

## Diyabetik Hastalarda Ağız ve Diş Sağlığının Glisemi Düzeyi ve Diyabetik Komplikasyonlarla Olan İlişkinin İrdelenmesi

*Examining the Relation of Oral Health in Diabetic Patients with Glycemic Status and Diabetic Complications*

Özgür Tanrıverdi<sup>1</sup>, Barış Kaya<sup>2</sup>, Deniz Ayman<sup>3</sup>, Neslihan Türker<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Palu Sağlık Grup Başkanlığı ve Palu Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Elazığ

<sup>2</sup>Palu Devlet Hastanesi Diş Hastalıkları Polikliniği, Elazığ

<sup>3</sup>Acıbadem Sağlık Grubu Bakırköy Hastanesi Ağız ve Diş Sağlığı Departmanı, İstanbul

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, diyabetik hastalardaki ağız ve diş hastalıklarının belirlenmesi ve diyabet komplikasyonları ile ağız ve diş hastalıklarının birlikteliğinin değerlendirilmesidir. İç hastalıkları polikliniğine başvuran 118 diyabetik hasta (Grup 1) ve diyabetik olmayan 64 hasta (Grup 2) ağız ve diş sağlığı açısından değerlendirildi. Bunlardan komplikasyon gelişmiş 48 hasta (Grup 1a) ile komplikasyonsuz 39 hasta (Grup 1b) glisemi kontrolü ve komplikasyonlar açısından incelendi. Hastaların yaş ortalaması 52.4±14.7 olup, sorgulamalarında 64'ünde (%54.2) ağız bakımının kötü olduğu, 24'ünde (%20.3) ağız kokusunun belirgin olduğu (gastrointestinal semptomlardan bağımsız), 32'sinde (%27.1) dişeti kanamalarının geliştiği ve sadece 21'inin (%17.79) düzenli diş fırçalama alışkanlığına sahip olduğu belirlendi. Ağız içi hijyenindeki bozukluk ile diyabet süresi ( $r=0.214$ ,  $p<0.05$ ), açlık kan şekeri yüksekliği ( $r=0.112$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı ilişki saptandı. Diyabetik hastalarda ağız içi hijyenin kötü olduğu ve çürük sayısı, jinvitit, periodontitis, kronik periodontitis gibi enfeksiyonların, benzer yaşta diyabetik olmayanlara oranla daha fazla görüldüğü belirlendi (tümü için  $p<0.05$ ). Ağız ve diş hastalıkları ile diyabetik nöropati arasında anlamlı ilişki kurulurken ( $r=0.114$ ,  $p<0.05$ ), diğer makro ve mikro komplikasyonlar arasındaki ilişki bulunamadı. Sonuç olarak, diyabetik hastalarda ağız ve diş hijyeninin sağlanması glisemi regülasyonunu etkilemektedir.

**ANAHTAR KELİMELE:** Diabetes mellitus, glisemik kontrol, periodontit, jinvitit, diyabet komplikasyonları

### SUMMARY

It is aimed in this study to determine oral diseases in diabetic patients and evaluate the togetherness of diabetic complications and oral diseases. One hundred outpatient clinic and eighteen diabetic patients (Group 1) and 64 non-diabetic patients (Group 2) presenting to Internal Medicine were examined in respect of mouth and teeth hygiene

Devamı sayfa 98'de

### Yazışma Adresi:

Dr. Özgür Tanrıverdi  
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji Bilim  
Dalı, Aydın  
Tel: (0256) 444 12 56/340  
Faks: (0256) 214 64 95  
E-posta: cagdasozgur74@yahoo.com

and 48 diabetic patients with complications (Group 1a) and 39 without complication (Group 1b) were examined in respect of glycemic control and diabetic complications. The mean age of the patients was  $52.4 \pm 14.7$  years. It was determined during their interrogation that mouth care was bad in 64 (54.2%) of these patients, there was a bad mouth smell in 24 (20.3%) of these patients (independent from gastrointestinal symptoms), there were gingival bleedings in 32 (27.1%) of them and only 21 (17.79%) of them were determined to brush their teeth regularly. A statistically significant relationship was determined between bad mouth hygiene and diabetes duration ( $r=0.214$ ,  $p<0.05$ ), high fasting blood glucose level ( $r=0.112$ ,  $p<0.05$ ). The diabetic patients presenting to dental clinic had bad mouth hygiene and infections like gingivitis, periodontitis, chronic periodontitis which were more than non-diabetic patients of similar age group ( $p<0.05$ ). There was a statistically significant relationship between mouth and teeth diseases and diabetic neuropathy but there wasn't any relationship between oral diseases and other micro and macro complications ( $r=0.114$ ,  $p<0.05$ ). Prouding mouth and teeth hygiene in diabetic patients affects glycemic regulation.

**Key Words:** Diabetes mellitus, glycemic control, periodontitis, gingivitis, diabetic complications

## GİRİŞ

Ağız ve dişler, diyabetik hastalarda rutin kontroller sırasında ihmal edilen vücut bölgeleridir.<sup>1</sup> Ağız ve diş sağlığının toplum genelinde bozuk olduğu gerçeğiyle birlikte, diyabetik hastalarda enfeksiyona olan yatkınlık bu hasta grubunu önemli kılar. Diyabetik hastalarda ağız ve diş hastalıkları özellikle de dişeti enfeksiyonları sık görülür.<sup>1</sup>

Bu çalışmada, diyabetik ve diyabetik olmayan hastalar ile komplikasyon gelişmiş ve gelişmemiş diyabetik hastalarda ağız ve diş hastalıkları sıklığının belirlenmesi ve diyabet regülasyonunun dental hastalıklar üzerine olan etkisinin vurgulanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

İç hastalıkları polikliniğine başvuran 118 diyabetik hasta (Grup 1) ve diyabetik olmayan 64 hasta (Grup 2) ağız ve diş sağlığı açısından diş hekimi tarafından değerlendirildi.

Bu hastalarda ağız sağlığı ve diş fırçalama alışkanlığı sorgulanırken jinjivit indeksi, periodontit indeksi, CPITN indeksi (community periodontal index of need of treatment), diş kayıpları, diş çürükleri, protez varlığı, ağız kuruması, oral ülser ve lezyonlar diş hekimi tarafından belirlendi. Hastaların diyabet yaşı, gastroözofageal reflü hastalığı, sis-

temik hastalıklar ve kullanılan ilaçlar iç hastalıkları uzmanı tarafından sorgulandı. İkinci aşamada, diyabetik olan hastalar retinopati, nöropati, nefropati, koroner arter hastalığı ve periferik arter hastalığı açısından donanımlı merkezlerden istenilen tetkik ve konsültasyonlar sonrasında iki altgruba ayrıldı. Komplikasyonlu toplam 48 diyabet hastası (Grup 1a) ile komplikasyonsuz 39 hasta (Grup 1b) hem birbirleri ve hem de Grup 2 hastalarıyla, bulgular açısından karşılaştırıldı. Grup 1'de yer alan toplam 31 hasta, konsültasyon ve tetkikleri yapturamaları nedeniyle çalışmanın diyabet komplikasyonları ile ilgili aşamasında çalışma dışı bırakıldı. Bu hastalar, sadece Grup 1 ve Grup 2'dekilerin ağız ve diş hastalıkları açısından birbirleriyle karşılaştırıldı.

masında değerlendirmeye dahil edildi.

İstatistiksel veriler "SPSS for Windows 10.0" programı yardımı ile Pearson korelasyonu ve ki-kare ile elde edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık için p değerinin 0.05'ten küçük olması şartı arandı.

## BULGULAR

Çalışmada yer alan hastaların yaş ortalamaları Grup 1 ve Grup 2 için anlamlı farklılık göstermiyordu ( $p>0.05$ ). Aynı şekilde çalışmanın ikinci aşamasında yer alan komplikasyonlu ve komplikasyonsuz diyabetik hastalar için de farklılık yoktu ( $p>0.05$ ).

Çalışmada yer alan hastalarla ilgili sayısal bilgiler Tablo 1'de, Grup 1 ve Grup 2 hastalarda ağız ve

**Tablo 1.** Çalışmada yer alan hastaların gruplara göre yaş ortalaması, sayısal ve cinsiyet özellikleri

Gruplar	Hasta sayısı	Yaş ortalaması $\pm$ SS* (yıl)	Cinsiyet (n) K/E	
Grup 1 DM (+)	Komplikasyon (+)	48	51.6 $\pm$ 8.7	29/19
	Komplikasyon (-)	39	49.1 $\pm$ 11.2	28/11
	Komplikasyonu değerlendirilemeyen	31	53.2 $\pm$ 13.1	24/7
	Toplam	118	52.9 $\pm$ 10.4	81/37
Grup 2 DM (-)	64	49.7 $\pm$ 11.9	37/33	

\*Standart sapma.

**Tablo 2.** Çalışmada yer alan Grup 1 ve Grup 2 hastalarda çalışma değişkenlerine ait sayısal oranlar ve sorgulama özellikleri

Çalışma değişkenleri	Grup 1 DM (+) n=118		Grup 2 DM (-) n=64	
	n	(%)	n	(%)
Ağız kokusu	24	20.1	7	10.9
Diş fırçalama alışkanlığı	21	17.8	27	42.2
Ağız kuruluğu	71	60.2	33	51.5
Dişeti kanaması	32	27.1	6	9.4
Gingivitis	59	50.0	21	32.8
Periodontit	71	60.2	38	59.3
Kronik periodontal enfeksiyon	60	50.8	22	34.3
Tekrarlayan enfeksiyon	85	72.0	29	45.3
Total protez	26	20.0	9	14.1
Parsiyel protez	29	24.6	7	10.9
Çürük sayısında artış	78	66.1	31	48.4
Ağrı sıklığında artış	81	68.6	29	45.3

DM: diabetes mellitus.

**Tablo 3.** Çalışmada yer alan diyabetik hastalar ile ilişkili özellikler ve sayısal bilgiler

Özellikler	Grup 1a Komp (+) n=48		Grup 1b Komp (-) n=39		Grup 1 DM (+) n=118	
	n	(%)**	n	(%)**	n	(%)***
Diyabet yaşı	7.1±2.4		6.9±1.4		8.2±3.7	
Nefropati	21	43.7	-	-	21	17.8
Retinopati	29	60.4	-	-29	24.6	
Nöropati	23	47.9	-	-	23	19.5
İskemik kalp hastalığı	11	22.9	-	-	11	9.3
Periferik damar hastalığı	5	10.4	-	-	5	4.2
Tedavisiz hasta	9	18.7	17	43.6	26	22.0
Oral antidiyabetik tedavi	33	68.7	22	56.4	55	46.6
İnsülin tedavisi	9	18.7	4	0.3	13	11.0
Kombine tedavi	16	33.3	8	20.5	24	20.3*

Komp: komplikasyon. \*Sadır yüzdesi, \*\*50tun yüzdesi, \*% yerine sürekli değişkenler için Ortalama ±SS verilmiştir.

**Tablo 4.** Çalışmada yer alan gruplarda CPITN indeksi sayısal bilgileri

	Grup 1 (n=118)	Grup 1a (n=48)	Grup 1b (n=39)	Grup 2 (n=64)
CPITN indeksi	1.8±1.1	1.6±0.8	1.3±0.4	0.9±1.3

diş sağlığı ile ilişkili durumlar ve özelliklere ait bulgular Tablo 2'de görülmektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenler ile çalışma gruplarına ait sayısal veriler ise Tablo 3'te yer almaktadır.

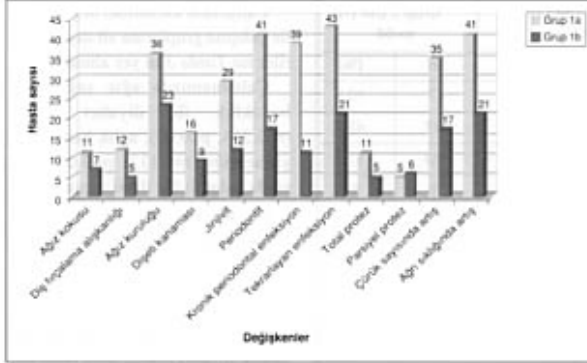
Çalışmamızda ağız sağlığında bozukluk ile diyabet süresi ( $r=0.214$ ,  $p<0.05$ ), açlık kan şekeri yüksekliği ( $r=0.112$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı bir ilişki saptandı.<sup>2</sup>

Diş polikliniğine başvuran diyabetik hastalarda ağız sağlığının kötü olduğu ve çürük sayısı, jingivitis, periodontitis, kronik periodontitis gibi enfeksiyonların, aynı yaş grubundaki diyabetik olmayanlara oranla anlamlı olarak daha fazla görüldüğü belirlendi (sırasıyla;  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ). CPITN indeksi ile ilişkili bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Ağız ve diş hastalıkları ile diyabetik nöropati arasında anlamlı ilişki kurulurken ( $r=0.114$ ,  $p<0.05$ ) diğer makro ve mikro komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki kurulamadı. Diyabetik nefropati için  $r=0.348$ ,  $p>0.05$  olarak saptanmışken, diyabetik retinopati için bu değerler sırasıyla  $r=0.248$ ,  $p>0.05$  idi. Komplikeşyonlu diyabetik hastalar ile komplikeşyonsuz olanlar arasında ağız ve diş hastalıkları açısından çalışmada yer alan değişkenlere yönelik bulgular Grafik 1'de yer almaktadır.

Diş ve dişetine yönelik işlemlerin diyabetiklerde diyabetik olmayanlara oranla daha komplikeşyonlu seyrettiği belirlendi ( $r=0.126$ ,  $p<0.05$ ). Diyabetik hastalarda diyabetik olmayanlara oranla enfeksiyon iyileşmesinde gecikme, işlem sonrası hemoraji, tekrar eden enfeksiyon, tükürük salgısında azalma nedeniyle küretaj ve dolgu işlemlerinden sonra dental hastalığın devamı en sık saptanan komplikeşyonlardı (sırasıyla;  $r=0.132$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.203$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.186$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.212$ ,  $p<0.05$ ).

**Grafik 1.**  
Çalışmada yer alan komplikasyonlu ve komplikasyonsuz diyabetik hastalarda çalışma değişkenlerine ait oranlar.



İnsülin tedavisi ile regüle hastalarda oral antidiyabetik ile regüle olanlara oranla daha az dişeti enfeksiyonu ve hemoraji olduğu saptandı ( $r=0.186$ ,  $p<0.05$ ).

#### TARTIŞMA

Günümüzde, özellikle gelişmiş ülkelerde, önemli bir toplumsal sağlık sorunu haline gelen diabetes mellitus (DM), ülkemizde de sıklığı giderek artan yaygın ve kronik bir hastalıktır.<sup>1</sup> Özellikle vasküler alanlarda yapmış olduğu hasar ile önemli komplikasyonlara neden olan DM, yaşam süresiyle birlikte yaşam kalitesini de etkileyerek bozan bir hastalık olarak tanımlanabilir.<sup>2</sup> Diyabetik hastaların takiplerinde ağız ve diş muayenesi belki de en ihmal edilen bölgeler arasındadır.<sup>1,2</sup> Oysaki kan şekerinin düzenlenmesi ve komplikasyonların önlenmesi diş ve dişeti hastalıklarının seyri ve sıklığını etkilemektedir.<sup>1,2</sup> Diyabetik hastalarda ağız ve diş sağlığının korunması ise diyabet regülasyonunda önemli bir katkı sağlayacaktır.<sup>1,3</sup> Diyabetiklerde metabolik regülasyonun sağlanması diyabetin komplikasyonlarının engellenmesi açısın-

dan önem taşır. Ayrıca, ağız ve diş hastalıkları özellikle de periodontal hastalıkların sıklığının azaltılmasında da bir o kadar değerlidir.<sup>1</sup>

Genel olarak periodontal hastalıklar yaygın bir sorundur.<sup>4</sup> Periodontal yapılar diyabetik hastalarda özellikle vasküler komplikasyonlar açısından önemli risk bölgesini oluştururlar.<sup>4</sup> Periodontal hastalıklarda bakteriyel enfeksiyonların gelişmesi konak direnci ve sıklıkla da DM gibi sistemik hastalıkların varlığı ile ilişkilidir.<sup>5,6,7</sup> Ayrıca, diyabetiklerde dental hastalıkların tedavisinde diyabet ile birlikte olabilen hipertansiyon, obezite, hiperlipidemi, iskemik kalp hastalığı gibi sistemik hastalıkların da farkına varılması ve metabolik homeostazın sağlanması gerekir.<sup>5</sup> Bu hastalarda dental bakım ve ağız sağlığının yeterli olması önem taşımaktadır.<sup>5</sup>

Grossi ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, periodontal hastalıklar ve metabolik kontrol arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.<sup>5</sup> Aynı şekilde Tan ve arkadaşları, periodontal hasarın ciddiyeti ile glisemik kontrol arasında doğrudan ve indirekt bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.<sup>6</sup> Bunun

anlamı, periodontal hastalıkların diyabetik hastalarda glisemik kontrol sağlanarak daha iyi tedavi edilebilir olduğudur.<sup>8</sup> Amerika Birleşik Devletleri'nde tip 2 DM sıklığında giderek artan oranlara rağmen periodontal hastalıklar, diş çürüğü ve diş kaybında son zamanlarda eğitim ve düzenli kontrollerle sıklık açısından azalma sağlanmıştır.<sup>9</sup>

Diyabet yaygın ve kronik bir hastalık olup, yaşam süresi ve kalitesinin her ikisini birden sıklıkla etkilediği ve ağır, ciddi komplikasyonlarla seyreden sistemik bir hastalıktır. Diyabetik hastalarda metabolik kontrolün sağlanması, diyabet komplikasyonlarının engellenmesi açısından önem taşıdığı gibi ağız ve diş hastalıkları özellikle de en sık komplikasyon olan periodontal hastalıkların sıklığının azaltılması bakımından da bir o kadar değerlidir.<sup>1</sup> Periodontit, lokalize oral enfeksiyonlardan daha sık görülür. Bu sistemik fizyolojik homeostazdaki bozuklukla ilgili olabilir. Öyle ki, doku homeostazı, serum lipid düzeylerinde ve spesifik immün hücre fenotipinde değişiklikler enflamasyonun açıklaması olabilir.<sup>3,4</sup>

Periodontal hastalıklar diyabetik hastalarda glisemik kontrol sağlanarak daha iyi tedavi edilebilir. Aynı zamanda, ağız ve dişlerin durumu diyabetin tedavisini etkiler.<sup>8</sup> Kötü glisemik kontrol periodontal hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür.<sup>4</sup> Hatta iyi glisemik kontrol ve diyabet komplikasyonlarının önlenmesiyle, periodontal enfeksiyon tedavisindeki başarımlar artacağı görüşleri hâkimdir.<sup>14</sup>

DM ile diş çürüğü arasında literatürde belirgin bir ilişki gösterilememiş olmakla birlikte, birçok çalışmada artmış, azalmış veya benzer oranlarda sonuçlar bildirilmiştir.<sup>7</sup> CPITN periodontit ve jirivit prevalansı ile ilişkilidir. Periodontal hastalıklar diyabet geç komplikasyonları ile ilişki gösterir.<sup>11</sup> Ayn-

ca CPITN ile hastalık süresi, diyabet tipi ve metabolik kontrol arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir.<sup>11</sup> Sadzeviciene ve arkadaşlarına ait çalışmada, diyabetik 126 hastanın 27'sinde jiniyit (CPITN index 1) ve 96'sında (60 kadın) periodontit (CPITN index 2-5) saptanmıştır. Sadece %2.4 hastada sağlıklı periodontal doku tespit edilmiştir. Periodontal dokunun ciddi enflamatuvar patolojisinin varlığında mikrovasküler diyabetik komplikasyonlar sıkır.<sup>10</sup> Bu çalışmada, retinopatisi olan hastalarda CPITN indeksi  $2.8 \pm 0.1$  iken, retinopati olmayanlarda  $1.8 \pm 0.3$  saptanmıştır. Aynı şekilde, sırasıyla nöropati olan ve olmayan hastalarda CPITN indeksi  $2.9 \pm 0.1$  ve  $1.8 \pm 0.2$  olarak ve nefropatisi olan ve olmayanlarda da ise  $3.0 \pm 0.1$  ve  $2.1 \pm 0.2$  olarak belirlenmiştir. Bu durumda diyabet komplikasyonları ve özellikle de nefropati ile periodontal ve jiniyit hastalıklar arasında anlamlı bir ilişki olduğu kanısına varılmıştır.<sup>10,12</sup> Bizim çalışmamızda diyabetik nöropati ile periodontal ve dental hastalıklar arasında anlamlı bir ilişki kurulmuştur. Diğer diyabet

komplikasyonlarıyla ise belirgin bir ilişki kurulamadı.

Yeterli metabolik kontrol ile oral sağlık (glossit, stomatit vb.) ve periodontal hastalık karşılaştırılmış ve ağız kuruması olan diyabetiklerde diyabetik olmayanlara oranla anlamlı bir ilişki kurulmuştur.<sup>8</sup>

Sonuç olarak diyabetik hastalarda ağız ve diş sağlığının sağlanması glisemi regülasyonunu etkilemektedir. Aynı şekilde kötü glisemik kontrol de ağız ve diş sağlığını kötü yönde etkilemekte ve gelişen diyabetik komplikasyonlar ile olan ilişkiyi artırmaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Tamirverdi Ö, Ayman D, Turker N, Kaya B. Diyabetik hastalarda protez komplikasyonlarının irdelenmesi, diş eti hastalıklarının ve diş çürüğü prognozunun belirlenmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2006; 2: 50-4.
2. McKeina SJ. Dental management of patients with diabetes. *Dent Clinic North Am* 2006; 50: 591-606.
3. Townsend C. Team care for periodontal disease a model for patient rights. *Dent Today* 2004; 23: 72, 74-75.
4. Nishimura F, Kono T, Fujimoto C, et al. Negative effects of chronic inflammatory periodontal disease on diabetes mellitus. *J Int Acad Periodontol* 2000; 2: 49-55.
5. Grossi SG, Genco RJ. Periodontal disease and diabetes mellitus: a two-way relationship. *Ann Periodontol* 1998; 3: 51-61.
6. Tan WC, Tay FB, Lim LP. Diabetes as a risk factor for periodontal disease: current status and future considerations. *Ann Acad Med Singapore* 2006; 35: 571-81.
7. Herring ME, Shah SK. Periodontal disease and control of diabetes mellitus. *J Am Osteopath Assoc* 2006; 106: 416-22.
8. Taylor GW, Manz MC, Borgnakke WS. Diabetes, periodontal disease, dental caries, and tooth loss: a review of the literature. *Compend Contin Educ Dent* 2004; 25: 179-84, 186-8, 190; quiz 192.
9. Arrieta-Blanco JJ, Bartolome-Villar B, Jimenez-Martinez E, et al. Dental problems in patients with diabetes mellitus (II): gingival index and periodontal disease. *Med Oral* 2003; 8: 233-47.
10. Sadzeviciene R, Paipeliene P, Zekonis G, Zilinskas J. The influence of microvascular complications caused by diabetes mellitus on the inflammatory pathology of periodontal tissues. *Stomatologija* 2005; 7: 121-4.
11. Ogunbodede EO, Fatusi DA, Akintomi de A, et al. Oral health status in a population of Nigerian diabetics. *J Contemp Dent Pract* 2005; 6: 75-84.
12. Hays WA, Calderon LL. A dental hygiene perspective in the detection of diabetes mellitus. *NDA J* 1996; 47: 16-7.