



## PERİODONTOLOJİ KLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN PERİODONTAL DURUMLARININ VE SİSTEMİK HASTALIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

### EVALUATION OF THE PERIODONTAL STATUS AND SYSTEMIC DISEASES OF THE PATIENTS REFERRING TO THE DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY

Dr. Öğretim Üyesi Yasemin SEZGİN\*

Uzm. Dt. Mediha Nur NİŞANCI YILMAZ\*

**Makale Kodu/Article code:** 3907

**Makale Gönderilme tarihi:** 07.12.2018

**Kabul Tarihi:** 16.04.2019

#### ÖZET

**Amaç:** Periodontal durum ve risk faktörlerinin belirlenmesi kişiye özgü tedavi planlaması ve prognoz tayini yapılabilmesi için önemlidir. Bu retrospektif çalışmada Başkent Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na tedavi için başvuran hastaların demografik verilerini, periodontal hastalık durumlarını, mevcut sistemik hastalıklarını ve sigara alışkanlıklarını belirlemek ve mevcut periodontal durumun risk faktörleri ile ilişkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 728 kadın, 722 erkek olmak üzere toplam 1500 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, sistemik hastalık durumları kaydedilmiştir. Aynı zamanda klinik periodontal parametreler ve radyografik değerlendirmelere dayanarak periodontal durumları tespit edilmiştir. Veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Klinik ve radyografik parametreler birlikte değerlendirildiğinde hastaların %50,3'ü gingivitis, %39,8'i periodontitis, %9,9'u azalmış periodonsiyumda gözlenen gingivitis grubuna dahil edilmiştir. Erkek bireylerin %47'sine periodontitis teşhisi konmuş ve periodontitis teşhisi açısından kadın bireylerle aralarında istatistiksel anlamlı fark gözlenmiştir ( $p<0,001$ ). Hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde istatistiksel anlamlı olarak daha fazla periodontitis teşhis edilmiştir ( $p<0,001$ ).

**Sonuç:** Hastadan alınan ayrıntılı anamnez ile klinik ve radyografik bulguların birlikte değerlendirilmesi, periodontal hastalıklardaki lokal ve sistemik risk faktörlerinin tedavi planlamasına dahil edilmesi tedavi başarısındaki önemli faktörlerdir. Hastanın düzenli olarak görülmesi ve risk faktörleri konusunda bilgilendirilmesi sağlığın idamesi açısından gereklidir. Çalışmaya dahil edilen hastaların farklı derecelerde periodontal hastalığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Periodontitis tanısı hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler hastalığı olanlarda daha yüksek oranda gözlenmiştir. Periodontitisin çeşitli sistemik hastalıklarla birlikte teşhis edildiği durumlar tedavi planlamasında dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Oral sağlık; periodontal hastalık

#### ABSTRACT

**Aim:** Determination of periodontal conditions and risk factors are critical for individual treatment planning and assessment of prognosis. The aim of this retrospective study was to determine the demographic data, periodontal status, smoking habits, systemic diseases and also to detect the association between periodontal status and risk factors of patients referred to Başkent University Faculty of Dentistry, Periodontology Department.

**Material and methods:** 1500 patients 728 of whom were female, and 722 of whom were male were included in this study. Age, gender, smoking habits, systemic diseases were recorded. Periodontal status was evaluated based on the clinical periodontal parameters and radiographic evaluation.

**Results:** 50.3% patients were diagnosed with gingivitis, 39.8% patients were diagnosed with periodontitis and 9.9% patients were diagnosed with reduced periodontium with gingivitis according to clinical and radiographic parameters. 47% of male subjects were diagnosed with periodontitis and diagnosis of periodontitis was significantly higher in male subjects compared to female subjects ( $p<0.001$ ). Significantly more periodontitis was diagnosed in patients with hypertension, diabetes and cardiovascular disease ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** Evaluation of clinical and radiological findings together with detailed history, inclusion of local and systemic risk factors of periodontal disease in treatment planning are important factors for the success of the therapy. Regular dental visits and informing the patients about risk factors are necessary for the maintenance of periodontal health. The patients included in the study had different degrees of periodontal disease. Patients with hypertension, diabetes and cardiovascular disease were diagnosed commonly with periodontitis. Conditions in which periodontitis has been diagnosed with various systemic diseases should be considered in treatment planning.

**Keywords:** Oral health; periodontal disease

\* Başkent Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı



## GİRİŞ

Periodontal hastalıklar, primer etiyolojik faktörü mikrobiyal dental biyofilm olan dişleri destekleyen dokuların enflamasyonu ile karakterize kronik enflamatuvar hastalıklardır.<sup>1</sup> Primer etiyolojik faktörü dental biyofilm olsa da periodontal hastalığın başlamasını, ilerlemesini ve şiddetini etkileyen çeşitli risk faktörleri bildirilmiştir.<sup>2</sup> Örneğin sigara kullanımının periodontal hastalık gelişimi, ilerlemesi için bir risk faktörü olduğu ile ilgili ciddi kanıtlar mevcuttur.<sup>3,4</sup> Aynı zamanda sigara kullanımı uygulanan cerrahi ve cerrahi olmayan periodontal tedavilere verilen yanıtı da etkilemektedir.<sup>5-7</sup>

Son yıllarda periodontal enflamasyonun sadece periodontal dokularla sınırlı kalmadığı aynı zamanda sistemik etkilerinin de olduğu kanıtlandığından diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, obezite, romatoid artrit gibi birçok hastalığın da periodontal hastalıklarla çift yönlü ilişki halinde olduğu bildirilmiştir.<sup>8-10</sup> Bunların yanı sıra periodontal hastalığın prevalansı ve şiddeti yaş ile birlikte artmaktadır.<sup>10-12</sup>

Periodontal hastalıkların prevalansı ile ilgili yapılmış epidemiyolojik çalışmalarda periodontitis prevalansının özellikle yetişkinlerde oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir.<sup>13,14</sup> Periodontal hastalıklar yüksek prevalansa sahip hastalıklar olsa da hastalarda ileri düzeye ulaşınca kadar ciddi şikayetler oluşturmamalarından dolayı hastaların periodontal hastalık farkındalıkları zayıftır.<sup>15</sup>

Periodontal hastalıklar, tedavi edilmediğinde diş kaybı ile sonuçlanabilecek hastalıklar olduğundan erken dönemde teşhisi ile daha basit tedavilerle başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir.<sup>16</sup> Bir hastalığın prevalansının belirlenmesi; sağlığın korunması, desteklenmesi ve restore edilmesi için oldukça yüksek öneme sahipken<sup>17</sup> ülkemizde diş hekimliği fakültelerine başvuran hastaların periodontal durumlarını inceleyen ve bu hastalıkların sigara, yaş, cinsiyet ve sistemik hastalıklarla olan ilişkisini araştıran oldukça az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu sebeple bu çalışmamızda Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na tedavi için başvuran hastaların sistemik hastalıklarını, demografik verilerini, periodontal hastalık durumlarını ve sigara alışkanlıklarını belirlemek amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Bu retrospektif çalışma, Eylül 2017 - Ekim 2018 tarihleri arasında, Başkent Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na tedavi amacıyla başvurmuş 1500 adet hasta ile yürütülmüştür. Araştırmamız, Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yapılmış, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje No: D-KA 18/33) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

Dahil edilme kriterleri; Periodontoloji kliniğine tedavi amacıyla başvurmuş, medikal anamnezi, demografik bilgileri ve sigara alışkanlıkları kaydedilmiş; tüm ağız cep derinliği, gingival indeks, plak indeksi ölçümleri alınmış ve radyografileri olan tüm hastalar olarak belirlenmiştir. Klinik ve radyografik verilerinde hastalık teşhisinde kullanılmak için gerekli verileri eksik bulunan hastalar çalışma dışında tutulmuştur.

### Demografik ve Medikal Veriler

Hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet), sigara tüketimi, sistemik hastalık varlığı, kullanılan ilaçları içeren bilgiler standart hasta formlarına kaydedilmiştir.

### Periodontal Değerlendirme

Periodontal hastalık teşhisinde, periodontal sond (Nordent Manufacturing Inc., Illinois, USA) yardımıyla ölçülen şu parametreler kullanılmıştır; (1) plak indeksi (Pİ);<sup>18</sup> (2) gingival indeks (Gİ);<sup>19</sup> (3) mine sement sınırından gingival marjine kadar olan mesafe olarak ölçülen dişeti çekilmesi (DEÇ); (4) gingival marjinden gingival sulkus tabanına kadar olan mesafe olarak ölçülen sondlanabilen cep derinliği (SCD); (5) mine sement sınırından gingival sulkus tabanına kadar olan mesafe olarak ölçülen klinik ataşman kaybı (KAK).

Klinik ve radyografik değerlendirmeler sonucunda periodontal hastalık teşhisi 1999'da yapılan ve 2015 yılında Amerika Periodontoloji Derneği tarafından güncellenen sınıflama ile uyumlu olacak şekilde konmuştur.<sup>20</sup> Sondlamada kanama, ödem, hiperemi gibi gingival enflamasyon bulguları olmayan, radyografik kemik kaybı ve klinik ataşman kaybı bulunmayan, SCD≤3 mm olan hastalara 'periodontal sağlıklı' teşhisi konmuştur. Gingival enflamasyon bulguları (sondlamada kanama,ödem,hiperemi vb.) ile birlikte klinik ataşman kaybı ve radyografik kemik kaybı görülme-



yen,  $SCD \leq 3$  mm olan hastalar 'gingivitis' grubuna dahil edilmiştir. Ataşman kaybı, radyografik kemik kaybı, dişeti çekilmesi ve enflamasyon bulguları mevcut ancak  $SCD \leq 3$  mm olan hastalar 'azalmış periodonsiyumda görülen gingivitis' (A.P.G); bir ya da daha fazla bölgede sondlamada kanama (SK), radyografik kemik kaybı,  $SCD \geq 4$  mm ile birlikte ataşman kaybı ve gingival enflamasyon belirtileri bulunan hastalar ise 'periodontitis' grubuna dahil edilmiştir.<sup>20</sup>

### İstatistiksel Analiz

Araştırmamızda hastalardan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS (Version 22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı ile yapılmıştır. Sayısal değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri veri normal dağılmadığı için medyan (min-max) olarak sunulmuştur. Ek olarak ortalama±standart sapma değerleri de verilmiştir. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım varsayımı sağlanmadığı için yaş ve diğer sayısal değişkenlerin 3 farklı teşhis grupları arasında karşılaştırmaları parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi ile yapılmıştır. Kruskal-Wallis test sonrası farklı olan grupları belirlemek için post hoc ikişerli karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler ve oran karşılaştırmaları Ki-kare testi ile gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Çalışmaya Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Bölümü'ne başvuran 1500 hasta (Yaş ortalaması±SS,  $41,55 \pm 15,36$ ; min-max, 11-86) dahil edilmiştir. Yapılan klinik ölçümler sonucunda gingivitis grubunda 755 (%50,3), periodontitis grubunda 597 (%39,8) ve azalmış periodonsiyumda gözlenen gingivitis grubunda ise 148 (%9,9) hasta bulunmaktadır. 'Periodontal sağlıklı' teşhisi konulan hasta bulunmamaktadır. Çalışma gruplarına dahil edilen hastaların demografik verileri, sigara kullanımı ve sistemik hastalık varlığı dağılımı Tablo 1 ve Tablo 2'de görülmektedir. Cinsiyet, sigara kullanımı ve sistemik hastalık gruplarına göre teşhis dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Kadın katılımcıların %54,7'si gingivitis; erkeklerin ise %47'si periodontitis'tir. Kadınlarda

gingivitis teşhisi erkeklere göre ( $n=341$ , %44,2) daha fazla görülmüştür. Erkeklerde ise periodontitis teşhisi kadınlara göre daha fazla görülmüştür ( $p < 0,001$ ; Tablo 1). Gingivitis grubundaki hastaların 485'i hiç sigara içmemişken; periodontitis grubundaki hastaların 277'si sigara kullanmakta ve 46'sı ise bırakmıştır. Sistemik olarak sağlıklı katılımcıların %55,5'inin gingivitis; sistemik hastalığı olan katılımcıların %50,9'unun periodontitis grubunda olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Teşhis gruplarına göre hastaların yaşlarına ilişkin veriler çeşitli analizler kullanılarak incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Gingivitis hastalarının yaşı, periodontitis ve A.P.G gingivitis hastalarına göre anlamlı olarak daha düşük iken ( $p < 0,001$ ); periodontitis ve A.P.G gingivitis hastalarının yaşları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p = 0,978$ ; Tablo 2).

Hastaların günlük içilen sigara sayıları, sigara kullanım süreleri ve bırakma süreleri; teşhis gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$ ;  $p = 0,004$ ). Post hoc test sonuçlarına göre periodontitis hastalarının günlük içilen sigara sayıları; gingivitis ve A.P.G gingivitis hastalarına göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ( $p < 0,001$ ;  $p = 0,005$ ). Gingivitis ve A.P.G gingivitis grupları arasında ise anlamlı fark bulunmamıştır ( $p = 0,942$ ). Periodontitis ve A.P.G gingivitis gruplarındaki hastaların sigara kullanım süreleri gingivitis grubuna göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ( $p < 0,001$ ; Tablo 3).

Sistemik hastalığı olmayanlar ile hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklara (KVH) sahip olan hastalar gruplandırılarak teşhis dağılımları karşılaştırılmıştır ve sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur. Hastalıklar ile teşhisler arasında anlamlı ilişki olduğu gözlenmiştir. Hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde anlamlı olarak daha fazla periodontitis teşhis edilmiştir ( $p < 0,001$ ).

### TARTIŞMA

Periodontal hastalıklar erken dönemde teşhis edildiklerinde basit tedavilerle başarı ile tedavi edilebilen hastalıklardır. Gingivitis tablosu ile başlayan periodontal hastalıklar tedavi edilmediklerinde ise periodonsiyumu oluşturan destek dokuların yıkımı ve ileri



Tablo 1. Cinsiyet, sigara kullanımı ve sistemik hastalık gruplarına göre teşhis dağılımları

Değişkenler	Teşhis	Gingivitis n=755 (%50,3)	Periodontitis n=597 (%39,8)	A.P.G Gingivitis n=148 (%9,9)	Toplam n=1500 (%100)	<sup>a</sup> P
Cinsiyet	Kadın	413 (54,7)	235 (32,3)	80 (11,0)	728	<0,001
	Erkek	342 (45,2)	362 (47)	68 (8,8)	772	
Sigara Kullanımı	Hiç kullanmamış	485 (57,7)	274 (32,6)	82 (9,7)	841	<0,001
	Bırakmış	12 (16,7)	46 (63,9)	15 (20)	73	
	Kullanıyor	257 (43,9)	277 (47,3)	52 (8,9)	586	
Sistemik Hastalık	Yok	659 (55,5)	438 (36,9)	91 (7,6)	1188	<0,001
	Var	96 (30,7)	159 (50,9)	57 (18,2)	312	

<sup>a</sup>: Ki-kare test , A.P.G. Gingivitis: Azalmış Periodonsiyumda Görülen Gingivitis

Tablo 2. Teşhis gruplarına göre hastaların yaşlarının karşılaştırılması

Teşhis	Gingivitis (1) n=755 Ort.±SS	Periodontitis (2) n=597 Ort.±SS	A.P.G Gingivitis (3) n=148 Ort.±SS	<sup>a</sup> P	Post hoc P
Yaş (yıl)	33,11±13,58	49,73±11,55	51,64±13,41	<0,001*	1-2: <0,001* 1-3: <0,001* 2-3: 0,978

<sup>a</sup>: Kruskal Wallis test, \* p<0,001; A.P.G. Gingivitis: Azalmış Periodonsiyumda Görülen Gingivitis

Tablo 3. Teşhis gruplarına göre hastaların sigara kullanım durumlarının karşılaştırılması

Teşhis	Gingivitis (1) Ort.±SS	Periodontitis (2) Ort.±SS	A.P.G gingivitis (3) Ort.±SS	<sup>a</sup> P	Post hoc P
Sigara adet	6,63±8,86	11,38±10,70	7,79±9,74	<0,001*	1-2: <0,001* 1-3: 0,942 2-3: 0,005*
İçilen süre (Yıl)	5,12±8,16	15,44±13,90	12,30±13,78	<0,001*	1-2: <0,001* 1-3: <0,001* 2-3: 0,062
Bırakılan Süre (Yıl)	3,45±3,86	9,94±7,83	9,85±5,93	0,004*	1-2: 0,004* 1-3: 0,013* 2-3: 1,000

<sup>a</sup>: Kruskal Wallis test, \* p<0,001; A.P.G. Gingivitis: Azalmış Periodonsiyumda Görülen Gingivitis

Tablo 4. Hastalık gruplarına göre teşhis dağılımları ve karşılaştırmaları

Değişkenler	Gruplar	Gingivitis n (%)	Periodontitis n (%)	A.P.G Gingivitis n (%)	Toplam	<sup>a</sup> P
Hipertansiyon	Yok	659 (55,5)	438 (36,9)	91 (7,7)	1188	<0,001
	Var	34 (20,9)	94 (57,7)	35 (21,5)	163	
Diyabet	Yok	659 (55,5)	438 (36,9)	91 (7,7)	1188	<0,001
	Var	23 (25,6)	48 (53,3)	19 (21,1)	90	
KVH	Yok	659 (55,5)	438 (36,9)	91 (7,7)	1188	<0,001
	Var	19 (22,9)	44 (53,0)	20 (24,1)	83	

<sup>a</sup>: Ki-kare test; A.P.G. Gingivitis: Azalmış Periodonsiyumda Görülen Gingivitis

aşamalarda diş kaybı ile sonuçlanabilecek periodontitise ilerleyebilmektedirler. Periodontitis tedavisi gingivitise kıyasla daha karmaşık tedaviler gerektirebilmektedir. Ne kadar erken bir dönemde teşhis edilirse o kadar başarılı ve kolay tedavi edilmesi mümkün olabildiğinden periodontal hastalıkların erken dönemde teşhis edilmeleri önemlidir.<sup>16</sup> Bu nedenle bu çalışmada Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na tedavi için başvuran hastaların periodontal hastalık durumları, periodontal hastalıkla ilişkili olabilecek sistemik durumları ve sigara alışkanlıkları belirlenmiştir.

Çalışmamızda hastaların %50,3'ü gingivitis; %39,8'i periodontitis % 9,9'u ise A.P.G gingivitis olarak teşhis edilmiştir. Periodontoloji kliniğine tedavi amacıyla başvuran hastalar çalışmaya dahil edildiği için hiçbir hastaya periodontal sağlıklı teşhisi konulmamıştır. Benzer dizayna sahip literatürdeki çalışmalarda Eren ve arkadaşları<sup>21</sup> gingivitis insidansını %69,5; periodontitis insidansını ise % 30,5 olarak tespit ederken Akpınar ve arkadaşları ise çalışmaya dahil ettikleri 1400 bireyin %51,9'unu gingivitis, %47,8'ini periodontitis olarak teşhis etmişlerdir.<sup>22</sup>

Bu çalışmada erkeklerde kadınlara göre periodontitis teşhisi daha fazla görülmüştür. Bu bulgu ile uyumlu olarak, literatürde periodontal hastalık ile cinsiyet arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmalarda da periodontitis prevalansının erkeklerde kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>23,24</sup> Bunun sebebi tam netlik kazanmasa da bazı çalışmalarda oral hijyen uygulamaları ve sigara kullanımı gibi çeşitli davranışsal ve çevresel faktörlerle açıklanırken bazı çalışmalarda ise altta yatan biyolojik temelin cinsiyete bağlı bimorfizm olabileceği sonucuna varılmıştır.<sup>25,26</sup>

Yapılan epidemiyolojik pek çok çalışmada periodontal hastalık prevalansının yaş ile arttığı bildirilirken periodontal doku yıkımı ve yaş ilişkisine yönelik çeşitli hipotezler ortaya atılmıştır. Bu hipotezlerden biri periodontitise sebep olan faktörlere kronik maruziyet olarak açıklanan 'kümülatif' hipotezdir. Diğer yandan yaş artışına bağlı immün sistemin disregülasyonu olarak tanımlanan 'yaşa bağlı duyarlılık' da sunulan bir diğer hipotezdir.<sup>13,27,28</sup> Literatürle uyumlu olarak bu çalışmada da gingivitis grubundaki hastaların yaş ortalaması periodontitis ve azalmış periodonsiyumda gözlenen gingivitis grubundaki hastalardan daha düşük bulunmuştur.

Sigara periodontal hastalığın gelişim ve ilerlemesi için önemli bir faktördür.<sup>7,29</sup> Yapılan epidemiyolojik çalışmalar periodontal hastalık gelişimi için sigaranın önemli bir risk faktörü olduğunu bildirirken, sigara kullananlarda ataşman ve kemik kaybının daha yüksek olduğu da farklı çalışmalarda tespit edilmiştir.<sup>30</sup> Bununla birlikte pek çok çalışmada sigara kullanan hastalarda periodontal tedavinin kullanmayanlardaki kadar etkili olmayabileceği de vurgulanmaktadır.<sup>3,31</sup> Literatürdeki çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da periodontitis hastalarının günlük içilen sigara sayıları; gingivitis ve A.P.G gingivitis hastalarına göre; periodontitis ve A.P.G gingivitis gruplarındaki hastaların sigara kullanım süreleri ise gingivitis grubuna göre fazla bulunmuştur.

Periodontal hastalıklar diş destekleyen dokuların çeşitli derecelerdeki yıkımıyla karakterize olsa da son yıllarda yapılan çalışmalarda bu enflamasyonun sadece periodontal dokularla sınırlı kalmadığı aynı zamanda sistemik enflamasyona da sebep olduğu bildirilmiştir.<sup>32</sup> Akut ve kronik enflamasyon pro-aterojenik etkiye sahiptir ve periodontal bakterilerin de direkt (endotelial hücreler, düz kas hücreleri, lökosit ve trombositleri istila ederek) veya indirekt (hücre fonksiyonunu etkileyen parakrin faktör salımları stimüle ederek) yollarla bu olayları etkileyerek aterogenez için risk faktörü olabileceği bildirilmiştir. Avrupa Periodontoloji Federasyonu ve Amerikan Periodontoloji Akademisi'nin yayınladığı bir konsensus raporunda periodontitisin ileride kardiyovasküler hastalık gelişimi için mevcut riski arttırdığı ile ilgili tutarlı ve güçlü epidemiyolojik kanıtlar olduğu sonucuna varılmıştır.<sup>1</sup> Mevcut çalışmamızda da kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde periodontitis teşhisi diğer teşhis gruplarına göre istatistiksel anlamlı olarak fazla bulunmuştur.

Periodontitis ve diyabet; kronik, bulaşıcı olmayan, birbirlerinin seyrini ve sonucunu etkileyen çift yönlü ilişkiye sahip hastalıklardır. Uluslararası Diyabet Federasyonu ve Avrupa Periodontoloji Federasyonu'nun periodontal hastalıklar ve diyabet arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri konsensus raporunda periodontitise sahip kişilerin disglisemi ve insülin direnci açısından artmış riske sahip olması ile ilgili güçlü deliller olduğunu rapor etmişlerdir. Ayrıca diyabet hastalarında yapılan kohort çalışmaları periodontitisli hastalarda periodontal olarak sağlıklı hastalara göre HbA1C seviyesinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Aynı raporda periodontal tedavinin diyabet hastalarında güvenli ve

etkili olduğu bununla birlikte periodontal tedaviden üç ay sonra HbA1C seviyelerinde % 0.27–0.48'lik bir düşüşle ilişkilendirildiği bildirilmiştir.<sup>33</sup> Bu bilgilerle uyumlu olarak bu çalışmada diyabet hastalarında diğer periodontal hastalık gruplarına kıyasla anlamlı olarak daha fazla periodontitis teşhis edilmiştir.

Hipertansiyon KVH için majör risk faktörlerinden biridir. Oksidatif stres ve endotelial disfonksiyon hipertansiyon gelişimi için önemli faktörlerdir. Son yıllarda enflamasyonun da hipertansiyon oluşumunda kritik rol oynadığı bildirilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklarla olduğu gibi hipertansiyon ile düşük dereceli enflamasyon arasındaki ilişki de çok sayıda çalışmada rapor edilmiştir. Periodontitisin düşük seviyeli enflamasyona neden olarak hipertansiyon oluşumunda etkili olabileceği ileri sürülmüştür. Literatürle uyumlu olarak kardiyovasküler hastalık ve hipertansiyonu olduğunu bildiren katılımcılara, diğer teşhis gruplarına kıyasla istatistiksel anlamlı olarak daha fazla periodontitis teşhisi konulmuştur.<sup>34</sup>

Chapple ve ark. 2017 yılındaki çalıştayda,<sup>35</sup> klinik uygulamalarda gingivitis, ataşman ve radyografik kemik kaybı olmaması, SCD  $\leq 3$  mm ve BOP  $\geq 10$  olması şeklinde tanımlamışlardır. Çalışmamızda gingivitis teşhisi konulurken benzer kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Yine aynı çalıştayda A.P.G teşhis kriterleri ise; klinik ataşman kaybı mevcut, SCD $\leq 3$ mm ve BOP $\geq 10$  olarak rapor edilmiştir. Çalışmamızda benzer klinik periodontal parametreler kullanılarak A.P.G teşhisi konmuştur. Papapanou ve ark. 2017 yılındaki çalıştayda;<sup>36</sup> 1999 yılında oluşturulan sınıflamanın klinik uygulama ve bilimsel araştırmalarda kullanılmasına rağmen, bu sınıflama ile teşhisler arasındaki patobiyolojik farklılıkların net olarak belirtilmediği rapor edilmiştir. Tanımlanan yeni periodontitis sınıflamasında etiyoloji, epidemiyoloji ve patogenezi ile ilgili yeni bilgiler vaka tanımlarına dahil edilmiştir. Evreleme ve düzeyleme yapıp, tedavi prognozu açısından sigara ve diyabet gibi risk faktörleri dahil edilerek daha öngörülebilir tedavi sonuçlarının elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda periodontitis teşhisi konulan hastalara evreleme ve düzeyleme yapılamamış olması bu çalışmanın bir limitasyonu olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmadaki hastalara 2015 yılında güncellenen periodontal hastalık sınıflaması esas alınarak teşhis konulmuş olsa da, bu sınıflamada belirtilen teşhis kriterleri 2018 yılında yapılan

periodontal hastalık sınıflamasında belirtilen periodontitis ve gingivitis teşhis kriterleri ile benzerdir. Periodontitis teşhisi konulan hastalara güncel sınıflamada yer alan periodontitis evre ve düzey belirlemesi yapılmamıştır. Periodontitis hastalarının evre ve düzeylerinin tespiti, tedavi planlama ve prognozu açısından önemli olduğundan ileriki çalışmalarda periodontal hastalığın evre ve düzeylerinin belirlendiği grupların değerlendirilmesi yararlı olacaktır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre hasta popülasyonumuzda gingivitis, periodontitis ya da azalmış periodonsiyumda gözlenen gingivitis olduğu ve dolayısıyla periodontal tedaviye gereksinim olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak kardiyovasküler hastalık, diyabet ve hipertansiyonu bulunan hastaların çoğunluğunda periodontitis olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları değerlendirilirken çalışmanın tek merkezli dizaynı göz önüne alınmalıdır. Toplumdaki periodontal durum ve periodontal tedavi gereksinimini belirleyebilmek amacıyla benzer dizaynı, çok merkezli ve daha geniş popülasyonlu çalışmaların yürütülmesi yararlı olacaktır.

#### **TEŞEKKÜR**

***Bu araştırma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje No: D-KA 18/33) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.***

**Yasemin Sezgin:** ORCID ID: 0000-0002-4732-805X

**Mediha Nur Nişancı Yılmaz:** ORCID ID: 0000-0002-6410-2060

#### **KAYNAKLAR**

1. Tonetti MS, Van Dyke TE, working group 1 of the joint EFPAAPw. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. Journal of periodontology 2013; 84:S24-9.
2. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. Periodontology 2000 2013; 62:59-94.
3. Preber H, Bergstrom J. Cigarette smoking in patients referred for periodontal treatment. Scandinavian journal of dental research 1986; 94:102-8.
4. Nociti FH, Jr., Casati MZ, Duarte PM. Current



- perspective of the impact of smoking on the progression and treatment of periodontitis. *Periodontology* 2000 2015; 67:187-210.
5. Preber H, Bergstrom J. Effect of cigarette smoking on periodontal healing following surgical therapy. *Journal of clinical periodontology* 1990; 17:324-8.
  6. Kinane DF, Radvar M. The effect of smoking on mechanical and antimicrobial periodontal therapy. *Journal of periodontology* 1997; 68:467-72.
  7. Tonetti MS. Cigarette smoking and periodontal diseases: etiology and management of disease. *Annals of periodontology / the American Academy of Periodontology* 1998; 3:88-101.
  8. Nguyen CM, Kim JW, Quan VH, Nguyen BH, Tran SD. Periodontal associations in cardiovascular diseases: The latest evidence and understanding. *Journal of oral biology and craniofacial research* 2015; 5:203-6.
  9. Khader YS, Albashaireh ZS, Alomari MA. Periodontal diseases and the risk of coronary heart and cerebrovascular diseases: a meta-analysis. *Journal of periodontology* 2004; 75:1046-53.
  10. Kim J, Amar S. Periodontal disease and systemic conditions: a bidirectional relationship. *Odontology* 2006; 94:10-21.
  11. Ebersole JL, Machen RL, Steffen MJ, Willmann DE. Systemic acute-phase reactants, C-reactive protein and haptoglobin, in adult periodontitis. *Clinical and experimental immunology* 1997; 107:347-52.
  12. Slade GD, Ghezzi EM, Heiss G, Beck JD, Riche E, Offenbacher S. Relationship between periodontal disease and C-reactive protein among adults in the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Archives of internal medicine* 2003; 163:1172-9.
  13. Holtfreter B, Kocher T, Hoffmann T, Desvarieux M, Micheelis W. Prevalence of periodontal disease and treatment demands based on a German dental survey (DMS IV). *Journal of clinical periodontology* 2010; 37:211-9.
  14. Eke PI, Dye BA, Wei Let al. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. *Journal of periodontology* 2015; 86:611-22.
  15. Başer Ü DH, ÖzeroL B, İşsever H, Yalçın F, Işık G, Onan U. Evaluation of periodontal disease awareness by comparing self reports and clinical measurements of patients at İstanbul University Faculty of Dentistry. *İstanbul Üniv Diş Hek Fak Derg* 2014; 48: 35-41.
  16. Al-Shammari KF, Al-Khabbaz AK, Al-Ansari JM, Neiva R, Wang HL. Risk indicators for tooth loss due to periodontal disease. *Journal of periodontology* 2005; 76:1910-1918.
  17. Last JM AJ. *International Epidemiological Association: A dictionary of epidemiology*. 3rd. ed. New York Oxford University Press, 1995.
  18. Silness J, Loe H. Periodontal Disease in Pregnancy. II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta odontologica Scandinavica* 1964; 22:121-35.
  19. Loe H, Silness J. Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. *Acta odontologica Scandinavica* 1963; 21:533-51.
  20. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *Journal of periodontology* 2015; 86:835-8.
  21. Eren G, Becerik S. Evaluating the Periodontal Status and Oral Hygiene Habits Among Dental Patients. *Istanbul Med J* 2016; 17:94-9.
  22. Akpınar A, Toker H, Calisir M. Periodontoloji kliniğine başvuran hastalarda periodontal durum ve sistemik hastalıkların değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Dent J* 2012; 15: 93-100.
  23. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *Journal of periodontology* 1999; 70:30-43.
  24. Brown LF, Beck JD, Rozier RG. Incidence of attachment loss in community-dwelling older adults. *Journal of periodontology* 1994; 65:316-23.
  25. Grover V, Jain A, Kapoor A, Malhotra R, Chahal GS. The Gender Bender effect in Periodontal Immune Response. *Endocrine, metabolic & immune disorders drug targets* 2016; 16:12-20.
  26. Shiau HJ, Reynolds MA. Sex differences in destructive periodontal disease: exploring the biologic basis. *Journal of periodontology* 2010; 81:1505-7.
  27. Lopez R, Smith PC, Gostemeyer G, Schwendicke F. Ageing, dental caries and periodontal diseases. *Journal of clinical periodontology* 2017; 44 Suppl 18:145-52.
  28. Hajishengallis G. Too old to fight? Aging and its toll on innate immunity. *Molecular oral microbiology* 2010; 25:25-37.



29. Rivera-Hidalgo F. Smoking and periodontal disease. *Periodontology* 2000 2003; 32:50-58.
30. Haffajee AD, Socransky SS. Relationship of cigarette smoking to attachment level profiles. *Journal of clinical periodontology* 2001; 28:283-95.
31. Sezgin Y, Taner İL. Sigara kullanımının periodontal tedavi sonuçlarına etkisi ve sigara içenlerde uygulanabilecek klinik prosedürler. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2012; 22: 197-204.
32. Aoyama, N., Suzuki, J., Kobayashi, N. Periodontitis deteriorates peripheral arterial disease in Japanese population via enhanced systemic inflammation. *Heart and Vessels* 2017;32:1314-9.
33. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert Met al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Journal of clinical periodontology* 2018; 45:138-49.
34. Saito M, Ishimitsu T, Minami J, Ono H, Ohru M, Matsuoka H. Relations of plasma high-sensitivity C-reactive protein to traditional cardiovascular risk factors. *Atherosclerosis* 2003; 167:73-9.
35. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology* 2018; 89 Suppl 1:S74-84.
36. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli Net al. 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* 2018; 89 Suppl 1:S173-82.

#### **Yazışma Adresi**

Yasemin Sezgin  
Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji Anabilim Dalı  
11. Sokak No:26 Beşevler ANKARA  
Tel: 05353046324,  
E-mail: yasemin\_tocak@hotmail.com

