırçalama tekniği gibi fırçalama tekniklerinin ve interdental yüzeylerin bakımı, modeller ve hastanın ağız üzerinde ve ayrıca videolarla gösterilmelidir. Hastanın uyumunun bu aşaması, tedavinin başarısında ve periodontal sağlığın uzun vadeli korunmasında önemli bir rol oynar. PH yönetimi, sigaranın bırakılmasından büyük ölçüde etkilenir. Hastaya özel bir geri çağırma programında tekrarlanan ağız hijyeni tekniklerinin güçlendirilmesiyle periodontal bakım aşaması, hastalığın prognozunun iyileştirilmesine yardımcı olur (Mehrotra ve Singh 2019).

2.6. Toplum Ağız Diş Sağlığı

Ağız sağlığı, bireylerin beslenme ve iletişim gibi temel işlevlerini yerine getirebilmesi için önemlidir. Aynı zamanda, kişinin özgüvenini artırarak sosyal yaşamını zenginleştirir ve iş hayatına katılımını destekler. Ağız sağlığı, çocukluk döneminden ileri yaşlara kadar değişiklik gösterir ve genel sağlıkla yakından

ilişkilidir; bu nedenle bireyin topluma entegre olmasında önemli bir rol oynar (Collaborators ve ark. 2020).

Dünya genelinde 2017 yılı itibarıyla yaklaşık 3.5 milyardan fazla ağız hastalığı vakası kaydedilmiştir ve bu vakaların çoğunun önlenemez olduğu belirtilmiştir (Collaborators ve ark. 2020). Son otuz yıl içinde çürükler, PH ve diş kayıplarının prevalansı %45 oranında sabit kalırken, bu oran bulaşıcı olmayan diğer hastalıklara göre daha yüksektir (Eaton ve ark. 2023).

Tedavi edilmemiş ağız hastalıkları ve durumları, fiziksel belirtiler, işlevsel kısıtlamalar, duygusal, ekonomik ve sosyal sağlık üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle bireylerin yaşam kalitesini düşürmekte ve toplumları da olumsuz etkilemektedir. Ayrıca yüksek sağlık harcamaları, insanların gerekli tedavilere ulaşmalarını zorlaştırabilmektedir. 2015 yılı itibarıyla, dünya genelinde ağız hastalıkları ve durumlarının ortalama maliyeti doğrudan 357 milyon dolar, dolaylı olarak ise 188 milyon dolar olarak kaydedilmiştir. Ayrıca, bu masrafların ülkelerin gelir düzeyine göre önemli farklılıklar gösterdiği rapor edilmiştir (Righolt ve ark. 2018).

Ağız hastalıkları ve bunlarla ilişkili durumlar, önemli bulaşıcı hastalıkların yanı sıra kardiyovasküler hastalıklar, kanser, kronik solunum yolu hastalıkları, diyabet ve zihinsel sağlık sorunları ile benzer risk faktörlerine sahiptir (Marmot ve Bell 2011).

Ağız ve periodontal sağlığın teşvik edilmesi, periodontal sağlık eşitsizliklerinin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak, ağız ve periodontal sağlığın genel sağlık ile kronik hastalıkların önlenmesine yönelik programlara dahil edilmesinin etkileri hakkında sınırlı bilgi mevcuttur (Marmot ve Bell 2011)

2.7. Hipotez

PH'ler, KVH, DM, RA ve AH gibi çeşitli sistemik rahatsızlıklarla giderek daha fazla ilişkilendirilmektedir. PH'nin yavaş ve ağrısız ilerlemesi ve hastaların periodontitisin belirti ve semptomlarının yeterince farkında olmaması nedeniyle bu belirtiler sıklıkla fark edilmez veya hastalar için yeterince önemli olmaz ve bu da şiddetli vakalarda diş kaybına ve hastanın genel yaşam kalitesinin düşmesine yol açar (Buset ve ark. 2016; Kinane ve ark. 2017; Abdulkareem ve ark. 2021).

2024'te Carter ve ark. tarafından yapılan anket çalışmasında 161 anketin verileri analiz edildiğinde katılımcıların çoğunluğu (%61,49) PH semptomlarının farkında olduğunu bildirmiş, ancak yalnızca %36,36'sı tüm önemli semptomlarını tanımlamıştır. ≥ 51 yaş ve erkek hastaların PH ile KVH arasındaki ilişkiye dair daha fazla farkındalığa sahip olduğu, PH ile DM arasındaki ilişkiye dair farkındalığın, daha sık diş hekimine giden hastalar ve DM öyküsünü kendi kendine bildiren hastalar arasında arttığı gözlemlenmiştir (Carter ve ark. 2024).

Konu ile ilgili çalışmalara bakıldığında, periodontitisin sistemik hastalıklarla ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Literatürde elde edilen bulgular, hastaların hem PH'lerin belirtilerine hem de bu hastalıkların DM, KVH, RA ve AH gibi sistemik rahatsızlıklarla olan ilişkilerine dair farkındalık düzeylerinin genellikle düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, bireylerin ağız hijyenine yönelik temel önerileri bilme düzeylerinin de sınırlı olduğu ve bu farkındalığın yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi demografik faktörlerden etkilenebileceği ileri sürülmektedir. Ayrıca, bireylerin tedavi gördükleri kurumun niteliği (fakülte ve özel klinik) gibi faktörlerin de hasta profilini ve farkındalık düzeyini etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle biz de bu çalışmada, söz konusu farkındalık düzeyini değerlendirmeyi; bu farkındalığın hangi koşullar altında arttığını ya da azaldığını incelemeyi ve elde edilen veriler doğrultusunda topluma yönelik iyileştirici stratejilere zemin hazırlamayı hedefledik.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Onayı

Araştırma protokolü Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'na sunuldu ve 25.07.2024 tarih ve 2024/468 numaralı karar ile onaylandı (Ek A). Araştırmaya dahil edilen tüm hastalara detaylı bilgi verilmiş yazılı onamları alınmıştır (Ek B).

3.2. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplaması

Çalışmamızın popülasyonunu Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ndeki hastalar ve özel bir diş kliniğindeki hastalar oluşturdu. Ankette yer alan sorular daha önce geçerlilik güvenilirliği yapılmış olan bir çalışmadan elde edilmiştir (Carter ve ark. 2024).

Referans çalışmada Tablo 5'te Self-reported DM ait sonuç dikkate alındığında; %95 güven ($1-\alpha$), %95 test gücü ($1-\beta$), $f^2=0,081$ etki büyüklüğü ile regresyon analizi sonucunda toplamda çalışmaya dahil edilmesi gereken hasta sayısı 289 olarak belirlenmiştir (Carter ve ark. 2024). Testin gücü %80 olarak alındığında ise toplamda minimum 193 hasta çalışmaya dahil edilmelidir. Çalışmamızda 290 hastaya anket uygulanmıştır.

Gpower Protokolü

F tests – Linear multiple regression: Fixed model, R^2 deviation from zero

Analysis: A priori: Compute required sample size

Input: Effect size f^2 = 0.0811699

α err prob = 0.05

Power ($1-\beta$ err prob) = 0.95

Number of predictors = 8

Output: Noncentrality parameter λ = 23.4581011

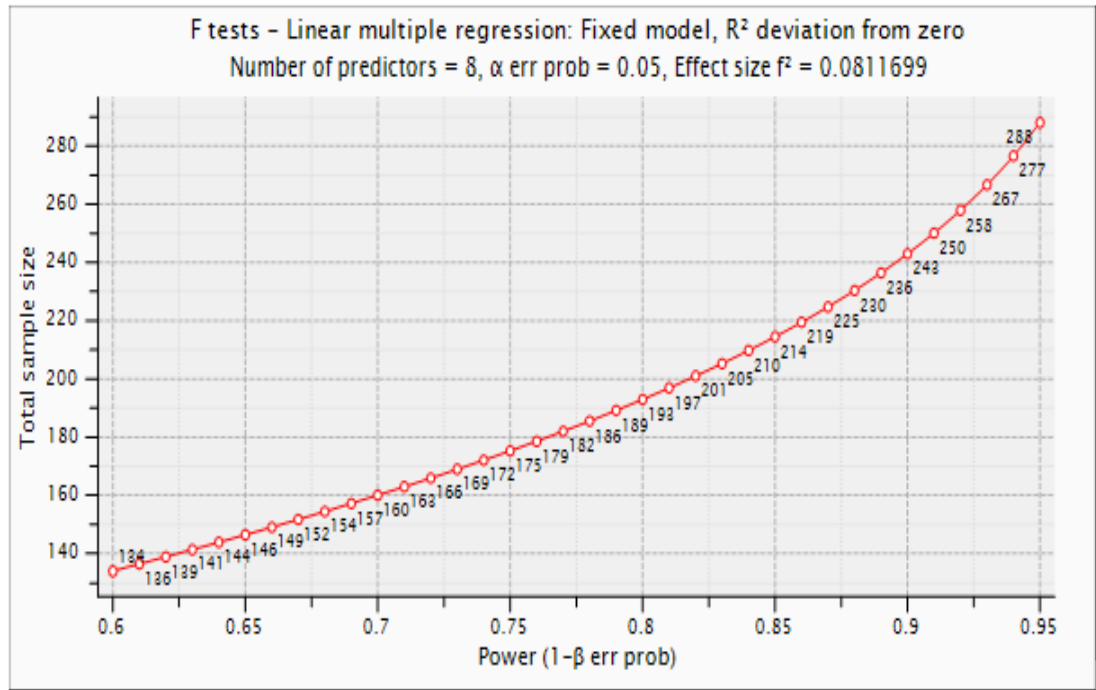
Critical F = 1.9715458

Numerator df = 8

Denominator df = 280

Total sample size = 289

Actual power = 0.9507512



Şekil 4. G-power analizi

3.3. Anketin İçeriği

Bu araştırma gözlemsel bir anket çalışması olarak planlanmıştır ve etik kurul onayının ardından çalışmaya başlanmış anket sayısı tamamlanana kadar devam edilmiştir. Periodontal ve sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiye ilişkin hasta farkındalığını analiz etmek için 16 sorudan oluşan bir anket kullanılmıştır.

Anket, tanımlayıcı 3 adet demografik sorudan, oral hijyen alışkanlıklarının bilinmesi ve diş hekimine gitme sıklığı ile ilgili 5 sorudan ve sistemik hastalıklarla diş eti hastalığı belirtileriyle ilgili 8 sorudan oluşmaktadır. 10.sorudan 15.soruya kadar olan sorular hastanın PH ile alakalı bilgi düzeyini ölçen sorulardır (Şekil 1).

**Periodontal ve Sistemik Hastalıklar
Arasındaki İlişkiye İlişkin Hasta
Farkındalığı Anketi**

Soru 1. Cinsiyetiniz nedir?

- A) Kadın
- B) Erkek
- C) Diğer

Soru 2. Kaç yaşındasınız?

- A) 18-30
- B) 31-50
- C) 51-80

Soru 3. Tamamladığınız en yüksek derece veya okul seviyesi nedir?

- A) Hiç okul yok veya 1 yıldan az
- B) 1-12. Sınıflar (diploma yok)
- C) Ön lisans
- D) Lisans
- E) Yüksek lisans
- F) Doktora

Soru 4. Sizce günlük önerilen diş fırçalama sayısı kaçtır?

- A) Günde 1 kere
- B) Günde 2 kere
- C) Günde 2 kereden fazla
- D) Hiç

Soru 5. Sizce günlük diş ipi kullanımının önerilen sayısı kaçtır?

- A) Günde 1 kere
- B) Günde 2 kere
- C) Günde 2 kereden fazla
- D) Hiç

Soru 6. Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?

- A) Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda
- B) Yılda 1 kez
- C) Yılda 2 kez
- D) 3 ayda 1
- E) Diğer

Soru 7. Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz?

- A) Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda
- B) Yılda 1 kez
- C) Yılda 2 kez
- D) 3 ayda 1
- E) Diğer

Soru 8. Bugünkü ziyaretiniz diş bakımı için ilk başvurunuz mu?

- A) Evet
- B) Hayır

Soru 9. Aşağıdaki tıbbi rahatsızlıklardan herhangi birine sahip misiniz veya sahip oldunuz mu? (Geçerli olanların hepsini işaretleyin.)

- A) Diyabet (şeker hastalığı)
- B) Romatizmal eklem iltihabı (romatoid artrit)
- C) Kalp rahatsızlıkları (yüksek tansiyon hariç)
- D) Alzheimer hastalığı

Soru 10. Diş eti hastalığının belirtilerini biliyor musunuz?

- A) Evet
- B) Hayır

Soru 11. Evet ise, bir kişinin diş eti hastalığı yaşadığını gösterebilecek belirtiyi veya belirtileri seçiniz.

- A) Dişeti kanaması
- B) Dişeti ağrısı
- C) Dişin sallanması
- D) Dişeti çekilmesi
- E) Dişeti şişmesi
- F) Kötü ağız kokusu

Soru 12. Diş eti hastalığı ile diyabet arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?

- A) Evet
- B) Hayır

Soru 13. Diş eti hastalıkları ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?

- A) Evet
- B) Hayır

Soru 14. Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?

- A) Evet
- B) Hayır

Soru 15. Diş eti hastalığı ile Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki bildirildiğini biliyor musunuz?

- A) Evet
- B) Hayır

Soru 16. Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?

- A) Evet
- B) Hayır

Şekil 5. Anket Soruları

3.4. Birey Seçimi

Bu çalışma çeşitli nedenlerden dolayı Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalına ve özel bir diş kliniğine tedavi olmak için gelen, yaşları 18-80 arasında değişen toplamda 290 bireyle yürütülmüştür.

Anketin ilk sayfasında yer alan bilgilendirmeye göre çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerden anket sorularına cevap vermeleri istenmiştir. Hastaların ankete verdiği cevaplara göre periodontal hastalık ve sistemik hastalık ilişkisi farkındalığı değerlendirilmiştir.

Dahil Edilme Kriterleri:

1. 18-80 yaş aralığında olmak
2. Anketi eksiz bir şekilde doldurmak
3. Anketi cevaplamak için herhangi bir psikolojik rahatsızlığı olmaması

Çalışmadan hariç tutma kriterleri:

1. Anketi eksik doldurulması
2. Çalışmaya katılmayı kabul etmemek

Bireyler 2 gruba ayrılmıştır:

1. Grup 1 (Diş Hekimliği Fakültesi): n= 145
2. Grup 2 (Özel Diş Kliniği): n= 145

3.5. İstatiksel Değerlendirme

Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için birim sayısı (n) ve yüzde (%) değerleri olarak verilmiştir. Kategorik değişkenlerin birbirleriyle karşılaştırılmasında Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır. Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişki farkındalığını etkileyen faktörleri belirlemek için ikili lojistik regresyon analizini kullanılmıştır. İkili lojistik regresyon analizi sonuçları B regresyon katsayıları, regresyon katsayılarının standart hatası (sh), odds oranları (Exp (B)), odds oranlarının %95 güven aralıkları, Wald istatistikleri ve anlamlılık değerleri (p) olarak verilmiştir. Bütün analizlerde SPSS v.27 (SPSS Inc., ABD) paket programı kullanılmış olup, anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Çalışma popülasyonunun demografik özellikleri

Kağıt tabanlı anket, Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde ve özel bir diş kliniğine tedavi için gelen hastalara verildi. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanıyordu ve hiçbir hastanın kimlik verileri toplanmadı.

Tablo 1, çalışma popülasyonunun demografik özelliklerini, eğitim düzeyini ve kendi bildirdikleri sistemik hastalıkları özetlemektedir. Anketi tamamlayan 290 hasta arasında çoğunluk (%53,5) 31-50 yaş aralığında olup, kadınlarda erkeklere göre daha yüksek bir oran bulunmaktadır (%53,8 ve %46,2). Yaş açısından gruplar incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,034$). Bu durum, iki grubun yaş profilleri açısından homojen olmadığını göstermektedir.

Genel örnekleme kadınlara oranı %53,8 olup erkeklerden fazladır. Grup 1'de erkek oranı %50,3, özel klinikte ise %42,1 olarak belirlenmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,158$) (Tablo 1).

Eğitim düzeyi açısından gruplar arasında belirgin farklar gözle çarpmaktadır. Tüm katılımcıların %47,2'si lisans mezunudur. Bu oran Grup 2'de %66,2 gibi yüksek bir düzeye ulaşırken, Grup 1'de %28,3'tür. Eğitim düzeyine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,001$). Bu bulgu, Grup 2'nin daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerden oluştuğunu göstermektedir (Tablo 1).

KVH (yüksek tansiyon hariç), DM, RA ve AH katılımcıların sırasıyla %5,2, %7,6, %7,6 ve %3'ü tarafından bildirilmiştir. Grup 1'deki hastalardan %16,5 'inin, Grup 2'deki hastalardan %19,3'ünün sistemik hastalığa sahip olduğu görülmüştür. Sistemik hastalıklar açısından değerlendirildiğinde, DM sıklığı genel örnekleme %7,6 olup, KVH ($p=0,791$) ve AH ($p=0,562$) prevalansları açısından da gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Ancak RA Grup 1'de %4,1 oranında iken, Grup 2'de %11,0'a yükselmiştir ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p=0,027$). Bu farklılık, Grup 2'de RA'nın daha yaygın olduğunu göstermektedir (Tablo 1).

Tablo 1: Çalışma popülasyonunun demografik özelliklere, eğitim düzeyine ve kendi bildirdikleri sistemik hastalıklara göre dağılımı

Anket Soruları	Cevaplar	Tüm n (%)	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	p değeri
Yaş	18-30	72 (24,8)	45 (31,0)	27 (16,8)	0,034
	31-50	155 (53,5)	74 (51,0)	81 (55,9)	
	51-80	63 (21,7)	26 (18,0)	37 (25,5)	
Cinsiyet	Erkek	134 (46,2)	73 (50,3)	61 (42,1)	0,158
	Kadın	156 (53,8)	72 (49,7)	84 (57,9)	
Tamamladığınız en yüksek derece veya okul seviyesi nedir?	Hiç okul yok veya 1 yıldan az	12 (4,1)	10 (6,9)	2 (1,4)	<0.001
	1-12. Sınıflar	89 (30,7)	68 (46,9)	21 (14,5)	
	Ön lisans	30 (10,4)	21 (14,5)	9 (6,2)	
	Lisans	137 (47,2)	41 (28,3)	96 (66,2)	
	Yüksek lisans	17 (5,9)	3 (2,1)	14 (9,6)	
	Doktora	5 (1,7)	2 (1,4)	3 (2,1)	
Diyabetes Mellitus	-	268 (92,4)	132 (91,0)	136 (93,8)	0,375
	+	22 (7,6)	13 (9,0)	9 (6,2)	
Romatizmal eklem iltihabı	-	268 (92,4)	139 (95,9)	129 (89,0)	0,027
	+	22 (7,6)	6 (4,1)	16 (11,0)	
Kalp rahatsızlıkları	-	275 (94,8)	137 (94,5)	138 (95,2)	0,791
	+	15 (5,2)	8 (5,5)	7 (4,8)	
Alzheimer hastalığı	-	287 (99)	144 (99,3)	143 (98,6)	0,562
	+	3 (1)	1 (0,7)	2 (1,4)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

4.2. Anket Sorularına Verilen Yanıtların Gruplara Göre Karşılaştırılması

Katılımcıların %77,2'si PH semptomlarının farkında olduklarını belirtmiştir, ancak semptomların tamamını bilenlerin oranı yalnızca %13,4'tür. En sık tanınan semptomlar diş eti kanaması (%57,6) ve diş eti çekilmesi (%48,6) olurken, dişin sallanması (%23,8) ve kötü ağız kokusu (%34,5) daha az fark edilmiştir (Tablo 2).

PH belirtilerinin farkındalığına ilişkin veriler genellikle Grup 2'de daha yüksektir. Diş eti kanaması farkındalığı Grup 2'de %71,0 iken Grup 1'de %44,1'dir ($p<0.001$). Aynı şekilde diğer semptomlarda da Grup 2 anlamlı şekilde daha yüksek oranlar göstermektedir. Tüm belirtileri doğru şekilde tanımlayan bireylerin oranı Grup 2'de %20 iken, Grup 1'de yalnızca %6,9'dur ($p=0.0019$). Bu sonuçlar, özel klinikteki bireylerin periodontal hastalığın semptomları konusunda daha yüksek farkındalığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 2).

Sistemik hastalıklarla PH arasındaki ilişkiye dair bilgi düzeyi incelendiğinde; ciddi eksiklikler gözlemlenmiştir: DM (%25,9), KVH (%30,7), RA (%13,4) ve AH

(%6,6) gibi sistemik rahatsızlıklarla PH arasındaki ilişkileri bilenlerin oranı düşüktür (Tablo 2).

Gruplar arası kıyaslama yapıldığında Grup 2'nin tüm sistemik hastalıklar açısından daha yüksek farkındalığa sahip olduğu görülmüştür. DM ile ilişkiyi bilenlerin oranı Grup 2'de %37,9, Grup 1'de ise yalnızca %13,8'dir ($p<0.001$). Benzer şekilde KVH (%42,8'ye karşı %18,6), RA (%20,7'ye karşı %6,2) ve AH (%10,3'e karşı %2,8) ile olan ilişkilerde de anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 2).

Katılımcılara eğer PH ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilselerdi diş hekimine gitme olasılıklarının artıp artmayacağı sorulmuş ve %85,2'si olumlu yanıt vermiştir. Gruplar arasında bu soruya verilen cevap açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.62$) (Tablo 2).

Katılımcıların çoğunluğu (%70,3), günde iki kez diş fırçalamanın önerildiğini belirtmiştir. Ancak, Grup 1'de bu oran %61,4 iken Grup 2'de %79,3'tür ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$). Önerilen günlük diş ipi kullanım sıklığı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p=0.532$), genel olarak katılımcıların yarısı (%50,7) diş ipinin günde bir kez kullanılmasını önerildiğini ifade etmiştir (Tablo 2).

Katılımcıların diş hekimi ziyaret sıklığı konusundaki algıları değerlendirildiğinde, çoğunluk yılda 1 kez (%37,2) veya 2 kez (%41,7) kontrol önerildiğini belirtmiştir. Grup 2'de yılda 2 kez önerildiğini belirtenlerin oranı (%49), Grup 1'e (%34,5) göre daha yüksektir. Benzer şekilde, diş bakımına başvuru sıklığı incelendiğinde her iki grubun da çoğunlukla sadece ağrı veya şişlik durumlarında başvurduğu (%44,5) görülmektedir (Tablo 2).

Diş hekimine ilk kez başvuru oranı Grup 1'de %34,5 iken, Grup 2'de yalnızca %2,1 olarak saptanmış ve bu fark oldukça anlamlıdır ($p<0.001$). Bu bulgu, Grup 2'deki hastaların daha önce diş hekimi tecrübesine sahip olduğunu ve ağız sağlığına daha fazla önem verdiklerini düşündürmektedir (Tablo 2).

Tablo 2: Çalışma popülasyonunun, anket sorularına verilen yanıtlara göre analizi

Anket Soruları	Cevaplar	Tüm	Grup 1	Grup 2	p değeri
Sizce günlük önerilen fırçalama sayısı kaçtır?	Günde 1 kere	57 (19,7)	51 (35,2)	6 (4,1)	<0.001
	Günde 2 kere	204 (70,3)	89 (61,4)	115 (79,3)	
	Günde 2 kereden fazla	24 (8,3)	0 (0,0)	24 (16,6)	
	Hiç	5 (1,7)	5 (3,4)	0 (0,0)	
Sizce günlük diş ipi kullanımının önerilen sayısı kaçtır?	Günde 1 kere	147 (50,7)	69 (47,6)	78 (53,8)	0,532
	Günde 2 kere	79 (27,2)	43 (29,7)	36 (24,8)	
	Günde 2 kereden fazla	19 (6,6)	8 (5,5)	11 (7,6)	
	Hiç	45 (15,5)	25 (17,2)	20 (13,8)	
Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?	3 ayda 1	26 (9)	16 (11)	10 (6,9)	0,138
	Diğer	9 (3,1)	5 (3,4)	4 (2,8)	
	Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda	26 (9)	13 (9,0)	13 (9,0)	
	Yılda 1 kez	108 (37,2)	61 (42,1)	47 (32,3)	
	Yılda 2 kez	121 (41,7)	50 (34,5)	71 (49)	
Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz?	3 ayda 1	8 (2,8)	6 (4,1)	2 (1,4)	0,114
	Diğer	32 (11)	13 (9,0)	19 (13,1)	
	Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda	129 (44,5)	65 (44,8)	64 (44,1)	
	Yılda 1 kez	82 (28,3)	36 (24,8)	46 (31,7)	
	Yılda 2 kez	39 (13,4)	25 (17,2)	14 (9,7)	
Bugünkü ziyaretiniz diş bakımı için ilk başvurunuz mu?	Evet	53 (18,3)	50 (34,5)	3 (2,1)	<0.001
	Hayır	237 (81,7)	95 (65,5)	142 (97,9)	
Belirtiler	Evet	224 (77,2)	100 (69,0)	124 (85,5)	<0.001
	Hayır	66 (22,8)	45 (31,0)	21 (14,5)	
Diş eti kanaması	-	123 (42,4)	81 (55,9)	42 (29,0)	<0.001
	+	167 (57,6)	64 (44,1)	103 (71,0)	
Diş eti ağrısı	-	179 (61,7)	98 (67,6)	81 (55,9)	0,04
	+	111 (38,3)	47 (32,4)	64 (44,1)	
Dişin sallanması	-	221 (76,2)	120 (82,8)	101 (69,7)	0,009
	+	69 (23,8)	25 (17,2)	44 (30,3)	
Diş eti çekilmesi	-	149 (51,4)	101 (69,7)	48 (33,1)	<0.001
	+	141 (48,6)	44 (30,3)	97 (66,9)	

Diş eti şişmesi	-	174 (60)	112 (77,2)	62 (42,8)	<0.001
	+	116 (40)	33 (22,8)	83 (57,2)	
Kötü ağız kokusu	-	190 (65,5)	116 (80,0)	74 (51,0)	<0.001
	+	100 (34,5)	29 (20,0)	71 (49,0)	
Semptomların tümünün bilinmesi	+	39 (13,4)	10 (6,9)	29 (20)	0,0019
Diş eti hastalığı ile diyabet arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?	Evet	75 (25,9)	20 (13,8)	55 (37,9)	<0.001
	Hayır	215 (74,1)	125 (86,2)	90 (62,1)	
Diş eti hastalıkları ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?	Evet	89 (30,7)	27 (18,6)	62 (42,8)	<0.001
	Hayır	201 (69,3)	118 (81,4)	83 (57,2)	
Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?	Evet	39 (13,4)	9 (6,2)	30 (20,7)	<0.001
	Hayır	251 (86,6)	136 (93,8)	115 (79,3)	
Diş eti hastalığı ile Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki bildirildiğini biliyor musunuz?	Evet	19 (6,6)	4 (2,8)	15 (10,3)	0,009
	Hayır	271 (93,4)	141 (97,2)	130 (89,7)	
Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?	Evet	247 (85,2)	122 (84,1)	125 (86,2)	0,62
	Hayır	43 (14,8)	23 (15,9)	20 (13,8)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

4.3. Cinsiyete Göre Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımları

Tüm verilerde cinsiyet ile yapılan karşılaştırmalarda günlük önerilen diş ipi kullanımında istatistiksel olarak anlamlılık vardır ($p < 0,05$). Kadınlar erkeklere göre, günlük önerilen diş ipi kullanım sayısının daha yüksek olduğunu düşünmüşlerdir. Anket sorusu 5'e yanıt olarak, katılımcıların çoğu günde bir veya iki kez diş ipi kullanmanın normal olduğunu düşünmüştür (%50,7 ve %27,2). Hastaların bir kısmı (%15,5) diş ipi kullanmanın gerekliliğinin farkında değildi. Kadınlarda günde 1 kere oranı daha yüksek olup (%57,1 Kadın; %43,3 Erkek), erkeklerde diş ipi diş ipi kullanmanın gerekliliğinin farkında olmayan kişi sayısı ("hiç" işaretleyenler) daha yüksekti (%23,1 Erkek; %9 Kadın). Grup 2'de cinsiyet ile yapılan karşılaştırmalarda diş ipi kullanımında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Kadınlarda günde 1 kere oranı daha yüksek olup (%60,7 Kadın; %44,3 Erkek), erkeklerde diş ipi diş ipi kullanmanın gerekliliğinin farkında olmayan kişi sayısı ("hiç" işaretleyenler) daha yüksekti (%26,2 Erkek; %4,8 Kadın). Grup 1'de cinsiyet ile yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 3).

Cinsiyet ile yapılan karşılaştırmalarda diş eti kanamasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur($p<0.005$). Kadınlarda diş eti kanamasına dair farkındalık daha yüksektir. Gruplar arası cinsiyet ile yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Tüm verilere bakıldığında semptomların tümünü bilenlerden kadınlar %53,8 erkekler %46,1 orandadır. İstatistiksel olarak anlamlı sonuca ulaşılmamıştır. PH semptomlarından diş eti çekilmesi semptomunun bilinmesi $p=0,092$ ile kadınlarda daha yüksektir (Tablo 3).

Cinsiyet ile yapılan karşılaştırmalarda, diş bakımına ilk kez başvurma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). İlk defa diş hekimine başvuranların oranlarına bakıldığında erkekler (%23,9), kadınlardan (%13,5) daha yüksek orana sahiptir (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışma popülasyonunun, anket sorularına cevabının cinsiyete göre dağılımı

Anket Soruları ve Cevapları	Tüm Veriler			Grup 1			Grup 2		
	Erkek n (%)	Kadın n (%)	P	Erkek n (%)	Kadın n (%)	P	Erkek n (%)	Kadın n (%)	P
Sizce günlük önerilen diş fırçalama sayısı kaçtır?									
Günde 1 kere	34 (25,4)	23 (14,7)	0,083	29 (39,7)	22 (30,6)	0,426	5 (8,2)	1 (1,2)	0,083
Günde 2 kere	89 (66,4)	115 (73,7)		41 (56,2)	48 (66,7)		48 (78,7)	67 (79,8)	
Günde 2 kereden fazla	8 (6,0)	16 (10,3)		0 (0,0)	0 (0,0)		8 (6,0)	16 (10,3)	
Hiç	3 (2,2)	2 (1,3)		3 (4,1)	2 (2,7)		8 (13,1)	16 (19,0)	
Sizce günlük diş ipi kullanımının önerilen sayısı kaçtır?									
Günde 1 kere	58 (43,3)	89 (57,1)	0,005	31 (42,5)	38 (52,8)	0,591	27 (44,3)	51 (60,7)	0,002
Günde 2 kere	38 (28,4)	41 (26,3)		23 (31,5)	20 (27,7)		15 (24,6)	21 (25,0)	
Günde 2 kereden fazla	7 (5,2)	12 (7,6)		4 (5,5)	4 (5,6)		3 (4,9)	8 (9,5)	
Hiç	31 (23,1)	14 (9)		15 (20,5)	10 (13,9)		16 (26,2)	4 (4,8)	
Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?									
Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda	14 (10,4)	12 (7,7)	0,658	5 (6,8)	8 (11,1)	0,296	9 (14,8)	4 (4,8)	0,253
Yılda 1 kez	48 (35,8)	60 (38,5)		29 (39,7)	32 (44,4)		19 (31,1)	28 (33,3)	
Yılda 2 kez	55 (41)	66 (42,3)		29 (39,7)	21 (29,2)		26 (42,6)	45 (53,6)	
3 ayda 1	11 (8,3)	15 (9,6)		6 (8,3)	10 (13,9)		5 (8,2)	5 (6,0)	
Diğer	6 (4,5)	3 (1,9)		4 (5,5)	1 (1,4)		2 (3,3)	2 (2,3)	

Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz?									
Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda	59 (44,0)	70 (44,9)	0,354	29 (39,7)	36 (50)	0,646	30 (49,2)	34 (40,5)	0,240
Yılda 1 kez	33 (24,7)	49 (31,4)		18 (24,7)	18 (25)		15 (24,6)	31 (36,9)	
Yılda 2 kez	20 (14,9)	19 (12,1)		15 (20,5)	10 (13,9)		5 (8,2)	9 (10,7)	
3 ayda 1	6 (4,5)	2 (1,3)		4 (5,5)	2 (2,8)		2 (3,3)	0 (0,0)	
Diğer	16 (11,9)	16 (10,3)		7 (9,6)	6 (8,3)		9 (14,7)	10 (11,9)	
Diş bakımı için ilk başvurunuz mu?									
Evet	32 (23,9)	21 (13,5)	0,022	29 (39,7)	21 (29,2)	0,181	3 (4,9)	0 (0,0)	0,072
Hayır	102 (76,1)	135 (86,5)		44 (60,3)	51 (70,8)		58 (95,1)	84 (100)	
Diş eti hastalığının belirtilerini biliyor musunuz?									
Evet	99 (73,9)	125 (80,1)	0,206	50 (68,5)	50 (69,4)	0,901	49 (80,3)	75 (89,3)	0,130
Hayır	35 (26,1)	31 (19,9)		23 (31,5)	22 (30,6)		12 (19,7)	9 (10,7)	
Diş eti kanaması									
-	67 (50)	56 (35,9)	0,015	45 (61,6)	36 (50)	0,158	22 (36,1)	20 (23,8)	0,108
+	67 (50)	100 (64,1)		28 (38,4)	36 (50)		39 (63,9)	64 (76,2)	
Diş eti ağrısı									
-	85 (63,4)	94 (60,3)	0,579	51 (69,9)	47 (65,3)	0,555	34 (55,7)	47 (56)	0,979
+	49 (36,6)	62 (39,7)		22 (30,1)	25 (34,7)		27 (44,3)	37 (44)	
Dişin sallanması									
-	104 (77,6)	117 (75)	0,603	63 (86,3)	57 (79,2)	0,255	41 (67,2)	60 (71,4)	0,586
+	30 (22,4)	39 (25)		10 (13,7)	15 (20,8)		20 (32,8)	24 (28,6)	
Diş eti çekilmesi									
-	76 (56,7)	73 (46,8)	0,092	51 (69,9)	50 (69,4)	0,956	25 (41)	23 (27,4)	0,086
+	58 (43,3)	83 (53,2)		22 (30,1)	22 (30,6)		36 (59)	61 (72,6)	
Diş eti şişmesi									
-	87 (64,9)	87 (55,8)	0,113	57 (78,1)	55 (76,4)	0,808	30 (49,2)	32 (38,1)	0,183
+	47 (35,1)	69 (44,2)		16 (21,9)	17 (23,6)		31 (50,8)	52 (61,9)	
Kötü ağız kokusu									
-	90 (67,2)	100 (64,1)	0,584	56 (76,7)	60 (83,3)	0,319	34 (55,7)	40 (47,6)	0,334
+	44 (32,8)	56 (35,9)		17 (23,3)	12 (16,7)		27 (44,3)	44 (52,4)	
Semptomların tümünün bilinmesi									
+	18 (46,2)	21 (53,8)	0,994	4 (40,0)	6 (60,0)	0,533	14 (48,3)	15 (51,7)	0,449

Diş eti hastalığı ile diyabet arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?									
Evet	34 (25,4)	41 (26,3)	0,860	11 (15,1)	9 (12,5)	0,654	23 (37,7)	32 (38,1)	0,962
Hayır	100 (74,6)	115 (73,7)		62 (84,9)	63 (87,5)		38 (62,3)	52 (61,9)	
Diş eti hastalıkları ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?									
Evet	40 (29,9)	49 (31,4)	0,774	12 (16,4)	15 (20,8)	0,497	28 (45,9)	34 (40,5)	0,514
Hayır	94 (70,1)	107 (68,6)		61 (83,6)	57 (79,2)		33 (54,1)	50 (59,5)	
Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?									
Evet	16 (11,9)	23 (14,7)	0,485	4 (5,5)	5 (6,9)	0,745	12 (19,7)	18 (21,4)	0,797
Hayır	118 (88,1)	133 (85,3)		69 (94,5)	67 (93,1)		49 (80,3)	66 (78,6)	
Diş eti hastalığı ile Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki bildirildiğini biliyor musunuz?									
Evet	9 (6,7)	10 (6,4)	0,916	2 (2,7)	2 (2,8)	0,999	7 (11,5)	8 (9,5)	0,703
Hayır	125 (93,3)	146 (93,6)		71 (97,3)	70 (97,2)		54 (88,5)	76 (90,5)	
Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?									
Evet	104 (77,6)	143 (91,7)	<0,001	62 (84,9)	60 (83,3)	0,792	42 (68,9)	83 (98,8)	<0,001
Hayır	30 (22,4)	13 (8,3)		11 (15,1)	12 (16,7)		19 (31,1)	1 (1,2)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

4.4. Yaşa Göre Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımları

Tüm veride yaş grubu ile yapılan karşılaştırmalarda günlük önerilen diş ipi kullanımına dair farkındalık ve yıllık önerilen diş hekimine gitme sıklığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Tüm verilere bakıldığında günlük önerilen diş ipi kullanımı 18-30 yaş grubunda “günde 2 kere” oranı daha yüksek (%36,1) olup 51-80 yaş grubunda “hiç” oranı (%20,6) daha yüksektir. Grup 1’de yaş grubu ile yapılan karşılaştırmalarda günlük önerilen diş ipi kullanımı, yıllık önerilen diş hekimine gitme sıklığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Diş ipi kullanımında 18-30 yaş aralığında “hiç” oranı daha düşüktür (%4,4) (Tablo 4).

Tüm yaş grupları arasında, yılda diş hekimine gitme sıklığına ilişkin fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,004$). 18–30 yaş grubunda “3 ayda bir” kontrol oranı (%18,1) dikkat çekerken, 31–50 yaş grubunda “yılda 1 kez” cevabı (%45,3) en yüksek orandadır. Ayrıca, 51–80 yaş grubunda ise “diş ağrısı/şişlik durumunda” başvuru oranı (%15,8) diğer gruplardan yüksektir (Tablo 4).

Grup 1’e göre yaş analizinde de benzer şekilde anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,011$). 18–30 yaş grubunda “3 ayda bir” kontrole gitme oranı (%17,8), ileri yaş

gruplarına göre daha yüksektir. 51–80 yaş grubunda “ihtiyaç duyulduğunda” cevabı %23,2 ile öne çıkmıştır. Bu da yaş arttıkça koruyucu diş sağlığı davranışlarının azaldığını göstermektedir (Tablo 4).

Grup 2’de de fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,005). Bu grupta 31–50 yaş grubunda “yılda 2 kez” cevabı %48,1 ile en yüksek orandayken, 18–30 yaş grubunda “3 ayda 1” cevabı %18,5 ile dikkat çekmektedir. Bu veriler, özel klinik hizmetlerinden yararlanan bireylerin yaşa bağlı olarak farklı kontrol sıklığı tercihinde bulunduğunu ve genç bireylerin daha düzenli kontrolleri tercih ettiğini göstermektedir (Tablo 4).

Yaş grupları ile yapılan karşılaştırmalarda tüm verilerde PH semptomlarından diş eti kanamasına dair farkındalığa bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). 31-50 yaş grubunda bilme oranı daha yüksektir (%65,8) Grup 1 ve 2’de yaş grupları ile yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Grup 1’de grubunda yaş grupları ile yapılan karşılaştırmalarda PH semptomlarından diş eti şişmesine dair farkındalığa bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur(p<0.005). 18-30 yaş grubunda diş eti şişmesini bilenlerin oranı daha yüksek (%35,6). PH’ın semptomlarının tümünü bilmede yaş ile karşılaştırmalara bakıldığında fakülte verilerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar var olup (p<0,05) 18-30 yaş aralığındakilerin bilme oranı daha yüksektir. (Tablo 4).

PH ve DM arasındaki ilişki bilinci yaş grupları arasındaki karşılaştırmalarda tüm verilere bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). 18-30 yaş grubunda bu ilişkiyi bilenlerin oranı çok yüksekti (%37,5). Grup 1’de bu fark çok daha belirgin bulunmuştur (p <0,001) (Tablo 4).

Tablo 4. Çalışma popülasyonunun, anket sorularına cevabının yaş değerlerine göre dağılımı

Anket Soruları ve Cevapları	Tüm Yaş Verileri				Grup 1 Yaş Verileri				Grup 2 Yaş Verileri			
	18-30 n (%)	31-50 n (%)	51-80 n (%)	P	18-30 n (%)	31-50 n (%)	51-80 n (%)	P	18-30 n (%)	31-50 n (%)	51-80 n (%)	P
Sizce günlük önerilen diş fırçalama sayısı kaçtır?												
Günde 1 kere	13 (18,1)	32 (20,6)	12 (19,0)	0,931	11 (24,4)	29 (39,2)	11 (42,4)	0,125	2 (7,4)	3 (3,7)	1 (2,7)	0,727
Günde 2 kere	53 (73,6)	107 (69,0)	44 (68,8)		34 (75,6)	41 (55,4)	14 (53,8)		19 (70,4)	66 (81,5)	30 (81,1)	
Günde 2 kereden fazla	6 (8,3)	12 (7,7)	6 (9,5)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		6 (8,3)	12 (7,7)	6 (9,5)	
Hiç	0 (0,0)	4 (2,6)	1 (1,6)		0 (0,0)	4 (5,4)	1 (3,8)		6 (22,2)	12 (14,8)	6 (16,2)	

Sizce günlük diş ipi kullanımının önerilen sayısı kaçtır?												
Günde 1 kere	37 (51,4)	78 (50,4)	32 (50,8)	0,003	24 (53,3)	32 (43,2)	13 (50)	0,037	13 (48,2)	46 (56,8)	19 (51,4)	0,053
Günde 2 kere	26 (36,1)	43 (27,7)	10 (15,9)		17 (37,8)	22 (29,7)	4 (15,4)		9 (33,3)	21 (25,9)	6 (16,2)	
Günde 2 kereden fazla	6 (8,3)	5 (3,2)	8 (12,7)		2 (4,4)	3 (4,1)	3 (11,5)		4 (14,8)	2 (2,5)	5 (13,5)	
Hiç	3 (4,2)	29 (18,7)	13 (20,6)		2 (4,4)	17 (23,0)	6 (23,1)		1 (3,7)	12 (14,8)	7 (18,9)	
Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?												
Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda	6 (8,3)	10 (6,4)	10 (15,8)	0,004	1 (2,2)	6 (8,1)	6 (23,2)	0,011	5 (18,5)	4 (4,9)	4 (10,8)	0,005
Yılda 1 kez	19 (26,4)	70 (45,3)	19 (30,2)		16 (35,6)	36 (48,6)	9 (34,6)		3 (11,2)	34 (42,0)	10 (27,0)	
Yılda 2 kez	32 (44,4)	62 (40,0)	27 (42,9)		20 (44,4)	23 (31,1)	7 (26,9)		12 (44,4)	39 (48,1)	20 (54,1)	
3 ayda 1	13 (18,1)	10 (6,4)	3 (4,8)		8 (17,8)	7 (9,5)	1 (3,8)		5 (18,5)	3 (3,7)	2 (5,4)	
Diğer	2 (2,8)	3 (1,9)	4 (6,3)		0 (0,0)	2 (2,7)	3 (11,5)		2 (7,4)	1 (1,3)	1 (2,7)	
Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz?												
Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyulduğunda	27 (37,5)	77 (49,6)	25 (39,7)	0,214	15 (33,3)	36 (48,5)	14 (53,8)	0,766	12 (44,4)	41 (50,6)	11 (29,7)	0,230
Yılda 1 kez	20 (27,8)	41 (26,5)	21 (33,3)		13 (28,9)	17 (23)	6 (23,1)		7 (25,9)	24 (29,6)	15 (40,5)	
Yılda 2 kez	15 (20,8)	17 (11,0)	7 (11,1)		10 (22,2)	11 (14,9)	4 (15,4)		5 (18,5)	6 (7,4)	3 (8,2)	
3 ayda 1	3 (4,2)	5 (3,2)	0 (0,0)		3 (6,7)	3 (4,1)	0 (0,0)		0 (0,0)	2 (2,5)	0 (0,0)	
Diğer	7 (9,7)	15 (9,7)	10 (15,9)		4 (8,9)	7 (9,5)	2 (7,7)		3 (11,2)	8 (9,9)	8 (21,6)	
Diş bakımı için ilk başvurunuz mu?												
Evet	19 (26,4)	26 (16,8)	8 (12,7)	0,094	16 (35,6)	26 (35,1)	8 (30,8)	0,907	3 (11,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	<0,001
Hayır	53 (73,6)	129 (83,2)	55 (87,3)		29 (64,4)	48 (64,9)	18 (69,2)		24 (88,9)	81 (100)	37 (100)	
Diş eti hastalığının belirtilerini biliyor musunuz?												
Evet	51 (70,8)	126 (81,3)	47 (74,6)	0,185	30 (66,7)	54 (73)	16 (61,5)	0,513	21 (77,8)	72 (88,9)	31 (83,8)	0,343
Hayır	21 (29,2)	29 (18,7)	16 (25,4)		15 (33,3)	20 (27)	10 (38,5)		6 (22,2)	9 (11,1)	6 (16,2)	
Diş eti kanaması												
-	40 (55,6)	53 (34,2)	30 (47,6)	0,006	30 (66,7)	34 (45,9)	17 (65,4)	0,053	10 (37)	19 (23,5)	13 (35,1)	0,255
+	32 (44,4)	102 (65,8)	33 (52,4)		15 (33,3)	40 (54,1)	9 (34,6)		17 (63)	62 (76,5)	24 (64,9)	
Diş eti ağrısı												
-	42 (58,3)	95 (61,3)	42 (66,7)	0,602	28 (62,2)	51 (68,9)	19 (73,1)	0,604	14 (51,9)	44 (54,3)	23 (62,2)	0,654
+	30 (41,7)	60 (38,7)	21 (33,3)		17 (37,8)	23 (31,1)	7 (26,9)		13 (48,1)	37 (45,7)	14 (37,8)	
Dişin sallanması												
-	58 (80,6)	119 (76,8)	44 (69,8)	0,335	37 (82,2)	62 (83,8)	21 (80,8)	0,934	21 (77,8)	57 (70,4)	23 (62,2)	0,397
+	14 (19,4)	36 (23,2)	19 (30,2)		8 (17,8)	12 (16,2)	5 (19,2)		6 (22,2)	24 (29,6)	14 (37,8)	
Diş eti çekilmesi												
-	41 (56,9)	75 (48,4)	33 (52,4)	0,479	29 (64,4)	53 (71,6)	19 (73,1)	0,698	12 (44,4)	22 (27,2)	14 (37,8)	0,198
+	31 (43,1)	80 (51,6)	30 (47,6)		16 (35,6)	21 (28,4)	7 (26,9)		15 (55,6)	59 (72,8)	23 (62,2)	

Diş eti şişmesi												
-	41 (56,9)	94 (60,6)	39 (61,9)	0,818	29 (64,4)	62 (83,8)	21 (80,8)	0,046	12 (44,4)	32 (39,5)	18 (48,6)	0,636
+	31 (43,1)	61 (39,4)	24 (38,1)		16 (35,6)	12 (16,2)	5 (19,2)		15 (55,6)	49 (60,5)	19 (51,4)	
Kötü ağız kokusu												
-	47 (65,3)	98 (63,2)	45 (71,4)	0,513	34 (75,6)	61 (82,4)	21 (80,8)	0,657	13 (48,1)	37 (45,7)	24 (64,9)	0,146
+	25 (34,7)	57 (36,8)	18 (28,6)		11 (24,4)	13 (17,6)	5 (19,2)		14 (51,9)	44 (54,3)	13 (35,1)	
Semptomların tümünün bilinmesi												
+	12 (30,8)	18 (46,2)	9 (23,1)	0,569	7 (70,0)	3 (30,0)	0 (0,0)	0,026	5 (17,2)	15 (51,7)	9 (31)	0,748
Diş eti hastalığı ile diyabet arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?												
Evet	27 (37,5)	33 (21,3)	15 (23,8)	0,032	13 (28,9)	3 (4,1)	4 (15,4)	<0,001	14 (51,9)	30 (37,0)	11 (29,7)	0,191
Hayır	45 (62,5)	122 (78,7)	48 (76,2)		32 (71,1)	71 (95,9)	22 (84,6)		13 (48,1)	51 (63,0)	26 (70,3)	
Diş eti hastalıkları ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?												
Evet	19 (26,4)	48 (31)	22 (34,9)	0,559	11 (24,4)	13 (17,6)	3 (11,5)	0,383	8 (29,6)	35 (43,2)	19 (51,4)	0,220
Hayır	53 (73,6)	107 (69)	41 (65,1)		34 (75,6)	61 (82,4)	23 (88,5)		19 (70,4)	46 (56,8)	18 (48,6)	
Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?												
Evet	8 (11,1)	19 (12,3)	12 (19)	0,329	5 (11,1)	3 (4,1)	1 (3,8)	0,269	3 (11,1)	16 (19,8)	11 (29,7)	0,183
Hayır	64 (88,9)	136 (87,7)	51 (81)		40 (88,9)	71 (95,9)	25 (96,2)		24 (88,9)	65 (80,2)	26 (70,3)	
Diş eti hastalığı ile Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki bildirildiğini biliyor musunuz?												
Evet	6 (8,3)	8 (5,2)	5 (7,9)	0,572	3 (6,7)	0 (0,0)	1 (3,8)	0,059	3 (11,1)	8 (9,9)	4 (10,8)	0,978
Hayır	66 (91,7)	147 (94,8)	58 (92,1)		42 (93,3)	74 (100)	25 (96,2)		24 (88,9)	73 (90,1)	33 (89,2)	
Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?												
Evet	59 (81,9)	133 (85,8)	55 (87,3)	0,647	38 (84,4)	63 (85,1)	21 (80,8)	0,870	21 (77,8)	70 (86,4)	34 (91,9)	0,270
Hayır	13 (18,1)	22 (14,2)	8 (12,7)		7 (15,6)	11 (14,9)	5 (19,2)		6 (22,2)	11 (13,6)	3 (8,1)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

4.5. Eğitim Düzeyine Göre Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılımları

Katılımcıların eğitim düzeyi ile verdikleri yanıtlar arasında birçok soruda istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Özellikle günlük önerilen diş fırçalama ve diş hekimine gitme sıklığı, diş eti hastalığı belirtilerini bilme ve sistemik hastalıklarla ilişki farkındalığı, eğitim düzeyiyle birlikte anlamlı değişiklik göstermektedir (Tablo 5).

Tüm veriler üzerinden yapılan analizde, günlük önerilen diş fırçalama sayısı sorusunda eğitim düzeyine göre anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Özellikle lisans ve üzeri eğitim seviyesindeki bireylerde “günde 2 kere” cevabını verme oranı daha yüksekken, daha düşük eğitim düzeylerinde “günde 1 kere” veya “hiç” seçenekleri

daha sık tercih edilmiştir (Lisans düzeyinde “günde 2 kere” yanıtı %81,0; 1-12. sınıflarda “günde 1 kere” yanıtı %31,5; “hiç” yanıtı %4,5) (Tablo 5).

Yılda diş hekimine gitme sıklığı konusundaki bilgi düzeyinde de eğitim düzeyine göre anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,009$). Özellikle lisans ve üzeri eğitim grubunda “yılda 2 kez” veya “3 ayda 1” seçeneğini işaretleyen bireylerin oranı daha yüksektir (Lisans düzeyinde “yılda 2 kez” yanıtı %48,9; “3 ayda 1” yanıtı %10,3) (Tablo 5).

Ayrıca, “Diş bakımı için ilk başvurunuz mu?” sorusunda da eğitim düzeyine göre anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Daha düşük eğitim düzeyindekiler arasında diş hekimine ilk kez başvuranların oranı yüksekken, lisans ve üzeri bireylerin büyük çoğunluğu daha önce diş hekimine başvurmuş olduğunu belirtmiştir (Lisans düzeyinde daha önce başvuranların oranı %93,4) (Tablo 5).

Diş eti hastalığına dair belirtileri tanıma konusunda da farkındalık, eğitimle birlikte artmaktadır. PH semptomlarından diş eti kanamasında, diş eti ağrısında, dişin sallanmasında, diş eti çekilmesinde, diş eti şişmesinde ve kötü ağız kokusunun bilinmesi lisans eğitimi alanlarda daha yüksektir. Grup 1’de eğitim seviyesi ile yapılan karşılaştırmalarda PH semptomlarından diş eti şişmesini bilmede istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Lisans eğitimi alanlarda oranlar daha yüksektir. Grup 2’de eğitim seviyesi ile yapılan karşılaştırmalarda Kötü ağız kokusu hariç diğer değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Diş eti hastalığının belirtilerine dair farkındalıkta eğitim seviyesi arttıkça PH semptomlarını bilme oranı yükselmektedir (Lisans düzeyinde diş eti kanaması %72,3, diş eti ağrısı %45,3, dişin sallanması %30,7, diş eti çekilmesi %63,5, diş eti şişmesi %54,7, kötü ağız kokusu %45,3). Semptomların tümünü doğru bilenlerin eğitim düzeylerine baktığımızda lisans eğitimi alanlar 28 kişidir (%71,8) (Tablo 5).

PH ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişki bilgisi, eğitim düzeyiyle birlikte belirgin şekilde artmaktadır. DM, KVS, RA ve AH sistemik durumlarıyla ilişkileri bilen bireylerin oranı lisans ve üzeri gruplarda anlamlı düzeyde yüksektir ($<0,05$) (Lisans düzeyinde DM farkındalığı %35,8; KVH %43,8; RA %19,0; AH %9,5) (Tablo 5).

Tablo 5. Çalışma popülasyonunun, anket sorularına cevabının eğitim düzeyine göre dağılımı

Anket Soruları ve Cevaplar	Eğitim Seviyesi Tüm Veriler							Eğitim Seviyesi Grup 1 Verileri							Eğitim Seviyesi Grup 2 Verileri						
	Hiç okulu yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okulu yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okulu yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p
Sizce günlük önerilen diş fırçalama sayısı kaçtır?																					
Günde 1 kere	6 (50,0)	28 (31,5)	9 (30)	13 (9,5)	1 (5,9)	0 (0,0)	<0,001	5 (50,0)	26 (38,2)	8 (38,1)	11 (26,8)	1 (33,3)	0 (0,0)	0,383	1 (50)	2 (9,5)	1 (11,1)	2 (2,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,070
Günde 2 kere	5 (41,7)	51 (57,3)	20 (66,7)	111 (81,0)	13 (76,5)	4 (80,0)		4 (40,0)	38 (55,9)	13 (61,9)	30 (73,2)	2 (66,7)	2 (100)		1 (50,0)	13 (61,9)	7 (77,8)	81 (84,4)	11 (78,6)	2 (66,7)	
Günde 2 kereden fazla	0 (0,0)	6 (6,7)	1 (3,3)	13 (9,5)	3 (17,6)	1 (20,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	6 (6,7)	1 (3,3)	13 (9,5)	3 (17,6)	1 (20,0)	
Hiç	1 (8,3)	4 (4,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0,0)		1 (10,0)	4 (5,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	6 (28,6)	1 (11,1)	13 (13,5)	3 (21,4)	1 (33,3)	
Sizce günlük diş ipi kullanımının önerilen sayısı kaçtır?																					
Günde 1 kere	4 (33,3)	36 (40,4)	14 (46,7)	80 (58,4)	9 (52,8)	4 (80,0)	0,069	4 (40,0)	29 (42,7)	11 (52,4)	23 (56,1)	1 (33,3)	1 (50)	0,545	0 (0,0)	7 (33,3)	3 (33,3)	57 (59,4)	8 (57,1)	3 (100)	0,055
Günde 2 kere	3 (25,0)	24 (27)	12 (40)	33 (24,1)	6 (35,3)	1 (20,0)		3 (30,0)	17 (25,0)	8 (38,1)	13 (31,7)	1 (33,3)	1 (50)		0 (0,0)	7 (33,3)	4 (44,4)	20 (20,8)	5 (35,7)	0 (0,0)	
Günde 2 kereden fazla	0 (0,0)	9 (10,1)	2 (6,7)	8 (5,8)	0 (0)	0 (0,0)		0 (0,0)	6 (8,8)	0 (0,0)	2 (4,9)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	3 (14,3)	2 (22,2)	6 (6,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Hiç	5 (41,7)	20 (22,5)	2 (6,7)	16 (11,7)	2 (11,8)	0 (0,0)		3 (30,0)	16 (23,5)	2 (9,5)	3 (7,3)	1 (33,3)	0 (0,0)		2 (100)	4 (19,0)	0 (0)	13 (13,5)	1 (7,1)	0 (0,0)	
Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?																					
Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyduğunda	2 (16,7)	12 (13,5)	1 (3,3)	11 (8)	0 (0)	0 (0,0)	0,009	2 (20,0)	7 (10,4)	1 (4,8)	3 (7,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,245	0 (0,0)	5 (23,8)	0 (0)	8 (8,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,140
Yılda 1 kez	3 (25,0)	41 (46,1)	11 (36,7)	44 (32,1)	8 (47,1)	1 (20,0)		2 (20,0)	33 (48,5)	9 (42,9)	15 (36,6)	2 (66,7)	0 (0,0)		1 (50,0)	8 (38,1)	2 (22,2)	29 (30,2)	6 (42,9)	1 (33,3)	
Yılda 2 kez	3 (25,0)	23 (25,8)	16 (53,3)	67 (48,9)	8 (47,1)	4 (80,0)		2 (20,0)	19 (27,9)	10 (47,6)	16 (39)	1 (33,3)	2 (100)		1 (50,0)	4 (19)	6 (66,7)	51 (53,1)	7 (50)	2 (66,7)	
3 ayda 1	2 (16,7)	7 (7,9)	2 (6,7)	14 (10,3)	1 (5,9)	0 (0,0)		2 (20,0)	6 (8,8)	1 (4,8)	7 (17,1)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	1 (4,8)	1 (11,1)	7 (7,3)	1 (7,1)	0 (0,0)	
Diğer	2 (16,7)	6 (6,7)	0 (0)	1 (0,7)	0 (0)	0 (0,0)		2 (20,0)	3 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	3 (14,3)	0 (0)	1 (1,0)	0 (0)	0 (0,0)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

Anket Soruları ve Cevaplar	Eğitim Seviyesi Tüm Veriler						Eğitim Seviyesi Grup 1 Verileri						Eğitim Seviyesi Grup 2 Verileri								
	Hiç okulu yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okulu yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okulu yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p
Dış bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz?																					
Diş ağrısı ve/veya şişliği için ihtiyaç duyduğunda	5 (41,7)	37 (41,6)	16 (53,3)	65 (47,4)	5 (29,4)	1 (20,0)	0,069	5 (50,0)	29 (42,6)	12 (57,1)	19 (46,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,239	0 (0,0)	8 (38,1)	4 (44,4)	46 (47,9)	5 (35,7)	1 (33,3)	0,097
Yılda 1 kez	0 (0,0)	27 (30,3)	4 (13,3)	42 (30,7)	7 (41,2)	2 (40,0)		0 (0,0)	22 (32,4)	2 (9,5)	9 (22)	2 (66,7)	1 (50)		0 (0,0)	5 (23,8)	2 (22,2)	33 (34,4)	5 (35,7)	1 (33,3)	
Yılda 2 kez	3 (25,0)	10 (11,2)	7 (23,3)	14 (10,2)	4 (23,5)	1 (20,0)		2 (20,0)	7 (10,3)	5 (23,8)	9 (22)	1 (33,3)	1 (50)		1 (50,0)	3 (14,3)	2 (22,2)	5 (5,2)	3 (21,4)	0 (0,0)	
3 ayda 1	1 (8,3)	2 (2,3)	0 (0)	4 (2,9)	1 (5,9)	0 (0,0)		1 (10,0)	2 (2,9)	0 (0,0)	3 (7,3)	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)	1 (7,1)	0 (0,0)	
Diğer	3 (25,0)	13 (14,6)	3 (10)	12 (8,8)	0 (0)	1 (20,0)		2 (20,0)	8 (11,8)	2 (9,5)	1 (2,4)	0 (0,0)	0 (0,0)		1 (50,0)	5 (23,8)	1 (11,1)	11 (11,5)	0 (0)	1 (33,3)	
Dış bakımı için ilk başvurunuz mu?																					
Evet	5 (41,7)	32 (36,0)	7 (23,3)	9 (6,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	<0,001	5 (50,0)	31 (45,6)	5 (23,8)	9 (22,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,046	0 (0,0)	1 (4,8)	2 (22,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,016
Hayır	7 (58,3)	57 (64,0)	23 (76,7)	128 (93,4)	17 (100)	5 (100)		5 (50,0)	37 (54,4)	16 (76,2)	32 (78)	3 (100)	2 (100)		2 (100)	20 (95,2)	7 (77,8)	96 (100)	14 (100)	3 (100)	
Diş eti hastalığının belirtilerini biliyor musunuz?																					
Evet	7 (58,3)	58 (65,2)	23 (76,7)	115 (83,9)	16 (94,1)	5 (100)	0,004	7 (70,0)	44 (64,7)	14 (66,7)	31 (75,6)	2 (66,7)	2 (100)	0,850	0 (0,0)	14 (66,7)	9 (100)	84 (87,5)	14 (100)	3 (100)	0,003
Hayır	5 (41,7)	31 (34,8)	7 (23,3)	22 (16,1)	1 (5,9)	0 (0,0)		3 (30,0)	24 (35,3)	7 (33,3)	10 (24,4)	1 (33,3)	0 (0,0)		2 (100)	7 (33,3)	0 (0)	12 (12,5)	0 (0)	0 (0,0)	
Diş eti kanaması																					
-	8 (66,7)	54 (60,7)	18 (60)	38 (27,7)	4 (23,5)	1 (20,0)	<0,001	6 (60,0)	44 (64,7)	12 (57,1)	18 (43,9)	1 (33,3)	0 (0,0)	0,155	2 (100)	10 (47,6)	6 (66,7)	20 (20,8)	3 (21,4)	1 (33,3)	0,002
+	4 (33,3)	35 (39,3)	12 (40)	99 (72,3)	13 (76,5)	4 (80,0)		4 (40,0)	24 (35,3)	9 (42,9)	23 (56,1)	2 (66,7)	2 (100)		0 (0,0)	11 (52,4)	3 (33,3)	76 (79,2)	11 (78,6)	2 (66,7)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

Anket Soruları ve Cevaplar	Eğitim Seviyesi Tüm Veriler							Eğitim Seviyesi Grup 1 Verileri							Eğitim Seviyesi Grup 2 Verileri						
	Hiç okul yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okul yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okul yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p
Diş eti ağrısı																					
-	10 (83,3)	68 (76,4)	19 (63,3)	75 (54,7)	6 (35,3)	1 (20,0)	<0,001	8 (80,0)	51 (75)	14 (66,7)	23 (56,1)	1 (33,3)	1 (50,0)	0,186	2 (100)	17 (81)	5 (55,6)	52 (54,2)	5 (35,7)	0 (0,0)	0,015
+	2 (16,7)	21 (23,6)	11 (36,7)	62 (45,3)	11 (64,7)	4 (80,0)		2 (20,0)	17 (25)	7 (33,3)	18 (43,9)	2 (66,7)	1 (50,0)		0 (0,0)	4 (19)	4 (44,4)	44 (45,8)	9 (64,3)	3 (100)	
Dişin sallanması																					
-	8 (66,7)	78 (87,6)	27 (90)	95 (69,3)	11 (64,7)	2 (40,0)	<0,001	6 (60,0)	59 (86,8)	18 (85,7)	34 (82,9)	2 (66,7)	1 (50,0)	0,166	2 (100)	19 (90,5)	9 (100)	61 (63,5)	9 (64,3)	1 (33,3)	0,012
+	4 (33,3)	11 (12,4)	3 (10)	42 (30,7)	6 (35,3)	3 (60,0)		4 (40,0)	9 (13,2)	3 (14,3)	7 (17,1)	1 (33,3)	1 (50,0)		0 (0,0)	2 (9,5)	0 (0,0)	35 (36,5)	5 (35,7)	2 (66,7)	
Diş eti çekilmesi																					
-	10 (83,3)	65 (73)	19 (63,3)	50 (36,5)	5 (29,4)	0 (0,0)	<0,001	8 (80,0)	52 (76,5)	14 (66,7)	26 (63,4)	1 (33,3)	0 (0,0)	0,100	2 (100)	13 (61,9)	5 (55,6)	24 (25,0)	4 (28,6)	0 (0,0)	0,002
+	2 (16,7)	24 (27)	11 (36,7)	87 (63,5)	12 (70,6)	5 (100)		2 (20,0)	16 (23,5)	7 (33,3)	15 (36,6)	2 (66,7)	2 (100)		0 (0,0)	8 (38,1)	4 (44,4)	72 (75,0)	10 (71,4)	3 (100)	
Diş eti şişmesi																					
-	9 (75)	75 (84,3)	21 (70)	62 (45,3)	7 (41,2)	0 (0,0)	<0,001	7 (70,0)	62 (91,2)	15 (71,4)	27 (65,9)	1 (33,3)	0 (0,0)	<0,001	2 (100)	13 (61,9)	6 (66,7)	35 (36,5)	6 (42,9)	0 (0,0)	0,034
+	3 (25)	14 (15,7)	9 (30)	75 (54,7)	10 (58,8)	5 (100)		3 (30,0)	6 (8,8)	6 (28,6)	14 (34,1)	2 (66,7)	2 (100)		0 (0,0)	8 (38,1)	3 (33,3)	61 (63,5)	8 (57,1)	3 (100)	
Kötü ağız kokusu																					
-	9 (75)	75 (84,3)	22 (73,3)	75 (54,7)	7 (41,2)	2 (40,0)	<0,001	7 (70,0)	61 (89,7)	15 (71,4)	30 (73,2)	2 (66,7)	1 (50,0)	0,054	2 (100)	14 (66,7)	7 (77,8)	45 (46,9)	5 (35,7)	1 (33,3)	0,099
+	3 (25)	14 (15,7)	8 (26,7)	62 (45,3)	10 (58,8)	3 (60,0)		3 (30,0)	7 (10,3)	6 (28,6)	11 (26,8)	1 (33,3)	1 (50,0)		0 (0,0)	7 (33,3)	2 (22,2)	51 (53,1)	9 (64,3)	2 (66,7)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

Anket Soruları ve Cevaplar	Eğitim Seviyesi Tüm Veriler							Eğitim Seviyesi Grup 1 Verileri							Eğitim Seviyesi Grup 2 Verileri						
	Hiç okul yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okul yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p	Hiç okul yok veya 1 yıldan az n (%)	1-12. Sınıflar n (%)	Ön lisans n (%)	Lisans n (%)	Yüksek lisans n (%)	Doktora n (%)	p
Semptomların tümünün bilinmesi																					
+	1 (2,6)	3 (7,7)	1 (2,6)	3 (7,7)	28 (71,8)	1 (10,0)	<0,001	1 (10,0)	3 (30,0)	1 (10,0)	3 (30,0)	1 (10,0)	1 (10,0)	0,091	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	25 (86,2)	2 (6,9)	2 (6,9)	0,006
Diş eti hastalığı ile diyabet arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?																					
Evet	0 (0,0)	12 (13,5)	6 (20,0)	49 (35,8)	6 (35,3)	2 (40,0)	<0,001	0 (0,0)	8 (11,8)	2 (9,5)	9 (22)	1 (33,3)	0 (0,0)	0,320	0 (0,0)	4 (19)	4 (44,4)	40 (41,7)	5 (35,7)	2 (66,7)	0,273
Hayır	12 (100)	77 (86,5)	24 (80,0)	88 (64,2)	11 (64,7)	3 (60,0)		10 (100)	60 (88,2)	19 (90,5)	32 (78)	2 (66,7)	2 (100)		2 (100)	2 (100)	17 (81)	5 (55,6)	56 (58,3)	9 (64,3)	
Diş eti hastalıkları ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?																					
Evet	1 (8,3)	15 (16,9)	6 (20,0)	60 (43,8)	5 (29,4)	2 (40,0)	<0,001	1 (10,0)	9 (13,2)	5 (23,8)	11 (26,8)	1 (33,3)	0 (0,0)	0,361	0 (0,0)	6 (28,6)	1 (11,1)	49 (51,0)	4 (28,6)	2 (66,7)	0,033
Hayır	11 (91,7)	74 (83,1)	24 (80,0)	77 (56,2)	12 (70,6)	3 (60,0)		9 (90,0)	59 (86,8)	16 (76,2)	30 (73,2)	2 (66,7)	2 (100)		2 (100)	15 (71,4)	8 (88,9)	47 (49,0)	10 (71,4)	1 (33,3)	
Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?																					
Evet	0 (0,0)	5 (5,6)	2 (6,7)	26 (19)	4 (23,5)	2 (40,0)	0,005	0 (0,0)	4 (5,9)	1 (4,8)	3 (7,3)	1 (33,3)	0 (0,0)	0,475	0 (0,0)	1 (4,8)	1 (11,1)	23 (24,0)	3 (21,4)	2 (66,7)	0,120
Hayır	12 (100)	84 (94,4)	28 (93,3)	111 (81)	13 (76,5)	3 (60,0)		10 (100)	64 (94,1)	20 (95,2)	38 (92,7)	2 (66,7)	2 (100)		2 (100)	20 (95,2)	8 (88,9)	73 (76,0)	11 (78,6)	1 (33,3)	
Diş eti hastalığı ile Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki bildirildiğini biliyor musunuz?																					
Evet	0 (0,0)	2 (2,2)	0 (0,0)	13 (9,5)	3 (17,6)	1 (20,0)	0,021	0 (0,0)	2 (2,9)	0 (0,0)	2 (4,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,768	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (11,5)	3 (21,4)	1 (33,3)	0,148
Hayır	12 (100)	87 (97,8)	30 (100)	124 (90,5)	14 (82,4)	4 (80,0)		10 (100)	66 (97,1)	21 (100)	39 (95,1)	3 (100)	2 (100)		2 (100)	21 (100)	9 (100)	85 (88,5)	11 (78,6)	2 (66,7)	
Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?																					
Evet	8 (66,7)	75 (84,3)	25 (83,3)	122 (89,1)	13 (76,5)	4 (80,0)	0,194	6 (60,0)	58 (85,3)	18 (85,7)	37 (90,2)	1 (33,3)	2 (100)	0,056	2 (100)	17 (81)	7 (77,8)	85 (88,5)	12 (85,7)	2 (66,7)	0,548
Hayır	4 (33,3)	14 (15,7)	5 (16,7)	15 (10,9)	4 (23,5)	1 (20,0)		4 (40,0)	10 (14,7)	3 (14,3)	4 (9,8)	2 (66,7)	0 (0,0)		0 (0,0)	4 (19)	2 (22,2)	11 (11,5)	2 (14,3)	1 (33,3)	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

4.6. Diş bakımına başvuru sıklığı ile Periodontal Hastalıkların Sistemik Hastalıklarla İlişisine Dair Farkındalığın İlişkisi

Tablo 6. Periodontitisin sistemik hastalıklarla ilişkisine ilişkin farkındalığın diş bakımına başvurma sıklığına göre değerlendirilmesi

Anket Soruları ve Cevapları	Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz? - Tüm Veriler										Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz? - Grup 1 Verileri										Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz? - Grup 2 Verileri												
	Diş ağrısı ve/veya sıslığı için ihtiyacı duyulduğunda		Yılda 1 kez		Yılda 2 kez		3 ayda 1		Diğer		p değeri	Diş ağrısı ve/veya sıslığı için ihtiyacı duyulduğunda		Yılda 1 kez		Yılda 2 kez		3 ayda 1		Diğer		p değeri											
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%									
Diş eti hastalığı ile diyabet arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?																																	
Evet	34	26,4	27	32,9	9	23,1	2	25	3	9,4	0,144	8	12,3	5	13,9	6	24	1	16,7	0	0	0,318	26	40,60	22	47,80	3	21,40	1	50,00	3	15,80	0,089
Hayır	95	73,6	55	67,1	30	76,9	6	75	29	90,6		57	87,7	31	86,1	19	76	5	83,3	13	100		38	59,40	24	52,20	11	78,60	1	50,00	16	84,20	
Diş eti hastalıkları ile kalp hastalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?																																	
Evet	34	26,4	34	41,5	10	25,6	3	37,5	8	25	0,150	10	15,4	8	22,2	6	24	2	33,3	1	7,7	0,486	24	37,50	26	56,50	4	28,60	1	50,00	7	36,80	0,219
Hayır	95	73,6	48	58,5	29	74,4	5	62,5	24	75		55	84,6	28	77,8	19	76	4	66,7	12	92,3		40	62,50	20	43,50	10	71,40	1	50,00	12	63,20	
Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasında bir ilişki olup olmadığını biliyor musunuz?																																	
Evet	14	10,9	19	23,2	3	7,7	1	12,5	2	6,3	0,054	1	1,5	4	11,1	2	8	1	16,7	1	7,7	0,096	13	20,30	15	32,60	1	7,10	0	0,00	1	5,30	0,079
Hayır	115	89,1	63	76,8	36	92,3	7	87,5	30	93,8		64	98,5	32	88,9	23	92	5	83,3	12	92,3		51	79,70	31	67,40	13	92,90	2	100,00	18	94,70	
Diş eti hastalığı ile Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki bildirildiğini biliyor musunuz?																																	
Evet	8	6,2	9	11	1	2,6	1	12,5	0	0	0,612	1	1,5	1	2,8	1	4	1	16,7	0	0	0,247	7	10,90	8	17,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,199
Hayır	121	93,8	73	89	38	97,4	7	87,5	32	100		64	98,5	35	97,2	24	96	5	83,3	13	100		57	89,10	38	82,60	14	100,00	2	100,00	19	100,00	
Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?																																	
Evet	107	82,9	70	85,4	35	89,7	6	75	29	90,6	0,612	55	84,6	28	77,8	22	88	5	83,3	12	92,3	0,765	52	81,30	42	91,30	13	92,90	1	50,00	17	89,50	0,258
Hayır	22	17,1	12	14,6	4	10,3	2	25	3	9,4		10	15,4	8	22,2	3	12	1	16,7	1	7,7		12	18,80	4	8,70	1	7,10	1	50,00	2	10,50	

Pearson Ki Kare, Fisher Exact ve Fisher-Freeman-Halton testleri kullanılmıştır.

Tablo 6’da katılımcıların diş bakımına başvuru sıklıkları ile PH ve sistemik hastalıklar arasındaki ilişkilere dair farkındalık düzeyleri karşılaştırılmıştır. Tüm veriler göz önüne alındığında, PH-DM arasındaki ilişkiyi bilenlerin oranı “yılda 1 kez” diş hekimine başvuranlarda %32,9 iken, “diğer” şeklinde belirtenlerde bu oran %9,4’tür ($p=0,144$). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte Grup 2’de “yılda 1 kez” gidenlerde farkındalık %47,8 iken “diğer” grupta %15,8 olup anlamlılık sınırına oldukça yaklaşmıştır ($p=0,089$).

PH-KVH arasındaki ilişki bilgisi de yılda bir veya iki kez düzenli olarak diş hekimine giden bireylerde daha yüksektir. Tüm veriler içinde “yılda 1 kez” gidenlerde bu farkındalık %41,5 iken, “3 ayda 1” gidenlerde %37,5 ve “diğer” grubunda %25’tir ($p=0,150$). Grup 2’de de düzenli gitme sıklığı ile farkındalık arasında benzer bir eğilim olsa da anlamlılık görülmemiştir ($p=0,219$) (Tablo 6).

PH-RA arasındaki ilişki bilgisi, diş bakımına düzenli başvuran bireylerde anlamlılık sınırına yaklaşan düzeyde farklılık göstermiştir. Tüm veride “yılda 1 kez” başvuranlarda farkındalık oranı %23,2 iken, “3 ayda 1” gelenlerde %12,5 ve “diğer” grubunda %6,3’tür ($p=0,054$). Klinik grubunda ise “yılda 1 kez” başvuranlarda farkındalık %32,6 iken, “diğer” kategorisinde sadece %5,3 olarak tespit edilmiştir ($p=0,079$) (Tablo 6).

PH-AH arasındaki ilişki bilgisi genel olarak tüm gruplarda düşük bulunmuştur. Tüm veride farkındalık oranı %6,2–12,5 arasında değişmekte ve bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,612$). Ancak, bu düşük farkındalık seviyesi, konuyla ilgili daha fazla bilgilendirme ihtiyacını göstermektedir (Tablo 6).

“Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığımız daha mı yüksek olurdu?” sorusuna verilen yanıtlarda yüksek farkındalık düzeyi gözlenmiştir. Tüm verilerde bu oran %82,9–90,6 arasında değişmektedir ancak p değeri 0,612 ile istatistiksel anlamlılık göstermemektedir. Bu eğilim, bireylerin sistemik hastalık bağlantısı hakkında bilgilendirildiklerinde diş hekimine gitme motivasyonlarının artabileceğini göstermektedir (Tablo 6).

4.7. Periodontal Hastalıklar ile Sistemik Hastalıklar Arasındaki İlişkiye İlişkin Hasta Farkındalığının Lojistik Regresyon Analizi

PH ile çeşitli sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiye dair farkındalığı etkileyen faktörler lojistik regresyon analizleriyle incelenmiştir. Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, diş bakım sıklığı ve ilgili sistemik hastalığa sahip olup olmama durumları modele dahil edilmiştir (Tablo 7).

PH-DM diyabet ilişkisi farkındalığına bakıldığında eğitim düzeyi farkındalık üzerinde anlamlı ve pozitif etkili bulunmuştur ($p<0,001$). Eğitim düzeyi arttıkça diyabet ile diş eti hastalığı arasındaki ilişkiyi bilme olasılığı 1,87 kat artmaktadır. Ayrıca yaş arttıkça farkındalıkta azalma gözlenmiş ($p=0,020$; $OR=0,597$), bu da genç bireylerin bu konuda daha bilinçli olduğunu göstermektedir. Diğer değişkenler anlamlı bulunmamıştır (Tablo 7).

PH-KVH ilişkisi farkındalığına bakıldığında farkındalığı artıran en önemli değişken yine eğitim düzeyi olmuştur ($p<0,001$; $OR=1,650$). Cinsiyet, yaş, diş bakım sıklığı ve kalp rahatsızlığına sahip olma durumu farkındalık üzerinde anlamlı bir etkide bulunmamıştır (Tablo 7).

PH-RA ilişkisi farkındalığında ise yalnızca eğitim düzeyi anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$; $OR=1,954$). Eğitim düzeyi arttıkça romatoid artrit ile diş eti hastalığı ilişkisini bilme olasılığı da artmaktadır. Diğer değişkenlerin farkındalığa istatistiksel etkisi gözlenmemiştir (Tablo 7).

PH-AH ilişkisi farkındalığına bakıldığında Eğitim düzeyi yine anlamlı etken olarak öne çıkmıştır ($p<0,001$; $OR=2,618$). Buna ek olarak AH'ye sahip olan bireylerin bu ilişkiyi bilme olasılığı, olmayanlara kıyasla çok daha yüksektir ($p=0,008$; $OR=58,41$), ancak bu değişkenin güven aralığı oldukça geniştir (2,9–1163), bu da örneklemin sınırlı olabileceğini göstermektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Çalışma popülasyonunun, periodontal hastalıklar ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiye ilişkin farkındalığının lojistik regresyon analizi

Diş eti hastalığı ile diyabet arasındaki ilişki farkındalığının lojistik regresyon analizi						
Değişkenler	B	S.E.	Wald	p	Odds Oranı	Odds Oranı %95 Güven aralığı
Cinsiyet	-0,008	0,285	0,001	0,978	0,992	0,567-1,735
Yaş	-0,515	0,221	5,427	0,020	0,597	0,387-0,922
Eğitim	0,624	0,144	18,829	<0,001	1,866	1,408-2,473
Diş bakımı sıklığı	-0,201	0,122	2,708	0,100	0,818	0,644-1,039
Diyabet	0,935	0,569	2,696	0,101	2,546	0,834-7,771
Diş eti hastalığı ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişki farkındalığının lojistik regresyon analizi						
Cinsiyet	0,03	0,268	0,012	0,912	0,971	0,609-1,743
Yaş	0,166	0,198	0,702	0,402	0,847	0,801-1,741
Eğitim	0,515	0,126	16,661	<0,001	0,597	1,307-2,144
Diş bakımı sıklığı	0,013	0,105	0,015	0,903	0,987	0,825-1,243
Kalp rahatsızlıkları	0,674	0,587	1,318	0,251	0,510	0,621-6,200
Diş eti hastalığı ile romatoid artrit arasındaki ilişki farkındalığının lojistik regresyon analizi						
Cinsiyet	0,137	0,362	0,142	0,706	1,146	0,563-2,333
Yaş	0,41	0,284	2,086	0,149	1,506	0,864-2,626
Eğitim	0,67	0,184	13,251	<0,001	1,954	1,362-2,802
Diş bakımı sıklığı	-0,088	0,153	0,326	0,568	0,916	0,678-1,238
Romatoid artrit	-0,699	0,793	0,778	0,378	0,497	0,105-2,352
Diş eti hastalığı ile Alzheimer arasındaki ilişki farkındalığının lojistik regresyon analizi						
Cinsiyet	0,034	0,511	0,005	0,946	1,035	0,380-2,818
Yaş	-0,154	0,402	0,146	0,702	0,857	0,3900-1,886
Eğitim	0,962	0,287	11,273	<0,001	2,618	1,4930-4,590
Diş bakımı sıklığı	-0,286	0,25	1,31	0,252	0,751	0,4610-1,2260
Alzheimer hastalığı	4,068	1,526	7,101	0,008	58,412	2,932-1163,64

Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişki farkındalığını etkileyen faktörleri belirlemek için ikili lojistik regresyon analizini kullanılmıştır. İkili lojistik regresyon analizi sonuçları B regresyon katsayıları, regresyon katsayılarının standart hatası (sh), odds oranları (Exp (B)), odds oranlarının %95 güven aralıkları, Wald istatistikleri ve anlamlılık değerleri (p) olarak verilmiştir. Bütün analizlerde SPSS v.27 (SPSS Inc., ABD) paket programı kullanılmış olup, anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

5.TARTIŞMA

Periodontal hastalıklar, dünya genelinde erişkinlerde en sık karşılaşılan kronik enflamatuvar hastalıklardan biri olup, sadece ağız sağlığını değil, aynı zamanda genel sağlığı da önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Periodontal ve sistemik hastalıklar arasındaki kanıtlanmış çift yönlü bağlantılar mevcuttur (Akl ve ark. 2021). Çalışmalar, PH'nin DM, KVH, AH ve RA gibi çeşitli sistemik durumlarla da önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir (Zhang ve ark. 2024). Toplumda PH'lere dair bilgi düzeyinin yetersiz olması, bireylerin yalnızca ağrı ve rahatsızlık gibi ileri semptomlar geliştiğinde sağlık hizmetine başvurmalarına neden olmakta, bu da hastalıkların erken dönemde kontrol altına alınmasını güçleştirmektedir (Carter ve ark. 2024). Bu doğrultuda yürüttüğümüz çalışmada, bireylerin PH belirtileri ve PH'nin sistemik hastalıklarla olan ilişkisine dair farkındalık düzeyini değerlendirmeyi ve yaş, cinsiyet, eğitim gibi sosyodemografik değişkenlerin bu farkındalık üzerindeki etkisi incelenmiş ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ve özel kliniğe başvuran hastalar arasında farkındalık düzeylerine dair karşılaştırmalar yapılmıştır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, çalışmaya katılanların %53,8'ini kadınlar oluşturmaktaydı. Literatürdeki diğer çalışmalarda bu çalışmaya benzer olarak kadın katılımcıların oranının %40 ile %60 arasında olduğu ve kadınların erkeklere göre anket çalışmalarına daha fazla önem verdikleri görülmektedir (Morgan ve ark. 2009; Rocha ve ark. 2011; Cohen ve ark. 2015; Taşdemir ve Alkan 2015). Grup 1'de kadın oranı %49,7 iken, Grup 2'de bu oran %57,9 olarak belirlenmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,158$). Kadınların özel klinikleri daha fazla tercih etmesi, iletişim konforu ve bireyselleştirilmiş hizmet beklentisinin daha yüksek olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmalar, genel halkın periodontal durumlar ile sistemik hastalıklar arasındaki korelasyon hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını vurgulamış ve farkındalık seviyelerini etkileyen önemli demografik faktörler olarak yaş ve eğitim geçmişini vurgulamıştır (Varela-Centelles ve ark. 2016; Akl ve ark. 2021; Alessa ve Fathi 2023; Ahmed ve Altuwayjiri 2024). Çalışmamıza katılan bireylerin yaş dağılımı incelendiğinde, en yüksek oranın 31-50 yaş grubunda olduğu görülmektedir. Bu duruma, orta yaş grubundaki bireylerin ağız ve diş sağlığına yönelik farkındalığının daha yüksek olması, diş tedavilerini ertelemektense çözüm arayışına girmelerinin sebep olduğu düşünülebilir. Ayrıca bu yaş grubunun genellikle çalışma hayatında aktif

bireylerden oluşması, sosyal ve ekonomik açıdan daha fazla sağlık hizmetine erişebilme imkanına sahip olmalarını açıklayabilir. Grup 1'e daha genç bireylerin (%24,8'i 18–30 yaş arası) daha fazla başvurmuş olması ise, üniversite çevresinde yaşayan genç nüfusun yoğunluğu ile ilişkilendirilebilir. Üniversite hastaneleri genellikle öğrencilere, genç yetişkinlere daha yakın lokasyonlarda hizmet verir ve uygun maliyetli olmaları nedeniyle gençler tarafından daha çok tercih edilir. Ayrıca bu yaş grubunun, estetik kaygılarla diş sağlığına daha fazla önem verme eğiliminde olması da fakülteye başvuru oranını artırmış olabilir.

Çalışmalar eğitim düzeyi de dahil olmak üzere demografik faktörlerin hastaların farkındalığında önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (Aswathi ve ark. 2019; Varela-Centelles ve ark. 2019; Hassan ve ark. 2023). Daha yüksek eğitim düzeyi, periodontal ve sistemik hastalıklar arasındaki bağlantılara ilişkin artan farkındalıkla ilişkilidir ve hastalar daha düşük eğitim düzeyine sahip olanlara kıyasla klinik bir bağlamda sağlıkları hakkında daha fazla bilgi ifade etmektedir (Bui ve ark. 2019; Ünal 2020; Alessa ve Fathi 2023). Çalışmamıza katılan bireylerin eğitim durumlarına bakıldığında, katılımcıların %47,2'si lisans düzeyinde eğitim almışken, bu oran Grup 2'de belirgin şekilde daha yüksek olup %66,2'ye ulaşmaktadır. Eğitim düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı fark vardır ($p < 0,001$). Bu bulgular, özel kliniğe başvuran bireylerin eğitim düzeyinin genel olarak daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Özel kliniklerdeki bireylerin eğitim düzeyinin daha yüksek olması, bu grubun genellikle daha yüksek sosyoekonomik düzeye ve sağlık bilincine sahip olmasından kaynaklanabilir. Fakülte ise daha geniş ve çeşitli bir hasta profiline sahip olduğundan, daha düşük eğitim düzeyine sahip bireyler tarafından daha fazla tercih ediliyor olabilir.

Hastaların sistemik hastalığı olup olmadığı sorgulandığında, KVH (yüksek tansiyon hariç), DM, RA ve AH katılımcıların sırasıyla %5,2, %7,6, %7,6 ve %3'ü tarafından bildirilmiştir. DM, KVH ve AH prevalansları açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Ancak RA Grup 1'de %4,1 oranında iken, Grup 2'de %11,0'a yükselmiştir ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p = 0,027$). Bunun sebebi bu bireylerin kronik ve yaşam kalitesini etkileyen bir hastalığı olması nedeniyle daha hızlı, kişiselleştirilmiş ve erişilebilir hizmet arayışında olmaları olabilir. Bununla birlikte, özel klinik hastalarının daha sık sağlık kontrolüne başvurmaları, RA gibi tanısı zor olabilen hastalıkların bu grupta daha fazla teşhis edilmesini kolaylaştırabilir. Bu

durum, Grup 1'deki bireylerde tanı konulmamış ya da fark edilmemiş RA vakalarının bulunabileceğine işaret eder.

Ağız hijyenine yönelik farkındalık, özellikle diş fırçalama ve diş ipi kullanımı gibi uygulamalar bağlamında ele alındığında, cinsiyete göre belirgin farklılıklar göstermektedir. Literatürde, kadınların bu tür uygulamalara erkeklerden daha fazla önem verdiği ve bu farkın PH riskini etkileyebileceği yönünde bulgular mevcuttur (Shah ve ark. 2022; AlJasser ve ark. 2023). Jasser ve ark. (2023) tarafından gerçekleştirilen sistematik bir derlemede, Suudi Arabistan toplumunda bireylerin genel ağız hijyenine yönelik yüksek bir farkındalığa sahip olduğu rapor edilmiş; ancak fırçalama sıklığı açısından anlamlı bir cinsiyet farkı tespit edilmemiştir (AlJasser ve ark. 2023). Öte yandan, Shah ve ark. (2022) çalışması, kadınların diş ipi kullanımına ilişkin farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve katılımcıların %64'ünün bu uygulamanın önemini benimsediğini göstermiştir (Shah ve ark. 2022). Bu farklılık, yalnızca fırçalama sıklığında değil, aynı zamanda tamamlayıcı ağız bakım alışkanlıklarının benimsenmesinde de cinsiyetin etkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Birçok çalışmada kadınların periodontal sağlık düzeylerinin erkeklere göre daha iyi olduğu belirtilmiştir (Alshahrani ve ark. 2021; Azeez 2024). Alshahrani ve ark. (2021), kadınların ağız bakımına daha fazla önem verdiğini ve arayüz temizleyiciler gibi ek hijyen araçlarını daha yaygın kullandığını raporlamıştır (Alshahrani ve ark. 2021). Bu durum, oral sağlık okuryazarlığındaki cinsiyet temelli farkların koruyucu davranışlara da yansıdığını göstermektedir (Mamai-Homata ve ark. 2016). Bu çalışmada tüm grupta kadınların %73,7'si, erkeklerin ise %66,4'ü "günde 2 kez" diş fırçalamanın önerildiğini doğru olarak belirtmiştir lakin fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,083$). Tüm verilerde kadın katılımcıların %57,1'i, erkeklerin ise %43,3'ü "günde 1 kez" diş ipi kullanımının önerildiğini belirtmiştir. Bu, erkeklerde bilgi düzeyinin daha düşük olabileceğine işaret eder. Bu veriler, kadınların ağız sağlığına yönelik koruyucu bilgiler konusunda daha bilinçli olduğunu düşündürmektedir.

Ağız hijyenine yönelik uygulamaların, özellikle periodontal farkındalık bağlamında değerlendirilmesi yaş gruplarına göre farklılık göstermekte olup, bu uygulamalar ağız sağlığının korunmasında temel bir rol oynamaktadır (Kim ve Lee 2017; Dolińska ve ark. 2022; Gupta ve ark. 2022; Heaton ve ark. 2022). Araştırmalar, günde iki kez fırçalama ve günlük diş ipi kullanımı gibi sistematik diş bakımının

yaştan bağımsız olarak etkili plak kontrolü için gerekli olduğunu göstermektedir (Worthington ve ark. 2019). Soroye ve Oko-Jaja, yalnızca fırçalamanın interproksimal bölgeleri yeterince temizlemediğini; dolayısıyla diş ipinin dişler arasındaki temizlenmesi zor boşluklara ulaşmak için gerekli olduğunu vurgulamaktadır (Soroye ve ark. 2020). Bu, özellikle yaşlandıkça bireyleri kapsamlı ağız hijyeninin gerekliliği konusunda eğitime ihtiyacının devam ettiğini göstermektedir. Bu çalışmada tüm verilerde, Grup 1 ve 2’de günlük önerilen fırçalama sayısına dair yaşla birlikte farkındalıkta anlamlı bir değişim olmamıştır ancak yaşın artmasıyla birlikte genel bir düşüş eğilimi gözlenmektedir. Günlük önerilen diş ipi kullanım sayısı sorgulandığında tüm verilerde ve Grup 1’de anlamlı sonuca ulaşılrken Grup 2’de anlamlı sonuca ulaşamamıştır. Tüm verilere bakıldığında günlük önerilen diş ipi kullanımını 18-30 yaş grubunda “günde 2 kere” oranı daha yüksek (%36,1) olup 51-80 yaş grubunda “hiç” oranı (%20,6) daha yüksektir. Grup 1’de ise 18-30 yaş aralığında “hiç” oranı daha düşüktür (%4,4). Günlük önerilen diş ipi kullanımına “hiç” diyenlerin oranı ise yaşla birlikte artmaktadır. Bu durum yaşlı bireylerde hem bilgi eksikliği hem de alışkanlık eksikliği olabileceğini düşündürmektedir.

Eğitim düzeyi, bireylerin ağız hijyenine ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini belirleyen başlıca etkenlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin diş fırçalama sıklığı gibi temel ağız hijyeni uygulamalarına dair farkındalıklarının daha yüksek olduğu, bu bireylerin ağız bakımını daha düzenli sürdürdükleri çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (Eren Halıcı ve ark. ; Değirmenci 2021; AlJasser ve ark. 2023; Ertem ve Gürsel 2024; Khattak ve ark. 2024). Örneğin, yükseköğrenim görmüş bireylerin büyük bir kısmının dişlerin günde en az iki kez fırçalanması gerektiğini bildiği ve bu uygulamayı daha yüksek oranda gerçekleştirdiği belirlenmiştir (Shekar ve ark. 2011; Khattak ve ark. 2024). Bu çalışmada da aynı şekilde eğitim düzeyi arttıkça "günde 2 kez" diş fırçalamanın önerildiğini doğru şekilde belirten katılımcı oranı da belirgin şekilde artmaktadır. “Günde 1 kez” ve “hiç” gibi doğru olmayan yanıtlar düşük eğitim düzeylerinde daha yüksektir ($p<0.001$). Grup 1 ve Grup 2’de anlamlı farka ulaşamamıştır. Bu, eğitim düzeyinin ağız-diş sağlığı önerilerini bilme açısından belirleyici bir faktör olduğunu gösterir. Günlük önerilen diş ipi kullanımını konusunda “hiç” cevabı verenlerin oranı eğitim düzeyi arttıkça azalmaktadır. Bu da diş ipi farkındalığının fırçalamaya göre toplumda daha düşük olduğunu, ancak eğitimle anlamlı şekilde arttığını göstermektedir. Buna rağmen

tüm verilerde ve Grup 1, Grup 2’de istatistiksel olarak anlamlı farkındalığa ulaşamamıştır. Diş ipi gibi ikincil hijyen araçlarının toplumsal farkındalığını artırmaya yönelik hedefli sağlık eğitimi stratejileri geliştirilmelidir.

Hastaların sağlık hizmeti sunucusu tercihleri; sosyoekonomik durum, hizmete erişim kolaylığı ve sağlık okuryazarlığı düzeyi gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak önem kazanmakta ve hasta profilinde belirgin farklılıklara yol açabilmektedir (Seo ve ark. 2016; Svendsen ve ark. 2020; Khajedaluee ve ark. 2022; Lin ve ark. 2024). Çalışmamızda, katılımcıların çoğunluğu (%70,3), günde iki kez diş fırçalamanın önerildiğini belirtmiştir. Ancak bu oran Grup 1’de (%61,4) daha düşükken, Grup 2’de %79,3’e ulaşmış ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Günlük diş ipi kullanımında ise gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Bcheraoui ve ark. (2016), bireylerin ağız hijyenine dair tutumlarında sağlık hizmetlerine erişim ve profesyonel bilgilendirme süreçlerinin belirleyici olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda kadınların daha sık diş hekimi ziyareti gerçekleştirmesi, onların daha bilinçli hale gelmelerine katkı sağlayarak farkındalık düzeylerini artırmaktadır (El Bcheraoui ve ark. 2016; Sfeatcu ve ark. 2022; Limo ve ark. 2024). Buna rağmen bu çalışmada diş bakımına başvuru sıklığında, yıllık önerilen diş hekimi ziyaretlerinde cinsiyet ile alakalı istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır. Buna karşın “diş bakımına ilk kez başvurma” tüm verilerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Ayrıca Carter’ın çalışmasında katılımcılar arasında %75,82’sinin PH ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilselerdi diş hekimine gitme olasılıklarının daha çok olacağını belirtmişlerdir (Carter ve ark. 2024). Bu çalışmada “Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?” sorusuna verilen yanıtlarda tüm katılımcılarda “evet” cevabını verenlerin oranı %85,2’dir. Kadınlarda “evet” diyenlerin oranı tüm verilerde ve Grup 2’de anlamlı şekilde yüksek bulunmuşken Grup 1’de anlamlı farka ulaşamamıştır.

Periodontitis semptomlarına dair halk bilgisinin yetersizliği, birçok bireyin yalnızca belirtiler şiddetlendiğinde sağlık hizmeti almasıyla sonuçlanmaktadır (Varela-Centelles ve ark. 2016; Al-Karadsheh ve ark. 2024; Zhao ve Wu 2024). Çalışmalar önleyici bakım yerine semptom temelli başvuru alışkanlığının yaygın olduğunu göstermektedir (Åström ve ark. 2014; Harris ve ark. 2017; Amarasena ve ark. 2023;

Mohd Khairuddin ve ark. 2024). Sadikin ve ark. (2015), farkındalık eksikliğini bireylerin ancak şikayetleri arttığında sağlık hizmetine başvurularına yol açtığını ifade etmektedir (Sadikin ve ark. 2015). Chandran ve ark., birçok bireyin ancak şikayetleri ciddi düzeye ulaştığında diş hekimine başvurduğunu, önleyici sağlık davranışlarının yeterince benimsenmediğini bildirmiştir (Chandran ve ark. 2020). Fatima ve ark. (2018), çalışmasında katılımcıların %78,5'inin diş hekimine sadece ihtiyaç duyduğunda gittiği ve %13,9'unun ise yılda 1 kez kontrol amacıyla gittiği görülmüştür (Fatima ve ark. 2018). Bu çalışmada ise bu oranlar %44,5 ve %28,3'tür. Ayrıca çalışmalar ışığında yaş ilerledikçe rutin ziyaret oranının azaldığı da görülmektedir (Spinler ve ark. 2019; Cohen ve Bottoms-McClain 2024). Örneğin 2021 yılında Tan ve ark. tarafından Malezya'da yürütülen ulusal temsili bir çalışmada, diş hekimine gitme sıklığı 18-34 yaş grubunda %13,2'lik genel ortalamanın üzerinde seyretmiş ve 60 yaş ve üzeri bireylere kıyasla yaklaşık 1,65 kat daha yüksek bulunmuştur (Tan ve ark. 2021). Benzer şekilde 2014 yılında yapılan bir araştırmada katılımcıların, 50 yaşta %69.1 oranında olan "geçtiğimiz yılda rutin muayene" oranı, 65 yaşında %64.2'ye kadar düşmüştür (Åström ve ark. 2014). Aynı şekilde bazı çalışmalar genç yetişkinlerin diş hekimi ziyaretleri konusunda daha dikkatli olduğunu yaş arttıkça bu farkındalığın düştüğünü göstermektedir (Çolak ve ark. 2010; Cohen ve Bottoms-McClain 2024). Buna karşın Pyo ve ark., İsveç'te 65 ila 84 yaş arasındaki bireylerin yaklaşık %90'ının önleyici bakım için düzenli olarak diş hekimine gittiğini belirtmiştir (Pyo ve ark. 2020). Aynı şekilde başka bir çalışmada Suudi Arabistan'da 13-14 yaşlarındaki ergenlerin yalnızca %9,3'ünün düzenli diş muayenelerine gittiğini, bunun da genellikle acil bir sorun yoksa bu tür ziyaretlerin gereksiz olduğu algısı nedeniyle olduğunu göstermektedir (Nazir 2019). Bu çalışmada Grup 2'de 31-50 ve 51-80 yaş grubunda "diş bakımına ilk başvuru" olduğunu belirten kişi bulunmamaktadır. Buna karşılık yaşla ilgili yapılan analizlerde Grup 2'de anlamlı fark varken Grup 1'de ve tüm verilerde anlamlı farka ulaşamamıştır. Gruplar arası kıyaslama yapıldığında da sonuçlar Grup 1'de anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Bu durum özel kliniklere başvuran bireylerin genellikle daha önce diş hekimi deneyimi yaşamış kişiler olduğu, fakülte hastanesine ise daha çeşitli hasta profiline sahip bireylerin başvurduğu göstermektedir. Ayrıca, elde edilen bulgular yaş ilerledikçe diş hekimine düzenli başvuru oranının azaldığını göstermektedir. "Diş bakımına ne sıklıkla başvuruyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlarda, özellikle 51-80 yaş grubunda "yılda 2 kez" veya daha sık kontrol yanıtı %11,1'e kadar düşmektedir ancak

istatistiksel olarak tüm verilerde, Grup 1 ve 2’de, gruplar arasında anlamlı sonuç alınamamıştır. Buna ek olarak, “Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?” sorusuna verilen yanıtlarda yaş ile ve gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir. Buna karşılık, “Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?” sorusuna verilen yanıtlarda, katılımcıların %41,7’si “yılda 2 kez”, %37,2’si ise “yılda 1 kez” görüşündedir. Özellikle 18–30 yaş grubunda “3 ayda 1” kontrol önerenlerin oranı %18,1 olup, bu oran diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede yüksektir ($p=0,004$). Tüm yaş verilerinde ve Grup 1’de anlamlı fark görülmesine rağmen, gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ayrıca 51–80 yaş grubunda “sadece ağrı/şişlik olduğunda” gitmeyi yeterli görenlerin oranı %15,8 ile en yüksek düzeydedir. Bu bulgular, genç bireylerde profilaktik yaklaşıma yatkınlık ve koruyucu sağlık bilincinin daha güçlü olduğunu; yaşlı bireylerde ise semptom odaklı, tedaviye yönelik davranışların ön planda olduğunu ve sağlık hizmetlerine geç başvuru eğiliminin arttığını düşündürmektedir.

Diş hekimine gitme konusunda farkındalık ve eğitim düzeyi arasındaki ilişki çok yönlüdür ve diş sağlığı davranışlarını önemli ölçüde etkiler. Çalışmalar, eğitim düzeyi arttıkça bireylerin düzenli diş hekimi kontrollerine gitme oranının belirgin şekilde arttığı bildirilmiştir (Shekar ve ark. 2011; Kıvrak ve Tavana 2017; Chou ve ark. 2022; Beşiroğlu ve Lütfioğlu 2023; Ghanbari-Jahromi ve ark. 2023). Bu çalışmada tüm verilere bakıldığında bu bulguyu destekleyecek şekilde “Sizce yılda diş hekimine görünmek için önerilen sayı kaçtır?” sorusuna verilen cevaplarda, lisans ve üzeri eğitim grubunda “yılda 2 kez” veya “3 ayda 1” seçeneğini işaretleyen bireylerin oranı daha yüksektir ve anlamlı fark bulunmuştur lakin gruplar arasında, Grup 1 ve 2’de anlamlı fark bulunamamıştır. Ayrıca, “Diş bakımı için ilk başvurunuz mu?” sorusunda da eğitim düzeyine göre tüm verilerde, Grup 1 ve Grup 2’de anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Daha düşük eğitim düzeyindekiler arasında diş hekimine ilk kez başvuranların oranı yüksekken, lisans ve üzeri bireylerin büyük çoğunluğu daha önce diş hekimine başvurmuş olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, “Diş eti hastalığı ile diğer hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilseydiniz diş hekimine gitme olasılığınız daha mı yüksek olurdu?” sorusuna verilen yanıtlarda eğitim ile anlamlı fark görülmemiştir. Buna rağmen, eğitim düzeyi ile diş hekimine başvurma sıklığı arasında tüm verilerde, gruplar arasında, Grup 1 ve Grup 2’de anlamlı bir fark saptanamamıştır.

PH semptomlarına yönelik farkındalık, etkili bir önleme ve yönetim stratejisi açısından kritik öneme sahiptir. PH, başlıca diş eti kanaması, diş eti iltihabı ve diş eti çekilmesi gibi semptomlarla kendini gösterir. Bu semptomların toplum tarafından tanınması, hastalığın gingivitis aşamasından periodontitise ilerlemesini önlemek için önemli olan erken teşhis ve tedavide kilit rol oynar (Kim ve ark. 2018; Hendek ve ark. 2019; Zhao ve ark. 2019; Alalharith ve ark. 2020). Yılmaz ve ark., periodontal hastalık semptomlarının, ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur (Nisanci Yılmaz ve ark. 2022). Benzer şekilde, Airila-Månsson ve ark. çalışması, şiş ve ağrılı diş etleri gibi şikayetlerin PH'den kaynaklanan yaşam kalitesi sorunlarıyla önemli ölçüde ilişkili olduğunu yeniden teyit etmektedir (Airila-Månsson ve ark. 2007). Klinik bulgular genellikle hastaların şikayetlerini doğrular; diş eti kanaması, şişlik, mobilite ve ağız kokusu gibi semptomlar hem sık gözlemlenir hem de yaşam kalitesini olumsuz etkiler (Blicher ve ark. 2005; Mohammed 2010; Graziani ve ark. 2019). Bu çalışmada en yaygın bilinen semptomlar arasında diş eti kanaması (%57,6), diş eti çekilmesi (%48,6) ve diş eti şişmesi (%40) yer almaktadır. PH belirtilerinin farkındalığına ilişkin veriler Grup 2'de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu bulgu Grup 2'de eğitim seviyesinin daha yüksek olmasıyla açıklanabilir. Bununla birlikte, PH semptomlarının farkındalığında cinsiyetin de belirleyici bir değişken olabileceği çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur. Literatürde de kadınların ağız hijyenine ve sağlık bilgilenmesine erkeklerden daha fazla önem verdikleri sıklıkla vurgulanmaktadır (Mamai-Homata ve ark. 2016; Lipsky ve ark. 2021; Rajeh ve dentistry 2022; Sfeatcu ve ark. 2022). Çalışmalar kadınların genellikle PH semptomlarını erkeklerden daha sık bildirdiğini göstermektedir (Kim ve ark. 2018; Çetin ve Sezgin 2020). Çalışmamızda tüm verilere bakıldığında diş eti kanamasını bilenlerin oranı erkeklerde %50 iken kadınlarda %64,1'dir (tüm verilerde $p=0,015$ istatistiksel olarak anlamlı, grup 1 ve 2'de anlamlı fark bulunamamıştır). Bu sonuç, kadınların genel sağlık davranışlarında daha bilinçli ve proaktif olmaları, düzenli diş hekimi kontrollerine daha fazla önem vermeleri ve sağlıkla ilgili konulara karşı daha yüksek ilgi göstermeleri ile ilişkili olabilir. Periodontal hastalığın diğer bulgularında ve semptomların tümünün bilinmesinde cinsiyetler arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Diş eti kanaması, bireyin kendi kendine fark edebileceği en kolay semptomlardan biridir ve olası periodontal hastalığın temel göstergesi olarak kabul

edilir (Hendek ve ark. 2019; Zhao ve ark. 2019). Hendek ve ark., diş eti kanamasının bireylerin hastalığı fark etmesinde kilit rol oynadığını ve bu semptomların periodontal durumla ilişkilendirilmesini sağlayacak halk odaklı eğitim programlarına ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır (Hendek ve ark. 2019). Zhao ve arkadaşlarının çalışmasında, diş eti kanaması yaşayan bireylerin sadece %6,4'ünün diş hekimine başvurduğu, %37,3'ünün ise bu durumu önemsemediği bulunmuştur. Bu sonuçlar, periodontal hastalık belirtilerine dair farkındalığın düşük olduğunu göstermektedir (Zhao ve ark. 2019). Bu çalışmada, diş eti kanamasına dair bilgi düzeyinin yaş grupları arasında anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p=0.006$); en yüksek farkındalık %65,8 ile 31–50 yaş grubunda saptanmıştır. Grup 1 incelendiğinde, diş eti şişmesini belirti olarak tanıyanların oranı 18–30 yaşta %35,6 iken, 31–50 yaşta %16,2 ve 51–80 yaşta %19,2 olarak bulunmuş; bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.046$). Ayrıca Grup 1'de semptomların tümünün bilinmesi 18-30 yaş aralığında anlamlı derecede daha yüksektir. Diğer belirtiler açısından yaşa bağlı anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu durum, genç bireylerin dijital platformlar ve eğitim yoluyla ağız sağlığına ilişkin bilgilere daha kolay ulaşmalarıyla ilişkilendirilebilir. Buna karşın semptomların tümünün bilinmesinde yaş ile alakalı anlamlı fark bulunamamıştır.

Eğitim seviyesi, PH'lere dair farkındalık ve bilgi düzeyiyle yakından ilişkilidir. Gül'ün çalışmasında, yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin periodontal sağlık durumlarına dair farkındalıklarının daha yüksek olduğu ve daha olumlu ağız bakım alışkanlıklarına sahip oldukları gösterilmiştir (Gül 2019). Benzer şekilde, Barbosa ve ark. düşük eğitim seviyesine sahip bireylerde PH görülme sıklığının daha fazla olduğunu bildirmiştir (Barbosa ve ark. 2019). 2019 yılında öğrenciler üzerinde yürütülen bir anket çalışmasında, katılımcıların yaklaşık dörtte üçünün (%74,7), uzun süreli periodontal hastalıkların enflamatuar süreçlere bağlı olarak ileri kemik kaybına, bunun sonucunda ise dişlerde mobilite ve erken diş kaybına neden olabileceğinin farkında olduğu saptanmıştır (Alzammam ve Almalki 2019). Ayrıca, hastaların ağız sağlıklarına dair algıları ile tedaviye uyumları arasında da anlamlı bir ilişki olduğu; bu durumun ise etkili iletişim ve eğitim stratejileriyle geliştirilebileceği vurgulanmıştır (Ferreira ve ark. 2017). Bu çalışmada "Diş eti hastalığının belirtilerini biliyor musunuz?" sorusuna "Evet" yanıtı verenlerin oranı; hiç eğitim almamış bireylerde %58,3 iken, lisans mezunlarında %83,9'a, doktora mezunlarında ise %100'e ulaşmıştır. Katılımcıların %77,2'si PH semptomlarının farkında olduklarını

belirtmiştir; ancak tüm semptomları doğru tanımlayabilenlerin oranı yalnızca %13,4'tür. Semptomların tümünün bilinmesi, eğitim düzeyiyle anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir (tüm verilerde $p < 0,001$, Grup 1'de ve Grup 2'de anlamlı fark yoktur). Bununla birlikte özellikle lisans mezunlarında bu oranın %86,2 ile zirve yaptığı, ancak diğer gruplarda ciddi oranda düşük seyrettiği (%0–10 arası) görülmektedir. Tüm veriler değerlendirildiğinde, periodontal hastalık semptomlarının tamamı açısından eğitim düzeyiyle anlamlı farklar gözlemlenmiştir. Grup 2'de eğitim düzeyi ile semptom bilgisi arasındaki ilişki incelendiğinde, yalnızca kötü ağız kokusu değişkeni hariç, diğer tüm belirtilerde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($p < 0,05$). Grup 1'de ise bu fark, özellikle diş eti şişmesini bilme değişkeninde anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Sonuç olarak eğitim düzeyi arttıkça diş eti hastalığına ait semptomların bilinme oranlarında anlamlı artışlar olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan çalışmamız diğer çalışmalarla uyumludur. Bu bulgu, ağız sağlığına dair bütüncül bilgi düzeyinin yalnızca yüksek eğitim seviyelerinde yeterli düzeye ulaşabildiğini göstermektedir.

Dişlerin bakteriyel kolonizasyonu ve periodonsiyumda gelişen enflamatuar yanıt, hastaların uzak organlarda görülen kronik sistemik enflamatuar süreçlere karşı duyarlılığını artırabilmektedir. Periodontitisin KVH, DM, RA ve AH gibi sistemik hastalıklarla arasındaki ilişki, giderek daha fazla araştırılan bir konu olmasına rağmen, bu ilişkiye dair farkındalık genellikle düşük seviyelerde kalmaktadır (Carter ve ark. 2024).

PH'ler ile sistemik sağlık arasındaki ilişkinin dikkat çeken yönlerinden biri de DM vakalarında gözlemlenen çift yönlü ilişkidir. Çalışmalar, DM'si iyi kontrol edilemeyen hastaların periodontal sağlık açısından daha kötü durumda olduğunu, periodontal hastalığın da DM yönetimini zorlaştırabileceğini öne sürmektedir. Ranbhise ve ark. araştırması, her iki hastalığın ortak enflamatuar yollar nedeniyle birbirini kötüleştirdiği bu kısır döngüyü ayrıntılı şekilde açıklamaktadır (Ranbhise ve ark. 2025). Ayrıca diğer araştırmacılar, PH'lerin enflamatuar araçlar yoluyla glisemik kontrolü kötüleştirebileceğini ve bunun insülin direncini artırarak hem ağız hem de sistemik sağlığı olumsuz etkileyen bir döngüyü tetikleyebileceğini belirtmiştir (Linden ve Herzberg 2013; Lee 2023).

Çok sayıda vaka-kontrol ve kohort çalışması, DM'si olan bireylerde periodontal hastalığın, DM'si olmayanlara kıyasla daha yaygın ve daha şiddetli seyrettiğini ortaya koymuştur (Stöhr ve ark. 2021; Zheng ve ark. 2021). Ayrıca, PH'nin şiddetiyle kötü glisemik kontrol ve DM süresi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Salvi ve ark. 1997). Yüksek kan şekeri seviyeleri, vücudun enflamasyonla başa çıkma yetisini azaltarak periodontal dokuları etkileyebilir, bu da diş kaybı ve sistemik komplikasyonları artırır (Bagde ve Dhopte 2024). DM'si olan hastalarda sıklıkla daha yüksek glikasyon son ürünleri seviyeleri görülmekte, bu da periodontitisin şiddetini artırarak tedavi sürecini zorlaştırmaktadır (Hsu ve ark. 2015). DM tanısı almış periodontitisli bireylerde uygulanan periodontal tedavilerin, glisemik kontrol üzerinde iyileştirici etkiler gösterdiği de çeşitli araştırmalarla desteklenmektedir (Saremi ve ark. 2005).

DM-PH arasındaki ilişki, ağız sağlığının genel sağlık üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. DM olan bireylerin ağız sağlığına yönelik bilgi ve davranışlarının iyileştirilmesi, PH riskini azaltabilir ve genel sağlık durumunu iyileştirebilir (Preshaw ve Bissett 2019). DM'si olan bireyler arasında ağız sağlığına dair bilgi seviyesi, DM'si olmayan bireylere kıyasla nispeten düşük olduğu gösterilmiştir (Kumsar ve Yılmaz 2018). Ayrıca, Karjalainen ve ark., DM'u olanlarda düzensiz ağız hijyeni davranışlarının yüksek miktarda diş taşına yol açabileceğini bulmuşlardır ve diş hekimi ziyaretlerindeki düzensizlik, kötü metabolik kontrol ve organ komplikasyonları ile ilişkilendirilmiştir. Kötü metabolik kontrol, DM hastalarında PH riskini artırmaktadır (Petersen ve Ogawa 2005). Ayrıca, Preshaw ve ark., yüksek diş fırçalama sıklığına ve düşük oral plak seviyesine sahip diyabet hastalarının nispeten daha iyi HbA1c seviyelerine sahip olduğunu bildirmiştir (Preshaw ve Bissett 2019).

Suudi Arabistan'daki DM'si olan hastalar arasında yapılan bir araştırmada katılımcıların %46,7'sinin periodontitis ile DM arasındaki ilişki konusunda bilgi sahibi olduğu, bu farkındalığın daha yüksek eğitim düzeyi ve düzenli diş hekimi kontrolleri ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur (Bahammam ve adherence 2015). Aynı ülkede yapılan başka bir çalışmada bu oran %36,7 bulunmuştur (Ahmed ve Altuwayjiri 2024). Alsalleeh ve ark. çalışmasında ise bu oran düşük (%35,7) bulunmuş; farkındalık düzeyini anlamlı olarak artıran faktörler arasında bireyin periodontal hastalığa sahip olması, sosyal medyada uzmanların sağladığı bilgi ve akademik makalelerden yararlanma yer alırken demografik özellikler (eğitim, yaş,

cinsiyet) anlamlı bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir (Alsalleeh ve ark. 2022). Akl ve ark. 2011-2020 yılları arasındaki 24 farklı çalışma dahil etmiş olduğu bir derlemede DM'si olan hastalarda PH ile glisemik kontrol arasındaki ilişkiye dair farkındalığın genelde %50'nin altında olduğu sonucuna varılmıştır (Akl ve ark. 2021). Wisconsin merkezli, ağırlıklı olarak kırsal bölgelerde hizmet veren entegre bir tıp-diş sağlığı sisteminde yürütülen daha geniş kapsamlı bir çalışmada ise, katılımcıların %51'inin periodontitis ile kan şekeri düzeyleri arasındaki ilişkiyi bildiği belirlenmiştir (Shimpi ve ark. 2020). Alessa ve Fathi, 2023'te yaptıkları çalışmada ağız sağlığı ile DM arasındaki ilişkinin katılımcıların %53,2'si tarafından bilindiği ve demografik verilerle anlamlı düzeyde etkilenmediği bildirilmiştir (Alessa ve Fathi 2023). Carter ve ark. (2024) çalışmasındaysa katılımcıların sadece %31,7'si DM ile PH arasındaki bağlantının farkında olduğunu belirtmiştir. Bu farkındalık ise düzenli diş hekimi ziyareti ve DM öyküsüne sahip olmaları ile anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur (Carter ve ark. 2024). Bu çalışmada ise, katılımcıların yalnızca %25,9'u PH ile DM arasındaki ilişki konusunda bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Bu farkındalık düzeyinin oldukça düşük olması, toplumda bu iki hastalık arasındaki çift yönlü ilişkinin yeterince tanınmadığını ortaya koymaktadır. Lojistik regresyon analizine göre ise bireylerin eğitim düzeyi bu farkındalık üzerinde anlamlı bir etkide bulunmuştur ($p < 0,001$; Oran Oranı: 1,866; %95 Güven Aralığı: 1,408–2,473). Bu durum, eğitim düzeyi yükseldikçe bireylerin sistemik hastalıklarla periodontal sağlık arasındaki ilişkiyi kavrama olasılığının arttığını göstermektedir. Yaş değişkeni ise farkındalığı olumsuz yönde etkilemekte olup, ileri yaşla birlikte bu bilince sahip olma ihtimali azalmaktadır ($p = 0,020$; Odds Oranı: 0,597; %95 GA: 0,387–0,922). DM tanısı olduğunu belirten bireylerde farkındalık düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüş (Odds Oranı: 2,546), ancak bu değişken istatistiksel olarak anlamlı sınırın altında kalmıştır ($p = 0,101$). Bu sonuçlar, DM'si olan bireylerin periodontal sağlıkla ilgili bilgiye daha açık olduğunu düşündürse de mevcut veriler bu ilişkinin anlamlı düzeyde genellenemeyeceğini göstermektedir. Buna karşılık, düzenli diş hekimi ziyareti sıklığı farkındalık düzeyini pozitif yönde etkileyen bir eğilim sergilese de ($p = 0,100$), bu ilişki de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Sonuç olarak, toplum genelinde farkındalığın artırılmasına yönelik hedeflenmiş eğitim stratejilerine ve hasta bilgilendirme programlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Dişlerin destekleyici dokularını etkileyen kronik enflamatuvar bir hastalık olan periodontitis, çeşitli sistemik hastalıklar, özellikle de kardiyovasküler rahatsızlıklar için potansiyel bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır (Carter ve ark. 2024). Periodontitis ile ilişkili enflamasyon, kardiyovasküler sistemin normal fizyolojisini bozabilecek enflamatuvar mediatörlerin salınımıyla karakterizedir. Örneğin, kronik periodontitis, kardiyovasküler hastalık için iyi bilinen bir risk faktörü olan C-reaktif protein gibi sistemik enflamatuvar belirteçlerin artmış seviyeleriyle ilişkilendirilmiştir (Guo ve ark. 2011; Mathews ve ark. 2016). Bir kadın sağlığı çalışmasında, 45 yaşından büyük beyaz kadınlarda, kendi bildirdikleri PH ile ilişkili toplam KVH ve miyokard enfarktüsü riskinin arttığı gösterilmiştir (Yu ve ark. 2015). Toplumda yaşayan yaşlı kadınlarda, diş kaybı ve periodontitis, daha yüksek KVH riski ve toplam ölüm oranı ile ilişkilendirilmiştir (LaMonte ve ark. 2017). Periodontal tedavi 6 ayda sistemik enflamasyonun azalmasına ve endotel fonksiyonunun iyileşmesine katkıda bulursa da hipertansiyonu etkilememiştir (Luo ve ark. 2021). Çalışmamızda bu sebepten ötürü KVH'lere hipertansiyon dahil edilmemiştir.

KVH ile PH arasındaki ilişkinin farkındalığı, halk sağlığı sonuçlarının iyileştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu noktada halka dair yapılan farkındalık çalışmalarından biri olan Ahmed ve Altuwayjiri'nin (2024) çalışmasında, PH-KVH arasındaki ilişkiye dair farkındalık oranı %27,06 olarak bildirilmiştir (Ahmed ve Altuwayjiri 2024). Alsalleeh ve ark. (2023), Suudi Arabistan'da 502 katılımcı arasında yapılan çalışmada, halkın PH ile koroner kalp hastalığı arasındaki ilişkiye yönelik farkındalığının %21,9 olduğu sonucuna erişilmiştir (Alessa ve Fathi 2023). Carter'ın çalışmasında, PH ile KVH arasındaki ilişki farkındalığının %48,4 olduğu, bu farkındalığın yaş ve cinsiyetten anlamlı biçimde etkilendiği, özellikle erkek bireylerde farkındalığın daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Carter ve ark. 2024). Ayrıca, kadınların hormonal ve enflamatuvar farklılıkları nedeniyle PH'a daha yatkın olabileceği ve bu nedenle kadınların ağız sağlığına dair okuryazarlığının geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Carter ve ark. 2024). Bu çalışmada ise KVH-PH arasındaki farkındalık %29,9 oranında bulunmuş, cinsiyet ve yaş faktörleri, bu farkındalık üzerinde anlamlı bir etkide bulunmamıştır (cinsiyet için $p=0,912$; yaş için $p=0,402$). Buna karşın eğitim düzeyi en belirgin etkileyen faktör olarak öne çıkmıştır ($p<0,001$; $OR=1,650$). Yani çalışmamızda farkındalık düzeyi yaş veya cinsiyetle değil, eğitim

seviyesi ile artmaktadır. Bu durum, farkındalık artırıcı müdahalelerde demografik hedeflerin farklı belirlenmesi gerektiğini göstermektedir.

Romatoid artrit (RA) ile periodontitis arasındaki ilişki, son yıllarda bilimsel araştırmaların yoğunlaştığı önemli bir konu hâline gelmiştir. Her iki hastalık da kronik enflamasyonla karakterize olup, benzer bağışıklık mekanizmalarının patogenezlerinde rol oynadığı düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar, RA tanısı almış bireylerde periodontitis prevalansının genel popülasyona kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Dev ve ark. 2013; Bartold ve Lopez-oliva 2020). Örneğin, bir çalışmada RA hastalarının yaklaşık %62,5'inin ileri düzey periodontal yıkım belirtileri gösterdiği, buna karşın genel toplumda bu oranın yalnızca %3,9 civarında olduğu bildirilmiştir (Witwit). Bu ilişkiye dair yapılan araştırmalar, özellikle *Porphyromonas gingivalis* gibi mikroorganizmaların her iki hastalığın gelişiminde etkili olabileceğini vurgulamaktadır. Bu patojenin konak savunma sistemini uyaran ve kronik enflamasyonu tetikleyen yapıları, hem periodontal dokularda hem de eklemlerde benzer bağışıklık tepkilerini harekete geçirebilmektedir (Bartold ve ark. 2010). Ek olarak, RA hastalarına uygulanan cerrahi olmayan periodontal tedavilerin, enflamasyon belirteçlerinde anlamlı düzeyde iyileşme sağladığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, periodontal sağlığın sistemik enflamatuar yanıtlar üzerinde doğrudan etkili olabileceğini düşündürmektedir (Ortiz ve ark. 2009; Varshney ve ark. 2021). Sonuç olarak, RA ile periodontitis arasındaki ilişki; ortak enflamatuar süreçler, benzer mikrobiyal etkenler ve iki hastalığın birbirini karşılıklı olarak etkileyebileceği yönünde güçlü kanıtlarla desteklenmektedir. Bu nedenle, her iki durumun yönetimi için entegre yaklaşımların geliştirilmesi hem oral hem de sistemik sağlık açısından önemli bir adım olacaktır. 13 çalışmayı kapsayan bir sistematik derleme ve meta-analiz, periodontitisin RA süresi 5 yılı aşan bireylerde anlamlı şekilde daha yüksek riskle ilişkili olduğunu göstermiştir (Qiao ve ark. 2020). Ayrıca, 9 çalışmayı içeren bir başka sistematik derleme ve meta-analiz, cerrahi olmayan periodontal tedavilerin RA hastalık aktivitesini ölçen indeksleri anlamlı şekilde azalttığını bildirmiştir ancak bu bulguların kanıt kalitesi düşüktür (Silva ve ark. 2022).

Proud ve ark. tarafından Avustralya'da 76 RA hastasıyla gerçekleştirilen ve periodontal sağlık algısını değerlendirmeyi amaçlayan çalışmada, katılımcıların %79'unun periodontal hijyenin RA üzerindeki potansiyel etkilerine dair bilgi sahibi olmadığı sonucuna varılmıştır (Proud ve ark. 2023). Ahmed ve Altuwayjiri'nin (2024)

Suudi Arabistan genel popülasyonu üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada ise RA-PH arasındaki ilişkiye yönelik farkındalık düzeyi yalnızca %10,29 olarak rapor edilmiştir. Bu oran, genel sistemik–oral sağlık ilişkileri bağlamında son derece yetersiz bir farkındalık düzeyine işaret etmektedir (Ahmed ve Altuwayjiri 2024). Carter ve ark. (2024) çalışmasındaysa PH-RA ilişkisini bilenlerin oranı %14,9 olarak bulunmuştur (Carter ve ark. 2024). Mevcut çalışmamızda ise katılımcıların yaklaşık %13,4'ü PH-RA arasındaki ilişkiyi bildiklerini ifade etmiştir. Bu farkındalığı etkileyen değişkenler incelendiğinde eğitim düzeyinin anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. RA ile PH farkındalığına ilişkin analizde, eğitim düzeyinin artmasıyla farkındalık düzeyinde yaklaşık 2 katlık bir artış gözlenmiştir (OR: 1,954; p<0,001).

AH ile periodontitis arasındaki ilişki, özellikle periodontal hastalığın tetiklediği sistemik enflamatuvar yanıtların AH'nin patogenezindeki olası rolü nedeniyle önemlidir. Dioguardi ve ark. (2020) ile Zhou ve ark. (2022), PH kaynaklı sistemik enflamasyonun, bilişsel gerilemenin öngörülmesinde belirleyici olabileceğini ileri sürmüşlerdir (Dioguardi ve ark. 2020). Periodontitis ile bilişsel bozukluklar arasındaki ilişki yalnızca korelasyon düzeyinde kalmayıp, bu sürece dahil olan biyolojik medyatörler de tanımlanmıştır. Özellikle TNF- α ve IL-1 β gibi proenflamatuvar sitokinlerin yüksek düzeyleri, nöroenflamasyon ve bilişsel işlev kaybı riskini artırabileceği yönünde bulgular sunulmuştur (Wu ve Nakanishi 2014; Sochocka ve ark. 2017). Kamer ve ark.'nın çalışmasında ise, periodontal hastalığın serebral amiloid yükünü artırabileceği ve bu durumun AH semptomlarını şiddetlendirebileceği gösterilmiştir (Kamer ve ark. 2015). Ayrıca yapılan araştırmalar, periodontitisin başlıca etkenlerinden biri olan *Porphyromonas gingivalis*'in, AH'nin ilerlemesini kolaylaştırabilecek düzeyde enflamasyonu tetikleyebileceğini gündeme getirmiştir (Singh ve ark. 2015; Sarmiento-Ordóñez ve ark. 2025). AH ile ilgili 5 çalışmayı içeren sistematik bir derleme, periodontitis şiddeti ile AH riski arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Kaliemoorthy ve ark. 2022).

Carter'ın 2024 yılında yaptığı çalışmada, AH-PH arasındaki ilişkiye yönelik farkındalık düzeyi yalnızca %9,9 olarak bulunmuştur (Carter ve ark. 2024). Çalışmamızda da katılımcıların %16,6'sı AH ile olan ilişkiyi bildiklerini ifade etmiştir. Benzer şekilde, AH-PH ilişkisine dair farkındalığa bakıldığında da eğitim düzeyi belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerde, AH ile PH arasındaki ilişkiye dair farkındalık yaklaşık 2,6 kat artmıştır (OR: 2,618;

$p<0,001$). Dikkat çekici bir diğerk bulgu ise, AH tanısı almış bireylerde farkındalık düzeyinin son derece yüksek olmasıdır (OR: 58,412; $p=0,008$). Bu bulgu, AH olanların veya hasta yakınlarının, PH'lerle olan olası ilişkiler konusunda farkındalıklarının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Tüm değerlere bakıldığında çalışmamızda, PH'ler ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişki farkındalığının, Grup 2'de daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu belirgin farkın altında yatan etkenlerden biri, özel kliniklere başvuran bireylerin genellikle daha yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olmaları olabilir. Bu bireylerin daha yüksek eğitim seviyesine ve sağlık hizmetlerine daha kolay erişim imkânına sahip olmaları, sağlık okuryazarlığını ve sistemik hastalıklarla periodontal sağlık arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamalarını sağlayabilir. Sosyoekonomik durumlar karşılaştırıldığında ise, eğitim düzeyi düşük bireylerin ağız hijyeni ve periodontal semptomlar konusunda bilgi eksikliği yaşadığı çeşitli çalışmalarda da ortaya konmuştur (Kim ve ark. 2018; Ahmadi ve ark. 2024). Ayrıca özel kliniklerin hasta bilgilendirme uygulamaları ve hizmet sunumundaki bireyselleştirilmiş yaklaşımı, hastaların bu tür ilişkiler hakkında daha fazla bilgi edinmelerine katkıda bulunmuş olabilir. Bu durum, farkındalık artırıcı eğitimlerin özellikle kamuya açık fakülte kliniklerinde yoğunlaştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Katılımcılar yalnızca iki merkezden (bir üniversite hastanesi ve bir özel klinik) seçildiği için elde edilen sonuçlar genel popülasyonu tamamen temsil etmeyebilir. Katılımcıların büyük şehir merkezlerine erişimi olan bireylerden oluşması, kırsal kesimdeki farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesine imkân tanımamıştır. Çalışmanın sınırlamaları arasında kesitsel bir çalışma tasarımı, nispeten küçük bir örneklem boyutu ve ankete nispeten az sayıda sistemik hastalık dahil edilmesi yer almaktadır. Ek sınırlamalar arasında birbiriyle tam olarak eşit olmayan yaş dağılımı ve 31–50 yaş aralığındaki bireylerin yaygınlığı yer almaktadır; bu durum veri analizini ve yorumunu etkileyebilir. Bu sınırlamaları ele almak gelecekteki çalışmalarımızın bir hedefidir.

Anket yöntemiyle veri toplanması da bazı sınırlamaları beraberinde getirmiştir. Bireylerin kendi beyanlarına dayalı olarak verdiği yanıtlar, zaman zaman gerçeği tam olarak yansıtmayabilir. Katılımcılar, toplumda daha olumlu bir izlenim bırakmak ya

da “doğru” olduğunu düşündükleri cevapları verme eğiliminde olabilirler. Bu durum, gerçek bilgi düzeylerini olduğundan daha yüksek gösterme riskini doğurabilir.

Ayrıca, bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyleri, sağlık hizmetlerine erişim imkanları, kültürel değerleri ve kişisel sağlık davranışları gibi faktörler farkındalık üzerinde etkili olabilecek önemli değişkenlerdir. Ancak bu çalışmada, özellikle katılımcıların sosyoekonomik düzeylerine ilişkin doğrudan veri toplanmamıştır. Buna rağmen, özel diş kliniğine başvuran bireylerin hizmet için ödeme yapıyor olmaları, bu grubun daha yüksek bir sosyoekonomik düzeye sahip olabileceğine dair dolaylı bir çıkarıma olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, sosyoekonomik farklılıkların farkındalık üzerindeki etkisini daha sağlıklı biçimde ortaya koyabilmek için, gelecekteki çalışmaların daha geniş, çeşitli ve temsili örneklerle; doğrudan sosyoekonomik veri toplayarak ve farklı coğrafi bölgeleri kapsayacak şekilde tasarlanması önerilmektedir.

Sonuç olarak, çalışmamızın sınırlılıkları göz önünde bulundurulduğunda, farklı sosyoekonomik grupları ve daha geniş coğrafi bölgeleri içerecek şekilde tasarlanacak ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, doğrudan sosyoekonomik verilerin toplandığı ve bireylerin sağlık davranışları ile ağız sağlığına yönelik bilgi düzeylerinin objektif yöntemlerle değerlendirildiği araştırmalar, PH farkındalığının daha bütüncül biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu tür ileri çalışmalar, ağız ve sistemik sağlık arasındaki ilişkinin halk sağlığı politikalarında nasıl ele alınması gerektiğine dair daha güçlü ve yenilenebilir kanıtlar sunacaktır.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

• Periodontal hastalıkların yalnızca ağız sağlığını değil, sistemik hastalıklarla olan çift yönlü ilişkisi aracılığıyla genel sağlığı da etkilediği konusunda toplumda farkındalığın düşük olduğu görülmüştür.

• Katılımcıların sadece %13,4'ü romatoid artrit, %6,6'sı Alzheimer hastalığı, %30,7'si kardiyovasküler hastalıklar ve %25,9'u diyabet ile periodontal hastalıklar arasındaki ilişkiyi bildiklerini ifade etmiştir. Bu oranlar, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında da oldukça düşüktür.

• Eğitim düzeyinin farkındalık üzerinde anlamlı etkisi olduğu bulunmuştur. Eğitim seviyesi arttıkça hem periodontal hastalık semptomlarını tanıma hem de sistemik hastalıklarla ilişkiyi kurabilme becerisi artmaktadır ($p<0,001$).

• Diş eti kanaması gibi erken semptomlara yönelik bilgi düzeyinde yaş ve cinsiyetin etkili olduğu; genç bireylerin ve kadınların bu belirtileri daha doğru şekilde tanıdığı gözlemlenmiştir.

• Diş fırçalama ve diş ipi kullanımı gibi ağız hijyeni uygulamalarında, kadınların bilgi düzeyinin ve koruyucu davranışlara yönelik farkındalığının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (diş ipi kullanımında $p=0,005$).

• Anket sonuçlarına göre bireylerin çoğunluğu (%83,1), eğer periodontal hastalık ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiyi bilselerdi daha sık diş hekimine gitmeyi tercih edeceklerini belirtmiştir. Bu, farkındalığın bireylerin sağlık davranışlarını doğrudan etkileyebileceğini göstermektedir.

• “Diş eti hastalığını biliyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlar, semptomların genel farkındalığının yüksek olmasına rağmen, tüm belirtileri doğru tanımlayan birey oranının yalnızca %13,4 olduğunu ortaya koymuştur. Bu da yüzeysel bir farkındalık ve bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir.

• Çalışmada, periodontal hastalık ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişki farkındalığı Grup 2’de, Grup 1’e göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Grup 2’de bireylerin eğitim düzeylerinin daha yüksek olması bu farkı açıklayabilir.

• Diş hekimine düzenli kontrole gitme davranışı yaş ilerledikçe azalmaktadır. 51–80 yaş grubundaki bireylerde “yılda 2 kez” kontrole gidenlerin oranı oldukça

düşüktür (%11,1). Bu durum, yaşlı bireylerde koruyucu sağlık davranışlarının teşvik edilmesi gerektiğini göstermektedir.

- Eğitim düzeyinin hem ağız hijyeni alışkanlıklarını hem de sistemik hastalıklarla ilişkili bilgi düzeyini belirleyen önemli bir değişken olduğu anlaşılmıştır. Lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip bireylerde diş ipi ve fırçalamaya dair farkındalık, sistemik ilişki farkındalığı ve diş hekimine düzenli başvuru oranları daha yüksek bulunmuştur.

- Çalışmanın sınırlamaları arasında kesitsel bir çalışma tasarımı, nispeten küçük bir örneklem boyutu, bulguların genellenmesini engelleyen tek bir akademik merkezden gelen veriler ve ankete nispeten az sayıda sistemik hastalık dahil edilmesi yer almaktadır. Ek sınırlamalar arasında yaş dağılımının eşit olmaması ve 31–50 yaş aralığındaki bireylerin yaygınlığı da veri analizini etkileyebilir.

- Sonuç olarak, periodontal hastalıklar ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkinin daha geniş kitleler tarafından anlaşılması için toplum düzeyinde yapılandırılmış farkındalık programlarına ve sağlık okuryazarlığını artırıcı kampanyalara ihtiyaç vardır. Özellikle düşük eğitim düzeyine ve ileri yaşa sahip bireylerde bu eğitimlerin hedefe yönelik ve görsel destekli olarak sunulması önerilmektedir.

- Gelecekteki araştırmaların daha büyük örneklerle, farklı coğrafi bölgeleri kapsayacak şekilde ve doğrudan sosyoekonomik verileri içerecek biçimde planlanması, elde edilecek sonuçların genellenebilirliğini artıracaktır.

7.KAYNAKLAR

- Abdulkareem AA, Al-Taweel FB, Al-Sharqi AJ, Gul SS, Sha A, Chapple IL. Current concepts in the pathogenesis of periodontitis: from symbiosis to dysbiosis. *J Oral Microbiol.* 2023;15:2197779.
- A Abdulkareem AA, Imran NK, Abdulaheam RH, Gul SS. Prevalence and factors influencing reporting of true periodontal chief complaints: a retrospective analysis. *Clin Exp Dent Res.* 2021;7:443-9.
- Ahmadi O, BenAmer A, Eisawy M. Periodontal health knowledge levels among Libyan adult patients attending public and private dental clinics: a comparative study. *Libyan J Dent.* 2024;8:16-23.
- Ahmed MM, Altuwayjiri OSH. Periodontal and systemic diseases: a descriptive analysis of awareness among the general Saudi population. *Cureus.* 2024;16:e56088.
- Airila-Månsson S, Bjurshammar N, Yakob M, Söder B. Self-reported oral problems compared with clinical assessment in an epidemiological study. *Int J Dent Hyg.* 2007;5:82-6.
- Akl S, Ranatunga M, Long S, Jennings E, Nimmo A. A systematic review investigating patient knowledge and awareness on the association between oral health and their systemic condition. *BMC Public Health.* 2021;21:2077.
- Al-Karadsheh OA, Zabadi SJ, Waleed MF, Al-Abedalla KA, Kasabreh NS, Hamdan AA, Hassona YM, Tatakis DN. Diagnostic delays of periodontitis and associated factors: a cross-sectional study. *Clin Oral Investig.* 2024;28(12):671.
- Alalharith DM, Alharthi HM, Alghamdi WM, et al. A deep-learning approach for early gingivitis detection in orthodontic patients using Faster R-CNN. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17:8447.
- Alessa N, Fathi W. Assessment of dental patients' awareness of the correlation between systemic and periodontal diseases: a questionnaire-based study. *Cureus.* 2023;15:e47355.
- AlJasser R, Alsinaidi A, Bawazir N, AlSaleh L, AlOmair A, AlMthen H. Association of oral health awareness and practice of proper oral hygiene measures among Saudi population: a systematic review. *BMC Oral Health.* 2023;23:785.
- Alsalleeh F, Alhadlaq AS, Althumiri NA, AlMousa N, BinDhim NF. Public awareness of the association between periodontal disease and systemic disease. *Healthcare (Basel).* 2023;11:88.
- Alshahrani S, Alshuaibi A, Alkhaldi M, Koppolu P. Perception and knowledge of patients from different regions in the Kingdom of Saudi Arabia towards oral hygiene and oral hygiene aids. *Healthcare (Basel).* 2021;9(5):592.
- Alzammam N, Almalki A. Knowledge and awareness of periodontal diseases among Jordanian University students: a cross-sectional study. *J Indian Soc Periodontol.* 2019;23(6):574-579
- Amarasena N, Luzzi L, Brennan D. Effect of different frequencies of dental visits on dental caries and periodontal disease: a scoping review. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(19):6858.

- Åström AN, Ekback G, Ordell S, Nasir E. Long-term routine dental attendance: influence on tooth loss and oral health-related quality of life in Swedish older adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014;42(5):460-469.
- Aswathi V, Chowta MN, Achappa B, Madi D. Correlation of awareness of the disease with glycaemic control and diabetic complications among patients attending a tertiary care hospital. *Clin Diabetol.* 2019;8(3):143-153.
- Azeez SH. The oral health knowledge and status among a group of medical institute students in Sulaimani City/Iraq. *Sulaimani Dent J.* 2024;11(3):20-27.
- Bagde H, Dhopte A. Unveiling the critical link: periodontal disease and overall health. *Bangladesh J Med Sci.* 2024;23(Suppl Issue):S7-S8.
- Bahammam MA. Periodontal health and diabetes awareness among Saudi diabetes patients. *Patient Prefer Adherence.* 2015;9:225-233.
- Bahekar AA, Singh S, Saha S, Molnar J, Arora RJ. The prevalence and incidence of coronary heart disease is significantly increased in periodontitis: a meta-analysis. *Am Heart J.* 2007;154:830-7.
- Banday MZ, Sameer AS, Nissar S. Pathophysiology of diabetes: an overview. *Avicenna J Med.* 2020;10:174-88.
- Barbosa MDM, Batista MJ, da Silva Morgan ES, Sallum EA, Casati MZ, Silvério KG. Periodontal disease and associated factors in the adult and elderly population from Jundiaí City, Brazil. *Braz J Oral Sci.* 2019;18:e191007.
- Bartold P, Lopez-Oliva I. Periodontitis and rheumatoid arthritis: an update 2012-2017. *Periodontol 2000.* 2020;83:1-24.
- Bartold PM, Marino V, Cantley M, Haynes DR. Effect of *Porphyromonas gingivalis*-induced inflammation on the development of rheumatoid arthritis. *J Clin Periodontol.* 2010;37:405-11.
- Beck JD, Offenbacher S. Systemic effects of periodontitis: epidemiology of periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol.* 2005;76:2089-100.
- Benzian H, Hobdell M, Holmgren C, Yee R, Monse B, Barnard JT, et al. Political priority of global oral health: an analysis of reasons for international neglect. *Int Dent J.* 2011;61:124-30.
- Bergström J. Tobacco smoking and chronic destructive periodontal disease. *Odontology.* 2004;92:1-8.
- Berthelot J-M, Le Goff B. Rheumatoid arthritis and periodontal disease. *Joint Bone Spine.* 2010;77:537-41.
- Beşiroğlu E, Lütflüoğlu M. Periodontal durum ve diş hekimliği korkusu: ilk diş hekimi ziyaret yaşı ve sosyodemografik durumun etkisi. *DEÜ Dişhek Fak Derg.* 2023;44.
- Blicher B, Joshipura K, Eke P. Validation of self-reported periodontal disease: a systematic review. *J Dent Res.* 2005;84:881-90.

- Botelho J, Machado V, Hussain SB, Zehra SA, Proença L, Orlandi M, et al. Periodontitis and circulating blood cell profiles: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2021;93:1-13.
- Brunsvold MA. Pathologic tooth migration. *J Periodontol.* 2005;76:859-66.
- Bui FQ, Almeida-da-Silva CLC, Huynh B, Trinh A, Liu J, Woodward J, et al. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *J Oral Microbiol.* 2019;11:1673973.
- Buset SL, Walter C, Friedmann A, Weiger R, Borgnakke WS, Zitzmann NU. Are periodontal diseases really silent? A systematic review of their effect on quality of life. *J Clin Periodontol.* 2016;43:333-44.
- Carter W, Tiwari T, Elangovan S, Johnson L, Parsegian K, Chandrasekaran S. Patient awareness of the association between periodontal and systemic diseases in an academic setting. *J Periodontol.* 2024;95:e1-e10.
- Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple IL, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S1-S8.
- Chandran A, Bhandary R, Shenoy N, Ramesh A, Thomas B. The extent of periodontal awareness and treatment modalities among patients from North Malabar Region. *Natl J Health Sci.* 2020;10:21-6.
- Chou Y-H, Lin Y-C, Lee M-H, Huang Y-T, Liu P-F, Huang C-L, et al. Highly educated patients have lower dental compliance during the COVID-19 pandemic: an observational study. *BMC Oral Health.* 2022;22:284.
- Cohen L, Schaeffer M, Davideau JL, Tenenbaum H, Huck O. Obstetric knowledge, attitude, and behavior concerning periodontal diseases and treatment needs in pregnancy: influencing factors in France. *J Periodontol.* 2015;86:398-405.
- Cohen R, Bottoms-McClain L. Dental care among adults aged 65 and older: United States, 2022. *NCHS Data Brief.* 2024;1-8.
- Collaborators GBD, Bernabe E, Marcenes W, Hernandez C, Bailey J, Abreu L, et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res.* 2020;99:362-73.
- Çetin MB, Sezgin Y. Periodontal hastalık öz farkındalığının ve potansiyel ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Derg.* 2020;11:407-15.
- Çolak H, Dülgergil ÇT, Serdaroğlu İ. Ağız ve diş hastalıklarının medikal, psikososyal ve ekonomik etkilerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Promosyonu ve Koruyucu Diş Hekimliği Derg.* 2010;2:63-89.
- Değirmenci K. Diş hekimliği fakültesi eğitim sürecinin öğrencilerin sağlıklı beslenme ve ağız hijyeni alışkanlıkları üzerine etkisi. *Süleyman Demirel Dent J.* 2021;8:148-55.
- Dev YP, Khuller N, Basavaraj P. Rheumatoid arthritis among periodontitis patients in Baddi Industrial Estate of Himachal Pradesh, India: a cross-sectional study. *J Clin Diagn Res.* 2013;7:2334-7.

- Di Blasio L, Droetto S, Norman J, Bussolino F, Primo L. Protein kinase D1 regulates VEGF-A-induced $\alpha v\beta 3$ integrin trafficking and endothelial cell migration. *Traffic*. 2010;11:1107-18.
- Dioguardi M, Crincoli V, Laino L, Alovise M, Sovereto D, Mastrangelo F, et al. The role of periodontitis and periodontal bacteria in the onset and progression of Alzheimer's disease: a systematic review. *J Clin Med*. 2020;9:495.
- Dolińska E, Milewski R, Pietruska M, Gumińska K, Prysak N, Tarasewicz T, et al. Periodontitis-related knowledge and its relationship with oral health behavior among adult patients seeking professional periodontal care. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:1517.
- Eaton K, Yusuf H, Vassallo P. The WHO global oral health action plan 2023-2030. *Community Dent Health*. 2023;40:68-9.
- El Bcheraoui C, Tuffaha M, Daoud F, Kravitz H, AlMazroa MA, Al Saeedi M, et al. Use of dental clinics and oral hygiene practices in the Kingdom of Saudi Arabia, 2013. *Int J Dent*. 2016;2016:1-6.
- Eren Halıcı S, Yılmaz F, Cartı Dörterler Ö. Muğla ilindeki yetişkin bireylerin ağız hijyeni alışkanlıkları ile ağız ve diş sağlığı bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *IÜ Diş Hek Fak Derg*. 2024;44:51-9.
- Ertaş K, Pence I, Çeşmeli MS, Ay ZY. Determination of the stage and grade of periodontitis according to the current classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions (2018) using machine learning algorithms. *Int Dent J*. 2022;53:38-45.
- Ertem E, Gürsel M. Evaluation of the awareness and anxiety levels and oral hygiene habits of university students during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Cureus*. 2024;16:e48765.
- Fatima SH, Naseem S, Awan SA, Ghazanfar H, Ali Z, Khan NA. Oral health practices among Pakistani physicians. *Cureus*. 2018;10:e2587.
- Feng Y, Xiao L, Fu L-L, Gosau M, Vollkommer T, Speth U, et al. Global, regional and national burden of edentulism and periodontal diseases from 1990 to 2021: analysis of risk factors and prediction of trends in 2050. *J Clin Periodontol*. 2025;52:1148-61.
- Ferreira MC, Dias-Pereira A, Branco-de-Almeida L, Martins C, Paiva SJ. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. *J Periodontal Res*. 2017;52:651-65.
- Fuggle NR, Smith TO, Kaul A, Sofat N. Hand to mouth: a systematic review and meta-analysis of the association between rheumatoid arthritis and periodontitis. *Front Immunol*. 2016;7:80.
- Ghanbari-Jahromi M, Bastani P, Jalali F, Delavari S. Factors affecting oral and dental services utilization among elderly: a scoping review. *BMC Oral Health*. 2023;23:597.
- Graziani F, Gennai S, Solini A, Petrini M. A systematic review and meta-analysis of epidemiologic observational evidence on the effect of periodontitis on diabetes: an update of the EFP-AAP review. *J Clin Periodontol*. 2018;45:167-89.
- Graziani F, Music L, Bozic D, Tsakos G. Is periodontitis and its treatment capable of changing the quality of life of a patient? *Br Dent J*. 2019;227:621-5.

- Grossi SG, Genco RJ. Periodontal disease and diabetes mellitus: a two-way relationship. *Ann Periodontol.* 1998;3:51-61.
- Grossi SG, Skrepcinski FB, DeCaro T, Zambon JJ, Cummins D, Genco RJ. Response to periodontal therapy in diabetics and smokers. *J Periodontol.* 1996;67:1094-102.
- Guo S, Meng S, Chen B, Liu J, Gao L, Wu Y, et al. C-reactive protein can influence the proliferation, apoptosis, and monocyte chemoattractant protein-1 production of human umbilical vein endothelial cells. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;93:157-62.
- Gupta V, Verma SK, Singh P, Alam MS, Gupta B, Kumari P. Oral hygiene practices and the awareness of perio-systemic interrelationship among the population of Ranchi City: a hospital-based study. *Cureus.* 2022;14:e26321.
- Guthmiller JM, Novak KF. Periodontal diseases. *Dent Clin North Am.* 2002;46:137-52.
- Gül M. Evaluation of periodontal status of individuals living in Şanlıurfa. *Harran Univ Tıp Fak Derg.* 2019;16:430-4.
- Hajishengallis G, Chavakis T. Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. *Nat Rev Immunol.* 2021;21:426-40.
- Hajishengallis G, Darveau RP, Curtis MA. The keystone-pathogen hypothesis. *Nat Rev Microbiol.* 2012;10:717-25.
- Hajishengallis G. Immunomicrobial pathogenesis of periodontitis: keystones, pathobionts, and host response. *Trends Immunol.* 2014;35:3-11.
- Harold D, Abraham R, Hollingworth P, Sims R, Gerrish A, Hamshere ML, et al. Genome-wide association study identifies variants at CLU and PICALM associated with Alzheimer's disease. *Nat Genet.* 2009;41:1088-93.
- Harris RV, Pennington A, Whitehead M. Preventive dental visiting: a critical interpretive synthesis of theory explaining how inequalities arise. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017;45:120-34.
- Hassan WB, Jarelnape AA, Sagiron EI, Eltayeb MJ. Assessing the knowledge of lifestyle modifications among patients with coronary artery disease. *EurAsian J Biosci.* 2023;15:91-9.
- Heaton LJ, Sonnek AC, Schroeder K, Tranby EP. Americans are still not getting the dental care they need. *CareQuest Inst Oral Health Rep.* 2022;1-14.
- Heitz-Mayfield L, Trombelli L, Heitz F, Needleman I, Moles D. A systematic review of the effect of surgical versus non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2002;29:92-102.
- Hendek MK, Almaz ME, Bezirci D, Olgun E. Assessment of knowledge and attitudes toward periodontal health among parents of pedodontic patients. *Ankara Univ Diş Hek Fak Derg.* 2019;29:604-10.
- Herrera D, Molina A, Buhlin K, Klinge B. Periodontal diseases and association with atherosclerotic disease. *Periodontol 2000.* 2020;83:66-89.

- Holmes C, Boche D, Wilkinson D, Yadegarfar G, Hopkins V, Bayer A, et al. Long-term effects of A β 42 immunisation in Alzheimer's disease: follow-up of a randomised, placebo-controlled phase I trial. *Lancet*. 2008;372:216-23.
- Holmes C, Cunningham C, Zotova E, Woolford J, Dean C, Kerr S, et al. Systemic inflammation and disease progression in Alzheimer disease. *Neurology*. 2009;73:768-74.
- Holmes C, El-Okl M, Williams A, Cunningham C, Wilcockson D, Perry VH. Systemic infection, interleukin-1 β , and cognitive decline in Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003;74:788-9.
- Hsu C-C, Hsu Y-C, Chen H-J, Lin C-C, Chang K-H, Lee C-Y, et al. Association of periodontitis and subsequent depression: a nationwide population-based study. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94:e2347.
- Ishi E, Bertolo MB, Rossa C Jr, Kirkwood KL, Onofre MA. Periodontal condition in patients with rheumatoid arthritis. *Braz Oral Res*. 2008;22:72-7.
- Ivanov P. Use of glycated haemoglobin in the diagnosis of diabetes mellitus in the United Kingdom: implementation of WHO guidance 2011. *Ann Clin Biochem*. 2013;50:287-9.
- Kaliamoorthy S, Nagarajan M, Sethuraman V, Jayavel K, Lakshmanan V, Palla S. Association of Alzheimer's disease and periodontitis: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Med Pharm Rep*. 2022;95:144-51.
- Kamer AR, Craig RG, Pirraglia E, Dasanayake AP, Norman RG, Boylan RJ, et al. TNF- α and antibodies to periodontal bacteria discriminate between Alzheimer's disease patients and normal subjects. *J Neuroimmunol*. 2009;216:92-7.
- Kamer AR, Pirraglia E, Tsui W, Rusinek H, Vallabhajosula S, Mosconi L, et al. Periodontal disease associates with higher brain amyloid load in normal elderly. *Neurobiol Aging*. 2015;36:627-33.
- Kaur S, White S, Bartold PM. Periodontal disease and rheumatoid arthritis: a systematic review. *J Dent Res*. 2013;92:399-408.
- Khajedaluae M, Yaghoubi Z, Malek Mohammadi T, Hosseini KS. Socioeconomic disparities in Iranians' preferences toward dental care services: a population-based survey. *Int J Dent*. 2022;2022:5652011.
- Khattak O, Chaudhary FA, Sakoor A, Khattak MU, Ehsan A, Khan FH, et al. Oral health status, self-perceptions, and risk awareness among young adult users of electronic cigarettes in Pakistan. *Tob Induc Dis*. 2024;22:53.
- Kim H-N, Jang Y-E, Kim C-B, Kim N-H. Socioeconomic status and self-reported periodontal symptoms in community-dwelling individuals: data from the Korea Community Health Surveys 2011-2013. *Int Dent J*. 2018;68:411-9.
- Kim YH, Lee JH. The relationship between oral health behavior, smoking, and periodontal diseases in Korean middle-aged men: analysis of KNHANES 2013-2015 data. *J Korean Acad Oral Health*. 2017;41:36-42.
- Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17038.

- Kıvrak TÇ, Tavana AM. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde beslenme alışkanlığı, ağız diş sağlığı tutum ve davranışları ve DMFT indeksinin değerlendirilmesi. *Ankara Üni Diş Hek Fak Derg* (European Annals of Dental Sciences). 2017;44(1):1-7.
- Kozarov EV, Dorn BR, Shelburne CE, Dunn WA Jr, Progulske-Fox A. Human atherosclerotic plaque contains viable invasive *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis*. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2005;25:e17-e18.
- Kumsar AK, Yılmaz FT. Oral health of patients with type 2 diabetes and the quality of life regarding oral health. *Florence Nightingale J Nurs*. 2018;26:103-13.
- Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current concepts in the management of periodontitis. *Int Dent J*. 2021;71:462-76.
- Lalla E, Lamster IB, Stern DM, Schmidt AM. Receptor for advanced glycation end products, inflammation, and accelerated periodontal disease in diabetes: mechanisms and insights into therapeutic modalities. *Ann Periodontol*. 2001;6:113-18.
- Lamont RJ, Hajishengallis G. Polymicrobial synergy and dysbiosis in inflammatory disease. *Trends Mol Med*. 2015;21:172-83.
- LaMonte MJ, Genco RJ, Hovey KM, Wallace RB, Freudenheim JL, Michaud DS, et al. History of periodontitis diagnosis and edentulism as predictors of cardiovascular disease, stroke, and mortality in postmenopausal women. *J Am Heart Assoc*. 2017;6:e004518.
- Lee S-W. Microbiological links between periodontitis and systemic diseases: a brief review. *J Oral Biosci*. 2023;47:81-94.
- Leech MT, Bartold PM. The association between rheumatoid arthritis and periodontitis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015;29:189-201.
- Liccardo D, Cannavo A, Spagnuolo G, Ferrara N, Cittadini A, Rengo C, et al. Periodontal disease: a risk factor for diabetes and cardiovascular disease. *Int J Mol Sci*. 2019;20:1414.
- Limo L, Nicholson K, Stranges S, Gomaa NA. Age and sex differences in the association of dental visits with inadequate oral health and multimorbidity: findings from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *BMC Public Health*. 2024;24:2968.
- Lin C, Tu P, Parker T, Mella-Velazquez A, Bier B, Braund WE. The influences of socioeconomic status on patient choice of doctor: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2024;66:1-12.
- Linden GJ, Herzberg MC. Periodontitis and systemic diseases: report of working group 4 of the Joint EFP/AAP Workshop. *J Clin Periodontol*. 2013;40(Suppl 14):S20-S25.
- Ling MR, Chapple IL, Matthews JB. Neutrophil superoxide release and plasma C-reactive protein levels pre- and post-periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. 2016;43:652-58.
- Lipsky MS, Su S, Crespo CJ, Hung M. Men and oral health: a review of sex and gender differences. *Am J Mens Health*. 2021;15:15579883211016361.
- Lloyd-Jones DM, Larson MG, Beiser A, Levy D. Lifetime risk of developing coronary heart disease. *Lancet*. 1999;353:89-92.

- Lockhart PB, Bolger AF, Papapanou PN, Osinbowale O, Trevisan M, Levison ME, et al. Lockhart PB, Bolger AF, Papapanou PN, Osinbowale O, Trevisan M, Levinson ME, et al. Periodontal disease and atherosclerotic vascular disease: does the evidence support an independent association? A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125:2520-44.
- Loos BG. Periodontal medicine: work in progress! *J Clin Periodontol*. 2016;43:470-71.
- Luo Y, Liu W, Lv Z, Jia Y, Li C, Zhang Y. Effect of periodontal treatments on blood pressure. *J Clin Dent Sci Res*. 2021;10:1-10.
- Mamai-Homata E, Koletsi-Kounari H, Margaritis V. Gender differences in oral health status and behaviour of Greek dental students: a meta-analysis of 1981, 2000, and 2010 data. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016;6:60-68.
- Marmot M, Bell R. Social determinants and dental health. *Adv Dent Res*. 2011;23:201-06.
- Mathews MJ, Mathews EH, Mathews GE. Oral health and coronary heart disease. *BMC Oral Health*. 2016;16:122.
- Mehrotra N, Singh S. Periodontitis. *StatPearls*. 2019.
- Meneilly GS, Tessier DJ. Diabetes in elderly adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M5-M13.
- Mohammed AN. Chronic periodontitis chief complaints: gender and age distribution; correlation with plaque index and probing pocket depth. *Mustansiriya Dent J*. 2010;7:143-49.
- Mohd Khairuddin AN, Bogale B, Kang J, Gallagher JE. Impact of dental visiting patterns on oral health: a systematic review of longitudinal studies. *BMC Oral Health*. 2024;24:18.
- Morgan M, Crall J, Goldenberg R, Schulkin J. Oral health during pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2009;22:733-39.
- Muñoz Aguilera E, Suvan J, Buti J, Czesnikiewicz-Guzik M, Barbosa Ribeiro A, Orlandi M, et al. Periodontitis is associated with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Res*. 2020;116:28-39.
- Nascimento GG, Alves-Costa S, Romandini M. Burden of severe periodontitis and edentulism in 2021, with projections up to 2050: the Global Burden of Disease 2021 study. *J Periodontal Res*. 2024;59:823-67.
- Nazir MA. Predictors of routine dental check-up among male adolescents in Saudi Arabia. *Acta Stomatol Croat*. 2019;53:255-63.
- Nisanci Yilmaz MN, Bulut S, Bakirarar B. Impact of stage-grade of periodontitis and self-reported symptoms on oral health-related quality of life. *Int J Dent Hyg*. 2022;20:291-300.
- Okuda K, Kato T, Naito Y, Ono M, Kikuchi Y, Takazoe I. Susceptibility of *Bacteroides gingivalis* to bactericidal activity of human serum. *J Dent Res*. 1986;65:1024-7.

- Ortiz P, Bissada NF, Palomo L, Han YW, Al-Zahrani MS, Panneerselvam A, et al. Periodontal therapy reduces the severity of active rheumatoid arthritis in patients treated with or without tumor necrosis factor inhibitors. *J Periodontol*. 2009;80:535-40.
- Page RC, Eke PI. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. *J Periodontol*. 2007;78:1387-99.
- Page RC, Offenbacher S, Schroeder HE, Seymour GJ, Kornman KS. Advances in the pathogenesis of periodontitis: summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontol 2000*. 1997;14:216-48.
- Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2018;89(Suppl 1):S173-S82.
- Paraskevas S, Huizinga JD, Loos BG. A systematic review and meta-analyses on C-reactive protein in relation to periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2008;35:277-90.
- Păunică I, Giurgiu M, Dumitriu AS, Păunică S, Pantea Stoian AM, Martu M-A, et al. The bidirectional relationship between periodontal disease and diabetes mellitus — a review. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13:681.
- Persson GR, Persson RE. Cardiovascular disease and periodontitis: an update on the associations and risk. *J Clin Periodontol*. 2008;35:362-79.
- Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J Periodontol*. 2005;76:2187-93.
- Polak D, Shapira L. An update on the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol*. 2018;45:150-66.
- Potempa J, Mydel P, Koziel J. The case for periodontitis in the pathogenesis of rheumatoid arthritis. *Nat Rev Rheumatol*. 2017;13:606-20.
- Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2012;55:21-31.
- Preshaw PM, Bissett SM. Periodontitis and diabetes. *Br Dent J*. 2019;227:577-84.
- Proud N, Hughes G, McCashney C, Algarves Miranda L. Periodontal health as perceived by rheumatologists and rheumatoid arthritis patients. *Rheumatol Adv Pract*. 2023;3:118-31.
- Pyo J, Lee M, Ock M, Lee J. Quality of life and health in patients with chronic periodontitis: a qualitative study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:4895.
- Qiao Y, Wang Z, Li Y, Han Y, Zhou Y, Cao X. Rheumatoid arthritis risk in periodontitis patients: a systematic review and meta-analysis. *Joint Bone Spine*. 2020;87:556-64.
- Qin X, Zhao Y, Guo Y. Periodontal disease and myocardial infarction risk: a meta-analysis of cohort studies. *Am J Emerg Med*. 2021;48:103-9.
- Rafferty B, Jönsson D, Kalachikov S, Demmer RT, Nowygrod R, Elkind MSV, et al. Impact of monocytic cells on recovery of uncultivable bacteria from atherosclerotic lesions. *J Intern Med*. 2011;270:273-80.

- Rahimi A, Afshari Z. Periodontitis and cardiovascular disease: a literature review. *ARYA Atheroscler*. 2021;17:1-8.
- Rajeh MT. Gender differences in oral health knowledge and practices among adults in Jeddah, Saudi Arabia. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2022;14:235-44.
- Ranbhise JS, Ju S, Singh MK, Han S, Akter S, Ha J, et al. Chronic inflammation and glycemic control: exploring the bidirectional link between periodontitis and diabetes. *J Diabetes Res*. 2025;13:100.
- Righolt A, Jevdjevic M, Marcenes W, Listl S. Global, regional, and country-level economic impacts of dental diseases in 2015. *J Dent Res*. 2018;97:501-7.
- Rocha JM, Chaves VR, Urbanetz AA, Baldissera RS, Rösing CK. Obstetricians' knowledge of periodontal disease as a potential risk factor for preterm delivery and low birth weight. *Braz Oral Res*. 2011;25:248-54.
- Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera SF, Abyu G, et al. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990 to 2015. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:1-25.
- Sadikin A, Mansor H, Saub R, Vaithlingam RD. Awareness and knowledge of smoking and periodontitis among dental patients. *Ann Dent Univ Malaya*. 2015;22:14-21.
- Salvi GE, Yalda B, Collins JG, Jones BH, Smith FW, Arnold RR, et al. Inflammatory mediator response as a potential risk marker for periodontal diseases in insulin-dependent diabetes mellitus patients. *J Clin Periodontol*. 1997;24:127-37.
- Sanz M, Marco del Castillo A, Jepsen S, Gonzalez-Juanatey JR, D'Aiuto F, Bouchard P, et al. Periodontitis and cardiovascular diseases: consensus report. *J Clin Periodontol*. 2020;47:268-88.
- Saremi A, Nelson RG, Tulloch-Reid M, Hanson RL, Sievers ML, Taylor GW, et al. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2005;28:27-32.
- Sarmiento-Ordóñez JM, Brito-Samaniego DR, Vásquez-Palacios AC, Pacheco-Quito E-M. Association between *Porphyromonas gingivalis* and Alzheimer's disease: a comprehensive review. *Infect Drug Resist*. 2025;18:2119-36.
- Seo J, Goodman MS, Politi M, Blanchard M, Kaphingst KA. Effect of health literacy on decision-making preferences among medically underserved patients. *Med Decis Making*. 2016;36:550-60.
- Sfeatcu R, Balgiu BA, Mihai C, Petre A, Pantea M, Tribus L. Gender differences in oral health: self-reported attitudes, values, behaviours and literacy among Romanian adults. *J Prev Med*. 2022;12:1603-11.
- Shah H, Ahmed S, Talha S, Irshad M, Fatima A, Nisar N. The oral health-related habits, knowledge, and frequency of use of dental floss among undergraduate dental students of a public health sector university in Karachi, Pakistan. *J Med Sci*. 2022;30:260-4.
- Shekar BC, Reddy C, Manjunath B, Suma S. Dental health awareness, attitude, oral health-related habits and behaviors in relation to socio-economic factors among the municipal employees of Mysore city. *Ann Trop Med Public Health*. 2011;4:99-106.

- Shi B, Chang M, Martin J, Mitreva M, Lux R, Klokkevold P, Sodergren E, Weinstock GM, Haake SK, Li H. Dynamic changes in the subgingival microbiome and their potential for diagnosis and prognosis of periodontitis. *mBio*. 2015 Feb 17;6(1):e01926-14.
- Shimpi N, Glurich I, Schroeder D, Katrak C, Chyou P-H, Acharya A. Patient awareness of association of diabetes and periodontal disease. *Health Promot Pract*. 2020;21:464-72.
- Silva DS, Costa F, Baptista IP, Santiago T, Lund H, Tarp S, et al. Evidence-based research on effectiveness of periodontal treatment in rheumatoid arthritis patients: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2022;74:1723-35.
- Singh Rao SK, Harding A, Poole S, Kesavalu L, Crean SJ. *Porphyromonas gingivalis* periodontal infection and its putative links with Alzheimer's disease. *Mediators Inflamm*. 2015;2015:137357.
- Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. *Periodontol 2000*. 2017;75:7-23.
- Sochocka M, Sender-Janeczek A, Zwolińska K, et al. Association between periodontal health status and cognitive abilities: the role of cytokine profile and systemic inflammation. *Curr Alzheimer Res*. 2017;14:978-90.
- Soroye MO, Oko-Jaja RI. Demographic details of oral hygiene practice and dental service utilization of medical doctors in Port Harcourt. *World J Adv Res Rev*. 2020;8:141-51.
- Soskolne WA, Klinger A. The relationship between periodontal diseases and diabetes: an overview. *Ann Periodontol*. 2001;6:91-98.
- Spinler K, Aarabi G, Valdez R, Kofahl C, Heydecke G, König H-H, et al. Prevalence and determinants of dental visits among older adults: findings of a nationally representative longitudinal study. *BMC Oral Health*. 2019;19:123.
- Stein PS, Steffen MJ, Smith C, Jicha G, Ebersole JL, Abner E, et al. Serum antibodies to periodontal pathogens are a risk factor for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2012;8:196-203.
- Stöhr J, Barbaresko J, Neuenschwander M, Schlesinger S. Bidirectional association between periodontal disease and diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Sci Rep*. 2021;11:13686.
- Svendsen MT, Bak CK, Sørensen K, et al. Associations of health literacy with socioeconomic position, health risk behavior, and health status: a large national population-based survey among Danish adults. *BMC Public Health*. 2020;20:565.
- Tan YR, Tan EH, Jawahir S, Mohd Hanafiah AN, Mohd Yunus MH. Demographic and socioeconomic inequalities in oral healthcare utilisation in Malaysia: evidence from a national survey. *BMC Oral Health*. 2021;21:112.
- Taşdemir Z, Alkan BA. Knowledge of medical doctors in Turkey about the relationship between periodontal disease and systemic health. *Braz Oral Res*. 2015;29:1-8.
- Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M. Glycemic control and alveolar bone loss progression in type 2 diabetes. *Ann Periodontol*. 1998;3:30-39.
- Taylor GW. Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiologic perspective. *Ann Periodontol*. 2001;6:99-112.

- Taylor JJ, Preshaw PM, Lalla E. A review of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol*. 2013;40(Suppl 14):S113-S34.
- Tonetti MS, D'Aiuto F, Nibali L, Donald A, Storry C, Parkar M, et al. Treatment of periodontitis and endothelial function. *N Engl J Med*. 2007;356:911-20.
- Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol*. 2018;89(Suppl 1):S159-S72.
- Tonetti MS, Van Dyke TE. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol*. 2013;40(Suppl 14):S24-S29.
- Ünal G. Awareness on the effects of periodontal disease on the general health of individuals with systemic diseases and determination of influential factors. *J Med Mol Methods*. 2020;21:47-53.
- Van Dyke TE, Van Winkelhoff AJ. Infection and inflammatory mechanisms. *J Clin Periodontol*. 2013;40(Suppl 14):S1-S7.
- Varela-Centelles P, Diz-Iglesias P, Estany-Gestal A, Blanco-Hortas A, Bugarín-González R, Seoane-Romero JM, et al. Periodontal awareness and what it actually means: a cross-sectional study. *Int Dent J*. 2019;69:831-38.
- Varela-Centelles P, Diz-Iglesias P, Estany-Gestal A, Seoane-Romero JM, Bugarín-González R, Seoane J. Periodontitis awareness amongst the general public: a critical systematic review to identify gaps of knowledge. *J Periodontol*. 2016;87:403-15.
- Varshney S, Sharma M, Kapoor S, Siddharth M. Association between rheumatoid arthritis and periodontitis in an adult population – a cross-sectional study. *J Clin Exp Dent*. 2021;13:e980-e987.
- Weller RO, Boche D, Nicoll J. Microvasculature changes and cerebral amyloid angiopathy in Alzheimer's disease and their potential impact on therapy. *Acta Neuropathol*. 2009;118:87-102.
- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116:1736-54.
- Witwit L. The relationship between periodontitis and systemic rheumatoid arthritis. *Health*. 2023;23:87-91.
- Worthington HV, MacDonald L, Perić TP, Sambunjak D, Johnson TM, Imai P, et al. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4:CD009857.
- Wu X, Ye Y, Kiemeny LA, et al. Erratum: Genetic variation in the prostate stem cell antigen gene PSCA confers susceptibility to urinary bladder cancer. *Nat Genet*. 2009;41:1156.
- Wu Z, Nakanishi H. Connection between periodontitis and Alzheimer's disease: possible roles of microglia and leptomeningeal cells. *J Periodontol Res*. 2014;49:546-54.

- Yang T, Qi F, Guo F, et al. An update on chronic complications of diabetes mellitus: from molecular mechanisms to therapeutic strategies with a focus on metabolic memory. *Mol Med.* 2024;30:71.
- Yu YH, Chasman DI, Buring JE, Rose L, Ridker PM. Cardiovascular risks associated with incident and prevalent periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2015;42:21-28.
- Zeng X-T, Tu M-L, Liu D-Y, Zheng D, Zhang J, Leng W. Periodontal disease and risk of chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of observational studies. *Thorax.* 2012;67:163-70.
- Zhang X, Wang X, Wu J, et al. The global burden of periodontal diseases in 204 countries and territories from 1990 to 2019. *J Clin Periodontol.* 2024;51:754-68.
- Zhao Q, Wang S-B, Xu G, et al. Periodontal health: a national cross-sectional study of knowledge, attitudes and practices for the public oral health strategy in China. *J Clin Periodontol.* 2019;46:406-19.
- Zhao S, Wu Y. Knowledge, attitudes and practices among patients with periodontal disease toward disease management. *Front Public Health.* 2024;12:1500586.
- Zheng M, Wang C, Ali A, Shih YA, Xie Q, Guo C. Prevalence of periodontitis in people clinically diagnosed with diabetes mellitus: a meta-analysis of epidemiologic studies. *Acta Diabetol.* 2021;58:1307-27.

8. EKLER

EK-A: Etik Kurul Onay Belgesi



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı: 43	Toplantı Tarihi: 25.07.2024
---------------------	-----------------------------

Karar Sayısı:2024/468: (Başvuru ID: 20581) N.E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Bölümü Periodontoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN'in "Akademik bir Ortam ve Akademik Olmayan bir Ortamda (Özel Diş Kliniği) Periodontal ve Sistemik Hastalıklar Arasındaki İlişkiye İlişkin Hasta Farkındalığı" başlıklı uzmanlık tez çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü. Arş. Gör. Seray ALTUN'un uzmanlık tez çalışmasının N.E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Bölümü Periodontoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN'in sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZKAN ŞEN
Yardımcı Araştırmacılar: Arş. Gör Seray ALTUN

ASLI GİBİDİR
25.07.2024

Prof. Dr. Bozkurt Kubilay IŞIK
Etik Kurulu Başkanı

