

INSÜLİNE BAĞIMLI OLAN VE OLMAYAN DIABETLİ BİREYLERİN PERİODONTAL YÖNDEN İNCELENMESİ

PERIODONTAL INVESTIGATIONS IN PATIENTS WITH INSULIN DEPENDENT AND NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS

BÜLENT KURTIŞ*, AYŞEN BODUR*, KAYA EREN †

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, insüline bağımlı (Tip I) ve insüline bağımlı olmayan (Tip II) diabet tanısı konmuş, yaşları 19 ila 85 arasında değişen 135 bireydeki periodontal durum ile mevcut hastalık düzeyini klinik olarak incelemektir. Diabet hastaları, Ankara Hastanesi diabet kliniğine başvuran bireylerden seçilmiştir. Intraoral muayenede kullanılan parametreler; plak indeksi (PI), sondlamada kanama miktarı (SKM), periodontal cep derinliği (CD) ölçümü ve periodontal ataşman kaybı (AK) miktarıdır. Tüm indeksler Ramfjord dişlerinin 4 yüzeyinden (mesial, distal, bukkal, lingual ve palatinal) ölçülmüştür. Sondlamada kanama indeksi yüzde olarak hesaplanmıştır. Ayrıca hastaların cinsiyeti, yaşı, ağızındaki diş sayısı, diabetin tipi, diabetle geçen süre, açlık kan şekeri seviyesi ve diabet dışındaki diğer sistemik hastalıkları da kaydedilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, tip I ve tip II diabetik erkek ve bayan hastaların ortalama PI, SKM, CD ve AK değerleri ileri derecede periodontitis mevcudiyetini gösterdi. Diabetli geçen süre ile PI, CD ve AK parametreleri arasında ve açlık kan şekeri seviyesi ile PI ve SKM klinik parametreleri arasında pozitif ilişki bulunmasına rağmen, PI skorlarının yüksek düzeyde olması diabetli bireylerdeki periodontal hastalık şiddeti yönünden en önemli risk faktörünün mikrobiyal dental plak olduğunu ortaya koymuştur. Toplumumuzda, metabolik kontrollü diabetik hastaların da içine alındığı daha kapsamlı epidemiyolojik çalışmalar yapılmasının, diabetin periodontal hastalık şiddetiyle olan ilişkisinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacağı inancındayız.

Anahtar kelimeler : Diabet, periodontitis/etioloji, periodontal durum, klinik inceleme

SUMMARY

The aim of the study was to evaluate the periodontal status and severity of the periodontal disease in a population of 135 insulin dependent (Type I) and non-insulin dependent (Type II) diabetes mellitus patients aged between 19 and 85 years old. Diabetic patients were selected from the outpatients attending diabetic clinic of Ankara Hospital. Intraoral dental parameters measured were plaque index (PI), bleeding on probing (BOP), periodontal pocket depth (PD) and periodontal attachment loss (PAL). All clinical indices were measured from four sites (mesial, distal, buccal and palatinal) of Ramfjord teeth. Bleeding on probing was estimated as percentage. In addition, gender, age, count of teeth, types of diabetes mellitus, duration of diabetes mellitus, hunger blood glucose levels and other systemic disorders in patients were recorded. The findings of the study revealed the existence of advanced periodontitis in male and female patients with type I and type II diabetes mellitus in accordance with mean PI, BOP, CD and PAL measurements. Although there was a positive correlation among PI, CD, PAL measurements and duration of diabetes mellitus, and correlation among PI, BOP and hunger blood glucose levels, high levels of PI measurements was interpreted as the most important factor to increase the risk of periodontitis in diabetic patients. We believe that more extensive epidemiologic studies which is also including metabolic control levels are needed to better understanding the relationship between periodontal disease and diabetes mellitus in our population.

Key words : Diabetes mellitus, periodontitis/etiology, periodontal status, clinical evaluation

* Dr. Dt. GÜ Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

† Prof. Dr. GÜ GÜ Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ

Diabet (Diabetes Mellitus), dünya çapında yaklaşık 100 milyon kişiyi etkileyen kronik metabolik bir hastalıktır¹. Yine Amerika'daki ölüm nedenleri arasında en önemli altıncı hastalık seviyesinde olduğu ve hastalar için yapılan maddi harcamanın da yıllık olarak yaklaşık 20.4 milyar dolar olduğu bildirilmiştir². Diabetli bireylerde, ağız kuruluğu, tükrük akış hızında değişme ve yapısında bozulma, gingivitis, periodontitis, odontojenik abseler, mukoza ve dilde yumuşak doku lezyonları gibi ağız içi komplikasyonlar görülebilmektedir^{1,9,15,16}. Sıkça görülen medikal komplikasyonlar ise; renal hastalıklar, retinopati, nöropati, periferik vasküler hastalıklar ve koroner kalp hastalıklarıdır². Diabet genel olarak insüline bağımlı olan (Tip 1) ve insüline bağımlı olmayan (Tip 2) şeklinde iki gruba ayrılmaktadır. Yapılan araştırmalarda popülasyondaki diabetli bireylerin %10-20'sinin insüline bağımlı tip 1 diabetli olduğu bildirilmiştir. Tip 1 diabetli hastalarda diabetin klinik semptomları erken yaşlarda başlamakta ve %90 vakada da 21 yaşın altında teşhis konulmaktadır. Tip 2 diabet ise diabetin en yaygın görülen tipi olup yavaş ilerleyen semptomlarla birlikte yaklaşık 40 yaşından sonra teşhis edilmektedir⁸.

Sağlıklı bireylerle kıyaslandığında, diabetli bireylerde gingival ve periodontal hastalık görülme prevalansının ve takiben de diş kayıplarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir^{13,16,20}. Tamamen kabul edilmese de tip 1 ve tip 2 diabetli bireylerde diş kaybı riskinin fazla olduğu birçok araştırmada bildirilmiştir^{1,4,8}. Yapılan çalışmalarda hiperglisemi ve zayıf metabolik kontrolün periodontal hastalık şiddetini artırabileceği bildirilmiştir²⁷. Germ-free diabetik ratlarda yapılan deneysel çalışmalarda dişetindeki kollajenaz aktivitesinin arttığı tespit edilmiştir²⁴. Dişetindeki kollajen metabolizmasındaki bu değişikliğin periodontal hastalığa karşı yatkınlığı artırdığı belirtilmiştir. Aynı konuda yapılan başka bir çalışmada ise kan glikoz seviyelerinin insülin tedavisi ile düzenlenmesini takiben ratlarda dişeti kollajen metabolizmasının normale döndüğü bulgulanmıştır²⁵. Ek olarak, hipergliseminin polimorfonükleer lökositlerin (PMNL) fonksiyonu üzerine negatif etkileri olduğu da tespit edilmiştir^{10,17}. Diabetik hastalarda kan glikoz seviyesinin 7.8 mmol/l'yi geç-

mesi durumunda hem PMNL'lerin fonksiyonunda bozulma hem de periodontal hastalıkların şiddetinde artma görülmüştür⁶.

Dünyadaki en yüksek tip 2 diabet prevalansının Arizona'da Pima Kızıldereli popülasyonda olduğu görülmüş ve bu popülasyon üzerinde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda yüksek oranlarda periodontal hastalık tespit edilmiştir⁸. Bu popülasyonda 35 yaş üzerindeki bireylerin %50'sinde diabet hastalığı bulunduğu bildirilmiştir. Yine bu toplumda yapılan epidemiyolojik araştırmalarda ataşman kaybı ve kemik yıkımı ile diabetin düzeyi arasında da bariz bir ilişki olduğu belirtilmiştir⁸. Bacic ve arkadaşlarının 1988 yılında diabetik bireylerde yaptıkları bir epidemiyolojik çalışmada CPITN indeks sistemi kullanılmış ve sonuçta diabetik hastalardaki cep derinliği artışlarının sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğu ve buna paralel olarak da diş kayıplarının daha büyük boyutlarda gerçekleştiği bildirilmiştir³.

Bizde, periodontal hastalıklarla diabet arasındaki ilişkinin bilimsel olarak tartışılabilmesine hizmet etmek amacıyla, toplumumuzdaki tip 1 ve tip 2 diabet tanısı konmuş 135 bireyin periodontal ve sistemik sağlık seviyelerini belirleyip diabetin tiplerine göre bu bireylerdeki periodontal hastalık prevalansını incelemeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamız, Sağlık Bakanlığı, Ankara Hastanesi Endokronoloji Bölümü'ne bağlı diabet kliniğine başvuran tip 1 veya tip 2 diabet tanısı konmuş yaşları 19 - 85 arasında olan ve 96'sı dişli, 39'u total dişsiz 135 bireyde yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen tüm hastalardan klinik muayene için izin istenmiş ve çalışmanın nedeni ile birlikte gerekli tüm bilgileri detaylı olarak açıklanmıştır. Son altı ay içerisinde antibiyotik, non-steroid anti-inflamatuvar, phenitoin, kortizon veya immünosüpresif ilaç kullanan, periodontal tedavi gören ve sabit veya parsiyel protez kullanan ve hamile bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Tüm hastaların klinik muayeneleri Pazartesi ve Perşembe günleri sabah saat 08:00 ila 11:00 arasında yapılmıştır. Klinik periodontal muayenede Ramfjord dişleri (üst sağ 1. molar, üst sol santral kesici, üst sol 1. pre-

molar, alt sol 1. molar, alt sağ santral kesici ve alt sağ 1. premolar) esas alınmış ve şu parametreler incelenmiştir : 1- plak indeksi (Sillness & Løe), 2- sondlamada kanama, 3- cep derinliği ölçümü, 4- ataşman kaybı. Tüm klinik ölçümler her hastada değiştirilerek kullanılan ağız aynası, steril spanç, muayene eldiveni ve William's periodontal sond kullanılarak yapılmıştır. Ramfjord dişlerinden biri eksik olduğunda diğer komşu dişlerden indeks alınmış ve ağızda sınırlı sayıda diş bulunan bireylerin tüm dişlerinden ölçüm yapılmıştır. Tüm indeksler dişlerin 4 yüzeyinden (mesial, distal, bukkal, lingual ve palatinal) ölçülmüştür. Sondlamada kanama indeksi yüzde olarak hesaplanmıştır. Ataşman kayıpları ise mine-sement birleşiminden cep tabanına kadar olan mesafe ölçülerek hesaplanmıştır. Bununla birlikte her hastaya ait indeks formlarına hastanın cinsiyeti, yaşı, ağızındaki diş sayısı, diabetin tipi, diabetle geçen süre, açlık kan şekeri seviyesi, ve diabet dışındaki diğer sistemik hastalıkları da kaydedilmiştir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen veriler cinsiyet faktörünün iki seviyesi ile diabet tipi faktörünün iki seviyesinin, üzerinde durulan parametrelerle birlikte etkisini araştırmak amacıyla tesadüf parselleri deneme düzeninde faktöryel varyans analizi tekniğine göre değerlendirilmiştir. Farklı grupların belirlenmesinde ise çoklu karşılaştırma yöntemlerinden asgari önemli fark yöntemi kullanılmıştır. Parametreler arasında doğrusal bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için de korelasyon analizi yapılmıştır. Hesaplamalarda MINITAB for Windows istatistik paket programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Diabet tanısı konmuş 135 bireye ait yaş, diş sayısı, diabetle geçen süre ve açlık kan şekeri düzeylerine ait genel tanıtıcı istatistik verileri Tablo I'de özetlenmiştir. Tablodaki klinik indeks verileri ağızında diş bulunan 96 bireye aittir. Cinsiyete ve diabetin tipine göre yaş, diş sayısı, diabetin süresi ve açlık kan şekeri seviyelerine ait genel tanıtıcı istatistik verileri Tablo II'de özetlenmiştir. Diş sayısının tip 1 diabetli bireylerde tip 2 ye göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Yaşa göre cinsiyet ve

diabetin tipleri arasındaki ilişki Tablo III'de özetlenmiştir. Tip 1 diabetli 7 erkek hastanın yaş ortalaması ile tip I diabetli 4 bayan hastanın yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p<0.05$). Yine tip 2 erkek ve bayan hastaların yaş ortalamaları arasında ($p<0.05$) ve tip 1 ve tip 2 erkek ve tip 1 ve tip 2 bayan hastaların yaş ortalamaları arasında da fark bulunmuştur ($p<0.01$). Diabetle geçen süre ve açlık kan şekeri yönünden tipler ve cinsiyetler arasında farklılık bulunmamıştır ($p=0.32$, $p=0.17$).

Tablo I. Toplam diabetli bireylerin genel tanıtıcı istatistik verileri

	Ortalama \pm standart hata (X \pm Sx)	Min. değeri	Maks. değeri
Cep derinliği (CD) n:96	4.71 \pm 0.11	2.00	9.78
Plak indeksi (PI) n:96	2.09 \pm 0.05	0.75	3.00
%Kanama miktarı n:96	59.16 \pm 1.81	20.00	100.00
Ataşman kaybı (AK) n:96	5.58 \pm 0.16	1.55	9.12
Yaş n:135	56.04 \pm 0.96	19.00	85.00
Diş sayısı n:135	10.85 \pm 0.77	0.00	30.00
Diabet süresi n:135	8.60 \pm 0.52	1.00	25.00
Açlık kan şekeri n:135	207.32 \pm 6.75	101.00	452.00

Tablo II. Cinsiyete ve diabetin tipine göre yaş, diş sayısı, diabetin süresi ve açlık kan şekeri parametrelerinin ortalama değerlerini gösteren genel tanıtıcı istatistikler (Ortalama \pm standart hata)

	Erkek (n:57)	Bayan (n:78)	Tip 1 (n:11)	Tip 2 (n:124)
Yaş	56.84 \pm 1.77	55.46 \pm 1.06	36.91 \pm 4.78	57.74 \pm 0.80
Diş sayısı	12.42 \pm 1.15	9.72 \pm 1.04	20.27 \pm 2.63*	10.02 \pm 0.77*
Diabet süresi	9.63 \pm 0.83	7.85 \pm 0.66	9.18 \pm 2.09	8.55 \pm 0.54
Açlık kan şekeri	203.70 \pm 10.30	09.94 \pm 9.00	189.50 \pm 18.80	208.90 \pm 7.16

* $p<0.05$

Tablo III. Ortalama yaşa göre cinsiyet ve diabet tipleri arasındaki ilişki (Ortalama \pm standart hata)

	Tip 1	Tip 2
Erkek	32.57 \pm 1.34 (n:7)	60.24 \pm 0.18 (n:50)
Bayan	44.50 \pm 2.35 (n:4)	56.05 \pm 0.12 (n:74)

**Erkek, tip 1 - tip 2

*Erkek tip 1 - Bayan tip 1

**Bayan, tip 1 - tip 2

*Erkek tip 2 - Bayan tip 2

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

Ağızında diş bulunan 96 bireyin diabetin tipi ve cinsiyete göre tanıtıcı istatistik sonuçları Tablo IV'de özetlenmiştir. Cep derinliği yönünden tipler ve cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır ($p=0.18$, $p=0.61$). Plak indeksi yönünden tipler arasında fark bulunurken ($p<0.05$), cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır ($p=0.29$). Ataşman kaybı yönünden de tipler ve cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır ($p=0.50$, $p=0.69$). Diş sayısı yönünden, tipler arasında fark bulunmuştur ($p<0.05$). Diabetin süresi yönünden tipler ve cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır ($p=0.88$, $p=0.09$). Yine açlık kan şekeri yönünden de tipler ve cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır ($p=0.76$, $p=0.16$). 96 bireyde yaşa göre cinsiyet ve diabetin tipleri arasındaki ilişki Tablo V'de özetlenmiştir. Buna göre erkek bireylerde tip 1 ve tip 2 grupları arasında fark bulunmuştur ($p<0.01$). Kanama yüzdesine göre cinsiyet ve diabet tipleri arasındaki ilişki Tablo VI'da verilmiştir. Erkek bireylerde tip grupları arasında fark bulunmuştur ($p<0.01$). Yine tip 1 diabetli erkek ve bayan hastalar arasında da fark bulunmuştur ($p<0.01$). Klinik indeksler, yaş, diş sayısı, diabetin süresi ve açlık kan şekeri değerlerinin kendi aralarındaki korelasyon katsayıları ise Tablo VII'de özetlenmiştir. Diş sayısı ile klinik indeksler ve tüm parametreler arasında negatif ilişki bulunmuştur. Diabetin süresi ve kanama yüzdesi arasında, açlık kan şekeri ile cep derinliği, ataşman kaybı ve diabetin süresi arasında ilişki bulunmamıştır. Diğer tüm parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur. Diğer hastalıklar yönünden %33.33 bireyde kalp hastalığı, %57.77 bireyde tansiyon şikayeti, %25.92 bireyde göz rahatsızlıkları,

Tablo IV Ağızında diş bulunan 96 bireyin diabetin tip sınıflarına ve cinsiyete göre tanıtıcı istatistik incelemeleri (Ortalama \pm standart hata)

	Tip 1 (n:11)	Tip 2 (n:85)	Erkek (n:46)	Bayan (n:50)
Cep derinliği (CD)	4.22 \pm 0.25	4.77 \pm 0.12	4.86 \pm 0.17	4.57 \pm 0.15
Plak indeksi (PI)	1.67 \pm 0.11*	2.14 \pm 0.06*	2.12 \pm 0.07	2.06 \pm 0.08
%Kanama miktarı	50.08 \pm 6.04	60.33 \pm 1.86	57.13 \pm 2.26	61.02 \pm 2.78
Ataşman kaybı (AK)	5.20 \pm 0.36	5.63 \pm 0.17	5.79 \pm 0.21	5.39 \pm 0.23
Yaş	36.91 \pm 4.78	56.64 \pm 0.89	54.57 \pm 1.88	54.22 \pm 1.38
Diş sayısı	20.27 \pm 2.63*	14.62 \pm 0.69*	15.39 \pm 1.01	15.16 \pm 0.97
Diabetin süresi	9.18 \pm 2.09	8.11 \pm 0.65	9.21 \pm 0.89	7.33 \pm 0.84
Açlık kan şekeri	189.50 \pm 18.8	207.36 \pm 7.86	201.76 \pm 9.51	208.60 \pm 11.00

*Plak indeksi, tip 1 -tip2
**p<0.05

*Diş sayısı, tip 1 -tip2

%8.88 bireyde böbrek hastalığı görülmüş ve bireylerin %16' sında sistemik hastalık olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo V. Ağızında diş bulunan 96 bireyin diabetin tip sınıflarına ve cinsiyete göre tanıtıcı istatistik incelemeleri (Ortalama \pm standart hata)

	Tip 1	Tip 2
Erkek	32.571 \pm 1.30 (n:7)**	58.51 \pm 0.23 (n:39)**
Bayan	44.50 \pm 2.27 (n:4)	55.20 \pm 0.19 (n:46)

**p<0.01

Tablo VI. Kanama yüzdesine göre cinsiyet ve diabet tipleri arasındaki ilişki (Ortalama \pm standart hata)

	Tip 1	Tip 2
Erkek	38.26 \pm 2.41 (n:7)	60.52 \pm 0.43 (n:39)
Bayan	70.75 \pm 4.22 (n:4)	60.40 \pm 0.372 (n:46)

**Erkek, tip 1 - tip 2
**p<0.01

*Erkek tip 1 - Bayan tip 1

Tablo VII. Klinik indeksler, yaş, diş sayısı, diabetin süresi ve açlık kan şekeri değerlerinin kendi aralarındaki korelasyon katsayıları

	CD	PI	%KAN.	AK	YAŞ	DIŞ SAY.	DIŞ. SÜRE
PI	0.512**						
%KAN.	0.486**	0.642**					
AK	0.706**	0.576**	0.605**				
YAŞ	0.452**	0.499**	0.466**	0.445**			
DIŞ SAY.	-0.392*	-0.378*	-0.474**	-0.494**	-0.595**		
DIŞ. SÜRE	0.281*	0.270*	0.141	0.266*	0.264*	-0.241*	
AÇ. KAN ŞEK.	0.168	0.209*	0.216*	0.124	0.270*	-0.222*	0.123

* P<0.05

**P<0.01

TARTIŞMA VE SONUÇ

Diabetin periodontal hastalık gelişiminde önemli bir risk faktörü olduğu bilinmesine rağmen ülkemizdeki diabetli bireylerde görülen periodontal hastalık şiddeti ve insidansına yönelik çalışmalar sınırlı düzeyde kalmıştır^{21,23}. Bu nedenle araştırmamız diabet tanısı konmuş bireylerdeki periodontal durumu klinik indeksler vasıtasıyla incelemek ve bu konunun önemini bir kez daha vurgulayabilmek amacıyla planlanmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde, toplam 135 bireyin 96'sında diş bulunduğu (%71.11), 39 bireyin ise tamamen dişsiz (%28.88) olduğu görülmüştür. Tüm bireylerin klinik indeksleri incelendiğinde, or-

talama cep derinliği ve ataşman kaybının ileri derecede periodontitis seviyesinde olduğunu, yine plak indeks skorları da ağız hijyeninin iyi durumda olmadığını göstermiştir. Moore¹⁸ ve arkadaşlarının Amerika'da diabetli 412 bireyde yaptığı bir çalışmada sadece 16 bireyin tamamen dişsiz olduğu görülmüştür. Buna göre %3.88'lik dişsizlik oranı ülkemizdeki %28.88'lik orana göre oldukça düşüktür. Orbak²¹ in ülkemizdeki 111 diabetli bireyde yaptığı bir çalışmada, 30-40 yaş grubu diabetli bireylerde yüksek oranda derin periodontal cep varlığı saptanmış ve tüm hastaların oral hijyen düzeylerinin de kötü olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçları bu çalışmayla uyum göstermektedir. Ağızda diş bulunan 96 bireyde diabetin tiplerine ve cinsiyete göre inceleme yapıldığında cep derinliği yönünden tipler ve cinsiyetler arasında fark bulunmazken, plak indeksinin tip 2 grubunda tip 1'e göre anlamlı daha fazla olduğu, yine tip 1 grubundaki diş sayısının da tip 2 grubuna göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara göre diabetli hastalardaki periodontal hastalık şiddeti diabetin her iki tipinde ve her iki cinsiyette de aynı olduğu anlaşılmaktadır. Moore¹⁸ ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da erkek ve bayan diabetli bireylerde periodontal hastalıktan etkilenme oranının eşit düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Diabetin periodontal hastalık riskini ve şiddetini artırdığı birçok araştırmacı tarafından bildirilmesine rağmen diabetin tipleri arasında ve cinsiyetler arasındaki ilişkiyi araştıran bilgiler sınırlıdır^{18,26,28}. Plak indeksinin tip 2 grubunda daha fazla olması ve diş sayısının da tip 1 diabetli hastalarda daha fazla olmasının sebebi tip 2 grubundaki hastaların yaş ortalamalarının daha fazla olmasına bağlı olabilir. Dişeti kanama yüzdesi incelendiğinde tip 1 ve tip 2 erkek bireyler arasında fark bulunmuştur. Bu durum yine yaş farkından veya oral hijyen seviyelerinden ileri gelmiş olabilir. Korelasyon sonuçları incelendiğinde diş sayısı ile tüm parametreler arasında negatif korelasyon mevcuttur. Örneğin cep derinliği arttıkça veya ataşman kaybı arttıkça diş sayısında azalma olmaktadır. Yine yaş arttıkça diş sayısı azalmaktadır. Diabetin periodontal hastalık şiddetini artırmadaki en önemli faktörlerinden birisi de diabetli geçen süre ve metabolik kontrol seviyesi (HbA1c)'dir. Çalışmamızda teknik olanaksızlıklardan dolayı hastaların HbA1c düzeyleri tespit

edilememiştir ancak sadece açlık kan şekeri seviyeleri tespit edilebilmiştir. Diabetli geçen süre ile kanama yüzdesi dışında tüm klinik parametreler arasında pozitif ilişki tespit edilmiş ve yine diabetle geçen süre ile diş sayısı arasında negatif ilişki bulunmuştur. Buna göre diabetli geçen süre arttığında diş sayısında azalma olmaktadır.

Periodontitis ve diabet birçok faktöre bağlı kompleks ve kronik seyirli hastalıklardır. Diabetik bireylerde periodontal hastalıkların daha sık ve şiddetli şekilde ortaya çıktığını bildiren yayınların yanısıra^{8,15} bunun tersini savunan araştırmalar da mevcuttur^{5,26}. Periodontal hastalığın temel etkeni mikrobiyal dental plaktır. Ancak periodontal hastalıklar için risk oluşturan bazı sistemik şartlar da hastalığın şiddetini etkilemektedir. Diabet hastalığı da bu şartlardan biridir^{8,14,15,19}. Dolayısıyla periodontal hastalık görülme riski ve şiddeti, ağız hijyeni kötü, diabet hastalığı olan ve metabolik kontrolü zayıf bireylerde, sağlıklı bireylere göre daha fazla olabilmektedir. Tervonen ve Knuuttila²⁷, diabetik ve non-diabetik bireyler arasında cep oluşumu yönünden istatistiksel olarak önemli bir fark görülmediğini ancak diabetik grup içerisinde diabet kontrolü kötüleştikçe cep derinliği oranlarının arttığını bildirmişlerdir. Diğer taraftan Bodur'un⁷ diabetli bireylerde yaptığı doktora çalışmasında ve Hayden¹² ve arkadaşlarının İrlanda'lı diabet popülasyonunda yaptıkları epidemiyolojik araştırmada, periodontal cep derinliği ile diabetin metabolik kontrolü arasında korelasyon olmadığı bildirilmiştir. Çalışmamızda da HbA1c seviyeleri incelenememiş olmasına rağmen, açlık kan şekeri seviyesi ile cep derinliği ve ataşman kaybı arasında istatistiksel bir korelasyon bulunmamıştır. Özetle, sistemik sağlıklı bireylerde oral hijyen kötüleştğinde periodontal hastalık riski nasıl artıyorsa diabetli bireylerde de oral hijyen seviyesi ile periodontal hastalık gelişimi arasında aynı direkt ilişki mevcuttur. Ancak diabetli bireyler arasındaki kötü metabolik kontrol, periodontal hastalığın şiddetini artırma yönünden önemli bir risk faktörüdür.

KAYNAKLAR

1. Albrecht M, Banoczy J, Tamas GDR. Dental and oral symptoms of diabetes mellitus. Community Dent Oral Epidemiol 16 : 378-380, 1988.

2. Alexandria VA. American diabetes association center for economic study in medicine. Direct and indirect costs of diabetes in the United States in 1987. American Diabetes Association, 1988.
3. Bacic M, Plancak D, Granic M. CPITN assessment of periodontal disease in diabetic patients. J Periodontol 59 : 816-822, 1988.
4. Bacic M, Cigar I, Granic M, Plancak D, Sutalo J. Dental status in a group of diabetic patients. Community Dent Oral Epidemiol 17 : 313-316, 1989.
5. Barnett ML, Baker RL, Yancey JM. Absence of periodontitis in a population of insulin dependent diabetes mellitus (IDDM) patients. J Periodontol 55 : 402-405, 1984.
6. Bissada NF, Manouchehr-Pour M, Haddow M, Spagnuolo PJ. Neutrophil functional activity in juvenile and adult onset diabetic patients with mild and severe periodontitis. J Periodont Res 17 : 500-502, 1982.
7. Bodur A. Metabolik kontrolleri iyi ve ktu diabetik periodontitisli hastalar ile non-diabetik periodontitisli hastaların klinik, serum immünoglobulin ve kompleman seviyeleri yönünden karşılaştırılması. Doktora Tezi. Ankara 1997.
8. Emrich LJ, Shlossman M, Genco RJ. Periodontal disease in non-insulin dependent diabetes mellitus. J Periodontol 62 : 123-130, 1991.
9. Galili D, Mordechi F, Garfunkel AA. Oral and dental complications associated with diabetes and their treatment. Compendium Continuing Educ Dent 15 : 496-508, 1984.
10. Gin H, Brottier E, Aubertin J. Influence of glycaemic normalization by an artificial pancreas on phagocytic and bactericidal functions of granulocytes in insulin-dependent diabetic patients. J Clin Pathol 37 : 1029-1031, 1984.
11. Harris MI. Diabetes in America/National diabetes data group. NIH Publication 95 :1468, 1995.
12. Hayden P, Buckley LA. Diabetes mellitus and periodontal disease in an Irish population. J Periodont Res 24 : 298-302, 1989.
13. Hugoson A, Thorstensson H, Falk H, Kuylensma J. Periodontal conditions in insulin-dependent diabetics. J Clin Periodontol 16 : 215-223, 1989.
14. Knecht MC, Syrjala A-MH, Knuutila MLE. Attributions to dental and diabetes health outcomes. J Clin Periodontol 27 : 205-211, 2000.
15. Le H. Periodontal disease:The sixth complication of diabetes mellitus. Diabetes Care 16 : 329-334, 1993.
16. May OA. Management of the diabetic dental patients. Quintessence Inter 21 : 491-494, 1990.
17. Mealey B. Diabetes and Periodontal Disease: Position paper. J Periodontol 71 : 664-678, 2000.
18. Moore PA, Weyant RJ, Mongelluzzo MB, Myers DE, Rossie K, Guggenheimer J, Block HM, Huber H, Orchard T. Type 1 diabetes mellitus and oral health: Assessment of periodontal disease. J Periodontol 70 : 409-417, 1999.
19. Oliver RC, Tervonen T. Diabetes-A risk factor for periodontitis in adults?. J Periodontol 65 : 530-538, 1994.
20. Oliver RC, Tervonen T. Periodontitis and tooth loss: comparing diabetics with the general population. JADA 124 : 71-75, 1993.
21. Orbak R. Kontrol altındaki diabetik bireylerde ağız kokusunu gidermek için yapılan farklı periodontal tedavi yaklaşımları. A.. Diş Hek. Fak. Derg. 23 : 197-201, 1996.
22. Orchard TJ, Dorman JS, Maser RE. Prevalence of complications in IDDM by sex and duration. Diabetes 39 : 1116-1124, 1990.
23. zdemir A, Akřa E, Bolu E. Insuline bağlı diabetik liřilerde periodontal durumun incelenmesi. A.. Diş Hek. Fak. Derg. 25 : 161-165, 1998.
24. Ramamurthy NS, Golup LM. Diabetes increases collagenase activity in extracts of rat gingiva and skin. J Periodont Res 18 : 23-30, 1983.
25. Ramamurthy NS, Zebrowski EJ, Golup LM. Insulin reversal of alloxan-diabetes induced changes in gingival collagen metabolism of the rat. J Periodont Res 9 : 199-206, 1974.
26. Sastrowijoto SH, van der Velden U, van Steenberg TJM, Hillemans P, Hart AAM, de Graaff J, Abraham-Inpijn L. Improved metabolic control, clinical periodontal status and subgingival microbiology in insulin-dependent diabetes mellitus. A prospective study. J Clin Periodontol 17 : 233-242, 1990.
27. Tervonen T, Knuutila M. Relation of diabetes control to periodontal pocketing and alveolar bone level. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 61 : 346-349, 1986.
28. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ. Non-insulin dependent diabetes mellitus and alveolar bone loss progression over 2 years. J Periodontol 69 : 76-83, 1998.

Yazıřma adresi

Dr. Bülent KURTIş
G Diřhekimliđi Fakültesi
Periodontoloji Anabilim Dalı
06510 Emek - Ankara