



T.C
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

6 ŞUBAT 2023 DEPREMİ SONRASI YAŞAM KOŞULLARININ
HASTALARIN PERİODONTAL SAĞLIĞINA ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

MERVE KAHRAMAN

DANIŞMAN

Doç.Dr.METİN ÇALIŞIR

ADYAMAN 2024



T.C
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

6 ŞUBAT 2023 DEPREMİ SONRASI YAŞAM KOŞULLARININ
HASTALARIN PERİODONTAL SAĞLIĞINA ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

MERVE KAHRAMAN

DANIŞMAN

Doç.Dr.METİN ÇALIŞIR

ADYAMAN 2024

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Araş. Gör. Merve KAHRAMAN'ın '6 Şubat 2023 Depremi Sonrası Yaşam Koşullarının Hastaların Periodontal Sağlığına Etkisinin Değerlendirilmesi' başlıklı tezi/....../20.. tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	Unvanı Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)		
.....	:
Üye		
.....	:
Üye		
.....	:
Üye		
.....	:
Üye		
.....	:

Bu tez Adıyaman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/....../.... Tarih ve Sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

.....
(Unvanı, Adı ve SOYADI)
Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

ÖZET

6 Şubat 2023 Depremi Sonrası Yaşam Koşullarının Hastaların Periodontal Sağlığına Etkisinin Değerlendirilmesi

Amaç: Deprem, ciddi maddi ve manevi yıkımlara sebebiyet veren, deprem kuşağında olamamız hasebiyle sıkça maruz kaldığımız doğal afettir. Deprem felaketinden sonra yaşanan yıkım ve sosyal kayıpların yanısıra, kişilerin konfor alanlarının bozulması ve tüm bu olayların etkisiyle oluşan stresin etkisiyle genel sağlığın ve diş eti sağlığının olumsuz etkilenmesi kaçınılmazdır. Periodontal hastalıklar, mikrobiyal dental plağın etkisiyle oluşan multifaktöriyel, enflamatuvar hastalıklardır. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremi sonrası Adıyaman ili de derin yaralar almıştır. Bozulan yaşam koşullarının periodontal sağlığa etkisini ortaya koyarak, depremzede vatandaşların ihtiyaçlarına dikkat çekmek ve gerekli adımların atılması adına farkındalık oluşturmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: : Çalışmamız Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Kliniğine 6 şubat 2023 depremi öncesi iki hafta öncesi(23.01.2023-03.02.2023) tarihleri arasında başvuran, kayıtları tutulmuş ve tedavisi başlanmış, 18 yaş üstü 114 hasta üzerinde yapılmıştır. Seçmiş olduğumuz bu hastaların periodontal incelemesi için gingival indeks(Gİ), plak indeksi(Pİ), sondlanabilen cep derinliği(SCD) ve klinik ataşman kaybı(KAK) ölçümleri yapılmıştır ve kaydedilmiştir. Buna ek olarak hastalardan, hastaları sosyodemografik durumunu, deprem öncesi ve deprem sonrası hijyen alışkanlıklarını ve aynı şekilde deprem öncesi ve deprem sonrası dişeti şikayetlerini sorgulayan oluşturmuş olduğumuz anketi doldurmaları istendi. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri yapıldı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan hastaların periodontal sağlığın durumunu gösteren gingival indeks(Gİ), plak indeksi(Pİ), sondlanabilen cep derinliği(SCD) ve klinik ataşman kaybı(KAK) değerlerinin deprem sonrası deprem öncesine nazaran anlamlı ölçüde artığı görüldü. Deprem sonrası evde ve konteynerde yaşam kıyaslandığında periodontal sağlık indekslerinde anlamlı bir farklılık görülmedi.

Sonuç: Çalışmamıza göre 6 Şubat 2023 depremi sonrası yaşam koşulları katılımcıların periodontal sağlığını kötü yönde etkilemiştir.

Anahtar kelimeler: deprem, yaşam koşulları, periodontal hastalık, periodontal risk faktörleri

ABSTRACT

6 Evaluation of the Effect of Living Conditions on the Periodontal Health of Patients After the February 2023 Earthquake

Objective: Earthquakes, being natural disasters to which we are frequently exposed due to being located in earthquake-prone regions, cause significant material and spiritual destruction. In addition to the devastation and social losses experienced after an earthquake disaster, it is inevitable that the disruption of individuals' comfort zones and the stress resulting from all these events will have a negative impact on overall health and periodontal health. Periodontal diseases are multifactorial inflammatory diseases caused by the effect of microbial dental plaque. Following the February 6, 2023 earthquake in Kahramanmaraş, Adıyaman province also suffered deeply. By highlighting the impact of disrupted living conditions on periodontal health, we aimed to draw attention to the needs of earthquake victims and create awareness to take necessary steps

Material And Method: Our study was conducted on 114 patients aged 18 and over who applied to the Periodontology Clinic of Adıyaman University Faculty of Dentistry in the two weeks prior to the February 6 2023 earthquake (January 23, 2023 - February 3, 2023), whose records were kept and treatment was initiated. Gingival Index (GI), Plaque Index (PI), Probing Pocket Depth (PPD) and Clinical Attachment Loss (CAL) measurements were performed and recorded for periodontal examination of these selected patients. In addition patients were asked to fill out a questionnaire we created to inquire about their sociodemographic status, hygiene habits before and after the earthquake as well as gingival complaints before and after the earthquake. Statistical analysis of the obtained data was performed.

Results: It was observed that the values of Gingival Index (GI), Plaque Index (PI), Probing Pocket Depth (PPD), and Clinical Attachment Loss (CAL), which indicate the periodontal health status of the patients participating in our study, increased significantly after the earthquake compared to before the earthquake. There was no significant difference in periodontal health indices when comparing living conditions at home and in containers after the earthquake.

Conclusion: According to our study, living conditions after the February 6, 2023 earthquake adversely affected the periodontal health of the participants.

Keywords: earthquake, living conditions, periodontal disease, periodontal risk factorsrisk factors.



TEŞEKKÜR

Değerli Akademisyenlerim ve Sevdiklerim,

Bu yolculuğum boyunca bana kılavuzluk eden, bilgi ve deneyimleriyle destekleyen her birinize içten teşekkürlerimi sunmak istiyorum. Öncelikle, kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Metin ÇALIŞIR'a; uzmanlık eğitimim süresince gösterdiği ilgi, sabır ve öğretici yaklaşımı için minnettarım. Her adımda yanımda olan ve mesleki bilgi birikimini bana aktaran saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Yasin ÇİÇEK ve Doç. Dr. Abulsamet TANIK'a; destekleriyle vizyonumu genişlettiğim her an için teşekkür ederim.

Ayrıca, hayatımın her anında yanımda olan, beni destekleyen ve güç veren biricik eşim Yavuz KAHRAMAN'a sonsuz minnettarım. Siz olmadan bu başarıya ulaşamazdım. Her zorluğumda yanımda olan ve beni cesaretlendiren sizin gibi bir eşe sahip olmak büyük bir şans.

Klinikte birlikte çalışırken güzel günler geçirdiğimiz araştırma görevlisi arkadaşlarıma da teşekkür etmek istiyorum. Sizinle birlikte çalışmak benim için büyük bir öğrenme ve paylaşma fırsatıydı. Birlikte geçirdiğimiz zamanı ve deneyimleri daima hatırlayacağım. Son olarak, tüm samimiyetimle, desteğini esirgemeyen herkese teşekkürlerimi iletiyorum.

Sizin sayenizde, bu yolculuk boyunca karşılaştığım her zorlukla başa çıkabildim ve büyüyebildim. Sizlerin desteğiyle, daha güçlü ve daha bilgili bir birey olarak ilerlemeye devam edeceğim.

Sevgi ve saygılarımla

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Adıyaman Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
(İmza)

.....
(Arş. Gör.Merve KAHRAMAN)

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES

AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited

the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “scientific plagiarism detection program” used by Adıyaman University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved

.....
(İmza)

.....
(Arş. Gör.Merve KAHRAMAN)

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	viii
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES	ix
AND RULES	
İÇİNDEKİLER.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
RESİMLER DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Periodonsiyum	2
2.2. Periodontal Sağlık ve Hastalıklar	3
2.2.1. Periodontal sağlık.....	3
2.2.2 Periodontal hastalık	4
2.3. Periodontal Hastalık Sınıflaması	5
2.3.1. 2017 Periodontal hastalık sınıflaması	6
2.3.2. Dental plak kaynaklı gingivitis	8
2.3.3. Periodontitis	9
2.3.4. Periodontitisin evrelendirilmesi ve derecelendirilmesi	10
2.4. Periodontal Hastalık ve Risk.....	13
2.4.1. Periodontal hastalıklar için risk faktörleri	14
2.4.1.1.Sigara	15
2.4.1.2. Diyabet	15
2.4.1.3 Ağız hijyeni ve patojenik bakteriler	16
2.4.2. Risk determinantları	16
2.4.2.1. Genetik faktörler.....	16
2.4.2.2. Yaş	17
2.4.2.3. Cinsiyet.....	17
2.4.2.4. Sosyoekonomik durum	18

2.3.2.5. Stress.....	18
2.4.3.Risk indikatörleri.....	19
2.4.3.1.Osteoporoz.....	19
2.4.3.2.HIV/AIDS.....	20
2.4.3.3.Düzensiz dental kontroller.....	20
2.5. Afet	21
2.5.1.Afetler ve ağız sağlığı	22
2.5.2.Deprem	23
2.5.2.1.Deprem oluş nedenleri ve türleri	23
2.5.2.2. Türkiye’de deprem	24
6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri ve etkileri.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. Hasta Seçimi	28
3.2. Periodontal Durum Değerlendirilmesi.....	28
3.2.1. Plak indeksi (Pİ).....	29
3.2.2. Gingival indeks(Gİ)	29
3.2.3. Sondalanabilen cep derinliği (SCD).....	30
3.2.4. Klinik ataçman kaybı(KAK).....	30
3.3. Anket uygulaması	30
3.3.1. Anket formu	30
3.4. Verilerin Analizi	34
4. BULGULAR	35
4.1. Depreme Maruz Kalan Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin İncelenmesi..	35
5.2. 6 Şubat Depremi Öncesi ve Sonrası Ağız Sağlığı Parametrelerindeki Değişikliklerin İstatistiksel Analizi	41
5. TARTIŞMA.....	54
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKLAR.....	63
EKLER.....	79

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Doğal ve insan kaynaklı afetler.....	22
Şekil 4.1. 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri.....	42
Şekil 4.2. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks değerleri.....	45
Şekil 4.3. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası plak indeksi değerleri.....	45
Şekil 4.4. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası klinik ataşman kaybı değerleri.....	46
Şekil 4.5. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası cep derinliği ortalama değerleri.....	46
Şekil 4.6. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks değerleri.....	49
Şekil 4.7. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası plak indeksi değerleri.....	47
Şekil 4.8. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası klinik ataşman kaybı değerleri.....	50
Şekil 4.9. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası cep derinliği ortalama değerleri.....	50
Şekil 4.10. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks değerleri.....	53
Şekil 4.11. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası plak indeksi değerleri.....	53
Şekil 4.12. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası klinik ataşman kaybı değerleri.....	54
Şekil 4.13. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası cep derinliği ortalama değerleri.....	54

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Periodontal durum ve hastalıkların 2017 sınıflandırılması.....	6
Tablo 2.2. Periodontal sağlık ve diş eti hastalıkları.....	7
Tablo 2.3. Bozulmamış periodonsiyumda sağlık ve gingivitis.....	9
Tablo 2.4. Periodontal durum ve hastalıkların 2017 sınıflandırılması; periodontitis evreleri.....	11
Tablo 2.5. Periodontal durum ve hastalıkların 2017 sınıflandırılması; periodontitis Dereceleri.....	12
Tablo 2.6. Periodontal Hastalıklarda Risk.....	14
Tablo 4.1. Depreme maruz kalan bireylerin sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi	35
Tablo 4.2. 6 Şubat deprem öncesi katılımcıların ağız ve diş sağlığı alışkanlıkları ve durumlarına ilişkin bulgular.....	36
Tablo 4.3. 6 Şubat depremi sonrası toplumda meydana gelen değişiklikler; yer değişikliği, kayıp ve yaralanma durumu, ev hasarları, iş kaybı ve ağız sağlığı alışkanlıkları.....	39
Tablo 4.4. 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri.....	41
Tablo 4.5. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.6. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.7. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması.....	51

RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1: Türkiye deprem bölgeleri haritası.....	25
--	----

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AAP	:Amerikan Periodontoloji Akademisi
DAFZ	:Doğu Anadolu Fay Zonu
DOS	:Dişeti Oluğu Sıvısı
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
Gİ	:Gingival İndeks
HIV	:İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü
KAFZ	:Kuzey Anadolu Fay Zonu
KAK	:Klinik Ataşman Kaybı
NHANES	:Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması
PDL	:Periodontal ligament
PI	:Plak İndeksi
SDC	:Sondalamada Cep Derinliği
SES	:Sosyoekonomik Seviye
TSSB	: Travma Sonrası Stres Bozukluğu

1. GİRİŞ

Dünya sağlık örgütünün 1946 yılında yapmış oldukları tanımlamada sağlık bireyin sistemik, ruhsal veya mental olarak herhangi bir marazının bulunmayışı ve iyilik hali içerisinde bulunmasıdır[1]. Periodontal sağlık ise periodontal dokularda anatomik ve fonksiyonel aksaklık oluşmadığı ve inflamatuvar periodontal hastalıktan arınmış bir durum olarak tanımlanmaktadır.

Periodontal hastalık, periodontal dokuları etkisi altına alan mikrobiyal dental plak ile ilgili multifaktöriyel enflamatuvar hastalıktır. Periodontal hastalıkların en sık görülen çeşitleri gingivitis ve periodontitis olmaktadır [1]. Gingivitis toplumda oldukça sık görülmekle birlikte periodontitise göre daha hafif seyreder. Gingivitis hastalığı diş etinde sınırlı kalır ve sıklıkla sistemik herhangi bir semptom vermemektedir.

Periodontitiste ise diş destekleyen periodontal dokuların ileri yıkımı söz konusudur. Diş etinin yanında kemik kaybı da görülmekte ve hastalığın ilerleyen safhalarında diş kaybı da görülebilmektedir. Gingivitis gerekli tedavi yapıldığında tamamen iyileşirken periodontitis periodontal dokulara hasar vererek iyileşir [2]. Periodontal hastalıkların etiolojisinde majör olarak mikrobiyal biyofilm suçlansa da periodontal hastalık gelişiminde konak cevabının etkisi de yadsınmaz. Konak cevabındaki bağışıklık tepkisinin genetiğin, çevresel faktörlerin, ağız/sistemik sağlık durumunun ve sosyal alışkanlıklar gibi risk faktörlerinin kümülatif etkisi ile değişmesi periodontal hastalık seyrini etkiler [3].

Bireyde periodontal hastalık gelişme riski çeşitli değişkenlere bağlıdır. Bu değişkenler çeşitli gruplara ayrılmıştır. Risk faktörleri sigara ve diyabet gibi periodontal hastalıkların oluşumu ve gelişiminde etiyolojik olduğu düşünülen durumları içine alır. Risk belirleyicileri ise değişmesi mümkün olmayan yaş, cinsiyet gibi faktörleri tanımlar. Risk göstergeleri Osteoporoz, HIV/AIDS gibi periodontal hastalık gelişiminde etkisi olduğu düşünülen ancak çalışmalarda kanıtlanmamış durumları tanımlar [34]. Zorlu yaşam koşulları, sosyoekonomik durum ve stres risk belirleyicisi olarak periodontal hastalık gelişimini artırmaktadır [4].

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ili ve çevresinde iki yıkıcı deprem meydana gelmiştir. Bu felaketler Adıyaman ili de dahil olmak üzere 11 ili etkilemiştir. Hala devam eden artçı depremler, bölgedeki deprem etkisini sürdürmektedir [5]. Bu depremler, şiddet

ve etkilediği alan açısından bakıldığında yakın tarihte benzeri görülmemiş felaketlerdir [6]. Yaşanan bu büyük depremler bölgede telafisi uzun sürecek büyük yaralar bırakmıştır.

Türkiye'nin 11 ilinde geniş çaplı yıkıma sebebiyet veren deprem sonrasında uluslararası yardıma ihtiyaç duyulduğu ilan edilmiştir. AFAD'ın Türkiye Afet Müdahale Planı'ndaki en st düzey olan ve "Uluslararası desteğe ihtiyaç duyulduğu" anlamına gelen "4'nc seviyede" alarm verilmesiyle Türkiye için dünya genelinde yardımlar yapılmaya başlanmıştır. Dünya Sağlık rgt (DSÖ) ise Türkiye'yi sarsan deprem nedeniyle "3. seviye acil durum" ilan etmiştir. En yüksek acil durum olarak değerlendirilen bu durum DSÖ'nün kurum çapındaki varlıklarının seferber edilmesi anlamına gelmektedir [7].

Bu büyük yıkımdan sonra Adıyaman ili de dahil olmak üzere felaketten etkilenen illerde yaşam koşulları depremzede vatandaşlar için daha zorlu hale gelmiştir. Felaket sonrası depremzede vatandaşlar için eski yaşam konforu mümkün olmamaktadır. Buna bağlı olarak kişisel hijyen ve ağız sağlığı rutinleri de önem önceliğinde ilk sırada yer alamamaktadır.

Çalışmamızda, deprem sonrası bölgede değişen yaşam koşullarının periodontal sağlığa olan etkilerini inceleyerek, hem afet yönetimi hem de ağız sağlığı bakımından daha etkili stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Aynı şekilde, depremlerin neden olduğu travmatik durumların periodontal hastalıklar üzerindeki etkisini anlamak için bir adım olarak değerlendirilebilir. Çalışmamızdaki gayemiz bölge halkının ihtiyaçlarını dikkat çekerek şartların iyileşmesine katkı sağlamak ve bu çalışmanın daha sonra yapılacak çalışmalara rehber olmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periodonsiyum

Periodonsiyum, dişin etrafındaki destekleyici dokuları içerir. Bu dokular kök sementi, periodontal ligament, alveolar kemik (soket) ve dişeti dokusudur [8]. Bu periodontal elemanlar konum, tasarım, histolojik ve biyokimyasal farklılıklar barındırsalar da tek bir yapı olarak görev yaparlar [9].

Sağlıklı bir dişeti normalde alveolar kemiği ve diş kökünü koronalde mine sement sınırına kadar örter. Anatomik olarak dişeti, marjinal dişeti, interdental dişeti ve yapışık

dişeti olmak üzere üçe ayrılır. Histolojik olarak üstteki epitelyal yapılar ve altta yatan bağ dokusu olarak iki bileşenden oluşur [10].

Maksillofasiyal iskeletin önemli bir parçası olan alveolar kemik, dişleri destekleyen, mekanik strese maruz kalan ve sürekli kemik remodelingine uğrayan bir bağ dokusudur. Diğer kemik dokularına benzer şekilde, osteoklastlar ve osteoblastlar alveolar kemikte kemik rezorpsiyonu ve oluşumu arasındaki oldukça dinamik dengeden sorumlu ana bileşenlerdir [11].

Sementum sert, avasküler bağ dokusudur ve mineden itibaren diş kökünü kaplar. Kolajen liflerinin çeşiti ve hücre varlığı/yokluğuna bağlı olarak çeşitlere ayrılır[8].

Periodontal ligament (PDL), bir tarafta dişlerin kök sementine ve diğer tarafta çenelerin alveolar kemiğine sıkıca tutturulmuş hizalanmış fibröz bir ağıdır. Mekanik stabilite sağlar ve diş ve alveolar kemiği çiğneme ile ilişkili yüksek kuvvetlerin yarattığı hasardan korumak için bir şok emici görevi görür. Ayrıca PDL, dişeti ile birlikte ağız boşluğundan gelen patojenlere karşı koruyucu bir bariyer oluşturur [12].

2.2. Periodontal Sağlık ve Hastalıklar

2.2.1. Periodontal sağlık

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre sağlık sadece hastalığın veya sakatlığın olmaması değil, sosyal, mental ve fiziksel açıdan tam iyilik halidir[1]. Bu tanıma dayanarak periodontal sağlık, periodontal dokularda herhangi enfeksiyonun olmadığı ve bu dokuların normal fonksiyonlarını yerine getirmesi olarak anlaşılabilir.

2017 de yapılan yeni sınıflamada periodontal sağlık tekrar gözden geçirilmiş ve revize edilmiştir. Bu sınıflamaya göre periodontal sağlık, sağlıklı periodonsiyumda klinik gingival sağlık ve azalmış periodonsiyumda klinik gingival sağlık şeklinde ele alınmıştır [13].

Periodontal sağlığın, periodonsiyumun normal ataşmana ve kemik seviyesine sahip olup olmamasına veya azalmış desteğe sahip olup olmadığına ve ayrıca değiştirici faktörleri ve göreceli tedavi sonuçlarını kontrol etme yeteneğine bağlı olarak 4 düzeyde periodontal sağlık olduğu öne sürülmektedir. Bu 4 kategori şunları içerir:

- 1) Normal destekli (bağlantı veya kemik kaybı olmayan) bir periodonsiyumda klinik enflamasyonun tamamen yokluğu olarak tanımlanan 'bozulmamış periodontal

sağlık'. Bozulmamış periodontal sağlığın klinik olarak gözlemlenmesi mümkün değildir.

- 2) Normal destekli periodonsiyumda klinik inflamasyonun yokluğu veya minimal düzeyde olması ile karakterize edilen klinik periodontal sağlık
- 3) Azalmış bir periodonsiyumda stabil periodontal sağlık. Kron boyu uzatma işlemi sonrası gözlenen periodontal sağlıktır.
- 4) Azalmış bir periodonsiyumda periodontal hastalık remisyon/kontrol döneminde periodontal sağlık. Periodontal hastalık geçirmiş ancak hali hazırda klinik bir enflamasyonun olmadığı periodontal durumları tanımlar.

Sağlıklı periodonsiyumu olan hastalarda; sondalamda kanama, ödem, kızarıklık gibi semptomların yokluğunun yanı sıra alveoler kemik, bağ dokusu ataşman kaybı gözlenmez. Bu hastalarda alveol kemik ile mine-sement sınırı arasında 1-3 mm. mesafe bulunur [14]. Bahsedilen bu sağlık şablonundan sapmalar hastalık olarak kendini gösterir.

2.2.2 Periodontal hastalık

Periodontal hastalık terimi, dişleri destekleyen diş eti, kemik ve diş kemiğe bağlayan periodontal ligamentte gelişen inflamatuvar durumları içerir. Tanım itibarıyla gingivitis ve periodontitis kapsar. Periodontal hastalık, dişler ve diş eti üzerinde oluşan diş plağındaki bakterilerle başlatılan, diş etinin lokalize iltihaplanması olan gingivitis ile başlar [15].

Diş eti iltihabı periodontal hastalığın en hafif şeklidir ve gingivitis olarak tanımlanır. Toplumun %90'ında görülebilecek kadar yaygındır. Diş plağı olarak da bilinen diş eti çizgisi ile diş arasında biriken bakteri ve artıklar, diş etinin iltihaplanmasına veya diğer adıyla gingivitise neden olur. Diş eti iltihabı, ağız hijyeninin geliştirilmesiyle geri döndürülebilen reaktif bir durumdur. Ancak periodontitis, diş eti iltihabının ötesine geçerek kronik, yıkıcı, geri dönüşü olmayan bir inflamatuvar hastalığı tanımlar. Bakteriler daha derinlere nüfuz eder, bu da konak tepkisinin bir parçası olarak gelişen savunma mekanizmasının periodonsiyumu tahrip etmesine yol açar.

Periodontitis, periodonsiyumun ataşman kaybına ve ardından alveolar kemik kaybına yol açarak potansiyel diş kaybına neden olabilir [16]. Periodontal hastalıklardan biri de nekrotizan periodontal hastalık olarak tarif edilen hastalıklardır. Nekrotizan periodontal hastalık sıklıkla bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda ortaya çıkabilen, öldürücü, hızla

ilerleyen bir hastalığı ifade eder. Periodontal hastalığın bu formu, dişler arasında bulunan diş etinin ve papil nekrozunu ile karakterize olup, kanama ve ağrıyı içerir [17,18].

2.3. Periodontal Hastalık Sınıflaması

Periodontal ve peri-implant hastalıklarının sınıflandırılması, hekimlerin hastalıkları doğru bir şekilde teşhis ve tedavi edebilmeleri ve bilim insanlarının hastalık ve durumların etiyojisini, patogenezini ve tedavisini inceleyebilmeleri için gereklidir [19]. Aynı zamanda hastalarımızın hastalıklarının etkili tedavisini organize etmemizi sağlar. Bir hastalık teşhis edilip sınıflandırdıktan sonra, durumun etiyojisi ve kanıta dayalı tedavi klinisyene rehberlik eder.

Periodontal hastalıklar en az 5000 yıldır tanınmakta ve tedavi edilmektedir. Periodontal hastalıklar yaklaşık yüz yıldan fazla süredir belirlenerek sınıflanmıştır. Periodontal hastalıkların gelişime süreci karmaşık olduğundan, hastalık sınıflaması da zor olmaktadır.

Bu yüzden periodontal hastalık sınıflamasında dönem dönem güncellemeler yapılmaktadır. Periodontal hastalıkların sınıflandırılmasında en yaygın kabul gören sistemler Amerikan Periodontoloji Akademisi'nin (AAP) sistemleridir [20].

1942 yılında Orban`ın ortaya koyduğu sınıflandırma şemasına kadar sınıflama hakkında çok az fikir birliği vardı. Bu şema, Amerikan Periodontoloji Akademisi (AAP) tarafından uygun bulundu ve kabul gördü. Bu şemaya göre Periodontal hastalıklar geniş gruplar halinde, inflamatuvar, distrofik ve travmatik bozukluklar şeklinde sınıflandırıldı. Periodontitis simpleks ve kompleks olmak üzere ikiye ayrılır. Bu, klinik olarak görülen periodontitisin ortaya çıkışındaki farklılıkları sınıflandırmaya yönelikti. Periodontitis Simpleks diş eti iltihabına ikincil olarak ortaya çıkan ve kemik kaybı, cepler, apse oluşumu ile karakterizedir. Kompleks, periodontitis ile benzer etiyojik faktörlere sahip olan ve diş taşının çok az olduğu veya hiç olmadığı, dejeneratif bir hastalık olarak tanımlanır [21].

AAP ayrıca 1966 Dünya Periodontoloji Çalıştayında sınıflandırma konusunu ele tekrar ele alınmıştır [22]. Kronik marjinal periodontitis terimi kabul edildi ancak çalıştay periodontitis için kesin bir sınıflandırma sistemi oluşturulamadı. Periodontozun ayrı bir hastalık olarak varlığı konusunda fikir birliğine varılamamıştır ve Löe'nin periodontozun periodontitis kompleksi olarak adlandırılması yönündeki önerisi desteklenmemiştir.

1977'de ise büyük ölçüde periodontoz teriminin yerini alan juvenil periodontitis terimi AAP tarafından kabul edildi.

AAP tarafından 1989'da yapılan oturumda sınıflandırma tekrar değiştirilmiştir. Bu sınıflama 1999 yılına kadar 10 yıl boyunca genel kabul gören sınıflandırma olarak kalmıştır [23].

1999 yılında Uluslararası Periodontal Hastalıklar ve Durumların Sınıflandırılması Çalıştayı'nda sınıflandırma tekrar ele alındı ve değiştirildi. Bu çalıştay sonucu diş eti hastalığı kategorisi ortaya atıldı. Erişkin periodontitisi tanımı kronik periodontitis ile değiştirildi. Erken başlangıçlı periodontitis tanımı ise agresif periodontitis olarak kabul gördü. Sistemik hastalıkla ilişkili periodontitis, sistemik hastalığın bir belirtisi olarak periodontitis olarak yeniden tanımlandı. Nekrotizan periodontal hastalıklar, hem nekrotizan gingivitis hem de nekrotizan periodontitisi şeklinde belirlendi [24].

2.3.1. 2017 Periodontal hastalık sınıflaması

En son düzenlenen periodontal hastalık sınıflamasından bu yana yapılan çalışmalar, nüfus çalışmaları, temel bilim araştırmaları ve çevresel, sistemik risk faktörlerini değerlendiren ileriye dönük çalışmaların sağladığı kanıtlarla önemli yeni bilgiler ortaya çıkarmıştır. Özellikle yaygınlaşan implant uygulamaları ve sonrasında oluşabilen patolojik durumların da sınıflamaya dahil edilmesi gerekliliği göz ardı edilmedi. Bu kanıtların ışığında, 2017 çalıştayı periodontal hastalıklar için yeni bir sınıflandırma çerçevesi geliştirdi [25].

Tablo 2.1. *Periodontal durum ve hastalıkların 2017 sınıflandırılması (19)*

2017 PERİODONTAL HASTALIK SINIFLAMASI			
Periodontal Sağlık, Gingival Hastalıklar ve Durumlar	Periodontitis	Periodonsiyumu Etkileyen Diğer Durumlar	Periimplant Hastalıklar ve Durumlar
Periodontal ve Gingival Sağlık	Nekrotizan Periodontal Hastalıklar	Periodontal Destek Dokuları Etkileyen Sistemik Hastalıklar	Periimplant Sağlık

		ve Durumlar	
Plağa Bağlı Gingivitis	Periodontitis	Periodontal Apseler ve Endo-perio Lezyonlar	Periimplant Mukozitis
Plağa Bağlı Olmayan Gingivitis	Sistemik Hastalıklarının Göstergesi Olan Periodontitis	Mukogingival Deformiteler ve Durumlar	Periimplantitis
		Travmatik Oklüzal Kuvvetler	Periimplant yumuşak ve sert doku yetersizlikleri
		Diş ve Protez Kaynaklı Durumlar	

Tablo 2.2. *Periodontal sağlık ve diş eti hastalıkları(19)*

Periodontal Sağlık Gingival Hastalıklar ve Durumlar		
Periodontal ve Gingival Sağlık	Dental Biyofilm Kaynaklı Gingivitis	Dental Biyofilm Kaynaklı Olmayan Diş Eti Hastalıkları
Sağlam bir periodonsiyumda klinik diş eti sağlığı	Yalnızca Dental Plak ile ilişkili Gingivitis	Genetik veya Kazanılmış Deformiteler

Azalmış periodonsiyumda klinik diş eti sağlığı	Sistemik ve Lokal Faktörler ile ilişkili Gingivitis	Spesifik Enfeksiyonlar Enflamatuvar ve İmmün Durumlar
-Stabil Periodontitis Hastasında	İlaçlara Bağlı Diş Eti Büyümeleri	Reaktif Oluşumlar
-Periodontitisi Olmayan hastada (diş eti çekilmesi, kron boyu uzamış hastalar)		Neoplaziler Dişeti Pigmentasyonları
		Endokrin, Beslenme ve Metabolik Hastalıklar
		Travmatik Lezyonlar

2.3.2. Dental plak kaynaklı gingivitis

Dental plak kaynaklı diş eti iltihabı (gingivitis), diş üzerindeki plak birikimiyle başlayan diş etinde lokalize olan eritem, ödem, sondlama esnasında veya spontan olarak kanama ve diş eti oluğu sıvısında(DOS) artış gibi bulgularla kendini gösteren inflamatuvar bir durumdur. Plak, kötü ağız hijyeni nedeniyle diş yüzeyinde oluşan ince bir filmdir. Plakta bulunan mikroorganizmalar tarafından üretilen çeşitli ürünler, dişeti dokusunda immünolojik ve inflamatuvar yolları tetikleme kabiliyetine sahiptir. Bunun sonucunda gingivite diş etinde kızarıklık ve ödem gelişebilir ancak henüz periodontal ataşman kaybı olmaz [26]. Gingivite oluşan inflamatuvar yanıt sonucunda bölgeye yakın kan damarlarında vazodilatasyon ve ödem gelişir. Gelişen ödeme bağlı dişeti formu bıçak sırtı şeklinden künt şekle dönüşür. Her ne kadar kollojen tiplerinde farklılık olsa da kolajen lif

ağlarında yıkımla birlikte diş eti sıkı-tıkız yapısını kaybederek parlak ve pürüzsüz hale gelir [27].

Plağa bağlı gingivitis sıklıkla ağrısızdır, nadiren spontan kanamaya neden olur ve genellikle hafif klinik değişikliklerle belirginleşir [28]. Bu durum çoğu hastanın hastalığın farkında olmamasına veya tanıyamamasına neden olabilir.

Dişlerin çapraşıklığı ve yeterli oturmayan veya düzgün şekilde bitirilmemiş protezler gibi bazı yerel faktörler plak oluşumunu artırabilir. Yanlış hizalanmış dişler sıklıkla ortodontik tedavi gerektirebilir ve bu durum temizleme zorluğuyla birlikte daha fazla plak birikimine sebep olur [29].

Plağın neden olduğu diş eti iltihabının özelliklerinden biri, plak ve biyofilmi temizlendikten sonra doku değişikliklerinin tamamen tersine çevrilebilir olmasıdır. Diş eti iltihabının geri döndürülebilirliği, özel bir klinik öneme sahiptir çünkü periodontitisin habercisi olarak kabul edilir [30]. Bu gözlemler, etkili bir uzun vadeli diş eti iltihabı kontrolünün ilerleyici ataşman kaybını önleyebileceğini düşündürmektedir.

Tablo 2.3. *Bozulmamış periodonsiyumda sağlık ve gingivitis*

Sağlam Periodonsiyum	Sağlık	Gingivitis
Ataşman Kaybı	Yok	Yok
Cep Derinliği	≤ 3 mm	≤ 3 mm
Sondlamada Kanama	≤ %10	≥ %10
Radyografik Kemik Kaybı	Yok	Yok

2.3.3. Periodontitis

Periodontitis, dişleri etkileyen, destek ve çevre diş yapısının tahrip olmasına yol açan en yaygın rahatsızlıklardan biridir [31]. Periodontitis terimi anlam itibariyle iki kelimedenden oluşur. "Periodont-", "dişleri çevreleyen yapı" anlamına gelirken "itis" "iltihaplanma" anlamı taşır. Periodontitis diş eti dokusundan kaynaklanan bir hastalık olmakla birlikte eğer tedavi edilmezse enfeksiyonun daha derin dokulara ilerlemesi sonucu kemik kaybına neden olur. Kemik kaybına bağlı olarak en nihayetinde diş kaybı da görülebilir [32].

Periodontal hastalıklar etiyolojik köken itibariyle multifaktöriyeldir [35]. Böyle olsa bile tanımlanan ana suçlu, diş yüzeylerinde büyüyen bakteriyel biyofilmdir [33]. Konak cevabı hastalığın gidişatını belirlerken lokal ve çevresel faktörler, hastanın sistemik

durumu, yaşam tarzı ve sosyal durumu da periodontitis oluşumu ve ilerleyişinde kritik öneme sahiptir. Periodontopatojenlerin zararlı etkileri sadece periodonsiyumla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda hastaların sistemik sağlığı üzerinde de olumsuz etkiler yaratmaktadır [34].

2017 yılında Amerikan Periodontoloji Akademisi, Avrupa Periodontoloji Federasyonu ile işbirliğiyle periodontal ve peri-implant hastalıkları için yapılan sınıflamada periodontitis üçe ayrılmaktadır;

1.Nekrotizan periodontal hastalıklar

A)Nekrotizan gingivitis

B)Nekrotizan periodontitis

C)Nekrotizan stomatitis

2.Periodontitis

3.Sistemik hastalıkların bir belirtisi olarak periodontitis

2.3.4. Periodontitisin evrelendirilmesi ve derecelendirilmesi

Yeni yapılan periodontal hastalık sınıflamasında farklı olarak sınıflamaya evreleme ve derecelendirme sistemi getirilmiştir.

Periodontitisin evrelendirilmesi başvuru sırasındaki hastalığın ciddiyetini yansıtmaktadır ve de hastalığın tedavi gereksinimi ve ilerleyişi hakkında bilgi verir

Evre I: Başlangıç periodontitis

Evre II: Orta dereceli periodontitis

Evre III: Şiddetli periodontitis (olası diş kaybı)

Evre IV: Şiddetli periodontitis (olası dentisyon kaybı)

Kapsamı ve dağılımı:

Lokalize: Dişlerin $\leq 30\%$’unda görülen periodontitis.

Generalize: Dişlerin $\geq 30\%$ ’unda görülen periodontitis.

Derecelendirme hastanın periodontitise yatkınlığını yansıtmak üzere tasarlanmıştır çünkü belirli bir yaşta geçmiş hastalık deneyimi, hastanın yaşamı boyunca periodontal hastalığa neden olan tüm risk belirleyicilerini barındırmaktadır.

Derece A: Yavaş ilerleme hızı

Derece B: Orta ilerleme hızı

Derece C: Yüksek ilerleme hızı

Geliştirilen evreleme ve derecelendirme sistemiyle daha önceki sınıflamada yer alan kronik ve agresif periodontitis tanımları tek bir periodontitis olarak tanımlanmıştır [36].

Tablo 2.4. *Periodontal durum ve hastalıkların 2017 sınıflandırılması; periodontitis evreleri*

Periodontitis evresi (Stage)		Evre I	Evre II	Evre III	Evre IV
Şiddet	Kaybın en çok olduğu bölgede interdental ataşman kaybı	1-2 mm	3-4 mm	≥5mm	≥5mm
	Radyolojik kemik kaybı	Koronal üçlü (<%15)	Koronal üçlü (%15-%33)	Kökün orta üçlüsüne kadar veya daha ilerisi	Kökün orta üçlüsüne kadar veya daha ilerisi
	Diş Kaybı	Periodontiti kaybı yok	nedeniyle diş	Periodontitis nedenli diş kaybı≤4	Periodontitis nedenli diş kaybı≥5

Tedavi güçlüğü	Lokal	Maksimum sondalama derinliği $\leq 4\text{mm}$ Ve horizontal kemik kaybı	Maksimum sondalama derinliği ≤ 5 Ve horizontal kemik kaybı	Evre II ye ek olarak sondalama derinliği ≤ 6 Vertikal kemik kaybı $\geq 3\text{mm}$ Sınıf II ve III furkasyon tutulumu Orta derece kret defekti	Evre III e ek olarak şu durumlardan dolayı kapsamlı tedavi ihtiyacı bulunur; Çiğneme disfonksiyonu Sekonder okluzal travma (sınıf 2 mobiliti ve üzeri) İleri kret defekti Ağızda kalan diş sayısı ≤ 20
Hastalık derece ve yayılım	Evre'ye Tanımlayıcı olarak eklenir	Yayılmı lokalize	tanımlamak olarak eklemeler	için molar/keser yapılır.	generalize veya

Tablo 2.5. *Periodontal durum ve hastalıkların 2017 sınıflandırılması; periodontitis dereceleri*

Birincil	Periodontal derecesi (Grade)	Derece A: Yavaş ilerleme	Derece B: Orta hızda ilerleme	Derece C: Hızlı ilerleme	5 yıl sonunda $\geq 2\text{ mm}$ kayıp
-----------------	-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--

Kriterler	İlerlemenin dolaylı kanıtları	Kemik kaybı yüzdesi/yaş	< 0.25	0.25 – 1.00	> 1.00
		Vaka fenotipi	Yoğun plak birikimine rağmen az yıkım	Yıkım,plak miktarıyla orantılı	Plak miktarına göre abartılı yıkım. Hızlı ilerleyen ve erken başlangıçlı spesifik hastalık dönemlerini düşündüren modeller (örn. molar-insizal bölge)
Dereceyi Değiştiren faktörler	Risk faktörler	Sigara	Sigara içmiyor	Günde <10 adet içiyor	Günde ≥10 adet içiyor
		Diyabet	Normal	HbA1c <7.0 olan diabetli hasta	HbA1c ≥7.0 olan diyabetik

2.4. Periodontal Hastalık ve Risk

Artık periodontal hastalığın ağırlıklı olarak diş biyofilmi veya diş plağını içeren bakteriyel bir enfeksiyon olduğu bilinmektedir [37]. Subgingival mikrobiyomun temel periodontal patojenlerinden bazılarının virülans potansiyeline sahip olduğu ve periodontal hastalığın etiyojisi ve patogenezi ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu iltihapsal sürecin başlangıç, seyri ve yoğunluğu kişiden kişiye farklılık gösterdiği gibi aynı kişinin farklı ağız bölgeleri arasında da farklılık görülebilmektedir [38].

Periodontal hastalıklarda periodontal doku ve ataşman kaybının yaygınlığı ve şiddeti, kişiler arası ve aynı kişinin diş bölgeleri arasındaki ciddi farklılık olması bu hastalığı etkileyen ve ilerlemesinde katkıda bulunan başka parametrelerin varlığını göstermektedir [39].

Risk, gelecekte bir olayın meydana gelme olasılığı veya bir bireyin belirli bir hastalığa yakalanma veya belirli bir zaman aralığında sağlık durumunda bir değişiklik yaşama olasılığı olarak tanımlanır. Yıkıcı periodontal hastalıklara uygulandığında,

periodontitisin veya ölçülebilir bir periodontal doku kaybının belirli bir süre boyunca meydana gelme olasılığıdır [39].

Periodontal hastalık meydana gelme riski bakımından değişkenler belli başlı tanımlar altında gruplara ayrılmıştır. Bu gruplar içinde ilki risk faktörleridir. Risk faktörleri periodontal hastalık için etiyolojik olduğu düşünülen ve geliştirme olasılığını arttırdığı görülen faktörlerdir. Risk faktörlerine örnek olarak sigara ve diyabet verilebilir. İkinci grup değişkenler ise, etiyolojik olarak kabul edilmeyen ve değişmesi mümkün olmayan yaş, genetik, cinsiyet gibi arka plan özellikleridir. Bu değişkenler risk determinantları olarak tanımlanır. Son olarak ise risk indikatörleri yer alır. Risk indikatörleri hastalığa sebep olduğu düşünülen ancak uzun dönem çalışmalarda kanıtlanmamış risk elemanlarıdır.. Bunlar genellikle hastalığın ilerlemesinin göstergesi olan biyolojik belirteçlerdir [40].

Tablo 2.6. Periodontal Hastalıklarda Risk

Risk Faktörleri	Risk Determinantları (belirleyicileri)	Risk İndikatörleri (göstergeleri)
Sigara	Genetik Faktörler	Osteoporoz
Diyabet	Yaş	HIV/AIDS
Ağız Hijyeni ve Patojenik Bakteriler	Cinsiyet	Düzensiz Dental Kontroller
	Sosyoekonomik Durum	
	Stres	

2.4.1. Periodontal hastalıklar için risk faktörleri

Risk faktörlerinin tanımlanması, hastalık önleyici tedbirlerin ve prognozun iyileştirilmesine yardımcı olur. Oral hijyen durumu, bulaşıcı ajanlar, tütün kullanımı ve diyabet gibi periodontal hastalık için bazı risk faktörleri değiştirilebilir. Kontrol edilemeyen veya kontrol edilmesi muhtemel olmayan risk faktörleri arasında, yaşlanma ve kronik psikososyal stres yer alır [41].

2.4.1.1.Sigara

Sigara içiminin periodontal hastalıklar da dahil olmak üzere çeşitli ağız hastalıkları ile ilişkili olduğundan uzun süredir şüphelenilmektedir. Son 20 yılda biriken deneysel kanıtlar, sigara içiminin periodontitis için muhtemelen gerçek bir risk faktörü olduğunu göstermiştir. Bu çevresel maruziyet, klinik olarak saptanabilir periodontitis gelişme olasılığında 2 ila 3 kat artışla ilişkilendirilmiştir. Sigara içenlerde, içmeyenlere kıyasla periodontal hastalık prevalansında artış ve daha şiddetli boyutun yanı sıra diş kaybı ve dişsizlik prevalansı da daha yüksektir [42].

Periodontal yıkımın daha şiddetli olması, periodontal hastalığın ilerleme hızında görülen artışlarla gözlemlenebilir. Sigaranın zararlı etkisi doza bağlıdır ve özellikle gençlerde bu etkiler daha dramattır. Sigara kullanan bireylerde gözlenen periodontitis riskinin %51'e varan kısmı sigara ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda sigara kullanan periodontitis hastalarının cerrahi olmayan ve cerrahi periodontal tedavilere daha düşük olumlu yanıt verdiği gösterilmiştir. Aynı şekilde implant cerrahisinin de başarı oranı sigara kullanmayan hastalara göre daha düşük bulunmuştur [42].

2.4.1.2. Diyabet

İnsülin bağımlı glikoz ve lipid metabolizmasındaki bozukluk nedeniyle ortaya çıkan diyabet, klasik üçlü semptomlarla kendini gösterir: polidipsi, poliüri ve polifajiye sıklıkla kronik yorgunluk ve kilo kaybı eşlik eder. Diyabetin komplikasyonları arasında retinopati, nefropati, nöropati ve kardiyovasküler hastalık yer alır. Periodontal hastalıklar periodonsiyumu etkileyen ve diş desteğinin kaybıyla sonuçlanabilen enfeksiyonlar olduğunu bilmekteyiz. Diyabet periodontal hastalıklar için bir risk faktörüdür [44]. Bu iki hastalığın bazı ortak yönleri mevcuttur. Her iki hastalık da genel popülasyonda nispeten yüksek bir insidansa sahiptir (diyabet %1 ila %6 ve periodontitis %14) ve ayrıca patogenezlerinde bir dizi ortak yollar mevcuttur(her iki hastalık da bir dereceye kadar immün düzenleyici fonksiyon bozukluğu olan poligenik bozukluklardır) [43]

Mevcut çalışmalar, diyabetli hastalarda periodontitis görülme sıklığının ve şiddetinin daha yüksek olduğunu desteklemektedir. Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması (NHANES) III veri setinin analizi, daha önce diyabetiklerde diyabetik olmayanlara göre önemli ölçüde daha yüksek periodontitis prevalansının rapor edildiğini doğrulamaktadır (%17,3'e karşı %9). Verilerin analizi ayrıca periodontitisli hastalarda diyabet prevalansının periodontitisli olmayan hastalara göre iki kat daha fazla olduğunu (%12,5'e karşı %6,3) ve

bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir [43]. Bu veriler ışığında diyabet ile periodontal hastalık arasında çift yönlü ilişkiden bahsetmek mümkündür.

2.4.1.3 Ağız hijyeni ve patojenik bakteriler

Diş plağının dişler üzerinde birikmesinin gingivitise yol açtığı, bunun da bazı durumlarda kronik periodontitise neden olduğu iyi bilmekteyiz [38,45]. Sonuç olarak, gingivitisi gelişimini önlemek periodontitisinde önlenmesini sağlayacaktır. Yapılan çeşitli kimyasal ve mekanik plak kontrol yöntemleri ile gingivitisi önlenebileceğine dair veriler mevcuttur. Temizliğin yeterince kapsamlı olması ve uygun zaman aralıklarında yapılması koşuluyla, diş fırçalama ve dişler arası mekanik temizlik prosedürleri plağı güvenilir bir şekilde kontrol edebilir [46].

Uzun vadeli kohort çalışmalarına göre, toplumda yeterli ağız hijyeni uygulamaları periodontitis prevalansında azalma ile ilişkili bulunmuştur [47]. Yapılan çalışmalarda oral hijyenin yeterli düzeyde tutulması durumunda, periodontitis prevalansının yanı sıra alveolar kemik kaybı miktarı da azaldığı görülmüştür [48].

Ağızda kolonize olan çeşitli mikroorganizmalar arasında üç tanesi, Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia (eski adıyla Bacteroides forsythus) ve Actinobacillus actinomycesemcomitans, periodontitisin etiyolojik ajanları olarak gösterilmiştir. periodontal patojenlerin varlığı hastalığa neden olmak için gerekli olsa da yeterli değildir [49].

2.4.2. Risk determinantları

2.4.2.1. Genetik faktörler

Genetik yatkınlıkların periodontitisin hem başlangıcı hem de ilerlemesi için önemli olduğu düşünülmektedir [44].

Bakteriyel enfeksiyon periodontal hastalıkta etiyolojik ajan olmasına rağmen, tek yumurta ikizleri üzerinde yapılan çalışmalar periodontal hastalığa yatkınlığın %50'sinin konak faktörlerine bağlı olduğunu göstermektedir [45]. Benzer şekilde, yerli ve nispeten izole popülasyonların, gruptan gruba farklılık gösteren farklı periodontal hastalıklar geliştirdiği gösterilmiştir [45].

2.4.2.2. Yaş

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, yaşlanma periodontal hastalık insidansında artış ile ilişkilidir [52]. Periodontal hastalık sıklığının ve şiddetinin yaşla birlikte arttığını söylemek m¼mk¼n olsa bile periodontal hastalık doğasının kompleks olması ve yaş ile birlikte g¼r¼len yıkımsal değişikliklerin etkisiyle bu ilişkinin karmaşıklığı ortaya konmuştur. Bu y¼zden yaşlanmanın kaçınilmaz sonucu olan periodontitis konsepti yıllarca tartışma konusu olmuştur. Artık yaşlanmayla birlikte g¼zlenen periodontal yıkım seviyesindeki artışın, yıkım oranlarındaki artıştan ziyade k¼m¼latif yıkımın bir sonucu olduğu iddia edilmiştir [53].

Çalışmalar göstermiştir ki, yaş fakt¼r¼n¼n; cep derinliği ve klinik ataşman seviyesi üzerine olan etkileri farklıdır. Yaşla birlikte ataşman kaybı artışı g¼r¼l¼rken, cep derinliği artışı d¼ř¼k seviyede olmaktadır [54].

Periodontal hastalıkların yaş değişkeni ile ilişkisi irdelenirken karşılaşılan zorluklar yaşla birlikte sistemik hastalıkların varlığı, çoklu ilaç kullanımı ve beslenme alışkanlıklarının farklılığı gibi çoklu değişkenlerin bu denkleme dahil olmasıdır. Bu nedenle periodontal hastalık gelişiminin yaşa bağlanmasının aksine, yaşlı bireylerde periodontal hastalığı yatkınlığın artması şeklide değerlendirilmelidir [54].

2.4.2.3. Cinsiyet

Cinsiyet periodontal hastalık için risk belirleyicilerinden biri olduğu yapılan çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur [55].çeşitli çalışmalarda, kadın pop¼lasyon ¼rnekleriyle karşılaştırıldığında erkek pop¼lasyon ¼rneklerinde periodontal hastalıkların daha fazla g¼r¼ld¼ę¼ bulunmuştur [56].

Periodontal hastalık sıklığının veya ataşman kaybının erkeklerde kadınlara g¼re daha fazla olmakla birlikte bu verilere ek olarak erkeklerde daha y¼ksek seviyede plak ve diş taşı birikimi g¼r¼lm¼řt¼r. Benzer şekilde kadınların ağız sağlığının temelini oluşturan hijyen alışkanlıklarına sahip olma olasılıkları daha y¼ksek olduğu g¼r¼lm¼řt¼r. Bu ¼zellikle d¼ř¼k gelirli gelişmekte olan ¼lkelerde, kadınlara kıyasla erkeklerde ağız hijyeni ¼nlemlerinin g¼z ardı edilmesine de atfedilebilir [56]. Bu ilişki net bir şekilde kurulmamıştır ve periodontal hastalıkların cinsiyet tercihiyle ilgili doğrudan veya dolaylı etkilerin daha fazla araştırılması gerekmektedir [57].

2.4.2.4. Sosyoekonomik durum

Küresel düzeydeki sorunlar, ekonomik, kalkınma ve sosyal ilerlemede eşitsizlik, savaşlar ve buna bağlı göç dalgası, doğal afetler ve salgın hastalıklar toplumları farklı düzeylerde etkileyerek sosyoekonomik durumu değiştirip dezavantajlı grupları artırabilmektedir [58].

Sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı kişilerin genel olarak ortak özelliklerinin başında, düşük eğitim düzeyi, düzenli iş sahibi olmama, yetersiz konaklama imkanları, zorunlu göç ve buna benzer durumlar gelmektedir [59]. Sosyal kırılganlığa neden olan diğer koşullar ise çocukluk, ergenlik, yaşlılık ve hamilelik gibi hayatın akışıyla ilgili durumlar yer alır [60,61].

Tüm bulaşıcı olmayan sistemik hastalıklara benzer şekilde, çürük ve periodontal hastalığın da sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı bireyler arasında daha yaygın ve şiddetli olduğu görülmüştür [62]. Sosyoekonomik durum, periodontal hastalık için risk belirleyicilerinden biridir. Gingivitis ve kötü ağız hijyeni düşük sosyoekonomik durumla ilişkilidir [63]. Sosyoekonomik seviyenin belirleyicileri arasında görülebilecek eğitim seviyesi, gelir düzeyi, diş hekimine gitme sıklığı, ağız hijyeni periodontal hastalık ile sosyoekonomik seviyenin ilişkisini açıklayabilir. Sosyoekonomik hiyerarşide daha alt sınıflarda yer alan kişilerin diş hekimliği hizmetlerine ulaşımı daha zayıf olmakla birlikte, bu hizmetleri rutin ve önleyici bir şekilde kullanmak yerine epizodik olarak (diş ağrısı veya periodontal apse gibi belirgin şikayeti oldukça) kullanma olasılıkları daha yüksektir [64]

Sosyal açıdan dezavantajlı denekler arasında kaydedilen bir başka ortak özellik de, aynı bireylerde daha fazla sosyal kırılganlık bir araya geldiğinde diş ve diş eti sağlığının kötüleşmesidir [62].

2.3.2.5. Stress

Stres, fizyolojik ve davranışsal bir tepkiyle ifade edilen, kontrol edilemezliğin ve/veya tahmin edilemezliğin bilişsel algısı olarak tanımlanır [65]. Stres genel anlamda akut ve kronik olmak üzere ikiye ayrılır. Akut stres dakikalar veya saatleri içerirken, kronik stres birkaç saat, bir gün, haftalar ve hatta aylarca devam eden etkiyi ifade eder. Akut stres durumunda, stres tepkisi bağışıklık sistemini stres etkeninin neden olabileceği enfeksiyon gibi zorluklara karşı koruyuculuk sağlayabilir [66]. Stres kronik hale geldiğinde ise, romatoid artrit, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar veya periodontal hastalıklar gibi

sistemik veya lokal hastalıkların gelişmesine yol açan inflamatuvar süreçleri tetikleyebilir [67-70].

Stres periodontal hastalıklar için risk belirleyicileri arasındadır. Risk faktörleri gibi stres de konakçı tepkisini değiştirebilir ve dolayısıyla hastalığın ilerlemesini, şiddetini ve sonucunu değiştirebilir [53].

Birçok çalışma, stresin konak cevabına etkisini ortaya koymuştur [60]. Bu etki başlıca üç mekanizma ile gerçekleşir. İlk olarak, strese bağlı hipofiz bezinden kortikotropin salgılayan hormonun ve adrenal korteksten glukokortikoid hormonlarının salınmasını artırır. Böbreküstü bezden salınan glukokortikoidler, proinflamatuvar sitokinlerin (interlökinler, prostaglandinler ve tümör nekroz faktörü) üretimini azaltır. İkinci olarak, stres etkeni maddelere maruz kalma, sempatik sinir sisteminin adrenal medulladan adrenal ve noradrenalin salmasını tetikleyebilir ve bu nedenle dolaylı olarak periodontal doku yıkımını tetikleyebilen bir immünoşüpresif etki gösterebilir. Üçüncü olarak ise stres, duyuşal sinir liflerinden nöropeptitlerin salınmasını tetikleyebilir (nörojenik inflamasyon) ve nöropeptitlerin varlığı, bağışıklık sisteminin aktivitesini ve sitokinlerin salınmasını modüle eden çeşitli inflamatuvar süreçleri aktive eder. Sonuç olarak, stresin bağışıklık sistemi üzerindeki etkisi oldukça güçlüdür ve kronik inflamatuvar periodontal hastalık üzerinde muhtemeldir [71].

Ek olarak, hastaların sağlık davranışlarındaki değişikliğin de stres ve psikososyal faktörlerin periodontal koşullar üzerindeki etkisinin ardındaki olası bir mekanizma olduğu rapor edilmiştir. Bu sebeplerle, bireyler stres altında olduklarında ağız hijyenine önem vermemeye, nikotin tüketimini artırmaya veya bağışıklık sistemini olumsuz etkileyen beslenme alışkanlıkları edinmeye veya var olan yeme rutinlerinde değişiklik yapmaya eğilim gösterebilirler, bu da periodontal sağlığa zarar verebilir [72,73].

2.4.3.Risk indikatörleri

2.4.3.1.Osteoporoz

Osteoporoz, düşük kemik kütlesi ve mikro mimari bozulma ile karakterize edilen sistemik bir iskelet hastalığıdır. Bu durum kemik kırılmasını artırarak kırıklara yatkınlığı beraberinde getirir [74]. Yapılan çeşitli kesitsel çalışmalar, osteoporotik bireylerde alveolar kemik yoğunluğunun değiştiğini göstermiştir. Boylamsal çalışmalar, osteoporoz ile

alveolar kemik kaybı arasında bir ilişki olduğunu, ancak osteoporoz ve klinik bağlantı seviyelerinin belirsiz olduğunu göstermektedir [49].

2.4.3.2.HIV/AIDS

İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonunun bir sonucu olarak şiddetli immünsüpresyonu olan hastalar, periodontal hastalık açısından risk altındadır [75].

HIV ile ilişkili periodontal lezyonlar arasında lineer gingival eritem, nekrotizan gingivitis ve nekrotizan periodontitis ve nekrotizan stomatit hastalıklar yer alır [76]. Nekrotizan gingivitis nekrotizan stomatite kadar ilerlediğini gösteren kanıtlar mevcuttur [77] Araştırmalar, bu hastalıkların HIV enfeksiyonuyla güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ve yalnızca ağız sağlığına değil aynı zamanda sistemik sağlığa da etkilerinin olduğunu göstermiştir [78-80]

2.4.3.3.Düzensiz dental kontroller

Periodontal hastalık (periodontitis) yetişkinlerde en sık görülen kronik hastalıklardan biridir. Dişleri destekleyen dokuları etkisi altına alan, bağ dokusu ve alveolar kemik kaybına neden olabilen bakteri aracılı iltihabi durumdur [81]. Duyarlı kişilerde kontrol altına alınmazsa, dişlerin sallanmasına(mobilite) neden olabilir ve durum daha kötüleşirse diş kaybıyla sonuçlanabilir. Periodontal hastalıklar gelişmiş ülkelerde diş çürüklerinden sonra diş kaybına sebebiyet veren hastalıkların başını çeker [82] ve ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği gösterilmiştir [83]. Bakterilerin kaynağı, diş yüzeylerinde oluşan ve diş fırçalama ve diş ipi kullanımı gibi ağız bakımı önlemleriyle bozulan oldukça karmaşık biyofilm olan dental plaktır.

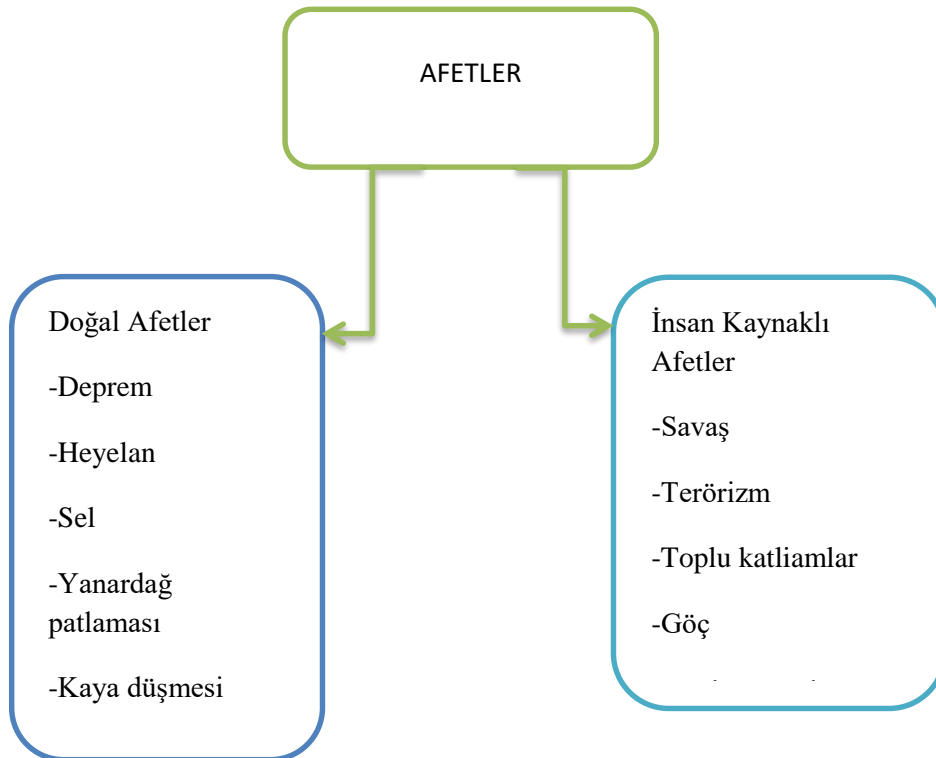
Periodontal hastalıkların başlıca etiyolojik etkeni mikrobiyal dental plaktır ve plağın kaldırılması periodontal hastalık oluşumu ve gelişimi açısından çok önemlidir.

Yapılan çalışmalar, 3 yıllık bir süre boyunca uygun ağız hijyeni tekniklerini kullanan kişilerde diş eti iltihabı belirtilerinin ihmal edilebilir düzeyde olduğunu, periodontal doku desteğinde kayıp yaşanmadığını ve neredeyse hiç yeni çürük lezyonu gelişmediğini göstermiştir [84]. Yapılan başka bir çalışmada ağız hijyeni sağlamanın faydalarını gören ve kabul eden ve ağız hijyen prosedürlerini yapmaktan keyif alan bir grup denekte koruyucu diş tedavisinin 30 yıllık takip sonuçları incelenmiştir. Bu denek grubunda çürük ve periodontal hastalık insidansının yanı sıra diş kayıplarının da çok az olduğu görülmüştür [85].

Ağız hijyeni eğitimi ve motivasyonu, diyet tavsiyeleri ve florür uygulamasını içeren yapılandırılmış bir profilaksi programının parçası olarak profesyonel diş temizliği, diş çürüğü ve diş eti iltihabının yönetiminde etkilidir. Kontrol randevuları arasındaki en uygun aralıkları belirlemeye yönelik kanıtlar sınırlı olduğundan, kişiselleştirilmiş risk temelli bir program önerilmektedir [86].

2.5. Afet

Toplumları etkileyen ve etkilenen kişilerde fiziksel yaralanmalara, can ve mal kayıplarına sebep olabilen, sosyal yaşamı ve hayatın normal akışını kesintiye uğratarak, kişilerin kendi imkanlarla başa çıkamayacağı her çeşit teknolojik, doğal veya insan kaynaklı olaylara 'afet' denmektedir [87]. Doğal afetler, insan yaşamını en etkileyen olayların başında gelmektedir. Ani şekilde gelişen ve hazırlıksız yakalanmanın pek muhtemel olduğu doğa olayları, toplumsal hayatı olumsuz etkileyerek pek çok kayıplara sebebiyet verirler. Sıklıkla önlenemez ve mevcut imkanlarla tam olarak kontrol altına alınamaz [88] Afetler ortaya çıkış şekillerine göre yapay ve doğal afetler olarak iki ana grupta toplanır. Yapay afetler insan kaynaklı olan savaş, toplu katliamlar, göç gibi olayları ifade ederken, doğal afetler, doğal etkenlerin sebep olduğu deprem, kasırga sel gibi olayları tanımlar [89]



Şekil 2.1. Doğal ve insan kaynaklı afetler[90]

Doğal afetin oluşumunda insan katkısı olabilse de sıklıkla doğal etkenler dominanttır. Pek çok ülkenin tarihinde önemli yer edinen doğal afetler, sosyal ve kültürel dokuyu, ekonomiyi ve politikayı negatif yönde etkileyebilir. Tüm dünyada doğal afet sayısında 1985'ten bu yana dört kat artış olduğu görülmektedir [91].

2.5.1. Afetler ve ağız sağlığı

Ağız sağlığının korunması ve devamı için kişisel hijyenin sağlanması ve korunması çok önemlidir. Ağız hijyeninin sağlanması, düzenli diş kontrolleri ve sağlıklı bir yaşam tarzı, ağız sağlığını korumak ve genel sağlığı sürdürmek için elzemdir. Ağız hastalıkları tedavi edilmezse bireyin genel sağlığını, yaşam kalitesi ve iyilik halini de olumsuz etkilemektedir [92].

Afet ve acil durumlarda, insanlar genellikle daha güvenli bir ortam aramak için evlerini terk etmektedir. Birçok durumda, yeni çevrenin su, sanitasyon ve hijyen koşulları yeterli olmayabilir. Su, sanitasyon ve sağlık sistemleri dahil olmak üzere toplumsal ve fiziksel altyapı tahrip olmuş veya hasar görmüş olabilir Özellikle kentsel ve kırsal alanlarda, su ve sanitasyon hizmetlerinin aksaması, sağlık tesislerinde tıbbi tedaviyi kısıtlamakta, çevre koşullarını bozmakta, ayrıca toplumun hijyenini olumsuz yönde etkilemektedir [93].

Doğal afetler, sadece maddi kayıplar, altyapı hasarları ve kaynak tahribatıyla sınırlı kalmaz; aynı zamanda ikincil psikiyatrik rahatsızlıklara da yol açar. Afet sonrası yapılan incelemelerde, en yüksek oranda gözlemlenen ruhsal rahatsızlığın Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) olduğu belirlenmiştir. Büyük bir afete maruz kalan kişilerde, intihar düşüncesi/girişimi, alkol ve nikotin bağımlılığı gibi ruhsal problemlerin de ortaya çıkabileceği bilinmektedir [94].

Genel sağlığın ve ağız sağlığının sağlanması ve korunması adına yaşamın olağan akışı, toplumsal ve fiziksel normalitenin sağlanması gereklidir. Maalesef yaşanan felaketler bu durumu bozmaktadır. Afet sonucu gelişen olumsuz şartların etkisiyle temiz su ve hijyen ekipmanlarına ulaşım zorlaşmakta, yaşanan ağır şartlar afetzedelerin psikolojik durumunu olumsuz etkilemektedir. Ağız sağlığı da bu durumdan etkilenmektedir. Aynı şekilde periodontal sağlık için yaşam koşulları, dental kontrollerin sağlanamaması ve stres periodontal hastalık adına risk oluşturmaktadır [53,62,84].

2.5.2. Deprem

Yer sarsıntısı, seizma veya zelzele, yer kabuğunda beklenmedik bir anda ortaya çıkan enerji sonucunda meydana gelen sismik dalgalanmalar ve bu dalgaların yeryüzünü sarsması olayına deprem denmektedir. Deprem frekansı, türü ve büyüklüğü sismik aktivite olarak tarif edilir ve sismik bölgeler dünya üzerinde yoğun deprem meydana gelen bölgeleridir [95]. Her sene yer kürede yaklaşık olarak bir milyon deprem meydana gelmekte olup, bunlardan bazıları büyük can ve mal kaybına yol açabilmektedir. 20. yüzyılda ise depremlerden dolayı milyondan fazla kişi hayatını kaybetmiştir[96].

Deprem, deprem şiddeti ve büyüklüğü olmak üzere iki kavram ile tarif edilir. Deprem büyüklüğü depremin zemine nasıl etki ettiğini gösterirken, depremin şiddeti deprem sırasında açığa çıkan enerji miktarını belirtir. Deprem büyüklüğü 1-12 arasında puanlanan Mercalli ölçeği kullanılarak ölçülür ve bu depremin etkisidir. Deprem şiddeti ise 1-9 arasında puanlanan Richter Ölçeği kullanılarak değerlendirilir. Bu skalada her sayı arasında 30 kat enerji farkı vardır [97].

Depremler sismograf ile ölçülür. Bir depremi ürkütücü yapan en önemli parametre depremin başlamasından sonra sarsıntıların ne kadar süreceğinin ya da ne şiddette olacağını bilinememesidir [95]. Bir depremin ne zaman ve nerede olacağı tam olarak bilinemese de, tarih tekrardan ibaret olup benzer olayların tekrar yaşanması tarih boyunca birçok zaman ve ülkede şahit olunmuştur.

2.5.2.1. Deprem oluş nedenleri ve türleri

Üzerinde yaşadığımız dünya 6370 km yarıçapına sahip bir küredir. Yeryüzeyinden dünyanın merkezine kadar olan kısımlar dıştan içe doğru 1.Litosfer (katı) 2.Astenosfer (viskoz,akıcı) 3.Manto (yarı viskoz,yarı katı) 4.Çekirdek (katı) katmanlarından oluşmaktadır. Yaşamımızı devam ettirdiğimiz kalınlığı 70-80 km olan Litosfer; sıcaklığı 1500-2000 C olan ve erimiş sakız kıvamındaki Astenosferin üzerinde bulunmaktadır. Litosfer bu sıcak ve viskoz olan katmanın üzerinde hareket halindedir. Bu hareket sırasında oluşan tektonik kuvvetlerin etkisiyle fay denilen yırtıklar boyunca belirli periyotlarla ani hareketler oluşur. Bu ani hareketler sonucu meydana gelen titreşimler Litosfer boyunca hareket ederek hasar verici depremler oluşmasına neden olur [98].

Günümüz teknolojisi ile depremin tam zamanlı tespit edilmesi veya ötelenmesi mümkün değildir. Yerin, yüzeyden derine inildikçe ısının arttığı bilinmektedir. Astenosfer de oluşan kuvvetler, özellikle konveksiyon akımları sebebiyle, taş kabuk parçalanmakta ve

birçok “Levha”lara bölünmektedir. Halen 10 kadar büyük levha ve çok sayıda küçük levhalar vardır. Bu levhalar üzerinde duran kıtalarla birlikte, Astenosfer üzerinde sal gibi yüzmekte olup, birbirlerine göre insanların hissedemeyeceği bir hızla hareket etmektedirler[98].

Yerkabuğunu oluşturan levhaların birbirine süttükleri, birbirlerini sıkıştırdıkları, birbirlerinin üstüne çıktıkları ya da altına girdikleri bu levhaların sınırları dünyada depremlerin oldukları yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. İtilmekte olan bir levha ile bir diğer levha arasında sürtünme kuvveti aşıldığı zaman bir hareket oluşur. Bu hareket çok kısa bir zaman biriminde gerçekleşir ve şok niteliğindedir. Sonunda çok uzaklara kadar yayılabilen deprem (sarsıntı) dalgaları ortaya çıkar. Bu sırada yeryüzünde, bazen gözle görülebilen, kilometrelerce uzanabilen ve fay adı verilen arazi kırıkları oluşabilir. Bu kırıklar bazen yeryüzünde gözlenemez, yüzey tabakaları ile gizlenmiş olabilir[99].

Depremler oluş nedenlerine göre değişik türlerde olabilir. Dünyada olan depremlerin büyük bir bölümü levhaların hareketleri sonucunda oluşmakta, az miktarda da olsa başka doğal nedenlerle de olan deprem türleri bulunmaktadır

Depremleri dört grupta toplayabiliriz:

- 1- Oluşumlarına göre depremler
- 2- Derinliklerine göre depremler
- 3- Uzaklıklarına göre depremler
- 4- Büyüklüklerine göre depremler

Yeryüzünde olan depremlerin %90'ı oluşumlarına göre tektonik olan depremlerdir ve Türkiye'de olan depremlerin de büyük çoğunluğu bu grupta yer alır [99].

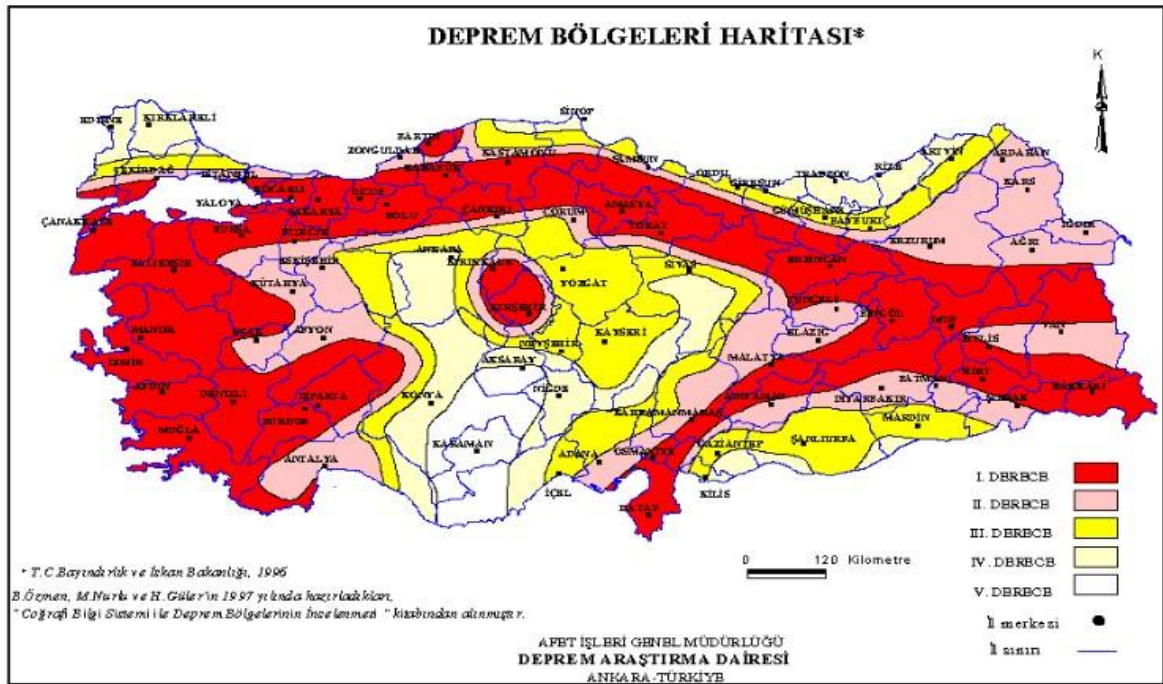
2.5.2.2. Türkiye’de deprem

Türkiye konumu itibariyle en aktif deprem kuşaklarından birinde yer almaktadır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü’nün Türkiye deprem dölgeleri haritası'na göre Türkiye coğrafyasının %92'sinin deprem bölgeleri içerisinde olduğu, nüfusunun ise %95'inin deprem tehlikesi altında bulunduğu bilinmektedir [100].

Türkiye gibi depremden dolayı derinden etkilenen ülkelerde, geçmişte meydana gelmiş büyük doğal afetlerle ilgili bilgileri göz önünde bulundurarak, yaşananlardan ders almak,

bundan sonra meydana gelebilecek zarar ve can kayıplarını en aza indirmek bakımından oldukça önemlidir [95].

Üzerlerinde gözle görülür bir yer değiştirme meydana gelen kırıklara fay veya zon adı verilir. Kuzeyde KAFZ (Kuzey Anadolu Fay Zonu), Güney kesimde ise DAFZ (Doğu Anadolu Fay Zonu) bulunmaktadır. Bu faylar hareket halinde olup belli zaman dilimlerinde birçok depreme yol açmış ve sonuçta yapısal hasar ve can kayıplarına sebep olmuştur. Türkiye’deki birçok depremin mekanizmasını oluşturan ana faylardan biri Doğu Anadolu Fay zonedir [99].



Resim 2.1: Türkiye deprem bölgeleri haritası[101]

Türkiye, Alp-Himalaya deprem kuşağının en aktif bölgesinde yer alması nedeniyle geçmişten günümüze depremlerle can ve mal kayıpları yaşamış ve ağır ekonomik zarara uğramıştır. Bu durum 1999 Marmara depreminin yaşanmasıyla daha netlik kazanmıştır. Yaklaşık 16 milyon kişinin etkilendiği Marmara depremi bir felakete dönüşmüş ve ülkenin depreme ne kadar hazırlıksız olduğunu gözler önüne sermiştir. Marmara depremi ile birlikte deprem sonrasında acil toplanma, tahliye, barınma ve yardım gibi hayati konular için kullanılabilecek kentsel açık ve yeşil alanların yetersizliği görülmüştür [102]

Ülkemizde ortalama iki yılda bir deprem meydana gelerek çeşitli hasarlara sebebiyet vermektedir. Bu depremler, diğer ülkelerdeki depremlerle kıyaslandığında büyüklük olarak

daha küçük değerlere sahip olsa da, şiddetleri yüksektir ve daha fazla can ve mal kaybına yol açabilmektedir [103]

Türkiye gibi depremden dolayı derinden etkilenen ülkelerde, geçmişte meydana gelmiş büyük doğal afetlerle ilgili bilgileri göz önünde bulundurarak, yaşananlardan ders almak, bundan sonra meydana gelebilecek zarar ve can kayıplarını en aza indirmek bakımından oldukça önemlidir [95].

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri ve etkileri

6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, asrın felaketi olarak kayıtlara geçmiş ve daha önce görülmemiş büyük yıkıma sebebiyet vermiştir. Bahsedilen tarihte aynı gün içerisinde iki büyük deprem meydana gelmiş ve etkisi geniş bir coğrafyada hissedilmiştir [104]. 6 Şubat 2023 tarihinde saat 04.17'de Kandilli Rasathanesi'nin verilerine göre merkez üssü Gaziantep Şehitkâmil Sofalaca olan bir deprem meydana gelmiştir. AFAD verilerine göre ise merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık İlçesi olan bu depremin büyüklüğü 7.7 olarak ölçülmüştür ve on bir ilde etkisi hissedilmiş büyük bir yıkıma sebebiyet vermiştir. Aynı gün öğle saatlerinde Kahramanmaraş-Elbistan merkez üssüne sahip 7.6 büyüklüğünde başka bir deprem meydana gelmiştir. Aynı şekilde ciddi can ve mal kaybı yaşanmıştır [105].

Yaşanan bu felaket aynı zamanda bir kış ayına da denk gelmiştir, bu da evlerinden kaçmayı başaran insanların daha sonra dışarıda -5 °C ile -19 °C arasındaki dondurucu soğuğa maruz kalması anlamına gelmiştir. Birçok ilde şiddetli kar, karayollarını ve demiryollarını da kapatarak arama ve kurtarmayı zorlaştırdı ve yardımın etkilenen bölgelere aynı gün ulaşmasını engellemiştir [106]. Meydana gelen bu depremler, Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa ve sonradan Elazığ'ın da dahil edilmesiyle toplamda on bir ili etkilemiş ve bölgede maddi manevi yıkım yaşanmıştır (107). Bu iki deprem, Türkiye'de yaşanan en büyük ikinci ve üçüncü depremler olarak tarihe geçmiştir (108). 13 Mart 2023 tarihli Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı raporlarına göre, bu deprem Felaketinin ardından yaklaşık 17.000 artçı gerçekleşmiş, 301.000'e yakın konut ve işyeri yıkılmış veya orta-ağır düzeyde hasar görmüştür. Toplam can kaybı ise 50.000'den fazla olduğu belirtilmiştir. Bu felaketin ekonomiye olan zararı ise 104 milyar dolar olarak hesaplanmaktadır (107).

2023 depremlerinden en çok etkilenen iller, Türkiye'nin batısına kıyasla daha yüksek yoksulluk düzeyine sahiptir. 2021 yılının verilerine göre bu illerde 1,5 milyondan fazla insan ulusal yoksulluk sınırının altında yaşamaktadır [106]. Yoksulluk seviyesinde yaşayan birçok vatandaşın genellikle herhangi bir mülkü olmamakla birlikte eski ve/veya kaçak olarak inşa edilmiş evlerde yaşama olasılıkları daha yüksektir. Bu durumda bölgede yaşanan yıkımı artırmaktadır [106].

Şiddetli depremlere maruz kalan kişilerde maruz kaldıkları yıkım, yaralanma ve ölüm gibi yıkıcı olaylar ağır psikolojik etkiler oluşturabilir. Bu travmatik olaylar, yalnızca depremi yaşamış olan bireyleri değil bu olaylara tanık olan veya böyle bir olayın kendisi için değerli birinin başına geldiğini öğrenmiş olanları da etkileyebilir. Bu etkiler sıklıkla kendisini korku, çaresizlik ve dehşet şeklinde gösterebilir [109].

Yaşanan bu felaketin ardından insanların deprem sonrasında gördüğü yaralanmış ya da ölmüş insanlar, yaşadıkları hastane deneyimleri, evlerinin ve işyerlerinin kullanılamayacak durumda olması, yapılan yardımlardan yeterince yararlanamamış olmaları, deprem sonrası artçı sarsıntılar gibi durumları kişiler deneyimledikçe devam eder ve çeşitli travmalara sebep olabilir [110].

Psikiyatrik bozukluk belirtileri daha kalıcı ve sürekli, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya veya kişinin işlevsellik alanlarında belirgin bir bozulmaya yol açar. Ruhsal travmalar çeşitli psikiyatrik bozuklukların ve diğer tıbbi durumların gelişme riskini arttırabilir [111,114].

Doğal afetlerin, maruz kalan popülasyonlarda travma sonrası stres bozukluğu(TSSB), depresyon, anksiyete, madde bağımlılığı, yas reaksiyonları ve uyku bozuklukları gibi psikiyatrik bozuklukların başlangıcına veya alevlenmesine ek olarak, genellikle psikolojik sıkıntıya neden olduğu yaygın olarak bilinmektedir [112].

Yapılan birçok araştırma, depremlerin artan psikopatoloji oranlarıyla, özellikle de travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve depresyonla ilişkili olduğunu göstermiştir [113]. Buna benzer şekilde 6 şubat 2023 depremlerinin bölge halkını derinden etkilediği ve depremler üzerinde yapılan birçok çalışmada sağ kurtulanlar arasında yüksek düzeyde TSSB olduğunu gösterilmiştir [112].

Felaketin etkisiyle bozulan yaşam koşulları ve yaşanan trajik olayların etkisiyle gelişen stres, kişilerin genel sağlığını olumsuz etkileyeceği gibi periodontal sağlığı da olumsuz etkilemesi mümkündür. Bu bağlamda yaşamız olduğumuz deprem felaketinden sonra kaçınılmaz olarak değişen ve zorlaşan yaşam koşullarının depremde vatandaşlarımızın periodontal sağlığına etkisinin değerlendirilmesini ve elde ettiğimiz verilerle bölge halkının sorunlarına ışık tutmayı ve çözüm önerilerinde bulunmayı amaçladık.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi

Çalışmamız Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Kliniğine 6 şubat 2023 depremi iki hafta öncesi(23.01.2023-03.02.2023) tarihleri arasında başvuran, kayıtları tutulmuş ve tedavisi başlanmış olan 114 hasta üzerinde yapılmıştır. . Çalışmanın etik kurul onayı Adıyaman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 2023/3-14 karar sayısıyla alınmıştır. Bu kriterlere uygun olan hastalar daha önce iletişim bilgilerine bakılarak telefon ile ulaşılmış ve geri çağırılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalara çalışmanın amacı ve yöntemi hakkında hem yazılı hem de sözlü bilgilendirme yapılmıştır ve imzalı onamları alınmıştır. Çalışmamıza deprem öncesi kliniğimizde tedavi edilmeye başlanmış halihazırda Adıyaman’da ikamet eden, sistemik herhangi bir hastalığı olmayan ve sigara kullanmayan 18 yaş üstü bireyler dahil edildi. Seçmiş olduğumuz bu hastaların periodontal incelemesi yapılmış ve kaydedilmiştir. Buna ek olarak hastalardan, hastaları sosyodemografik durumunu, deprem öncesi ve deprem sonrası hijyen alışkanlıklarını ve aynı şekilde deprem öncesi ve deprem sonrası dişeti şikayetlerini sorgulayan oluşturmuş olduğumuz anketi doldurmaları istendi(EK-1).

3.2. Periodontal Durum Değerlendirilmesi

Çalışmamıza dahil olmayı kabul eden bireylerin periodontal incelemeleri her dişin dört yüzeyinden yapılmıştır. Araştırmamızda gingival indeks(Gİ), plak indeksi(Pİ), sondlanabilen cep derinliği(SCD) ve klinik ataşman kaybı(KAK) ölçümleri yapılmıştır. Gingival indeks ve plak indeksinde değerler 0-3 aralığında bir değer olarak ölçülmüş olup dişin dört bölgesindeki ortalama değer alınmıştır. Cep ölçümü ve klinik ataşman kaybı ölçümü milimetrik ölçüm yapan 0,5 mm çapında bir periodontal sonda (Williams tipi, Hu Friedy, Şikago, Amerika) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3.2.1. Plak indeksi (Pİ)

Çalışmamıza dahil olan gönüllü bireylerin ağız hijyen düzeylerinin belirlenmesi amacı ile 3. Molar dişler hariç ağızda bulunan tüm dişlerin 4 yüzeyinden (mesial, bukkal, distal, palatinal/lingual) bir periodontal sond kullanılarak plak indeksi skorları kayıt altına alınmıştır [115].

(0) Bakteri plağı yok.

(1) Gözle fark edilebilen bakteri plağı yok ancak sond sulkusta dolaştırıldığında fark edilen plak mevcuttur

(2) Gözle görülen, dişeti kenarında ve diş yüzeyinde orta düzeyde plak varlığı. Plak gözle görülebilecek kadar fazla miktardadır. Dişin orta kısmına kadar gelebilen plak söz konusudur.

(3) Hem diş etinde hem de diş yüzeyinde yoğun plak varlığı ile karakterizedir. (Silness ve Loe, 1964).

Her gönüllü için plak indeksi ortalaması değerleri, tüm dişlerdeki plak indeksi değerleri toplamının, mevcut toplam diş sayısının, diş yüzey sayısı ile çarpımına bölünmesiyle elde edildi.

3.2.2. Gingival indeks(Gİ)

Periodontal incelemede klinik enflamasyon derecesi Loe ve Silness tarafından geliştirilen Gingival İndeks ile gösterildi [116]. Bu indekse göre;

(0) Klinik olarak sağlıklı diş etini

(1) Hafif derece enflamasyon, ödem, renk değişimi ile birlikte sondalamada kanamanın olmamasını

(2) Orta dereceli enflamasyon, ödem, hiperemi, yüzeyde parlaklık ve sondalama esnasında kanamanın olmasını

(3) İleri düzeyde enflamasyon, ödem, hiperemi, ülserasyon ile birlikte spontan kanamayı tarif etmektedir.

Dişlerin mesial, distal, bukkal ve palatinal bölge olmak üzere dört bölgeden elde edilen indeks skorlarının ortalaması alınarak kayıt tutulmuştur.

3.2.3. Sondalanabilen cep derinliği (SCD)

Gönüllü bireylerin 3. molar dişleri dışındaki tüm dişlerinin dört noktasından 0,5 mm çapında Williams tipi periodontal sond (Hu Friedy, Şikago, Amerika) aracılığıyla gingival marjin ile cep tabanındaki birleşim epiteli arasındaki mesafe milimetre olarak ölçülmüştür. Hastaların sondalanabilen cep derinliği ortalaması değerler toplanıp ölçüm yapılan yüzey sayısına bölünerek elde edilmiştir.

3.2.4. Klinik ataçman kaybı(KAK)

Periodontal tanı oluşturmak ve çalışma gruplarını belirleyebilmek için Williams Periodontal Sondu (Hu Friedy Chicago Illinois USA) yardımıyla her dişin altı bölgesinden mine-sement sınırından cep tabanı arasındaki mesafe ölçülerek tespit edildi. Belirlenen değerin toplamı altıya bölünerek tek dişin ortalaması elde edildi. Her dişin ortalamasının toplanması ve diş sayısına bölünmesi ile de kişilerin ortalama klinik ataçman kayıpları ortaya kondu.

3.3. Anket uygulaması

Çalışmamızda 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş depreminden sonra oluşan yaşam koşullarının kişilerin periodontal sağlığına etkisinin değerlendirilebilmesi amacıyla özgün bir anket hazırlandı. Hazırlanan anket, 6 Şubat depremine maruz kalan Adıyaman ilinde ikamet etmekte olan farklı eğitim durumlarına sahip kadın ve erkek en az 100 kişiye uygulanması hedeflenmiştir. Araştırmanın evrenini 18 yaş ve üstü, takip edilen herhangi bir hastalığı olmayan ve sigara kullanmayan kişiler oluşturmaktadır.

Çalışmaya dahil edilen gönüllülere öncelikle çalışma hakkında bilgi verilmiş olup gönüllü olduklarına dair bir form imzalatılmıştır. Daha sonra gönüllü kişilerden anket formunu eksiksiz doldurmaları istenmiştir. Anket formu 33 sorudan oluşmaktadır ve bu formda bireylere ait sosyodemografik veriler, deprem öncesi ve sonrası diş hekimi kontrolleri, ağız hijyen alışkanlıkları ve varsa diş eti şikayetleri sorgulanmıştır.

Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak istatistiksel çözümlenmeleri yapılmıştır.

3.3.1. Anket formu

1. Yaş:

2. Cinsiyet:

Erkek Kadın

3. Eğitim Durumu:

- İlkokul
- Lise
- Üniversite

4.Medeni durumunuz nedir?

- Evli
- Bekar
- Boşanmış
- Vefat nedeniyle eş kabı

5.Çocuğunuz var mı?

- Evet
- Hayır

6.Evinizde kimlerle yaşıyorsunuz?

- Yalnız yaşıyorum
- Çekirdek ailemle (Eşim ve çocuklarım)
- Geniş ailemle (anne-baba-çocuk-babaanne-dede vs)
- Birden fazla aile beraber yaşıyoruz

7.Meslek:

7.a.Aylık geliriniz ne kadar?

- Asgari ücretten az
- Asgari ücret
- Asgari ücretten fazla

8.Ailenizde dişeti hastalığı var mı?

- Evet
- Hayır

6 şubat depremi öncesi

9.Diş fırçalama alışkanlığınız nasıldı?

- Hiç fırçalamıyordum
- Günde 1 defa
- Günde 2 defa
- Günde 2'den fazla

10. Diş ara yüz temizliği yapıyor muydunuz? :

- Evet
- Hayır

11. Cevabınız evet ise ara yüz temizliği için hangisini kullanıyordunuz? :

- Kürdan
- Diş ipi

Ara yüz fırçası

12. Gargara kullanımı:

Evet

Hayır

13. Daha önce hiç diş hekimine gittiniz mi?

Evet Hayır

14. Hangi sıklıkla diş hekimine giderdiniz?

6 ayda 1 defa Senede 1 defa Şikayetim oldukça

15. Diş ve dişeti sağlığını nasıl tanımladınız?

Zayıf orta iyi mükemmel

16. Periodontal hastalıkla ilgili şikayetleriniz varsa nelerdi?

Dişetinde kanama mobilite(dişlerde sallanama)

Dişlerde hassasiyet Apse

Ağız kokusu Estetik(dişetinde büyüme-çekilme)

6 ŞUBAT DEPREMİ SONRASI

17. Deprem sonrası sigaraya başladınız mı?

Evet Hayır

18. Deprem anında deprem bölgesinde miydiniz

Evet Hayır

19. Depremden sonra şehir değişikliği yaptınız mı?

Evet Hayır

20. Depremden dolayı bir yakınınızı kaybettiniz mi?

Evet Hayır

21. Depremden dolayı yaralanma yaşadınız mı?

Evet Hayır

22. Deprem sonrası nerede yaşıyorsunuz?

konteyner

ev

23. Deprem sonrası evinizin hasar durumu nedir?

hasarsız az hasarlı orta hasarlı ağır hasarlı

24. Deprem sonrası iş kaybı yaşadınız mı?

Evet Hayır

25. Konteynerde yaşıyorsanız konteyner şartlarının kişisel bakım için yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

Evet Hayır

26. Deprem sonrası diş fırçalama alışkanlığınız nasıl ?

Hiç fırçalamıyordum

Günde 1 defa

Günde 2 defa

Günde 2'den fazla

27. Diş ara yüz temizliği yapıyor musunuz? :

Evet

Hayır

28. Cevabınız evet ise ara yüz temizliği için hangisini kullanıyorsunuz? :

Kürdan

Diş ipi

Ara yüz fırçası

29. Gargara kullanımı:

- Evet
 Hayır

30. Deprem sonrası hangi sıklıkla diş hekimine gidiyorsunuz?

- 6 ayda 1 defa Senede 1 defa Şikayet olduğunda

31. Diş ve dişeti sağlığını nasıl tanımlarsınız?

- Zayıf orta iyi mükemmel

32. Deprem sonrası dişeti problemi(kanama, ağrı, vs) yaşadınız mı?

- Evet Hayır

33. Deprem sonrası dişeti problemleriniz nelerdir?

- Dişetinde kanama
 mobilite(dişlerde sallanma)
 Dişlerde hassasiyet
 Apse
 Ağız kokusu
 Estetik(dişetinde büyüme-çekilme)

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 26.0 Statistics Paket Programı* aracılığı ile analiz edilmiştir. Bireylerin gingival indeks, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği verileri ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. 6 Şubat depremine maruz kalan bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durumu, gelir seviyesi, ağız sağlığı alışkanlıkları, deprem sonrası kaldığı yer gibi kategorik verileri ise sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Sayısal değişkenlerde normal dağılım çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanarak bulunmuştur. Normal dağılımın kurallarına göre çarpıklık değerlerinin $\pm 1,5$ arasında olması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidel, 2013). Bu

kapsamda gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve cep derinliği parametrelerinin normal dağılım kurallarına uyduğu grlmştir. 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri *Paired Sample Testi* ile analiz edilmiştir. Bireylerin cinsiyet, yaş ve yaşadığı yere göre deprem öncesi ve sonrasında gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve cep derinliği parametrelerinin karşılaştırılmasında *Independent Sample T* testi kullanılmıştir. Farklı cinsiyet (kadın, erkek), yaş (19-38 yaş, 39-70 yaş) ve yaşanılan yere (konteyner, ev) göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri *Paired Sample Testi* ile analiz edilmiştir. Tüm çalışmada anlamlılık düzeyleri 0.05 ve 0.01 değerleri dikkate alınarak gerekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Depreme Maruz Kalan Bireylerin Sosyo-Demografik zelliklerinin İncelenmesi

Çalışmaya 114 kişi katılmış olup, depreme maruz kalan bireylerin sosyo-demografik zellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1. *Depreme maruz kalan bireylerin sosyo-demografik özelliklerinin incelenmesi*

<i>Sosyo demografik özellikler</i>		<i>Sayı</i>	<i>%</i>
Yaş	19-38 yaş	57	50,0
	39-70 yaş	57	50,0
Cinsiyet	Erkek	54	47,4
	Kadın	60	52,6
Eğitim durum	İlkokul	18	15,8
	Lise	54	47,4
	niversite	42	36,8
Medeni durum	Evli	69	60,5
	Bekar	45	39,5
ocuk varlığı	Evet	60	52,6
	Hayır	54	47,4
Evinde beraber yaşadığı kişiler çekirdek ailemle		60	52,6

	Geniş ailemle	54	47,4
Meslek	Ev hanımı/Emekli	39	34,2
	Çalışan	48	42,1
	Öğrenci	27	23,7
Aylık gelir düzeyi	Yok	57	50,0
	Asgari ücretten az	12	10,5
	Asgari ücret	12	10,5
	Asgari ücretten fazla	33	28,9
	Toplam	114	100

Cinsiyet dağılımına bakıldığında, katılımcıların %47,4'ü erkek ve %52,6'sı kadındır. Eğitim durumu açısından incelendiğinde, katılımcıların %15,8'i ilkokul mezunu, %47,4'ü lise mezunu ve %36,8'i üniversite mezunudur.

Katılımcıların evli olanların oranı %60,5 iken, bekar olanların oranı %39,5'tir. Katılımcıların %52,6'sının çocuğu vardır ve %47,4'ü çocuksuzdur. Evinde beraber yaşadığı kişilere bakıldığında, katılımcıların %52,6'sının çekirdek ailesiyle ve %47,4'ünün geniş ailesiyle birlikte yaşadığı görülmektedir. Meslek gruplarına göre dağılımda, katılımcıların %34,2'si ev hanımı/emekli, %42,1'i çalışan ve %23,7'si öğrencidir. Aylık gelir düzeyine göre incelendiğinde, katılımcıların %50'sinin geliri yok, %10,5'inin geliri asgari ücretten az, %10,5'inin geliri asgari ücret, %28,9'unun ise asgari ücretten fazla olarak belirlenmiştir.

6 Şubat depremi öncesi toplumun ağız ve diş sağlığı alışkanlıkları ile mevcut durumu hakkında önemli bilgiler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. 6 Şubat deprem öncesi katılımcıların ağız ve diş sağlığı alışkanlıkları ve durumlarına ilişkin bulgular

<i>Ağız ve diş sağlığı alışkanlıkları ve durumları</i>		<i>Sayı</i>	<i>%</i>
Diş fırçalama alışkanlıkları	Hiç fırçalamıyordum	3	2,6
	Günde 1 defa	21	18,4

	Günde 2 defa	90	78,9
Diş ara yüz temizliği yapma durumu	Evet	30	26,3
	Hayır	84	73,7
Gargara kullanımı	Evet	18	15,8
	Hayır	96	84,2
Diş hekimine gitme sıklığı	6 ayda 1 defa	24	21,1
	Senede 1 defa	21	18,4
	Şikâyetim oldukça	69	60,5
Diş ve dişeti sağlığının durumu	Zayıf	0	0,0
	Orta	90	78,9
	İyi	24	21,1
Diş eti şikayetleri*	Dişetinde kanama	96	61,5
	Mobilite	15	9,6
	Dişlerde hassasiyet	27	17,3
	Apse	0	0,0
	Ağız kokusu	9	5,8
	Dişetinde büyüme-çekilme	9	5,8
	Toplam	156	100

*Çok seçenekli soruya ait cevaplardan oluşmuştur.

Bulgulara göre, katılımcıların büyük çoğunluğunun deprem öncesi diş fırçalama alışkanlıklarını sürdürmekte olup, %78,9'u günde 2 defa diş fırçalamaktadır. Ancak, %2,6'sı hiç diş fırçalamamaktadır.

Diş ara yüz temizliği yapma durumuna bakıldığında, katılımcıların %26,3'ü bu alışkanlığı sürdürmektedir. Gargara kullanımı ise katılımcıların %15,8'inde saptanmıştır. Diş hekimine gitme sıklığı incelendiğinde, katılımcıların %60,5'i şikayet durumunda olmak üzere genellikle diş hekimine başvurmuştur. Diş ve dişeti sağlığının durumu değerlendirildiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğu (%78,9) orta düzeyde bir sağlık durumuna sahiptir. Zayıf diş ve dişeti sağlığına sahip katılımcı bulunmamaktadır. Diş eti şikayetleri kategorisinde, katılımcıların %61,5'i dişetinde kanama, %9,6'sı dişlerde mobilite, %17,3'ü dişlerde hassasiyet, %5,8'i ağız kokusu, %5,8'i dişetinde büyüme-çekilme sorunları yaşadığını belirtmiştir.

6 Şubat depremi sonrası toplumda meydana gelen değişiklikler; yer değişikliği, kayıp ve yaralanma durumu, ev hasarları, iş kaybı ve ağız sağlığı alışkanlıkları Tablo 3'te gösterilmiştir.

6 Şubat Depremi sonrasında toplumda meydana gelen değişiklikleri inceleyen Tablo 3, çeşitli kategorilerde elde edilen verileri sunmaktadır. Depremden sonra yer değişikliği yapma durumu incelendiğinde, katılımcıların tamamı (%100) şehir değişikliği yapmamıştır. Ancak, depremin etkileri nedeniyle katılımcıların %86,8'i bir yakınlarını kaybetmiş, %39,5'i yaralanmıştır.

Katılımcıların %50'si deprem sonrasında konteynerlerde yaşarken, %50'si evlerinde yaşamını sürdürmüştür. Evlerin hasar durumuna bakıldığında, katılımcıların %34,2'si az hasarlı, %23,7'si orta hasarlı ve %42,1'i ağır hasarlı evlerde yaşamaktadır.

İş kaybı yaşama durumunda, katılımcıların %23,7'si evet derken %76,3'ü hayır demiştir. Konteyner şartlarının yeterli olduğunu düşünenlerin oranı %5,3 iken, yeterli bulmayanların oranı %44,7'dir.

Ağız sağlığı alışkanlıklarına yönelik verilere göre, katılımcıların %68,4'ü günde 1 defa diş fırçalamaktadır. Diş ara yüz temizliği yapanların oranı %2,6 iken, gargara kullananların oranı %5,3'tür. Diş hekimine gitme sıklığında ise %97,4'lük bir çoğunluk şikâyet durumunda diş hekimine başvurmuştur. Diş ve dişeti sağlığının durumuna bakıldığında,

%97,4'lük bir çoğunluk zayıf sağlık durumunu belirtmiştir. Şikayetler arasında en yaygın olanlar dişetinde kanama (%84,2), dişlerde hassasiyet (%23,7) ve mobilite (%13,2) olmuştur.

Tablo 4.3. 6 Şubat depremi sonrası toplumda meydana gelen değişiklikler; yer değişikliği, kayıp ve yaralanma durumu, ev hasarları, iş kaybı ve ağız sağlığı alışkanlıkları

6 Şubat Deprem Sonrası		Sayı	%
Depremden sonra şehir değişikliği yapma durumu	Evet	0	0,0
	Hayır	114	100,0
Depremden dolayı bir yakının kaybedilme durumu	Evet	99	86,8
	Hayır	15	13,2
Depremden dolayı yaralanma durumu	Evet	45	39,5
	Hayır	69	60,5
Depremden sonra yaşadığı yer	Konteyner	57	50,0
	Ev	57	50,0
Deprem sonrası evin hasar durumu	Hasarsız	0	0,0
	Az hasarlı	39	34,2
	Orta hasarlı	27	23,7
	Ağır hasarlı	48	42,1
Deprem sonrası iş kaybı yaşama durumu	Evet	27	23,7
	Hayır	87	76,3
Konteyner şartlarının yeterli	Kalmıyor	57	50,0

olduğunu düşünme durumu	Evet	6	5,3
	Hayır	51	44,7
Deprem sonrası diş fırçalama alışkanlıkları	Hiç fırçalamıyordum	15	13,2
	Günde 1 defa	78	68,4
	Günde 2 defa	21	18,4
	Günde 2'den fazla	0	0,0
Diş ara yüz temizliği yapma durumu	Evet	3	2,6
	Hayır	111	97,4
Gargara kullanımı	Evet	6	5,3
	Hayır	108	94,7
Diş hekimine gitme sıklığı	6 ayda 1 defa	3	2,6
	Senede 1 defa	0	0,0
	Şikâyetim oldukça	111	97,4
Diş ve dişeti sağlığının durumu	Zayıf	111	97,4
	Orta	0	0,0
	İyi	3	2,6
	Mükemmel	0	0,0
Deprem sonrası şikâyetler	Dişetinde kanama	96	84,20
	Mobilite	15	13,20
	Dişlerde hassasiyet	27	23,70
	Ağız kokusu	9	7,90

Dişetinde büyüme-çekilme	9	7,90
Toplam	156	100

*Çok seçenekli soruya ait cevaplardan oluşmuştur

5.2. 6 Şubat Depremi Öncesi ve Sonrası Ağız Sağlığı Parametrelerindeki Değişikliklerin İstatistiksel Analizi

6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri

Parametreler		N	Ort.	S.S	p
Gingival indeks	Deprem öncesi	114	1,51	0,28	0,000**
	Deprem sonrası	114	2,25	0,23	
Plak indeksi	Deprem öncesi	114	1,46	0,37	0,000**
	Deprem sonrası	114	2,38	0,22	
Klinik ataşman kaybı	Deprem öncesi	114	0,71	0,57	0,000**
	Deprem sonrası	114	0,90	0,55	
Ortalama cep derinliği	Deprem öncesi	114	3,50	0,56	0,000**
	Deprem sonrası	114	4,29	0,58	

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$; Test İstatistiği: Paired Sample T Testi

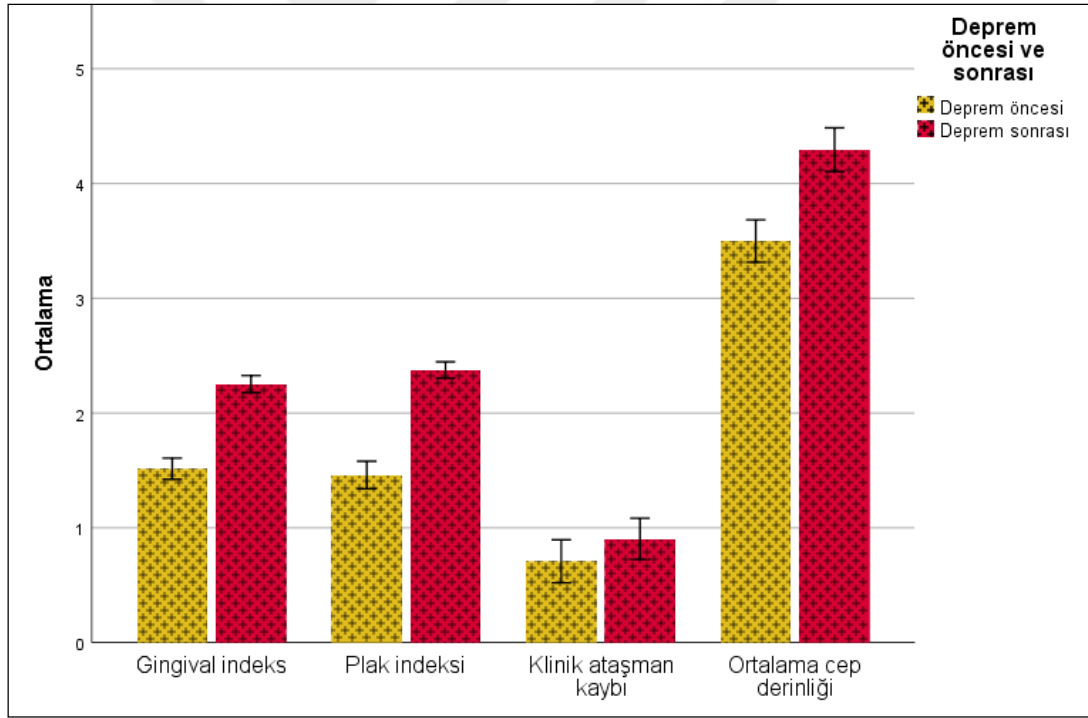
6 Şubat depremi öncesi gingival indeks ortalaması 1,51 ve deprem sonrası gingival indeks ortalaması 2,25 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre deprem öncesi gingival indeksi ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

6 Şubat depremi öncesi plak indeks ortalaması 1,46 ve deprem sonrası plak indeks ortalaması 2,38 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre deprem öncesi plak indeksi ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p<0,05$).

6 Şubat depremi öncesi klinik ataşman kaybı ortalaması 0,71 ve deprem sonrası klinik ataşman kaybı ortalaması 0,90 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre deprem öncesi klinik ataşman kaybı ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p<0,05$).

6 Şubat depremi öncesi cep derinliği ortalaması 3,50 ve deprem sonrası cep derinliği ortalaması 4,29 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre deprem öncesi cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p<0,05$).

6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri

5.3. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre 6 Şubat Depremi Öncesi ve Sonrası Ağız Sağlığı Parametrelerindeki Değişikliklerin İstatistiksel Analizi

Katılımcıların yaşlarına göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması

Parametreler		19-38 yaş (n:57)		39-70 yaş (n:57)		p^1
		Ort.	S.S.	Ort.	S.S.	
Gingival indeks	Deprem öncesi	1,44	0,28	1,59	0,27	0,094
	Deprem sonrası	2,24	0,25	2,27	0,21	0,712
	p^2	0,000**		0,000**		
Plak indeksi	Deprem öncesi	1,40	0,34	1,52	0,39	0,348
	Deprem sonrası	2,33	0,24	2,42	0,19	0,245
	p^2	0,000**		0,000**		
Klinik ataşman kaybı	Deprem öncesi	0,39	0,39	1,03	0,55	0,000**
	Deprem sonrası	0,61	0,42	1,20	0,50	0,000**
	p^2	0,003**		0,000**		
Ortalama cep derinliği	Deprem öncesi	3,22	0,54	3,78	0,44	0,001**

Deprem sonrası	3,94	0,51	4,65	0,40	0,000**
p^2	0,000**		0,000**		

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$. p^1 : Gruplara göre deprem öncesi ve sonrasındaki değerlerin karşılaştırılması (Independent Sample T Testi).

p^2 : Deprem öncesi ve sonrasındaki değerlerin karşılaştırılması (Paired Sample T Testi).

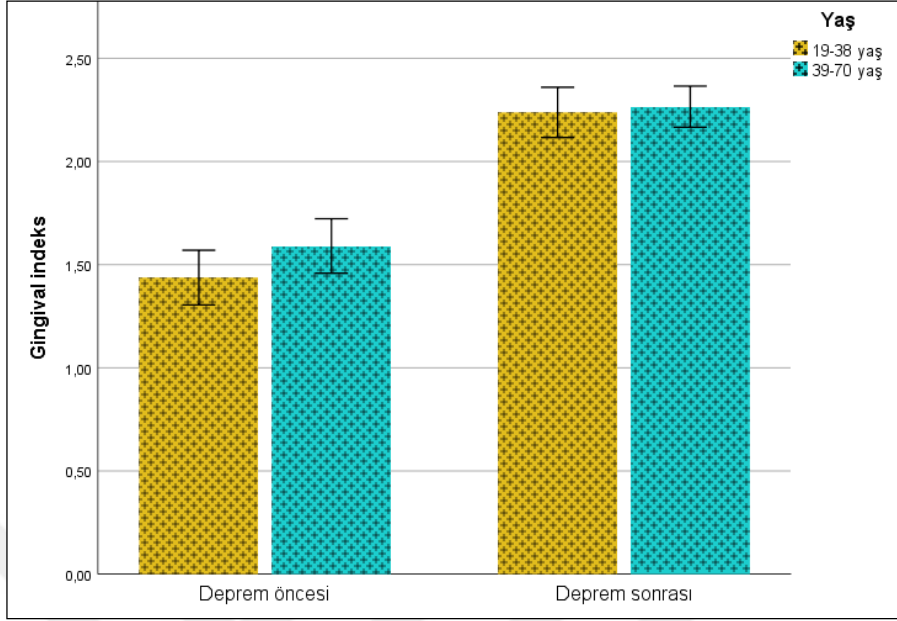
19-38 yaş aralığındaki katılımcıların 6 Şubat depremi öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

39-70 yaş aralığındaki katılımcıların 6 Şubat depremi öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

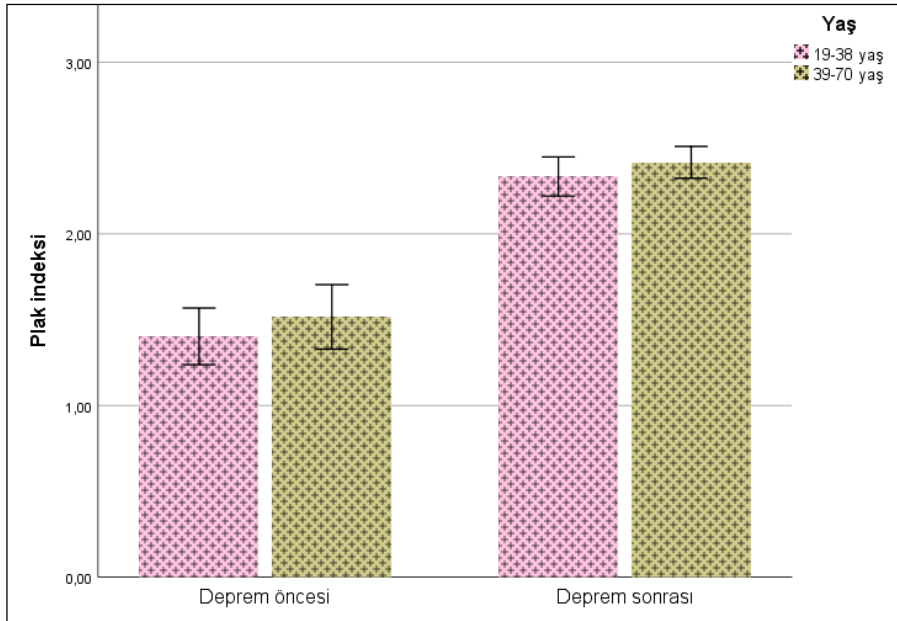
19-38 yaş ile 39-70 yaş arasındaki katılımcıların deprem öncesi gingival indeks ve plak indeksi ortalamaları farklılık göstermemiştir ($p < 0,05$). Ancak, 19-38 yaş ile 39-70 yaş arasındaki katılımcıların deprem öncesi klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamaları farklılık göstermiştir ($p < 0,05$). Bu sonuçlara göre, deprem öncesi 39-70 yaş arasındaki katılımcıların klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamaları, 18-38 yaş arasındaki katılımcılara göre yüksektir.

19-38 yaş ile 39-70 yaş arasındaki katılımcıların deprem sonrası gingival indeks ve plak indeksi ortalamaları farklılık göstermemiştir ($p < 0,05$). Ancak, 19-38 yaş ile 39-70 yaş arasındaki katılımcıların deprem sonrası klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamaları farklılık göstermiştir ($p < 0,05$). Bu sonuçlara göre, deprem sonrası 39-70 yaş arasındaki katılımcıların klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamaları, 18-38 yaş arasındaki katılımcılara göre yüksektir.

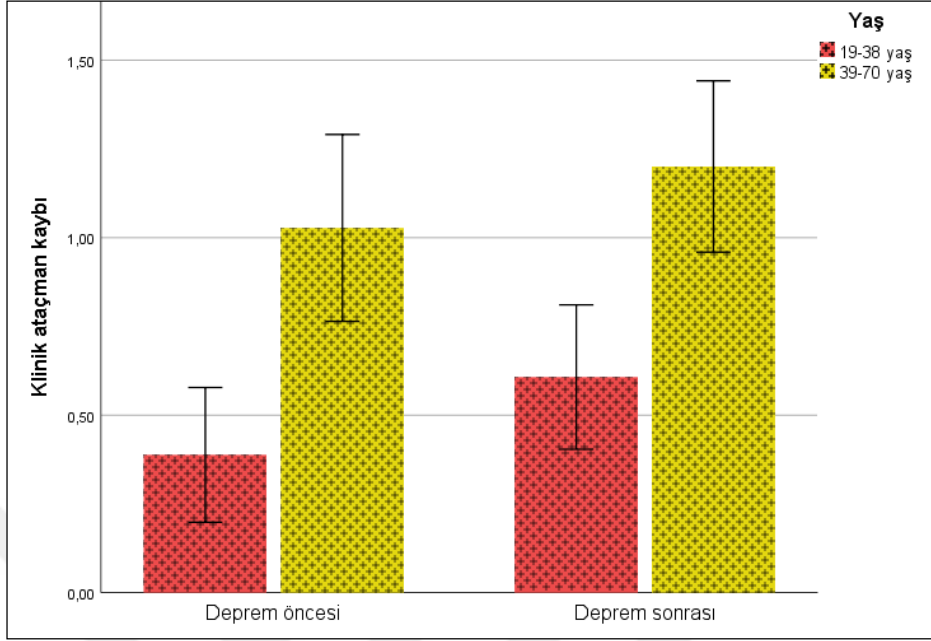
Katılımcıların yaşlarına göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4'te gösterilmiştir.



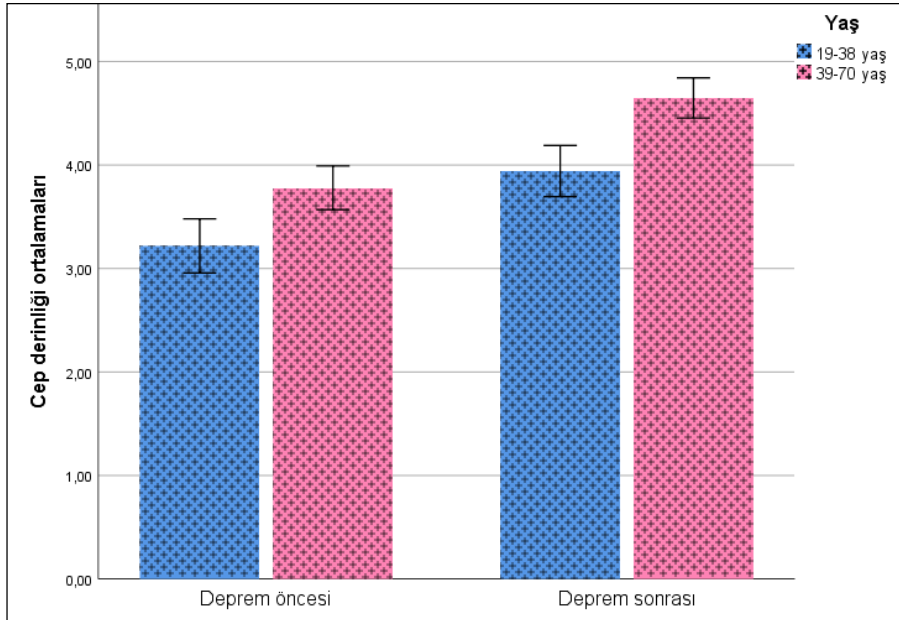
Şekil 4.2. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeksi değerleri



Şekil 4.3. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası plak indeksi değerleri



Şekil 4.4. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası klinik ataçman kaybı değerleri



Şekil 4.5. Katılımcıların yaşlarına göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası cep derinliği ortalama değerleri

Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.6. *Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması*

<i>Parametreler</i>		Erkek (n:54)		Kadın (n:60)		<i>p</i> ¹
		Ort.	S.S.	Ort.	S.S.	
Gingival indeks	Deprem öncesi	1,45	0,29	1,57	0,27	0,184
	Deprem sonrası	2,16	0,22	2,33	0,21	0,017*
	<i>p</i> ²	0,000**		0,000**		
Plak indeksi	Deprem öncesi	1,44	0,42	1,48	0,32	0,757
	Deprem sonrası	2,31	0,23	2,43	0,20	0,094
	<i>p</i> ²	0,000**		0,000**		
Klinik ataşman kaybı	Deprem öncesi	0,67	0,57	0,74	0,59	0,716
	Deprem sonrası	0,81	0,55	0,99	0,54	0,333
	<i>p</i> ²	0,000**		0,001**		
Ortalama cep	Deprem	3,45	0,53	3,55	0,60	0,590

derinliği	öncesi					
	Deprem					
	sonrası	4,34	0,59	4,26	0,58	0,690
	p^2	0,000**		0,000**		

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$. p^1 : Gruplara göre deprem öncesi ve sonrasındaki değerlerin karşılaştırılması (Independent Sample T Testi).

p^2 : Deprem öncesi ve sonrasındaki değerlerin karşılaştırılması (Paired Sample T Testi).

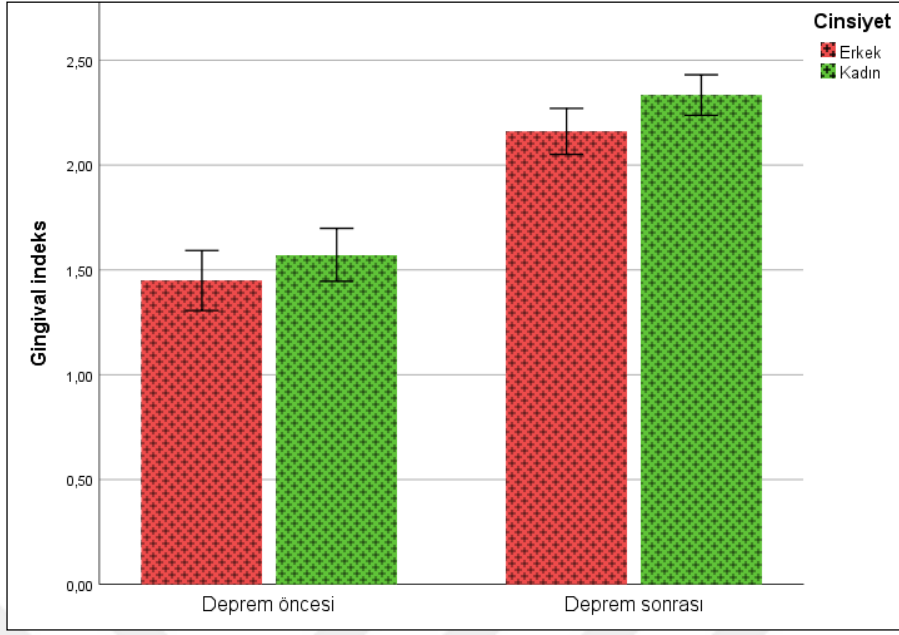
Erkek katılımcıların 6 Şubat depremi öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

Kadın katılımcıların 6 Şubat depremi öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

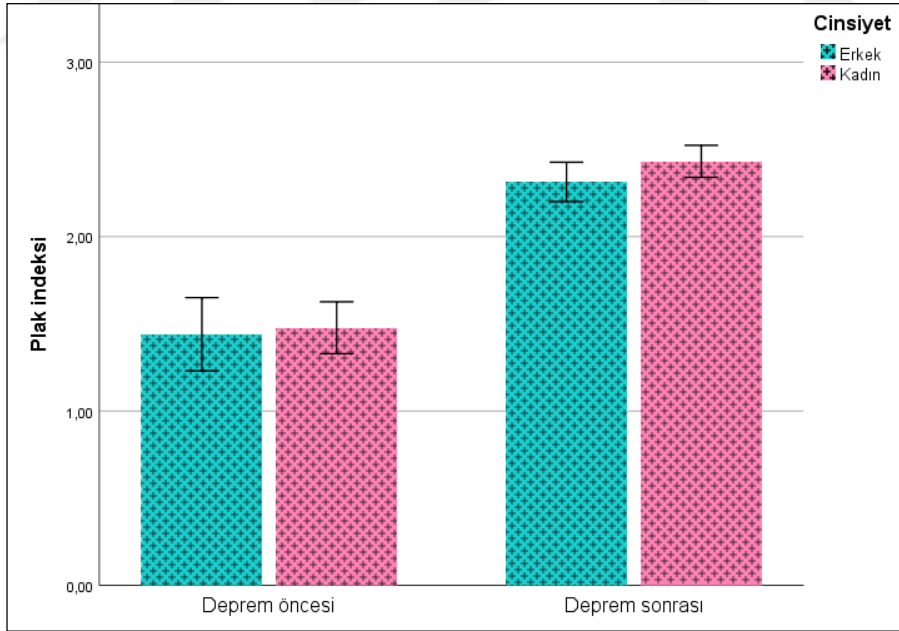
Katılımcıların cinsiyetlerine göre deprem öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalamaları farklılık göstermemiştir ($p < 0,05$).

Katılımcıların cinsiyetlerine göre deprem sonrası plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalamaları farklılık göstermemiştir ($p < 0,05$). Ancak, katılımcıların cinsiyetlerine göre deprem sonrası gingival indeksi ortalamaları farklılık göstermiştir ($p < 0,05$). Bu sonuçlara göre, deprem sonrası kadın katılımcıların gingival indeksi ortalamaları, erkek katılımcılara göre yüksektir.

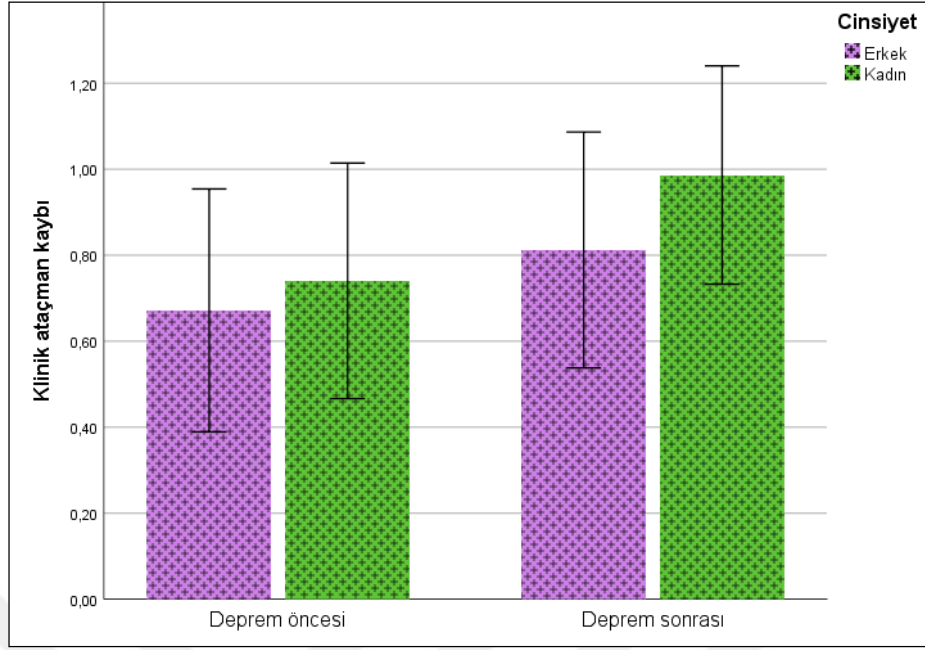
Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri Şekil 5, Şekil 6, Şekil 7 ve Şekil 8'de gösterilmiştir.



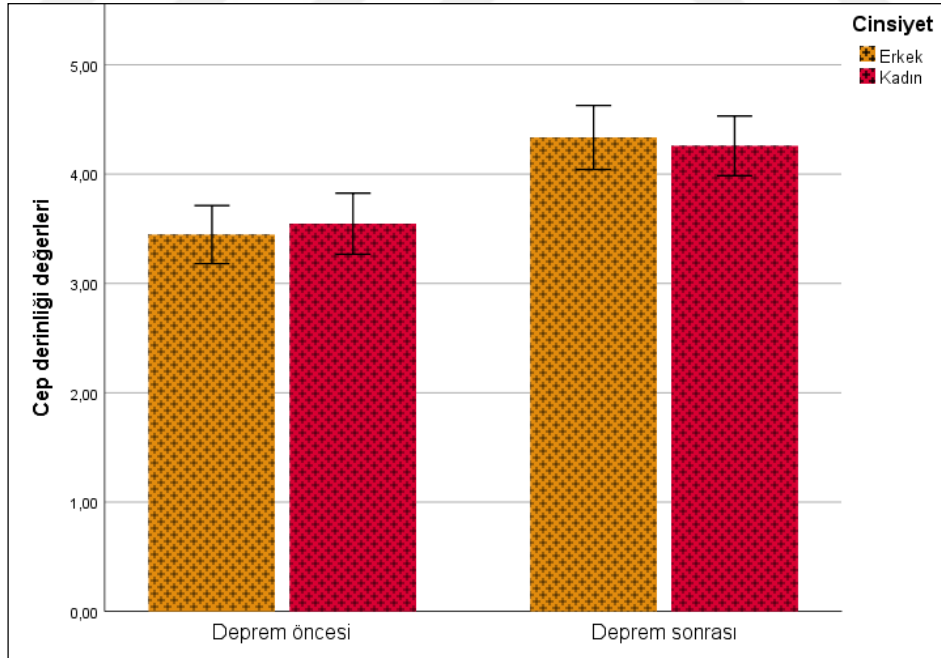
Şekil 4.6. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeksi değerleri



Şekil 4.7. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası plak indeksi değerleri



Şekil 4.8. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası klinik ataçman kaybı değerleri



Şekil 4.9. Katılımcıların cinsiyetlerine göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası cep derinliği ortalama değerleri

Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve ortalama cep derinliği değerlerinin karşılaştırılması

Parametreler		Konteyner (n:57)		Ev (n:57)		p^1
		Ort.	S.S.	Ort.	S.S.	
Gingival indeks	Deprem öncesi	1,45	0,27	1,57	0,29	0,191
	Deprem sonrası	2,26	0,25	2,25	0,21	0,862
	p^2	0,000**		0,000**		
Plak indeksi	Deprem öncesi	1,45	0,40	1,47	0,34	0,859
	Deprem sonrası	2,39	0,23	2,37	0,21	0,775
	p^2	0,000**		0,000**		
Klinik ataşman kaybı	Deprem öncesi	0,65	0,55	0,76	0,60	0,566
	Deprem sonrası	0,84	0,54	0,97	0,56	0,453
	p^2	0,000**		0,000**		
Ortalama cep	Deprem	3,45	0,54	3,54	0,59	0,627

derinliği	öncesi					
	Deprem					
	sonrası	4,28	0,59	4,31	0,58	0,848
	p^2	0,000**		0,000**		

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$. p^1 : Gruplara göre deprem öncesi ve sonrasındaki değerlerin karşılaştırılması (Independent Sample T Testi).

p^2 : Deprem öncesi ve sonrasındaki değerlerin karşılaştırılması (Paired Sample T Testi).

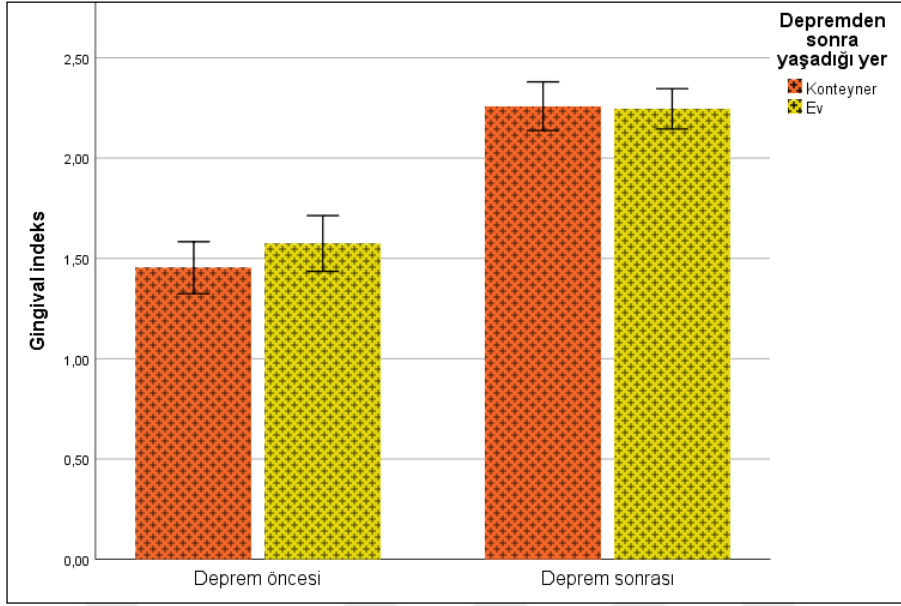
Deprem sonrası konteynerde yaşan katılımcıların 6 Şubat depremi öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

Deprem sonrası evde yaşayan katılımcıların 6 Şubat depremi öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalaması, deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir ($p < 0,05$).

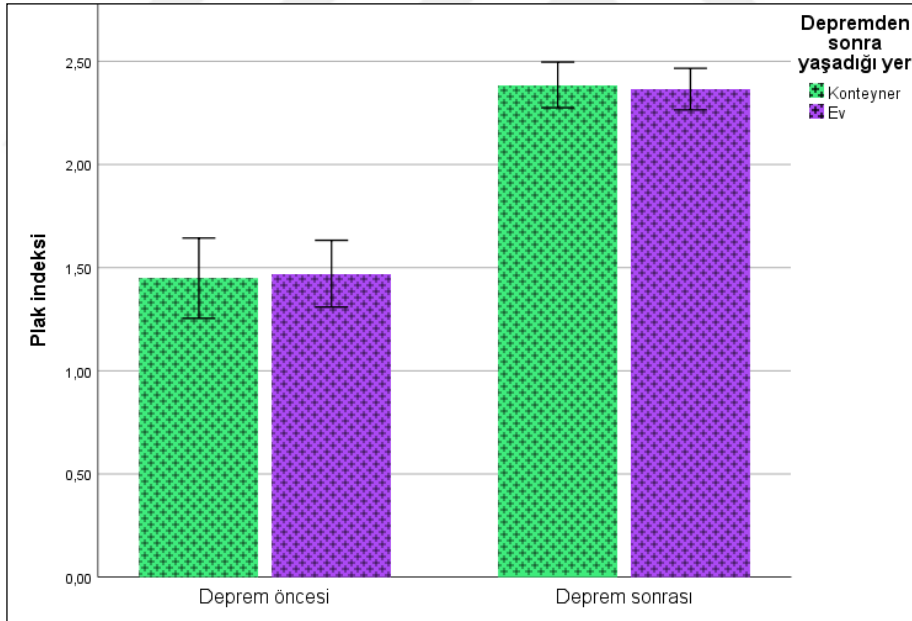
Katılımcıların yaşadıkları yere göre deprem öncesi gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalamaları farklılık göstermemiştir ($p < 0,05$).

Katılımcıların yaşadıkları yere göre deprem sonrası gingival indeksi, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve cep derinliği ortalamaları farklılık göstermemiştir ($p < 0,05$).

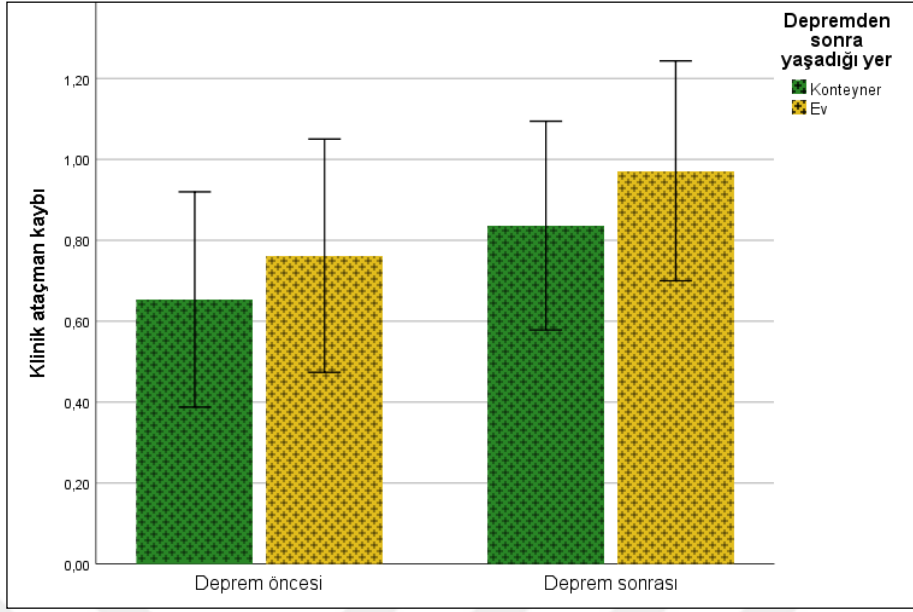
Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 Şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeks, plak indeksi, klinik ataçman kaybı ve ortalama cep derinliği değerleri Şekil 9, Şekil 10, Şekil 11 ve Şekil 12’de gösterilmiştir.



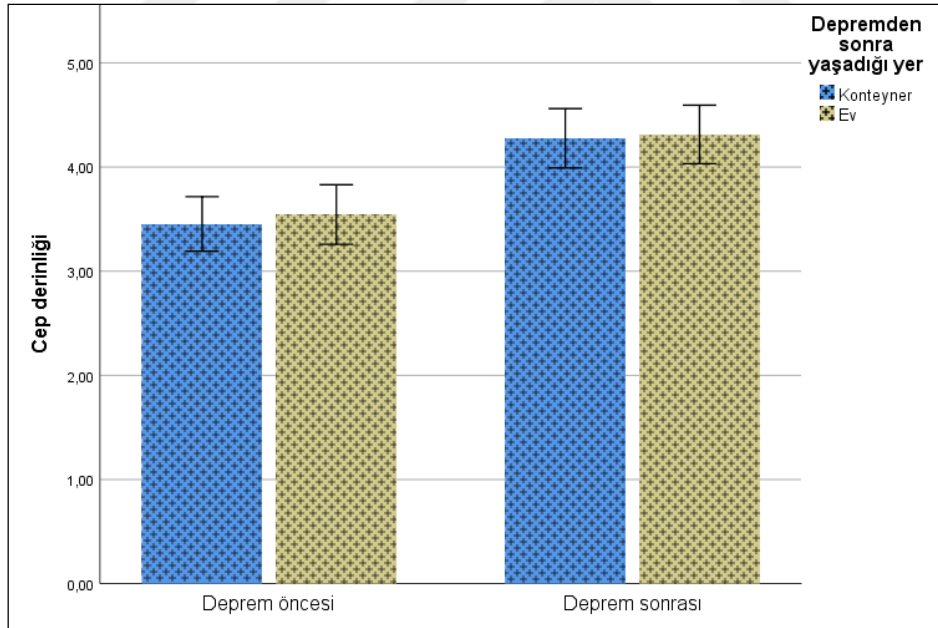
Şekil 4.10. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası gingival indeksi değerleri



Şekil 4.11. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası plak indeksi değerleri



Şekil 4.12. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası klinik ataçman kaybı değerleri



Şekil 4.13. Katılımcıların yaşadıkları yere göre 6 şubat depremi öncesi ve sonrası cep derinliği ortalama değerleri

5. TARTIŞMA

Dünya sağlık örgütünün sağlık tanımına göre sağlık, kişinin kendisini sosyal, mental ve yapısal olarak iyilik hali içinde bulmasıdır. Periodontal sağlık olarak

değerlendirildiğinde ise, periodontal dokuların normal fonksiyonda işleyişi ve herhangi bir enflamasyonun yokluğu şeklinde değerlendirilebilir. Periodontal hastalık ise plak biyofilmine bağlı gelişen, dişin destek dokularında progresif yıkıma neden olan multifaktöriyel kronik bir hastalıktır [117].

Periodontal hastalığa neden olan biyofilmin periodontal hastalığın etiyolojisi ve patogenezi ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiş olsa da periodontal hastalığın başlangıç yaşı, ilerleme hızı, ve şiddetinin kişiden kişiye farklılık göstermesinin kişilerin sahip oldukları farklı risk faktörlerine bağlı olduğu anlaşılmıştır [118].

Yaşanan felaketler ile birlikte sarsılan yaşam koşulları ve oluşan olumsuz şartlar, bölge halkının periodontal sağlığı için risk oluşturmaktadır. Bu durumu gün yüzüne çıkarmak adına çalışmamızı Adıyaman ilinde yaşayan kliniğimizin takipli hastalarını dahil ederek, bölge halkının periodontal sağlığını irdelemeyi amaçladık. Bu amaçla deprem öncesi ve sonrası periodontal muayene kayıtlarının yanında, oluşturmuş olduğumuz anket de depremzedelere uygulandı. Anket sorularıyla hastaların sosyodemografik verileri incelendi. Deprem öncesi ve sonrası hijyen alışkanlıkları ve periodontal şikayetleri sorgulandı.

Çalışmamıza katılan bireylerin yaş dağılımlarına bakacak olursak, katılımcıların yarısı 19-38 yaş aralığındayken diğer yarısı 39-70 yaş aralığındadır. Cinsiyet dağılımına bakıldığında, katılımcıların %47,4'ü erkek ve %52,6'sı kadındır. Erkeklerin yaş ortalaması 40 olup kadınların yaş ortalaması 37 olarak bulunmuştur. Eğitim durumu açısından incelendiğinde, katılımcıların %15,8'i ilkokul mezunu, %47,4'ü lise mezunu ve %36,8'i üniversite mezunu olduğu görülmüştür. . Evinde beraber yaşadığı kişilere bakıldığında, katılımcıların %52,6'sının çekirdek ailesiyle ve %47,4'ünün geniş ailesiyle birlikte yaşadığı görülmektedir.

Meslek gruplarına göre dağılımda, katılımcıların %34,2'si ev hanımı/emekli, %42,1'i çalışan ve %23,7'si öğrencidir. Katılımcıların gelir düzeyi dağılımı ise, katılımcıların %50'sinin geliri yok, %10,5'inin geliri asgari ücretten az, %10,5'inin geliri asgari ücret, %28,9'unun ise asgari ücretten fazla olarak belirlenmiştir. Veriler incelendiğinde deprem öncesi gingival indeksi ortalaması, plak indeksi ortalaması, klinik ataşman kaybı ortalaması ve cep derinliği ortalaması deprem sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir.

Yapılan çeşitli çalışmalar göstermiştir ki periodontal hastalık yaygınlığı ve şiddeti yaşla birlikte artmaktadır [119-121]. Papapanou ve ark.'ın yaptığı bir çalışma, başlangıçta 70 yaşındaki deneklerde yıllık ortalama kemik kaybı oranının 0,28 mm olduğunu, 25 yaşındaki bireylerde ise 0,07 olduğunu göstermiştir [122].

Yaşla birlikte kemik kaybı ve periodontal hastalığın şiddetinin artmasının nedeni muhtemelen ilerleyen yaşla birlikte periodontal dokuların patojenik biyofilme maruziyetin artmasıyla irtibatlıdır. Bu durum kişinin ağız geçmişini yansıtmaktadır [123]. Yapılmış olan birçok çalışma ileri periodontal hastalık yaygınlığı ve kemik yıkımının 40 yaşın altındaki kişilerde daha az sıklıkla görüldüğünü ortaya koymuştur [124].

Çalışmamıza 19-38 yaş ve 39-70 yaş aralığında 57'şer kişi katılmıştır. Katılan bireylerin yaş dağılımı ile periodontal sağlık durumu değerlendirildiğinde, 19-38 yaş ile 39-70 yaş arasındaki katılımcıların deprem öncesi gingival indeks ve plak indeksi ortalamaları farklılık göstermemekle birlikte 39-70 yaş arasındaki katılımcıların klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamaları, 18-38 yaş arasındaki katılımcılara göre yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde deprem sonrası veriler incelendiğinde de 39-70 yaş arasındaki katılımcıların 18-38 yaş arasındaki katılımcılara göre daha yüksek klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamalara sahip olduğu görülmüştür.

Miller ve ark.[125]'nin kadın ve erkek bireylerde, gingival indeks, sondalamada cep derinliği ve klinik ataşman kaybı düzeylerinde karşılaştırmalı yaptıkları bir araştırmada erkeklerin kadınlara kıyas anlamlı derecede yüksek indeks skorlarına sahip oldukları görülmüştür [9].

Benzer şekilde 2011 yılında Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması'nın (NHANES) yapmış olduğu analizde periodontit prevalansının erkeklerde kadınlardan daha yüksek olduğunu bildirmiştir [126].

Birçok yazar, erkeklerde periodontal hastalık riskinin daha yüksek olmasının, değiştirilebilir çevresel risk faktörlerine maruziyete bağlamaktadır [127-129]. Zayıf ağız hijyeni ve sigara kullanımı gibi cinsiyete özgü farklılıklar hastalık prevalansındaki bu farklılıklara sebep olmuş olabilir [130]. Yapmış olduğumuz çalışmada ise hem erkek hem kadın bireylerde deprem sonrası öncesine göre gingival indeks, plak indeksi, klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalaması skorları anlamlı derecede artmış olmakla birlikte, kadın ve erkek bireyler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Yalnızca deprem

sonrası kadın katılımcıların gingival indeksi ortalamaları, erkek katılımcılara göre anlamlı olacak şekilde yüksek bulunmuştur. Bulmuş olduğumuz bu sonuçta, çalışmamıza sigara kullanmayan ve hali hazırda periodontal tedavi olan hastaları dahil etmemizin etkisi olmuş olabilir.

Travmatik deneyimler yaşamış olan bir örnekleme yapılan bir çalışmada, yaşın küçük olması, kadın olma, düşük eğitim düzeyi, deprem öncesi psikolojik problem varlığı, depremde yaralanma, deprem sırasında birinin ölmesine veya yaralanmasına şahit olma değişkenleri TSSB'yi anlamlı şekilde yordayan değişkenler olduğu görülmüştür [131].

Buna benzer şekilde Baloğlu ve ark'nın 1999 Marmara depremi sonrası depremin psikolojik etkileriyle ilgili üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada erkek öğrencilere göre kadın öğrencilerin depremden etkilenme oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur [132]. Yapılan birçok çalışma, stresin periodontal hastalık için bir risk göstergesi olduğunu ve tedavi öncesinde ve sonrasında bu durumun göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Günlük ağız hijyen rutinlerinin kişinin ruh sağlığıyla bağlantılı olduğu aşikardır. Strese bağlı gelişen psikolojik sorunların, hastaların ağız hijyenini ihmal etmesine yol açabileceği ve bunun sonucunda oluşan plak birikimiyle periodontal hastalık yatkınlığının artabileceği belirtilmiştir [133].

Brezilya'da gerçekleştirilen iki çalışma, erkek olmanın periodontal hastalık riski için bir sosyal belirleyici olduğunu ortaya koymuştur [134,135]. Benzer şekilde, İsveç ve Brezilya'da yapılan diğer iki çalışma, kadın olmanın da periodontal hastalık için bir sosyal belirleyici olduğunu bulmuştur, özellikle ikinci çalışma Carvalho Bonfim tarafından Brezilya'da yapılmıştır [136,137]. Bu dört makale aynı zamanda, periodontal hastalık riskinin sadece cinsiyete bağlı olmadığını, aynı zamanda gelir, eğitim seviyesi, sigara kullanımı ve kötü yaşam koşulları gibi faktörlerle de ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular, periodontal hastalığın çok faktörlü bir sağlık sorunu olduğunu ve sosyal belirleyicilerin yanı sıra yaşam tarzı seçimlerinin de hastalık riskini etkileyebileceğini göstermektedir [138].

Periodontal hastalık birçok faktöre bağlıdır. Bağlı olduğu bir çok faktör arasında gelir düzeyi, kalabalık ortamlarda yaşama ve sigara içme gibi faktörler bulunmaktadır. Yüksek eğitimli bireyler genellikle daha yüksek gelir elde etmektedirler, daha az kalabalık ve daha

sağlıklı yaşam koşullarına sahip ortamlarda yaşama şansına sahiptirler ve sigara içme olasılıkları daha düşüktür. Bu faktörlerin tümü, eğitim seviyesinin periodontal hastalık üzerindeki dolaylı etkisini göstermektedir [138].

Periodontal hastalığın eğitim seviyesi ile ilişkisine dair genel bulguların bir istisnası, Borrell ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmadan gelmektedir [139]. Bu çalışmanın sonuçları, yüksek eğitim seviyesine sahip Siyah Amerikalıların, beyaz ve Meksika kökenli Amerikalı meslektaşlarına kıyasla periodontal hastalığa yakalanma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, özellikle Siyah Amerikalılar için periodontal hastalık riskinde ek etkenlerin olabileceğini ima etmektedir.

Pascoe ve Smart-Richman'ın 2009 yılında yaptıkları çalışma, sosyal ayrımcılığın Siyah Amerikalılar üzerinde yaratabileceği psikolojik ve fizyolojik stres tepkilerini ve bu stresin vücudun stres tepkisini nasıl artırabileceğini tartışmaktadır. Bu bağlamda, sosyal ayrımcılık nedeniyle yaşanan stresin, yüksek eğitim seviyesine sahip Siyah Amerikalılar arasında periodontal hastalığın daha yüksek oranlarını açıklayabileceği düşünülebilir [140].

Çalışmamıza katılan bireylerin çoğunluğu %47,4'lük oranla lise mezunudur. Katılımcıların %60,5'i evli olup %52,6'sının çocuğu bulunmaktadır ve neredeyse yarısı(%47,4) geniş ailesiyle yaşamaktadır. Aylık gelir düzeyleri incelendiğinde katılımcılardan yarısı herhangi bir gelirin olmadığını belirtmiştir. Bu veriler değerlendirildiğinde katılımcıların büyük çoğunluğu lise mezunu ve kalabalık ailelerde yaşamaktadır. Çalışmamıza katılan bireylerin periodontal sağlığını gösteren indeks ortalamalarının depresyon öncesi ve sonrası karşılaştırmasında anlamlı derecede yükselmesinde eğitim seviyesi, kalabalık aile ile yaşam ve düşük gelir düzeyinin etkisi olmuş olabilir.

Periodontal sağlığın sürdürülmesi adına ve hastalık geliştiğinde tedavi süreci açısından, kişinin ağız hijyen uygulamalarına sadık kalması kritik önem taşımaktadır [141]. Develioğlu ve ark.'nın bireylerin oral hijyen araçlarına yönelik bilgilerinin araştırılması amacıyla yaptıkları çalışmada, katılımcıların %39'unun günde iki kez, %37'inin günde 1 kez diş fırçaladığı ve %18,7'sinin hiç fırçalamadığı görülmüştür [142]. Yapmış olduğumuz çalışmada ise depresyon öncesinde kişilerin diş fırçalama alışkanlıklarını sürdürmekte olup, %78,9'u günde 2 defa diş fırçalamaktadır. Ancak, %2,6'sı hiç diş fırçalamamakta olduğu görüldü.

Periodontal hastalıklar, tüm dünyada yaygın olarak görülen hastalık grubu olduğu ortaya konmuştur [143,144]. Periodontal hastalıklar oral hijyen rutinlerinin uygulanmamasına takiben veya düzenli ve yeterli rutinlerin oluşturulmaması sonucu diş fırçalama diş etlerinde kanama olarak işaret verebilmektedir.

Develioğlu ve ark., bireylerin oral hijyene yönelik bilgilerinin araştırılması amacıyla yaptıkları çalışmada, katılımcıların %39,3'ü diş etlerinde kanama şikayeti olduğunu göstermişlerdir.

Bu çalışmada katılımcıların büyük kısmının dişlerini günde bir defa fırçalamaları ve kanamanın herkesçe kolayca fark edilen bir veri olmasına bağlanmıştır [145]. Levin ve Shenkman'ın benzer bir çalışmasında, katılımcıların %27,6'sı fırçalama sırasında diş etlerinde kanama görülmesinin normal olduğunu ortaya koymuştur [146]. Yapmış olduğumuz çalışmada, katılımcıların %61,5'i dişetinde kanama, %9,6'sı dişlerde mobilite, %17,3'ü dişlerde hassasiyet, %5,8'i ağız kokusu, %5,8'i dişetinde büyüme-çekilme sorunları sahip olduğu görülmüştür.

Yapmış olduğumuz anket çalışmamızın sonuçlarına göre, deprem sonrası ağız hijyen alışkanlıklarına bakıldığında katılımcıların %68,4'ü dişlerini günde 1 defa fırçalamakta olup %13,2'si ise dişlerini hiç fırçalamamaktadır. Günde iki defa fırçalayanların oranı ise yalnızca %18,4 olarak bulunmuştur. Bu verilerle uyumlu olarak, katılımcılar diş ve diş sağlık durumunu zayıf olarak belirtmiştir. Diş eti ili ilgili şikayetler sorgulandığında alınan en yaygın sonuç yine kanama(%84,2) olmuştur. Kanamaya takiben görülen yaygın şikayetler diş etlerinde hassasiyet (%23,7) ve mobilite (%13,2)dir. Bu sonuçlara bakılarak, deprem sonrası değişen şartların ve yaşanan travmatik olaylara bağlı olarak kişilerin ağız hijyen rutinin aksattığı veya terk ettiği ve bunun sonucunda da diş etlerine yönelik şikayetlerinin şiddetlendiği görülmüştür.

Diş fırçalama periodontal sağlık için olmazsa olmaz olsa da tek başına periodontal sağlığın korunması adına yeterli olmamaktadır. İnterproksimal bölgelerin temizliği, özellikle de çapraşıklık durumunda veya ortodontik tedavi gören hastalarda tek başına diş fırçasıyla yapılamamaktadır. Bahsedilen alanlar için ara yüz fırçaları, diş ipi ve gargara kullanımı gereklidir.

Gedik ve ark.'ı tarafından 2001 yılında yapılan çalışmaya göre araştırmaya katılan kişilerde diş ipi, ara yüz fırçası ve gargara kullanımı çok az oranda olmasına rağmen

kürdan kullanım oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Bu veriler, toplumda sadece fırçalamanın yeterli olduğu düşüncesinin yaygın olması şeklinde yorumlanmış ve kürdan kullanımının yaygın olması yanlış yönlendirme ve ekonomik ulaşılabilirlik gibi sebeplere bağlanmıştır [147].

Çalışmamızda, deprem öncesi katılımcıların ara yüz temizliği yapma durumuna bakıldığında, katılımcıların %26,3'ü bu alışkanlığı sürdürmektedir. Gargara kullanımı ise katılımcıların %15,8'inde saptanmıştır. Deprem sonrasında ise ara yüz temizliği yapanların oranı %2,6 iken, gargara kullananların oranı %5,3'lere kadar düşmüştür. Verilen cevaplara göre arayüz temizliği yaygınlığı açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Ağız ve periodontal sağlığın devamı için kişisel bakım ve rutinlerin yanında düzenli dental kontrollerin önemi yadsınamaz. Bu konu hakkında yapılan birçok araştırma gibi Axelsson ve ark.'larının 1978 yılında yapmış oldukları çalışmayla da bu ortaya konmuştur. Çalışmaya dahil olan katılımcılar 3 yıl boyunca takip edildi. Bu süreçte kontrol grubu yılda bir kez düzenli olarak ziyaret edildi. Test grubu katılımcıları ise ilk 2 yıl 2 ayda bir, 3. yıl ise 3 ayda bir görüldü. Elde edilen bulgulara göre 3 yıllık bir süre boyunca uygun ağız hijyeni tekniklerini uygulayan kişilerin ihmal edilebilir düzeyde diş eti iltihabı belirtilerine sahip olduğu, periodontal dokularda herhangi bir kayıp gelişmediği ve neredeyse hiç yeni çürük lezyonu oluşmadığı görüldü [148].

Yapmış olduğumuz çalışmada deprem öncesi diş hekimine gitme sıklığı sorgulandığında, katılımcıların %60,5'i şikayet durumu, %18,4'ü yılda bir defa, %21,1'i ise ayda bir defa olmak üzere diş hekimi ziyaretinde bulduklarını belirtti. Deprem sonrası diş hekimi ziyaret sıklığı sorgulandığında, katılımcıların %97,4 gibi büyük çoğunluğu şikayet durumunda diş hekimine gittiklerini belirtmişlerdir.

Deprem sonrası yaşam koşullarının zorlaşmasına bağlı olarak, ağız bakım rutinlerinin bozulması ve bölgede yaşanan büyük yıkım nedeniyle sağlık hizmetlerinin aksaması hastaların periodontal sağlığını olumsuz etkilemiştir. Tüm bu verilere bakıldığında hastalar diş fırçalama ve ara yüz temizliği yapma oranları ve diş hekimi ziyaret sıklığı düşmüş, diş eti şikayetinde özellikle kanamada artış görülmüştür.

Periodontal hastalıklar, multifaktöriyel etiyojolojiye sahip olup genetik, kişinin ağız ve sistemik sağlık durumu, ekonomik faktörler, sosyal alışkanlıklardan ve stresten etkilenmektedir [149,150]. Stres, vücut homeostazında bir uyumsuzluk durumu olup tehdit

altındaki organizmayı korumayı ve düzenlemeyi amaçlayan karmaşık bir fizyolojik ve davranışsal tepkiler şeklinde kendini gösterir [151]. Periodontal hastalıklar için risk faktörlerinden biri olan stres, birçok şekillerde kişileri etkisi altına alabilmektedir. Uygun olmayan yaşam koşulları ve barında şartları da bireylerde stres oluşturabilmektedir.

Daha önce yapılan birçok araştırma sosyoekonomik faktörlerin periodontal hastalıklar için risk determinantı olduğunu kabul etmiştir [152-154]. Davranışsal ve çevresel faktörler, risk seviyesini etkileyebilmektedir [155]. Bölgeye dayalı sosyoekonomik göstergeler ile sağlık sonuçları arasında belgelenmiş bir ilişki olmasına rağmen, sosyoekonomik seviye(SES)'in sağlığı etkileme mekanizmaları tam olarak anlaşılammıştır [156]. Araştırmalar, mahalleye özgü sosyoekonomik koşulların bireysel SES düzeylerinden bağımsız olarak sağlık davranışları ve sağlıkla ilgili inanç kalıplarını etkileyebileceğini öne sürmektedir [157]. Özellikle periodontal hastalıklar söz konusu olduğunda, daha yüksek mahalle SES'inin topluluk üyeleri arasında sağlıklı davranışlarla (örneğin, sigara içme yaygınlığında azalma) ve bu bireylere sağlıkla ilgili bilgilerin yayılmasıyla ilişkili olabileceği ve bu da bireysel SES'ten bağımsız olarak periodontal hastalıkları önleyebileceği belirtilmektedir [158]. Ayrıca, bir coğrafi bölgenin SES'inin mevcut sağlık uzmanı arzını etkileyebileceği düşünülmektedir. Ancak, çalışmalar insan gücü ve dişhekimliği hizmetlerine erişimin sağlık durumunun iyileşmesiyle iyi bir korelasyon göstermediğini de ortaya koymuştur [158].

6 Şubat depremi sonrası birçok depremzede geçici konaklama yerlerine yerleştirildi. Sonrasında oluşturulan konteyner kentlere geçen bölge halkı için eskisine nazaran daha iyileşen koşullara rağmen deprem öncesi konfor sağlanamadı. Çalışmamıza katılanlar depremzedelerin evlerinin hasar durumlarına bakıldığında katılımcıların deprem sonrası evinin % 42,1'inin ağır hasarlı, % 23,7'sinin ise orta hasarlı olduğu görüldü.

Çalışmaya katılan vatandaşlarımızın yarısı konteynerde yaşamını sürdürürken yarısı evde kalmaktadır. Barınma durumu ve periodontal sağlık durumu incelendiğinde iki grubun periodontal indeks(Gİ, Pİ, KAK, SCD) değerleri deprem sonrasında deprem öncesine nazaran artmakla birlikte, iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu durumun nedeni depremin üzerinden geçen süreyle birlikte kişilerin yeni şartlara adapte olması ve kendilerine bu durumu göre bir düzen geliştirmeleri olabilir. Bu verilere rağmen katılımcılar, onlara yöneltilen 'Konteynerde yaşıyorsanız konteyner şartlarının kişisel bakım için yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?' anket sorusuna %44,7 oranında hayır

cevabı vermiştir. Buna rağmen katılımcıların barınma şartları periodontal sağlık üzerinde belirgin bir farklılık oluşturmamış gibi görünmektedir.

Yapmış olduğumuz çalışma, depremin etkileri tam olarak geçmeden depreme daha yakın zamanda yapılmış olsaydı daha verimli sonuçlar elde edebilirdik. Bölge halkının periodontal sağlık durumunu ortaya koyarak ihtiyaçlarına dikkat çekmek ve varsa mağduriyetleri bertaraf etmek adına bölgede daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Çalışmamızın ileride yapılacak daha ileri çalışmalar için başlangıç olması temennisindeyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonuçlarına göre;

1. Katılımcıların sosyodemografik verilerinden bağımsız olarak deprem öncesine nazaran deprem sonrası Gİ, Pİ, KAK, SCD değerlerinde anlamlı bir artış görülmüştür.
2. Katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde deprem öncesi ve sonrası 39-70 yaş arasındaki katılımcıların klinik ataşman kaybı ve cep derinliği ortalamaları, 18-38 yaş arasındaki katılımcılara göre yüksek bulunmuştur.
3. Katılımcılar cinsiyet bazında değerlendirildiğinde, kadınların gingival indeksi ortalamaları, erkek katılımcılara göre anlamlı olacak şekilde yüksek bulunmuştur.
4. Katılımcıların deprem öncesi ve deprem sonrası periodontal değerlendirmesinde eğitim durumu, gelir düzeyi, medeni durumu ve aile yapısının anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.
5. Katılımcıların ağız hijyen alışkanlıklarının deprem sonrası aksadığı veya terk edildiği görülmüştür.
6. Çalışmamıza katılan bireylerin deprem ile birlikte diş hekimi ziyaret sıklığının azaldığı ortaya konmuştur.
7. Çalışmamıza dahil olan kişilerde deprem sonrasında başta kanama olmak üzere dişeti şikayetlerinde artış görülmüştür.

8. Çalışmamızın sonuçlarına dayanarak deprem ve diğer afetler sonrası ağız ve diş sağlığının kötü etkilenmemesi adına yaşanan afetten hemen sonra önlemler alınmalıdır. Bu amaçla ağız ve diş sağlığı kabinleri kurulabilir.

9. Afet sonrasında toplumu bilinçlendirmek adına ağız ve diş sağlığının önemini anlatan eğitimler verilebilir. Benzer amaçla bilgilendirici broşürler oluşturulup dağıtılabilir.

10. Diş hekimlerinden oluşan ekipler çadır ve konteyner kentleri dolaşarak ağız ve diş sağlığı taraması yaparak koruyucu hekimlik uygulamaları yapılabilir.

KAYNAKLAR

[1].World Health Organization. (1946). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference. Official Records of the World Health Organization, 2, 100.

[2].Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2005). Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. Journal of periodontology, 76(12), 2187-2193.

[3].Bartold, P. M., & Van Dyke, T. E. (2013). Periodontitis: a host-mediated disruption of microbial homeostasis. Unlearning learned concepts. Periodontology 2000, 62(1), 203-217.

[4].AlJehani, Y. A. (2014). Risk factors of periodontal disease: review of the literature. International journal of dentistry, 2014 , 2, 53-68.

[5].Utkucu, M., Durmuş, H., Uzunca, F., & Nalbant, S. (t.y.). Şubat 2023 Gaziantep (mw= 7.7) ve elbistan (mw= 7.5) depremleri üzerine bir değerlendirme. Sakarya Üniversitesi Afet Yönetim ve Araştırma Merkezi, Sakarya Şubat. Geliş tarihi 04 Ocak 2024, gönderen https://www.hidropolitikakademi.org/uploads/editor/images/Rapor_Son.pdf

[6].KAYA Vildan vd. “2023 Kahramanmaraş Depremi Sonrası Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesine Başvuran Depremzede Hastaların Analizi: Restrospektif Bir Çalışma”, SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 30, sy 3(2023):444-53.

[7]. Aydınbaş, G. (2023). Sosyoekonomik Boyutuyla Türkiye’de Depremler Üzerine Bir İnceleme: Kahramanmaraş Depremi Örneği. Sosyal Bilimlere Çok Yönlü Yaklaşımlar: Tarih, Turizm, Eğitim, Ekonomi, Siyaset ve İletişim, 177.

- [8] Nanci, A., & Bosshardt, D. D. (2006). Structure of periodontal tissues in health and disease. *PERIODONTOLOGY* 2000, 40(1), 11.
- [9] Bartold, P. M., Walsh, L. J., & Narayanan, A. S. (2000). Molecular and cell biology of the gingiva. *Periodontology* 2000, 24(1), 28-55.
- [10] Schluger S, Yuodelis RA, Page RC. *Periodontal disease*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 3–71.
- [11] Huang, X., Xie, M., Xie, Y., Mei, F., Lu, X., Li, X., & Chen, L. (2020). The roles of osteocytes in alveolar bone destruction in periodontitis. *Journal of Translational Medicine*, 18, 1-15.
- [12] Beertsen, W., McCulloch, CA ve Sodek, J. (1997). Periodontal bağ: benzersiz, çok işlevli bir bağ dokusu. *Periodontoloji* 2000, 13(1), 20-40.
- [13] Jack G Caton, Gary Armitage, Tord Berglundh, Iain L C Chapple, Søren Jepsen, Kenneth S Kornman, Brian L Mealey, Panos N Papapanou, Mariano Sanz and Maurizio S Tonetti, “A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification,” *J Clin Periodontol*, Jun. 2018, pp. S1–S8, doi: 10.1111/JCPE.12935
- [14] Lang, N. P., & Bartold, P. M. (2018). Periodontal health. *Journal of periodontology*, 89, S9-S16.
- [15] Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-14.
- [16] Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal hastalıklar. *Lancet*. 19 Kasım 2005; 366 (9499):1809-20.
- [17] Babay N, Alshehri F, Al Rowis R. Majors highlights of the new 2017 classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *Saudi Dent J*. 2019 Jul;31(3):303-305.
- [18] Todescan S, Nizar R. Managing patients with necrotizing ulcerative periodontitis. *J Can Dent Assoc*. 2013;79:d44.

- [19] Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I. L., Jepsen, S., Kornman, K. S., ... & Tonetti, M. S. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions—Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of periodontology*, 89, S1-S8.
- [20] Highfield, J. (2009). Diagnosis and classification of periodontal disease. *Australian dental journal*, 54, S11-S26.
- [21] Orban, B. (1942). Classification and nomenclature of periodontal diseases (1)(based on pathology, etiology, and clinical picture). *The Journal of Periodontology*, 13(2), 88-91.
- [22] The American Academy of Periodontology. *Proceedings of the World Workshop in Periodontics*. Ann Arbor, MI: University of Michigan, 1966:69–126.
- [23] American Academy of Periodontology. *Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics*. Chicago: American Academy of Periodontology, 1989:1/23–1/24.
- [24] International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *Papers*. Oak Brook, Illinois, 30 October–2 November 1999. *Ann Periodontol* 1999;4:1–112.
- [25] Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H. & Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*, 89, S173-S182.
- [26] Löe, H., Theilade, E., & Jensen, S. B. (1965). Experimental gingivitis in man. *The Journal of periodontology*, 36(3), 177-187.
- [27] Lindhe J, Karring T, Lang NP. *Clinical periodontology and implant dentistry*. Fourth Edition. Blackwell Munsgaard, a Blackwell Publishing Company 2003;198-208.
- [28] Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. (2018). Dental plaque–induced gingival conditions. *Journal of clinical periodontology*, 45, S17-S27.
- [29] Rathee, M., & Jain, P. (2022). Gingivitis. In *Stat Pearls* [Internet]. StatPearls Publishing.

- [30] Trombelli, L., Farina, R., Silva, C. O., & Tatakis, D. N. (2018). Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of clinical periodontology*, 45, S44-S67.
- [31] Hajishengallis G, Darveau RP, Curtis MA. The keystone-pathogen hypothesis. *Nat Rev Microbiol*. 2012 Oct;10(10):717-25.
- [32] Petersen PE, Baehni PC. Periodontal health and global public health. *Periodontol 2000*. 2012 Oct;60(1):7-14.
- [33]. Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol*. 1998 Feb;25(2):134-44.
- [34]. Kim J, Amar S. Periodontal disease and systemic conditions: a bidirectional relationship. *Odontology*. 2006 Sep;94(1):10-21.
- [35] Mehrotra, N., & Singh, S. (2019). Periodontitis.
- [36].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. *Journal of periodontology* 2018;89:1-8.
- [37]. Armitage, G. C., & Robertson, P. B. (2009). The biology, prevention, diagnosis and treatment of periodontal diseases: scientific advances in the United States. *The Journal of the American Dental Association*, 140, 36S-43S.
- [38]. Löe, H., Theilade, E., & Jensen, S. B. (1965). Experimental gingivitis in man. *The Journal of periodontology*, 36(3), 177-187.
- [39]. Albandar, J. M. (2002). Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontology 2000*, 29(1), 177-206.
- [40] Van der Velden, U., Abbas, F., Armand, S., Loos, B. G., Timmerman, M. F., Van der Weijden, G. A. & Winkel, E. G. (2006). Java project on periodontal diseases. The natural development of periodontitis: risk factors, risk predictors and risk determinants. *Journal of Clinical Periodontology*,33(8), 540-548.

- [41] Salvi, G. E., Lawrence, H. P., Offenbacher, S. & Beck, J. D. (1997). Influence of risk factors on the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology* 2000, 14(1), 173-201.
- [42] Tonetti, M. S. (1998). Cigarette smoking and periodontal diseases: etiology and management of disease. *Annals of periodontology*, 3(1), 88-101.
- [43] Soskolne, W. A., & Klinger, A. (2001). The relationship between periodontal diseases and diabetes: an overview. *Annals of Periodontology*, 6(1), 91-98.
- [44] Genco, R. J., & Borgnakke, W. S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology* 2000, 62(1), 59-94.
- [45] Kinane, D. F., & Attström, R. (2005). Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 130-131.
- [46] Chapple, I. L., Van der Weijden, F., Doerfer, C., Herrera, D., Shapira, L., Polak, D., ... & Graziani, F. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *Journal of clinical periodontology*, 42, S71-S76.
- [47] Hugoson, A., Sjödin, B., & Norderyd, O. (2008). Trends over 30 years, 1973–2003, in the prevalence and severity of periodontal disease. *Journal of clinical periodontology*, 35(5), 405-414.
- [48] Norderyd, O., Koch, G., Papias, A., Anastassaki Köhler, A., Nydell Helkimo, A., Brahm, C. O. & Frisk, F. (2015). Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 40 years (1973-2013): II. Review of clinical and radiographic findings. *swedish dental journal*, 39(2), 69-86.
- [49] Van Dyke, T. E., & Dave, S. (2005). Risk factors for periodontitis. *Journal of the International Academy of Periodontology*, 7(1), 3.
- [50] Michalowicz, B. S., Diehl, S. R., Gunsolley, J. C., Sparks, B. S., Brooks, C. N., Koertge, T. E. & Schenkein, H. A. (2000). Evidence of a substantial genetic basis for risk of adult periodontitis. *Journal of periodontology*, 71(11), 1699-1707.

- [51] Dowsett, S. A., Archila, L., Segreto, V. A., Eckert, G. J., & Kowolik, M. J. (2001). Periodontal disease status of an indigenous population of Guatemala, Central America. *Journal of clinical periodontology*, 28(7), 663-671.
- [52] Grossi, S. G., Zambon, J. J., Ho, A. W., Koch, G., Dunford, R. G., Machtei, E. E., ... & Genco, R. J. (1994). Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. *Journal of periodontology*, 65(3), 260-267.
- [53] Genco, R. J. (1996). Current view of risk factors for periodontal diseases. *Journal of periodontology*, 67, 1041-1049.
- [54] Albandar, J.M., Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontol 2000*, 2002. 29: p. 177-206.
- [55] Norderyd, O., A. Hugoson, and G. Grusovin, Risk of severe periodontal disease in a Swedish adult population. A longitudinal study. *J Clin Periodontol*, 1999. 26(9): p. 608-15.
- [56]. Meisel P, Reifenberger J, Haase R, Nauck M, Bandt C, Kocher T. Women are periodontally healthier than men, but why don't they have more teeth than men? *Menopause* 2008; 15(2): 270-5.
- [57] Karobari, M. I., Siddharthan, S., Adil, A. H., Khan, M. M., Venugopal, A., Rokaya, D. & Marya, A. (2022). Modifiable and non-modifiable risk factors affecting oral and periodontal health and quality of life in south asia. *The Open Dentistry Journal*, 16(1).
- [58] Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The lancet*, 365(9464), 1099-1104.
- [59] Stormacq, C., Van den Broucke, S., & Wosinski, J. (2019). Does health literacy mediate the relationship between socioeconomic status and health disparities? Integrative review. *Health promotion international*, 34(5), e1-e17.
- [60] Moghaddam, L. F., Vettore, M. V., Bayani, A., Bayat, A. H., Ahounbar, E., Hemmat, M. & Fakhri, Y. (2020). The Association of Oral Health Status, demographic characteristics and socioeconomic determinants with Oral health-related quality of life among children: a systematic review and Meta-analysis. *BMC pediatrics*, 20, 1-15.

- [61] Valtorta, N. K., Moore, D. C., Barron, L., Stow, D., & Hanratty, B. (2018). Older adults' social relationships and health care utilization: a systematic review. *American journal of public health*, 108(4), e1-e10.
- [62] Cianetti, S., Valenti, C., Orso, M., Lomurno, G., Nardone, M., Lomurno, A. P., ... & Lombardo, G. (2021). Systematic review of the literature on dental caries and periodontal disease in socio-economically disadvantaged individuals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12360.
- [63] Palwankar, P., Tandon, S., Blaggana, V., Palwankar, D., & Sachdeva, A. (2021). Diabetes and periodontitis-a socioeconomic disease. *J Evolution Med Dent Sci*, 10, 2320-232.
- [64] Thomson WM, Williams SM, Broadbent JM, Poulton R, Locker D. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. *J Dent Res* 2010; 89: 307–311
- [65] Koolhaas JM, Bartolomucci A, Buwalda B et al. Stress revisited: a critical evaluation of the stress concept. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011; 35: 1291–1301.
- [66] Dhabbar FS. Stress-induced augmentation of immune function-The role of stress hormones, leukocyte trafficking, and cytokines. *Brain Behav Immun*. 2002; 16: 785–798.
- [67] Culshaw S, McInnes IB, Liew FY. What can the periodontal community learn from the pathophysiology of rheumatoid arthritis? *J Clin Periodontol*. 2011; 38:106–113.
- [68] Chida Y, Hamer M. An association of adverse psychosocial factors with diabetes mellitus: a meta-analytic review of longitudinal cohort studies. *Diabetologia*. 2008;51:2168–2178
- [69] Backé EM, Seidler A, Latza U, Rosnagel K, Schumann B. The role of psychosocial stress at work for the development of cardiovascular diseases: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012;85:67–79.
- [70] Stabholz A, Soskolne WA, Shapira L. Genetic and environmental risk factors for chronic periodontitis and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*. 2010;53:138–153.

- [71] Seiffert, K., Hosoi, J., Torii, H., Ozawa, H., Ding, W., Campton, K. & Granstein, R. D. (2002). Catecholamines inhibit the antigen-presenting capability of epidermal Langerhans cells. *The Journal of Immunology*, 168(12), 6128-6135.
- [72] Genco, R. J., Ho, A. W., Kopman, J., Grossi, S. G., Dunford, R. G., & Tedesco, L. A. (1998). Models to evaluate the role of stress in periodontal disease. *Annals of periodontology*, 3(1), 288-302.
- [73] Peruzzo, D. C., Benatti, B. B., Ambrosano, G. M., Nogueira-Filho, G. R., Sallum, E. A., Casati, M. Z., & Nociti Jr, F. H. (2007). A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factors for periodontal disease. *Journal of periodontology*, 78(8), 1491-1504.
- [74] Clarke NG, Hirsch RS. Personal risk factors for generalized periodontitis. *J ClinPeriodontol*; 22:136-45 (1995)
- [75] Winkler, J. R. & Robertson, P. B. (1992). Periodontal disease associated with HIV infection. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*, 73(2), 145-150.
- [76] Clearinghouse, E. C. (1993). On oral problems related to HIV infection and WHO Collaborating Center on Oral Manifestation of the Immunodeficiency Virus. Classification and diagnostic criteria for oral lesions in HIV infection. *J Oral Pathol Med*, 22(7), 289-291.
- [77] Patton, L. L., & McKaig, R. (1998). Rapid progression of bone loss in HIV-associated necrotizing ulcerative stomatitis. *Journal of periodontology*, 69(6), 710-716.
- [78] Patton, L. L., McKaig, R., Strauss, R., Rogers, D., & Eron Jr, J. J. (2000). Changing prevalence of oral manifestations of human immuno-deficiency virus in the era of protease inhibitor therapy. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 89(3), 299-304.
- [79] Umadevi, M., Adeyemi, O., Patel, M., Reichart, P. A., & Robinson, P. G. (2006). (B2) Periodontal diseases and other bacterial infections. *Advances in dental research*, 19(1), 139-145.
- [80] Ryder, M. I., Nittayananta, W., Coogan, M., Greenspan, D., & Greenspan, J. S. (2012). Periodontal disease in HIV/AIDS. *Periodontology 2000*, 60(1), 78-97.

- [81] Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet* 2005;366:1809–1820
- [82] Phipps KR, Stevens VJ. Relative contribution of caries and periodontal disease in adult tooth loss for an HMO dental population. *J Public Health Dent* 1995;55:250–252.
- [83] Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-year-olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:305–316.
- [84] Axelsson, P., & Lindhe, J. (1978). Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. *Journal of clinical periodontology*, 5(2), 133-151.
- [85] Axelsson, P., Nyström, B., & Lindhe, J. (2004). The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults: results after 30 years of maintenance. *Journal of clinical periodontology*, 31(9), 749-757.
- [86] Jepsen, S., Blanco, J., Buchalla, W., Carvalho, J. C., Dietrich, T., Dörfer, C., & Machiulskiene, V. (2017). Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *Journal of clinical periodontology*, 44, S85-S93.
- [87] Kadioğlu M. Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek. *En Kötüsünü Yönetmek, TC Marmara Belediyeler Birliği Yayını*. 2011;65.
- [88] Atalay S. Acil durum hizmet grupları verilerinin standartlaştırılması ve TABİS'e uygun hale getirilmesi: *Fen Bilimleri Enstitüsü*; 2010.
- [89] Fullerton CS, McCaughey BG, Ursano RJ. Individual and community responses to trauma and disaster: the structure of human chaos: Cambridge University Press; 1995.
- [90] Gökçe O, Tetik Ç. Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları. *AFAD yayınları*, 270ss. 2012.
- [91] Shaluf IM. Disaster types. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 2007;16(5):704-17

[92] FDI. Oral Health And Access To Care Under Siege During COVID-19 Pandemic. <https://www.fdiworlddental.org/oral-health-and-access-care-under-siege-during-covid-19-pandemic.>, [Ziyaret Tarihi: 10 Ocak 2022].

[93] United Nations. Substantive issues arising in the implementation of the international covenant on economic, social and cultural rights 2003. (08.08.2022 tarihinde <https://www.unhcr.org/publications/operations/49d095742/committee-economic-social-cultural-rights-general-comment-15-2002-right.html> adresinden ulaşılmıştır

[94] Fergusson DM, Horwood LJ, Boden JM, Mulder RT. Impact of a major disaster on the mental health of a well-studied cohort. *JAMA psychiatry*. 2014;71(9):1025-31.

[95] GÜÇLÜER, D. E. (2023). Milli Güvenlik Meselesi Olarak Deprem. *Avrasya Dosyası*, 14(1), 192-205.

[96] Duyan V, Tufan B, Aktas A, Duyan V. A Brief Look at the Case-History of Earthquakes in Turkey. *Trauma Treatment Professionals' Training*. 2000:77-82.

[97] [Akdur R. Deprem yönetimi ve depremde sağlık konu ve amaçları. *Sağlık ve Toplum*. 2000:25-30].

[98] Coskun, İŞÇİ. DEPREM NEDİR VE NASIL KORUNURUZ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 3(9), 959.

[99] Göker, Ş., & Karaşin, A. (2015). Depremde hasar gören kırsal yapılar için bir yapısal hasar değerlendirmesi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 6(1), 31-38.

[100] Özmen, B., Güler, H., & Nurlu, M. (1997). Coğrafi bilgi sistemi ile deprem bölgelerinin incelenmesi. *Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Fenel Müdürlüğü*

[101] <https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>

[102] [KORGAVUŞ¹ B, ERSOY M. KADIKÖY İLÇESİ KENTSEL AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ OLASI İSTANBUL DEPREMİNDE YETERLİLİĞİNİN İRDELENMESİ]

[103] [Erdik M, Aydınoglu N, editors. Earthquake vulnerability of buildings in Turkey. 3rd Int. Symposium on Integrated Disaster Risk Management; 2003].

- [104] Kanat E, Tetik N. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremlerin Bist (Borsa İstanbul) Üzerindeki Etkileri. 2023.
- [105] ÖZDAL A. 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi Ağıt-Destanlarının İşlevsel Analizi. Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi. 2023(11):390-406.
- [106] Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması Bölgesel Sonuçları, 2021 (TÜİK, erişim tarihi: 20 Şubat2023); <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Income-and-Living-Conditions-Survey-Regional-Results-2021-45582>
- [107] MARANGOZ M, Çağrı İ. Doğal Afetlerin Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler Bağlamında Girişimciler Açısından Değerlendirilmesi. Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi. 2023;24(52):1-30.
- [108] Özer M. Education Policy Actions by the Ministry of National Education after the Earthquake Disaster on February 6, 2023 in Türkiye. Bartın University Journal of Faculty of Education. 2023;12(2).
- [109] Aker AT, Karakılıç H. Erciş ve Van depremi bağlamında Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği ve Türkiye Psikiyatri Derneği. Aker AT, Aydın N, Beşiroğlu L, Çelik F, editörler. VanErciş 2011 Depremleri TPD Etkinlikleri ve Deneyimleri'nde. Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları; 2014:1-19.
- [110] Sungur MZ, Herbert C. Deprem sonrası ortaya çıkan tepkiler ve kendi kendine yardım yöntemleri. Özel baskı, İstanbul: Rekmay Yayıncılık; 2011
- [111] Altınöz AE, Kaptanoğlu C. İnsan kaynaklı kitlesel travmatik olaylar ardından gelişen ruhsal durumlar ve bozukluklar. Psikiyatride Güncel 2018;8(1):1-8.
- [112] Han Alpay, E., Redican, E., Hyland, P., Karatzias, T., & Shevlin, M. (2024). Correlates of Posttraumatic Stress Disorder in the Aftermath of the February 2023 Earthquake in Turkey. Journal of Loss and Trauma, 1-18.
- [113] Kılıç, C., & Ulusoy, M. A. H. I. R. (2003). Psychological effects of the November 1999 earthquake in Turkey: an epidemiological study. Acta Psychiatrica Scandinavica, 108(3), 232-238.
- [114] Direk N, Yüksel Ş. Travma sonrası erken dönemde etkin tedaviler: Psikoterapi ve psikofarmakoloji. Psikiyatride Güncel 2018;8(1):37-45.

- [115] H. Loe, "The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems," *J Periodontol*, Nov. 1967, pp. 610–616, doi: 10.1902/JOP.1967.38.6.610
- [116] Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963;21(6):533-51.
- [117] Patini R, Staderini E, Lajolo C, Lopetuso L, Mohammed H, Rimondini L, Rocchetti V, Franceschi F, Cordaro M, Gallenzi P, 2018. Relationship between oral microbiota and periodontal disease: a systematic review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2018;22(18):5775-88
- [118] Genco, R. J., & Borgnakke, W. S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology* 2000, 62(1), 59-94.
- [119] R. J. Genco and H. Loe, "The role of systemic conditions and disorders in periodontal disease," *Periodontology* 2000, vol. 2, pp. 98–116, 1993.
- [120] V. Baelum, L. Wen-Min, O. Fejerskov, and C. Xia, "Tooth mortality and periodontal conditions in 60–80-year-old Chinese," *Scandinavian Journal of Dental Research*, vol. 96, no. 2, pp. 99–107, 1988.
- [121] J. D. Beck, G. G. Koch, R. G. Rozier, and G. E. Tudor, "Prevalence and risk indicators for periodontal attachment loss in a population of older community-dwelling blacks and whites," *Journal of Periodontology*, vol. 61, no. 8, pp. 521–528, 1990.
- [122] P. N. Papapanou and J. L. Wennstrom, "Radiographic and clinical assessments of destructive periodontal disease," *Journal of Clinical Periodontology*, vol. 16, no. 9, pp. 609–612, 1989.
- [123] H. Loe, A. Anerud, H. Boysen, and E. Morrison, "Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age," *Journal of Clinical Periodontology*, vol. 13, no. 5, pp. 431–445, 1986
- [124] A. Hugoson, L. Laurell, and D. Lundgren, "Frequency distribution of individuals aged 20–70 years according to severity of periodontal disease experience in 1973 and 1983," *Journal of Clinical Periodontology*, vol. 19, no. 4, pp. 227–232, 1992.

- [125] Miller, A. J. (1987). Oral health of United States adults, The national survey of oral health in US employed adults and seniors. National Institute of Dental Research.
- [126] Eke, P. I., Dye, B. A., Wei, L., Thornton-Evans, G. O., & Genco, R. J. (2012). Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of dental research*, 91(10), 914-920.
- [127] Gilbert, G. H., Duncan, R. P., Crandall, L. A., Heft, M. W., & Ringelberg, M. L. (1993). Attitudinal and behavioral characteristics of older Floridians with tooth loss. *Community dentistry and oral epidemiology*, 21(6), 384-389.
- [128] Hugoson, A., Nordery, O., Slotte, C., & Thorstensson, H. (1998). Oral hygiene and gingivitis in a Swedish adult population 1973, 1983 and 1993. *Journal of clinical periodontology*, 25(10), 807-812.
- [129] Hugoson, A., Nordery, O., Slotte, C., & Thorstensson, H. (1998). Oral hygiene and gingivitis in a Swedish adult population 1973, 1983 and 1993. *Journal of clinical periodontology*, 25(10), 807-812.
- [130] Shiau, H. J., & Reynolds, M. A. (2010). Sex differences in destructive periodontal disease: exploring the biologic basis. *Journal of periodontology*, 81(11), 1505-1517.
- [131] North, C. S., Oliver, J., & Pandya, A. (2012). Examining a comprehensive model of disaster-related posttraumatic stress disorder in systematically studied survivors of 10 disasters. *American journal of public health*, 102(10), e40-e48.
- [132] Baloğlu, M., Harris, M. B., & Karagözoğlu, C. (2005). The Psychological effects of an earthquake on Turkish college students. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 125-136.
- [133] Goyal, S., Gupta, G., Thomas, B., Bhat, K. M., & Bhat, G. S. (2013). Stress and periodontal disease: The link and logic!!. *Industrial psychiatry journal*, 22(1), 4.
- [134] Macêdo, T. C. N. D., Costa, M. D. C. N., Gomes-Filho, I. S., Vianna, M. I. P., & Santos, C. T. (2006). Factors related to periodontal disease in a rural population. *Brazilian oral research*, 20, 257-262.

- [135] Vettore MV, de Amorim Marques RA, Peres MA. Social inequalities and periodontal disease: multilevel approach in SB Brasil 2010 survey. *Rev Saúde Pública*. 2013; 47(Supl 3):1-11.
- [136] Norderyd, O., Hugoson, A., & Grusovin, G. (1999). Risk of severe periodontal disease in a Swedish adult population: a longitudinal study. *Journal of clinical periodontology*, 26(9), 608-615.
- [137] Bonfim Mde L, Mattos FF, Ferreira e Ferreira E, Campos AC, Vargas AM. Social determinants of Health and Periodontal Disease in Brazil adults: a cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2013; 13:22. doi: 10.1186/1472-6831-13-22.
- [138] Watson, C. A., & Nilam, S. (2017). Educational level as a social determinant of health and its relationship to periodontal disease as a health outcome. *J Dent Sci Ther*, 1(3), 8-11.
- [139] Borrell, L. N., Burt, B. A., Neighbors, H. W., & Taylor, G. W. (2008). Social factors and periodontitis in an older population. *American journal of public health*, 98(Supplement_1), S95-S101.
- [140] Pascoe, E. A., & Smart Richman, L. (2009). Perceived discrimination and health: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 135(4), 531.
- [141] Newton, J. T., & Asimakopoulou, K. (2015). Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: a systematic review of psychological approaches to behaviour change for improved plaque control in periodontal management. *Journal of clinical periodontology*, 42, S36-S46.
- [142] Develioğlu, H., Gedik, R., Tufan, N., & Yalçın, D. (2001). Bireylerin oral hijyen araçları ve bilgilerinin araştırılması. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 4, 15-19
- [143] Carranza, F.A., Nevvman, M.G.: *Clinical Periodontology*, Sixth ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney ,Tokyo, 1996
- [144] Lindhe, J., Karring T, Niklaus P.L.: *Klinische Parodontologie und Implantologie*. Quintessenz Verlags-GmbH, Denmark, 1999

- [145] Develioğlu, H., Gedik, R., Tufan, N., & Yalçın, D. (2001). Bireylerin oral hijyen araçları ve bilgilerinin araştırılması. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 4, 15-19.
- [146] Levin, L., & Shenkman, A. (2004). The relationship between dental caries status and oral health attitudes and behavior in young Israeli adults. Journal of dental education, 68(11), 1185-1191.
- [147] Develioğlu, H., Gedik, R., Tufan, N., & Yalçın, D. (2001). Bireylerin oral hijyen araçları ve bilgilerinin araştırılması. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 4, 15-19
- [148] Brown, W. Y., & McGenity, P. (2005). Effective periodontal disease control using dental hygiene chews. Journal of veterinary dentistry, 22(1), 16-19.
- [149] Mark Bartold, P.; Van Dyke, T.E. Periodontitis: A host-mediated disruption of microbial homeostasis. Unlearning learned concepts. Periodontol 2000 2013, 62, 203–217.
- [150] Diehl, S.R.; Wu, T.; Burmeister, J.A.; Califano, J.V.; Brooks, C.N.; Tew, J.G.; Schenkein, H.A. Evidence of a substantial genetic basis for IgG2 levels in families with aggressive periodontitis. J. Dent. Res. 2003, 82, 708–712.
- [151] Chrousos, G.P. Stress and disorders of the stress system. Nat. Rev. Endocrinol. 2009, 5, 374–381
- [152] Dolan TA, Gilbert GH, Ringelberg ML, et al. Behavioral risk indicators of attachment loss in adult Floridians. J Clin Periodontol. 1997;24(4):223–232.
- [153] Drury TF, Garcia I, Adesanya M. Socioeconomic disparities in adult oral health in the United States. Ann N Y Acad Sci. 1999;896(1):322–324.
- [154] Craig RG, Boylan R, Yip J, et al. Prevalence and risk indicators for destructive periodontal diseases in 3 urban American minority populations. J Clin Periodontol. 2001;28(6):524–535.
- [155] Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. Periodontol 2000. 2002;29(1):177–206.

[156] Pickett, K. E., & Pearl, M. (2001). Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(2), 111-122.

[157] Roux, A. V. D., Merkin, S. S., Arnett, D., Chambless, L., Massing, M., Nieto, F. J., ... & Watson, R. L. (2001). Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease. *New England Journal of Medicine*, 345(2), 99-106.

[158] Borrell, L. N., Beck, J. D., & Heiss, G. (2006). Socioeconomic disadvantage and periodontal disease: the Dental Atherosclerosis Risk in Communities study. *American journal of public health*, 96(2), 332-339.



EKLER

Ek-1:

ÖZGEÇMİŞ

1. Adı Soyadı: Merve KAHRAMAN
2. Doğum Tarihi:
3. Unvanı: Arş. Gör.
4. Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Diş Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	2014
Y. Lisans	Diş Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	2014
Doktora			
Uzmanlık			

5. Akademik Unvanlar:

Dr. Öğr. Üyesi Tarihi :

Doçentlik Tarihi :

Profesörlük Tarihi :

6. Yayınlar

6.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (SCI & SSCI & Arts and Humanities)

6.2. Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

6.3. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (*Proceedings*) basılan bildiriler

6.4. Yazılan uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler

6.5. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

6.6. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

6.7. Diğer yayınlar

7. Projeler

8. İdari Görevler

9. Ödüller

10. Yabancı Dil Puanı:51,25 ANKARA ÜNİVERSİTESİ TÖMER TIPDİL SINAVI 2019