

# Diyabetli Bireylerde Kserostomi Şiddeti ve Kserostomi Yönetiminde Kullanılan Yöntemler: Tanımlayıcı Kesitsel Bir Araştırma

## Xerostomia Severity in Individuals with Diabetes and Methods Used in Xerostomia Management: A Descriptive Sectional Research

<sup>1</sup>Sümevra Mihrap İLTER<sup>a</sup>, <sup>2</sup>Özlem OVAYOLU<sup>b</sup>, <sup>3</sup>Uğur DOĞAN<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, Osmaniye, Türkiye

<sup>b</sup>Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, Ankara, Türkiye

<sup>c</sup>Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, Kilis, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Bu araştırma, diyabetli bireylerde kserostomi şiddeti ve baş etme yöntemlerini değerlendirme amacıyla yapıldı. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma Ağustos-Aralık 2022 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde dahiliye polikliniğine diyabet tedavisi veya muayene amacıyla başvuran 262 hasta ile tamamlandı. Araştırmaya başlamadan önce etik kuruldan, kurumdan ve hastalardan izin alındı. Araştırma verileri soru formu ve görsel analog skala ile toplandı. Tanımlayıcı istatistikler; Student t-testi, Kruskal-Wallis, varyans analizi testler ile verilerin istatistiksel değerlendirmesi yapıldı.  $p<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. **Bulgular:** Hastaların en şiddetli deneyimledikleri semptomlar sırasıyla %26,71 susama, %25,95 konstipasyon ve %22,90 kserostomi olarak belirlendi. Hastaların %69,47'sinin kserostomi sorununu sağlık çalışanları ile paylaşmadığı, %34,74'ünün kserostomi ile baş etmek için farklı yöntemler denedikleri tespit edildi. Bu yöntemler arasında sık sık su içmek (%30,76), sakız çiğnemek (%24,17), yoğurt ve yoğurt suyu tüketmek (%14,28) saptandı. Kserostomi şiddeti puan ortalamasının  $6,57\pm 0,81$  olduğu, yaş artışı ile kserostomi şiddetinin de arttığı belirlendi ( $p<0,05$ ). Ayrıca kserostomi şiddeti arttıkça su tüketiminin de anlamlı düzeyde arttığı ( $p<0,05$ ), hastaların %43,51'inin her gün dişini fırçalamadığı ve %70,61'inin düzenli diş kontrolüne gitmediği tespit edildi. **Sonuç:** Diyabetli bireylerin ortalama puan değerinin üzerinde kserostomi yaşadığı, ancak bu durumu sağlık çalışanları ile paylaşmadığı belirlendi. Hastaların kserostomi yönetimi için sık sık su içmeyi, sakız çiğnemeyi, misvak kullanmayı, yoğurt tüketmeyi sıklıkla tercih ettiği tespit edildi. Diyabetli bireylerin ağız bakımı ve hijyeni konusunda yeterli duyarlılıkta olmadıkları da bu araştırmanın sonuçları arasında yer almaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda hastaların kserostomi yaşama durumlarının klinik kontrollerde sorgulanması, hastalara ağız bakımı ve diş sağlığı içerikli eğitimlerin verilmesi önerilmektedir.

**ABSTRACT Objective:** This study was conducted to evaluate the severity of xerostomy in individuals with diabetes and the methods used by patients in xerostomy management. **Material and Methods:** The research was completed with 262 patients who applied to the internal medicine outpatient clinic at a public hospital between August and December 2022 for diabetes treatment or examination. Before starting the research, permission was obtained from the ethics committee, the institution and the patients. Research data were collected with a questionnaire and visual analog scale. Statistical evaluation of the data was made using descriptive statistics, Student t-test, Kruskal-Wallis and analysis of variance tests.  $p<0.05$  was considered statistically significant. **Results:** The most severe symptoms experienced by patients are, in order: 26.71% was determined as thirst, 25.95% as constipation and 22.90% as xerostomia. It was determined that 69.47% of the patients did not share their xerostomia problem with healthcare professionals, and 34.74% tried different methods to cope with xerostomia. Among these methods, drinking water frequently (30.76%), chewing gum (24.17%), and consuming yoghurt and yoghurt juice (14.28%) were determined. It was determined that the mean score of xerostomy severity was  $6.57\pm 0.81$ , and the severity of xerostomy increased with increasing age ( $p<0.05$ ). In addition, it was determined that as the severity of xerostomia increased, water consumption increased significantly ( $p<0.05$ ), 43.51% of the patients did not brush their teeth every day and 70.61% did not go for regular dental check-ups. **Conclusion:** It was determined that individuals with diabetes experienced xerostomy above the average score, but did not share this situation with healthcare professionals. It was determined that patients frequently preferred to drink water, chew gum, use miswak, and consume yoghurt for the management of xerostomia. It is also among the results of this research that individuals with diabetes are not sufficiently sensitive about oral care and hygiene. In line with these results, it is recommended to question patients' xerostomia status during clinical controls and to provide oral care and dental health training to patients.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet; kserostomi; hemşirelik; yönetim

**Keywords:** Diabetes; xerostomy; nursing; management

**KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:**

İlter SM, Ovayolu Ö, Doğan U. Diyabetli bireylerde kserostomi şiddeti ve kserostomi yönetiminde kullanılan yöntemler: Tanımlayıcı kesitsel bir araştırma. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2024;16(3):827-35.

**Correspondence:** Sümevra Mihrap İLTER

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, Osmaniye, Türkiye

**E-mail:** mihrap\_7091@windowslive.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

**Received:** 16 Jan 2024

**Received in revised form:** 11 Mar 2024

**Accepted:** 13 Mar 2024

**Available online:** 15 Apr 2024

2146-8893 / Copyright © 2024 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Ağız kuruluşunun subjektif bir ifadesi olarak da tanımlanan kserostomi, toplumda %5,5-46 sıklığında görülen bir durum olup, kadınlarda ve yaşlılarda daha sık görüldüğü bilinmektedir. Kserostomili bireylerin ayrıca yutma, çiğneme ve konuşmada zorlanma, ağızda yanma, halitozis, tat değişimi ve dudak çatlaması gibi sorunları da yaşadığı bildirilmektedir.<sup>1</sup> Bu şikâyetlere ilaveten tükürüğün oral hijyeni sürdürmedeki görevinin azalması nedeniyle ilerleyen dönemde sekonder olarak diş çürükleri veya oral mantarlar (candidiasis vb.) gibi problemler ortaya çıkabilmektedir.<sup>2</sup> Tükürüğün bir diğer önemli görevi de besinlerin yumuşatılarak daha kolay çiğnenmesini ve yutulmasını sağlamaktır.<sup>3</sup> Kserostomiye bağlı olarak yutma ve çiğneme de zorlanma yaşayan hastalarda bir süre sonra malnütrisyon görülebilir. Tüm bu durumlar göstermektedir ki kserostomi bireylerin yaşam kalitesini azaltan ve morbidite artışına neden olan ciddi bir problemdir.<sup>4</sup>

Kserostomi çeşitli sistemik hastalıklar (Sjögren sendrom, diabetes mellitus gibi) veya lokal faktörlere (beslenme alışkanlıkları, ilaç kullanımı, radyoterapi gibi) bağlı olarak ortaya çıkabilir.<sup>3</sup> Bu faktörlerin birçoğu sekonder olarak hiposalivasyona neden olduğundan kserostomi ile hiposalivasyon varlığı arasında bir ilişki olduğu düşünülmektedir.<sup>1</sup> Ancak bazı bireyler objektif hiposalivasyon bulguları olmaksızın da kserostomi şikâyetleri bildirebilir.<sup>5</sup> Tükürük miktarı azalmamasına rağmen tükürük içeriğindeki değişimin bu duruma neden olduğu düşünülmektedir.<sup>1,4</sup> Hiposalivasyona neden olan sistemik hastalıklardan birisi de diabetes mellitustur. Özellikle yetersiz diyabet yönetimine bağlı gelişen poliüri ve dehidratasyon kserostomiye neden olabilmektedir.<sup>1</sup> Konu ile ilgili yapılan bir sistemik derlemede diyabetlilerde nondiyabetlilerden daha sık kserostomi görüldüğü bildirilmiştir. Ayrıca bu durumun diyabetlilerin yaşam kalitesinde azalmaya da neden olduğu vurgulanmıştır.<sup>6</sup>

Günümüzde kserostominin değerlendirilmesinde çeşitli objektif ve subjektif yöntemler kullanılmaktadır.<sup>7</sup> Ancak kserostomi subjektif bir şikâyet olduğundan değerlendirmede sıklıkla subjektif yöntemler tercih edilmektedir.<sup>3</sup> Bu subjektif yöntemlerden oral mukoza muayenesi; kolay uygulanabilen, ucuz ve etkili bir yöntemdir. Özellikle yeme ve yutma ile ilgili

şikâyetlerin varlığının kserostomi ile yakın ilişkili olduğu bilinmektedir.<sup>7</sup> Ayrıca kserostominin tedavisiyle ilgili farmakolojik veya farmakolojik olmayan stratejiler mevcuttur. Kserostomi ile ilgili şikâyetleri devam eden bazı hastalar mukoza kayganlaştırıcı veya salivasyon artırıcı ilaçlar kullanabilmektedir.<sup>5</sup> Ancak bu tedaviler pahalı olduğundan çoğu hasta tarafından kabul edilmeyebilmektedir.<sup>8</sup> İlaç kullanmayı tercih etmeyen veya şikâyetlerini sağlık çalışanları ile paylaşma gereği duymayan bazı hastalar ise nonfarmakolojik yöntemler kullanmayı tercih edebilmektedir.<sup>9</sup> Bu hastalar kserostomi şikâyetlerini azaltmak için; sıvı tüketiminin artırılması, şekersiz sakız çiğneme ve dişleri tahriş eden gıdaların tüketilmesinin azaltılması gibi daha kolay uygulanabilen yöntemleri daha rahat kullanmaktadır.<sup>5</sup> Ancak sağlık profesyonellerine danışılmadan kullanılan bazı yöntemler şikâyetleri azaltmak yerine çeşitli yan etkilere neden olabilmektedir. Bu nedenle tamamlayıcı tıp yaklaşımlarını tercih eden hastaların kullandıkları yöntemlerin incelenmesi oldukça önemlidir.<sup>10</sup> Ancak konu ile ilgili literatür incelendiğinde, diyabetlilerde kserostomi şikâyetlerini azaltmak için kullanılan yöntemlerin yeterince incelenmediği görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, diyabetli bireylerde kserostomi şiddetinin ve kserostomiye yönelik kullanılan yöntemlerin incelenmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE TÜRÜ

Bu tanımlayıcı araştırma bir devlet hastanesinin dâhiliye, endokrinoloji ve metabolik hastalıklar polikliniğine tedavi ve kontrol amaçlı başvuran Tip II diyabet hastaları ile Ağustos-Aralık 2022 tarihleri arasında yürütüldü.

### ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini belirtilen tarihte hastaneye Tip 2 diyabet tedavisi ve kontrolü amacıyla başvuran tüm hastalar oluşturdu. Örneklemi ise Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığı (%13,7) Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II göz önünde bulundurularak hesaplandı.<sup>11</sup> Bu doğrultuda çalışmanın örnekleme %13,7 prevalans değeri, %95 güven seviyesinde ve

%5 örnekleme hatası ile minimum 182 olarak belirlendi. Araştırma 262 katılımcı ile tamamlandı.

### ÇALIŞMAYA DÂHİL EDİLME KRİTERLERİ

Tip 2 diyabet tanısı almış, Tip 2 diyabet tanısı üzerinden en az 6 ay süre geçmiş, 18 yaş üzeri olan, araştırmada yer alan soruları anlamaya ve yanıtlamaya engel fiziksel, zihinsel ve ruhsal hastalığı bulunmayan, baş boyun bölgesine radyoterapi tedavisi almamış, sigara içmeyen, kserostomiye neden olacak farklı kronik hastalıkları bulunmayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar araştırmaya dâhil edildi.

### VERİLERİN TOPLANMASI

Verilerin toplanmasında literatür taranarak oluşturulan soru formu ve görsel analog skala [visual analogue scale (VAS)] kullanıldı.

#### Soru Formu

Hastaların sosyodemografik özelliklerini, hastalığa ait özelliklerini ve kserostomi yaşama durumları ile ilgili özellikleri kapsayan 24 adet sorundan oluşan formdur. Soru formu araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak oluşturuldu.<sup>12,13</sup>

#### VAS

Bu araştırmada; kserostomi şiddeti, yutma güçlüğü ve konuşma zorluğu düzeylerini belirlemek için VAS kullanıldı. VAS 10 cm'lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin 2 uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir.<sup>14</sup> Bu çalışmada, kserostomi için bir uca hiç ağız kuruluğum yok, diğer uca çok şiddetli ağız kuruluğum var yazıldı ve hasta hissettiği ağız kuruluğu şiddetini bu çizgi üzerinde işaretledi. Ağız kuruluğunun hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağız kuruluğu şiddetini belirtti. Aynı prosedür yutma güçlü ve konuşma zorluğu için de uygulandı.

### ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Bu çalışma "Helsinki Deklarasyonu"na uygun olarak yapılmış olup, verilerin toplanabilmesi için Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Bilimsel Araş-

tırma ve Yayın Etiği Kurulundan (tarih: 3 Haziran 2022; no: E.65638), hastane yönetiminden (tarih: 8 Temmuz 2022, no: E.76090) ve hastalardan izin alındı.

### VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmanın tanımlayıcı istatistikleri frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılarak verildi. VAS puanları ile katılımcıların bireysel özellikleri arasındaki istatistiksel farklılığın incelenmesinde normal dağılıma sahip değişkenler için Student t-test ve tek yönlü varyans analizi testi; normal dağılıma sahip olmayan değişkenler için ise Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılım hipotezine uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

### BULGULAR

#### HASTALARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE KSEROSTOMİ ŞİDDETİ, YUTKUNMA ZORLUĞU VE KONUŞMA ZORLUĞU PUANLARININ İNCELENMESİ

Hastaların %59,16'sının kadın olduğu, %61,06'sının çalıştığı, %32,06'sının diyabet tanısı süresinin 1-5 yıl arasında değiştiği, %53,04'ünün oral antidiyabetik ilaç ve insülin tedavisi almakta olduğu belirlendi. Diyabet hastalarının %22,9'unun ağız kuruluğu deneyimlediği, %43,51'inin her gün dişlerini fırçalamadığı, %35,87'sinin günlük su tüketiminin 2-3 litre arasında olduğu, %34,74'ünün yaşadığı ağız kuruluğu için bazı uygulamalara başvurduğu tespit edildi. Hastaların %59,16'sının diyabet komplikasyonlarını yaşamadığı ve %69,09'unun diyabet kontrollerine düzenli gitmediği, belirlendi. Hastaların yaş ortalaması yükseldikçe kserostomi yaşama şiddetinin de arttığı tespit edildi ( $p<0,05$ ) (Tablo 1).

#### HASTALARIN HASTALIĞA YÖNELİK ÖZELLİKLERİ İLE KSEROSTOMİ ŞİDDETİ, YUTMA ZORLUĞU VE KONUŞMA ZORLUĞU PUANLARININ İNCELENMESİ

Diyabete bağlı en sık yaşanan sorunlar incelendiğinde, susama sorunu yaşayanların kserostomi şiddeti puan ortalamasının  $7,08\pm 0,67$  olduğu belirlendi. Diyabet kontrollerine düzenli gitmeyenlerin kseros-

**TABLO 1:** Hastaların sosyodemografik özelliklerine göre kserostomi şiddeti, yutkunma zorluğu ve konuşma zorluğu puanlarının değişimi.

Özellik	n	(%)	Kserostomi şiddeti	Yutkunma zorluğu	Konuşma zorluğu
<b>Yaş</b>					
18-33 <sup>a</sup>	48	18,32	5,24±0,78	4,61±0,66	4,88±0,58
34-49 <sup>b</sup>	84	32,06	5,71±0,91	4,64±0,58	4,61±0,68
50-65 <sup>c</sup>	71	27,09	6,17±1,08	5,24±0,88	5,19±0,67
66 ve üzeri <sup>d</sup>	59	22,51	6,83±1,17	5,82±0,69	5,77±0,61
İstatistiksel anlamlılık			p=0,024 F=23,472 d>a, d>b	p=0,068 F=4855	p=0,071 F=3028
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	15	59,16	6,82±1,28	5,07±0,48	5,21±0,75
Erkek	107	40,84	6,19±0,87	5,81±0,71	4,77±0,59
İstatistiksel anlamlılık			p=0,089 t=2,087	p=0,075 t=1,088	p=0,211 t=1,940
<b>Medeni durum</b>					
Evli	144	54,96	6,18±1,27	5,87±0,71	5,21±0,64
Evli değil	118	45,04	6,07±1,09	4,82±0,66	4,33±0,42
İstatistiksel anlamlılık			p=0,887 t=1,087	p=0,344 t=2,771	p=0,611 t=1,633
<b>Çalışma durumu</b>					
Evet	160	61,06	6,70±1,42	5,07±0,79	5,39±0,72
Hayır	102	38,94	6,12±1,08	5,79±0,88	4,28±0,62
İstatistiksel anlamlılık			p=0,269 t=2,073	p=0,884 t=1,440	p=0,628 t=1,075
<b>Toplam puan</b>			6,57±0,81	5,74±0,76	5,18±0,87

tomi şiddetinin 6,84±1,09, her gün dişlerini fırçalamayanların kserostomi şiddetinin 6,91±0,88 olduğu tespit edildi. Ayrıca kserostomi şiddeti arttıkça günlük su tüketim miktarının da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı saptandı (p<0,05). Hastaların %34,74'ünün kserostomi için başka yöntemlere başvurduğu belirlendi. Katılımcıların %30,76'sının en sık başvurduğu alternatif yöntemin su matarası taşımak/sık su içmek olduğu görüldü (Tablo 2).

## TARTIŞMA

Diyabet giderek artan sıklığı, akut ve kronik komplikasyonlara yol açması, bireye ve topluma getirdiği ekonomik yükler nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.<sup>15</sup> Tip 2 diyabet tanısı alan hastaların en sık deneyimlediği semptomlar arasında kserostomi yer almaktadır.<sup>16</sup> Ancak literatürde diyabetli bireylerin yaşadığı kserostomi şiddeti ve kserostomi ile baş etmek için kullandıkları yöntemleri irdeleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmadı.

Bu doğrultuda bu çalışmada, diyabetli bireylerde kserostomi şiddeti ve kserostomi yönetiminde başvurulan yöntemler incelendi.

Literatürde diyabetli bireylerde kserostomi yaşama oranının %66,7-%56,7 olduğu, diyabette hiperglisemi tablosu ile ilişkili olarak plazmada artan glikoz miktarının tükürük bezlerine hasar verdiği, tükürük bezinde bulunan mikrovasküler değişikliklerin ve dehidratasyonun kserostomi semptomu deneyimleme oranını artırdığı bildirilmektedir.<sup>17,18</sup> Bu çalışmada, hastaların diyabet ile ilişkili olarak en sık deneyimledikleri semptomların ağız kuruluğu, susama ve konstipasyon olduğu tespit edildi. Karakoç Kumsar ve ark.nın araştırmasında, diyabetli bireylerin aşırı derecede ağız kuruluğu yaşadığı (%12,7), çok fazla ağız kuruluğu yaşayanların oranının %20,6, hiç yaşamayanların oranının ise %6,7 olduğu tespit edilmiştir.<sup>19</sup> Ağız ve diş sağlığı merkezine başvuran diyabet tanısı almış ve diyabet tanısı bulunmayan katılımcıların karşılaştırıldığı bir çalışmada diyabet ta-

**TABLO 2:** Hastaların hastalığa yönelik özellikleri ile kserostomi şiddeti, yutma zorluğu ve konuşma zorluğu puanlarının değişimi.

Özellik	n	%	Kserostomi şiddeti	Yutkunma güçlüğü	Konuşma güçlüğü
<b>Diyabet süresi</b>					
1 yıldan az	39	14,90	5,54±0,82	4,88±0,87	4,07±0,57
1-5 yıl	84	32,06	5,66±0,76	4,97±0,69	4,39±0,82
6-10 yıl	70	26,71	6,05±0,87	5,28±1,22	5,08±0,93
10-yıl ve üzeri	69	26,33	5,60±0,64	5,82±1,09	5,19±1,20
İstatistiksel anlamlılık			p=0,088 F=4,759	p=0,344 F=2555	p=0,068 F=10,028
<b>Diyabet tedavi türü</b>					
Sadece diyet	19	7,25	5,87±0,89	5,08±1,07	4,11±0,67
Oral antidiyabetik	104	39,69	6,32±1,78	5,61±1,11	5,29±0,74
İnsülin ve oral antidiyabetik	139	53,04	6,88±1,39	4,39±0,66	5,11±1,03
İstatistiksel anlamlılık			p=0,064 F=14,439	p=0,177 F=2088	p=0,209 F=1366
<b>Diyabet ile ilgili en sık yaşanan sorun*</b>					
Açlık	51	19,46	6,22±0,77	4,28±1,11	4,66±0,67
Susama	70	26,71	7,08±0,67	5,81±0,71	4,51±0,56
Ağrı	38	14,50	6,21±1,54	4,61±0,57	4,09±0,62
Yorgunluk	57	21,75	6,71±0,73	4,68±0,84	4,63±0,71
Kserostomi	60	22,90	7,13±0,87	5,76±0,79	5,19±0,71
Konstipasyon	68	25,95	6,68±0,71	4,79±0,87	4,33±0,49
İstatistiksel anlamlılık			p=0,287 F=6,712	p=0,155 F=2377	p=0,427 F=8,412
<b>Diyabete bağlı yaşanan sağlık sorunu</b>					
Görme sorunları	46	17,55	6,77±0,66	4,71±0,62	4,90±0,55
Ayak yarası	27	10,32	6,58±0,84	4,39±0,76	4,39±0,64
Böbrek sorunları	34	12,97	6,80±0,70	5,29±0,73	5,28±0,68
Sorun yaşamadım	155	59,16	6,11±1,42	4,93±0,88	4,16±0,71
İstatistiksel anlamlılık			p=0,352 KW=12,192	p=0,088 KW=10,025	p=0,257 KW=10,192
<b>Diyabet kontrollerine düzenli gitme</b>					
Evet	81	30,91	5,91±1,22	5,10±1,09	4,88±0,71
Hayır	181	69,09	6,84±1,09	5,29±0,72	4,22±0,69
İstatistiksel anlamlılık			p=0,067 t=1,087	p=0,221 t=1,820	p=0,066 t=1,200
<b>Diyabet eğitimi alma</b>					
Evet	107	40,83	6,17±1,22	4,13±0,48	4,63±0,58
Hayır	155	59,17	6,49±1,06	5,09±0,69	4,88±1,07
İstatistiksel anlamlılık			p=0,490 t=1,041	p=0,191 t=0,887	p=0,233 t=1022
<b>Günlük diş fırçalama sayısı</b>					
1	80	30,53	6,44±1,71	4,22±0,55	4,71±0,55
2	40	15,26	6,17±1,28	4,17±0,39	4,20±0,71
3	28	10,70	6,28±1,22	4,07±0,45	4,09±0,52
Her gün fırçalayamıyorum	114	43,51	6,91±0,88	5,36±0,57	5,11±0,80
İstatistiksel anlamlılık			p=0,367 F=10,026	p=0,229 F=6888	p=0,190 F=4852

**TABLO 2:** Hastaların hastalığa yönelik özellikleri ile kserostomi şiddeti, yutma zorluğu ve konuşma zorluğu puanlarının değişimi (devamı).

Özellik	n	%	Kserostomi şiddeti	Yutkunma güçlüğü	Konuşma güçlüğü
<b>Her yıl düzenli diş muayenesine gitme</b>					
Evet	77	29,39	6,03±1,08	5,39±0,72	5,05±0,72
Hayır	185	70,61	6,81±1,44	4,28±0,62	4,18±0,62
İstatistiksel anlamlılık			p=0,255 t=2,419	p=0,077 t=1,287	p=0,167 t=2,087
<b>Günlük su tüketim miktarı</b>					
1 litreden az	22	8,39	5,88±1,07	5,57±0,87	4,90±0,57
1-2 litre	81	30,91	5,71±0,71	4,39±0,42	4,42±0,64
2-3 litre	94	35,87	6,48±1,20	5,08±0,53	5,18±0,48
3 litreden fazla	65	24,80	7,08±0,88	4,19±1,20	4,16±0,51
İstatistiksel anlamlılık			p=0,028 <b>KW=8,225</b> <b>d&gt;a, d&gt;b</b>	p=0,254 KW=1422	p=0,360 KW=2011
<b>Kserostomi sorununu sağlık çalışanlarına iletme</b>					
Evet	80	30,53	6,72±1,03	4,02±0,72	4,16±0,62
Hayır	182	69,47	6,10±0,88	5,16±0,93	4,71±0,93
İstatistiksel anlamlılık			p=0,188 t=1022	p=0,109 t=2093	p=0,877 t=0,982
<b>Kserostomiye artıran faktörler*</b>					
Kan şekerinin yükselmesi	84	32,06	6,58±0,84	4,61±0,57	4,61±0,57
Tuzlu gıda tüketimi	61	23,28	6,80±0,54	4,78±0,54	4,18±0,84
Şekerli gıda tüketimi	100	38,16	6,31±1,32	5,36±0,79	4,88±0,79
Az miktarda su içmek	42	16,03	4,39±0,72	4,49±0,87	4,79±0,47
Fazla efor harcamak	66	25,19	5,08±0,53	4,22±0,55	4,81±0,68
Hava sıcaklığı	89	33,96	4,09±1,20	4,67±0,51	4,03±0,52
İstatistiksel anlamlılık			p=0,398 F=10,875	p=0,210 F=12,666	p=0,411 F=3302
<b>Kserostomi için bir yonteme başvurma</b>					
Evet	91	34,74	6,72±1,03	4,47±0,62	5,12±0,88
Hayır	171	65,26	6,10±0,88	5,11±0,93	4,21±0,63
İstatistiksel anlamlılık			p=0,068 t=3,318	p=0,094 t=2,111	p=0,068 t=1402
<b>Başvurulan yöntemler*</b>					
Su matarası taşımak, sık su içmek	28	30,76	6,19±1,12	4,81±0,62	4,48±0,68
Sakız çiğnemek	22	24,17	6,08±1,08	4,39±0,16	4,62±0,64
Misvak kullanmak	10	10,98	5,77±0,89	5,29±0,43	5,29±0,67
Yoğurt suyu ve yoğurt tüketmek	13	14,28	5,60±0,71	4,93±0,88	5,18±0,61
Tuzlu gıda tüketiminden kaçınmak	18	19,81	5,68±0,61	4,47±0,67	4,09±0,49
İstatistiksel anlamlılık			p=0,624 KW=13,222	p=0,127 F=11028	p=0,255 F=4555

\*Katılımcılar birden fazla seçeneği işaretlemiştir.

nısı bulunan katılımcıların ağız ve diş sağlığı ile ilgili yaşam kalitelerinin diyabet tanısı bulunmayanlara göre düşük olduğu belirlenmiştir.<sup>13</sup> Diyabetli bireylerin ağız

sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin incelendiği başka bir çalışmada, katılımcıların ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitelerinin düşük olduğu bildirilmektedir.<sup>12</sup> Peru'da

yapılan bir araştırmada ise diyabetli bireylerde en sık deneyimlenen otonom semptomlar arasında ağız ve göz kuruluğunun olduğu saptanmıştır.<sup>19</sup>

Bilindiği gibi kserostomi diş çürümesi, tat ve konuşma bozukluklarına zemin oluşturarak bireylerin yaşam kalitesini de etkilemektedir. Ancak bu çalışmada, diyabetli bireylerin yaşadıkları kserostomiye sağlık profesyonellerine yeterli duyarlılıkta iletmedikleri belirlendi. Katılımcıların %43,51'i dişlerini her gün fırçalamadığını, %70,61'i ise düzenli diş kontrolüne gitmediğini bildirdi. Yaş ortalaması arttıkça kserostomi şiddetinin arttığı, özellikle 66 ve üzeri yaş grubunda yer alan hastaların kserostomi şiddetinin 18-33 ve 34-49 yaş gruplarında yer alan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi (p<0,05). Tip 2 diyabetli bireylerin hastalıkları ve ağız, diş sağlığı arasındaki ilişki konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları bu soruna yönelik profesyonel destek alma isteklerini olumsuz etkileyebilmektedir.

Kronik hastalıkların yönetiminde hastalar tıbbi tedaviye ek olarak farklı tamamlayıcı yöntemlere de başvurmaktadır. Bu çalışmada, hastaların %34,74'ü diyabet ile ilişkili kserostomi durumunda farklı yöntemler denediğini bu yöntemlerin su matarası taşımak ve sık sık su içmek (%30,76), sakız çiğnemek (%24,17), tuzlu gıda tüketimini azaltmak (%19,81) olduğu tespit edildi. Aynı zamanda misvak kullanımı, yoğurt suyu ve yoğurt tüketiminin de kserostomide başvurulan yöntemler arasında olduğu görüldü. Bununla birlikte kserostomi şiddeti arttıkça günlük tüketilen su miktarının da anlamlı düzeyde arttığı belirlendi. Kore'de yapılan bir araştırmada, yarı katı kıvamda yoğurt tüketiminin periodantal hastalıkların azalmasında etkili olduğu vurgulanmaktadır.<sup>20</sup> Misvak kullanımının literatürde, plak önleyici, diş eti enfeksiyonunu önleyici, çürük önleyici, diş eti yaralarının iyileşmesini teşvik eden, beyazlatma özellikleri bulunan, ortodontik zincirin korunması ve ağız hücreleriyle biyolojik uyumluluk olarak olumlu bir etkisi olduğu bildirilmektedir.<sup>21</sup> Yoğurt ve yoğurt suyu tüketiminin, misvak kullanımının diş eti enfeksiyonlarını azaltma ve önleme ile ilgili bildirilen etkilerinden dolayı diyabetli bireylerde kserostomi yönetiminde tercih edildiği söylenebilir. Hastaların deneyimledikleri kserostomi şiddeti yeme içme fonk-

siyonunu, konuşma eylemlerini etkilemektedir. Bu olumsuz etkileri en az düzeyde deneyimlemek için hastalar farklı uygulamalara başvurmaktadır. Tip 2 diyabette kan glukoz düzeyi arttıkça dehidratasyon artmakta ve oral mukozal membranda meydana gelen kuruma ile rahatsızlık hisseden bireyler daha fazla sıvı tüketme eğiliminde olabilmektedir.<sup>22</sup>

Tip 2 diyabet hastalarında zencefil ve aloe veralı gargaraların ağız kuruluğu üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada, 14 günlük izlem sonucunda kserostomi puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı azalma tespit edilmiştir.<sup>23</sup> Yaşlı diyabetli bireylerde tükürük bezi masaj programının ağız kuruluğu semptomunu azaltma üzerine etkisi olduğu vurgulanmaktadır.<sup>24</sup> Atashi ve ark.nın araştırmasında yoğun bakımda tedavi gören hastaların ağız boşluğuna topikal olarak uygulanan aloe vera jelinin ağız kuruluğunu azalttığı bildirilmektedir.<sup>25</sup> Farklı bir araştırma yoğun bakım ünitesinde steril buz kalıplarının ve mentol uygulamalarının ağız kuruluğunu azaltmada etkili olduğu saptanmıştır.<sup>26</sup> Yu ve ark.nın ise meyan kökü gargarası ile ağız yıkaması yapan hemodiyaliz hastalarının tükürük akış hızlarının yükseldiği belirtilmektedir.<sup>27</sup> Kore'de yapılan araştırmada ise çiğneme, tükürük salgılama ve yutma egzersizlerini içeren, günde 2 kez 2 dk'lık oral egzersizin uyarılmamış tükürüğü ve yutmayı uygulanan iyileştirebildiği tespit edilmiştir.<sup>28</sup> Bu çalışmada, hastaların %34,74'ü diyabet ile ilişkili kserostomi varlığında farklı tamamlayıcı yöntemler denediğini belirtti. Bu yöntemlerin su matarası taşımak ve sık sık su içmek (%30,76), sakız çiğnemek (%24,17), tuzlu gıda tüketimini azaltmak (%19,81) olduğu tespit edildi. Aynı zamanda misvak kullanımı, yoğurt suyu ve yoğurt tüketiminin de kserostomide başvurulan yöntemler arasında olduğu görüldü. Bununla birlikte kserostomi şiddeti arttıkça günlük tüketilen su miktarının da anlamlı düzeyde arttığı belirlendi. Tip 2 diyabette kan glukoz düzeyi arttıkça dehidratasyon artmakta ve oral mukozal membranda meydana gelen kuruma ile rahatsızlık hisseden bireyler daha fazla sıvı tüketme eğiliminde olabilmektedir. Literatürde diyabetli bireylerin kserostomi yönetimi için başvurdukları yöntemlere ilişkin yeterli araştırma bulunmamakla birlikte kserostomi yönetiminde farmakolojik olmayan yaklaşımlara yönelik kanıt temelli çalışmalar da sınırlı

düzyededir. Bu araştırmada, hastaların çok az bir kısmının kserostomi yönetiminde başvurduğu yoğurt, yoğurt suyu ve misvak kullanımı yöntemlerinin yeni araştırmalara zemin oluşturması beklenmektedir.

## SONUÇ

Bu araştırmada, diyabet hastalarının ortalama puan değerinde kserostomi şiddetine sahip olduğu, diyabetli bireylerin en sık deneyimledikleri semptomlardan birinin kserostomi olduğu, çoğunlukla kserostomi şikâyetlerini sağlık çalışanları ile paylaşmadıkları ve ağız sağlığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlendi. Bu doğrultuda, hastaların kserostomi yaşama durumlarının ve şiddetinin değerlendirilmesi, diyabet eğitim hemşireleri tarafından hastalara verilen eğitimlerde, ağız ve diş sağlığının önemini vurgulanması, kserostomi yönetiminde kanıt temelli tamamlayıcı uygulamalar hakkında bilgi verilmesi önerilebilir.

## Teşekkür

*Yazarlar araştırmaya katılan hastalara, araştırmının yürütülmesine izin veren kuruma teşekkür eder.*

## Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

## Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

## Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Sümevra Mihrap İlder; **Tasarım:** Sümevra Mihrap İlder; **Özlem Ovayolu;** **Denetleme/Danışmanlık:** Sümevra Mihrap İlder; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Sümevra Mihrap İlder; **Analiz ve/veya Yorum:** Sümevra Mihrap İlder, Uğur Doğan; **Kaynak Taraması:** Sümevra Mihrap İlder, Uğur Doğan; **Makalenin Yazımı:** Sümevra Mihrap İlder; **Özlem Ovayolu, Uğur Doğan;** **Eleştirel İnceleme:** Özlem Ovayolu.

## KAYNAKLAR

- Millsop JW, Wang EA, Fazel N. Etiology, evaluation, and management of xerostomia. *Clin Dermatol.* 2017;35(5):468-76. [Crossref] [PubMed]
- Dalodom S, Lam-Ubol A, Jeanmaneechotechai S, Takamfoo L, Intachai W, Duangchada K, et al. Influence of oral moisturizing jelly as a saliva substitute for the relief of xerostomia in elderly patients with hypertension and diabetes mellitus. *Geriatr Nurs.* 2016;37(2):101-9. [Crossref] [PubMed]
- Furness S, Bryan G, McMillan R, Birchenough S, Worthington HV. Interventions for the management of dry mouth: non-pharmacological interventions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(9):CD009603. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kraaijenga SA, van der Molen L, Jacobi I, Hamming-Vrieze O, Hilgers FJ, van den Brekel MW. Prospective clinical study on long-term swallowing function and voice quality in advanced head and neck cancer patients treated with concurrent chemoradiotherapy and preventive swallowing exercises. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015;272(11):3521-31. [Crossref] [PubMed]
- Villa A, Connell CL, Abati S. Diagnosis and management of xerostomia and hyposalivation. *Ther Clin Risk Manag.* 2014;11:45-51. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- López-Pintor RM, Casañas E, González-Serrano J, Serrano J, Ramírez L, de Arriba L, et al. Xerostomia, hyposalivation, and salivary flow in diabetes patients. *Journal of Diabetes Research.* 2016;1(1):4372852. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Nagarajan H, Gunasekaran T. Xerostomia diagnosis and management. *Int J Community Dent.* 2021;9(2):70-3. [Crossref]
- Mardani H, Ghannadi A, Rashnavadi B, Kamali R. The Effect of ginger herbal spray on reducing xerostomia in patients with type II diabetes. *Avicenna J Phytomed.* 2017;7(4):308-16. [PubMed] [PMC]
- Cengiz Z, Budak F. Use of complementary medicine among people with diabetes in eastern Turkey: A descriptive study. *Complement Ther Clin Pract.* 2019;36:120-4. [Crossref] [PubMed]
- Ilhan M, Demir B, Yüksel S, Çataklı SA, Yıldız RS, Karaman O, et al. The use of complementary medicine in patients with diabetes. *North Clin Istanbul.* 2016;3(1):34-8. [PubMed] [PMC]
- Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincocag N, et al; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):169-80. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Karakoç Kumsar A, Taşkın Yılmaz F. Tip 2 diyabetli bireylerde ağız sağlığı ve ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi [Oral health of patients with type 2 diabetes and the quality of life regarding oral health]. *FNJN Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi.* 2018;26(2):103-13. [Crossref]
- Sönmez S, Tom M. Ağız ve diş sağlığında yaşam kalitesi: diyabet hastalığının yaşam kalitesi üzerine etkisi [Quality of life in oral health: effect of diabetes mellitus on quality of life]. *Journal of Social Security.* 2017;5(2):189-217. [Link]
- Delicou S, Maragkos K. Pain management in patients with sickle cell disease - a review. *European Medical Journal.* 2013;1(1):30-6. [Crossref]
- Coşansu G. Diyabet: küresel bir salgın hastalık [Diabetes: a global pandemic disease]. *Okmeydanı Tıp Dergisi.* 2015;31(ek sayı):1-6. [Link]



16. Orhan B, Bahçecik N. Technology in diabetes and diabetic foot education - mobile education. *JAREN*. 2017;3(2):101-8. [[Crossref](#)]
17. García AA. The Diabetes Symptom Self-Care Inventory: development and psychometric testing with Mexican Americans. *J Pain Symptom Manage*. 2011;41(4):715-27. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
18. García AA, Bose E, Zuñiga JA, Zhang W. Mexican Americans' diabetes symptom prevalence, burden, and clusters. *Applied Nursing Research*. 2019;46:37-42. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
19. Karakoç Kumsar A, Taşkın Yılmaz F, Gündoğdu S. Tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom düzeyi ile HbA1c ilişkisi [Perceived symptom level and HbA1c relationship in type 2 diabetic individuals]. *Cukurova Medical Journal*. 2019;44(Supply 1):61-8. [[Crossref](#)]
20. Lee HJ, Kim SJ, Park YS, Ko J, Cho HJ. Association between semi-solid yogurt intake and periodontitis in Korean adults. *J Periodontal Implant Sci*. 2019;49(4):206-14. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
21. Nordin A, Bin Saim A, Ramli R, Abdul Hamid A, Mohd Nasri NW, Bt Hj Idrus R. Miswak and oral health: An evidence-based review. *Saudi J Biol Sci*. 2020;27(7):1801-10. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
22. Angeles-Zurita G, Narro-Fuentes M, Bernabe-Ortiz A. Association between blood glucose levels and autonomic symptoms in Peru. *Prim Care Diabetes*. 2022;16(5):709-13. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Badooei F, Imani E, Hosseini-Teshnizi S, Banar M, Memarzade M. Comparison of the effect of ginger and aloe vera mouthwashes on xerostomia in patients with type 2 diabetes: A clinical trial, triple-blind. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2021;26(4):e408-e13. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
24. Jeamanukulkit S, Vichayanrat T, Samnieng P. Effects of the salivary gland massage program in older type 2 diabetes patients on the salivary flow rate, xerostomia, swallowing and oral hygiene: A randomized controlled trial. *Geriatr Gerontol Int*. 2023;23(7):549-57. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Atashi V, Yazdannik A, Mahjobipoor H, Ghafari S, Bekhradi R, Yousefi H. The Effects of Aloe vera-Peppermint (Veramin) Moisturizing Gel on Mouth Dryness and Oral Health among Patients Hospitalized in Intensive Care Units: A Triple-Blind Randomized Placebo-Controlled Trial. *J Res Pharm Pract*. 2018;7(2):104-10. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
26. Puntillo K, Arai SR, Cooper BA, Stotts NA, Nelson JE. A randomized clinical trial of an intervention to relieve thirst and dry mouth in intensive care unit patients. *Intensive Care Med*. 2014;40(9):1295-302. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
27. Bossola M. Xerostomia in patients on chronic hemodialysis: An update. *Semin Dial*. 2019;32(5):467-74. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
28. Kim HJ, Lee JY, Lee ES, Jung HJ, Ahn HJ, Kim BI. Improvements in oral functions of elderly after simple oral exercise. *Clin Interv Aging*. 2019;14:915-24. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]