

TAM PROTEZ KULANANLARDA CANDİDA İNFEKSİYONLARI VE TEDAVİSİNDE METAL KAİDE PLAĞI ALTERNATİFİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tayfun Bilgin¹ Serap Eğilmez² Güven Külekçi³ Metin Turfaner⁴

Yayın kuruluna teslim tarihi : 18. 2. 1994
Yayın kuruluna kabul tarihi : 26. 7. 1994

ÖZET

Bu çalışmada akrilik tam protezli 39 hastada (ortalama yaş 59), protez stomatitinin varlığı ile tükürükteki maya oranları, tükürük akış hızı, cinsiyet, yaş, protez kaide plağının metal (Cr-Co alaşımı) kaide plağı ile değiştirilmesinin protez stomatitinin iyileşmesine etkisi üç hafta süre ile incelenmiştir.

Protez stomatiti klinik olarak 39 hastadan 12'sinde (% 30.8) saptanmıştır. Protez stomatiti ile sözü edilen parametrelerin hiçbiri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Protez stomatitli 12 hastada akrilik kaide plağının metal kaide plağı ile değiştirilme öncesi ve sonrasında tükürük, protez ve damaktaki maya varlığı, oranları ve tükürük akış hızı değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamasına karşılık klinik olarak iyileşme gözlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Total protez, akrilik kaide plağı, metal kaide plağı, Candida albicans, protez stomatiti.

GİRİŞ

Protez yüzeyleri, protez stomatitini başlatan, ilerleten ve sürdüren çeşitli mikroorganizmaların üremeleri için uygun bir ortam oluşturabilirler (1, 19). Protez stomatitinin multifaktöryel bir etiyojisi vardır. Travma, infeksiyon ve allerji, protez stomatitini başlatan ana etkenlerdir (7, 10). Protez stomatitleri Newton (1962)'ye göre klinik olarak Tip I: Lokalize basit iltihaplanma veya toplu iğne başı şeklinde hiperemiler, Tip II: yaygın basit iltihaplanma veya diffüz eritem ve Tip III: Granüler iltihaplanma veya iltihaplı papiller hiperplazi olmak üzere üç tiptir (11, 15). İltihaplı papiller hiperplazinin malign de olabileceği ve bunun hem hümmoral hem de hüccresel immun cevabının rol oynadığı iltihaplı bir lezyon olduğu bildirilmiştir (10).

ABSTRACT

EVALUATION OF AN ALTERNATIVE TREATMENT WITH METAL DENTURE WEARING PATIENTS

In this study, the relations between the denture stomatitis and the yeast rate in saliva, saliva flow rate, sex, age, denture usage period and smoking habits were investigated on 39 patients wearing acrylic based complete dentures (with an average of 59). In addition, the effect of replacing acrylic denture base with metal base (Cr-Co alloy) for 3 weeks on denture stomatitis was evaluated.

Denture stomatitis was seen in 12 of 39 patients (30.8%) clinically. Although no significant relation was found statistically between the parameters investigated and the denture stomatitis, healing was determined clinically.

Key words: "Complete denture, acrylic denture base, metal denture base, Candida albicans, denture stomatitis.

Protez stomatiti, damak mukozasının üstünde veya içinden başka, protez plağı içinde de yer alabilen kandidaların çoğalması ile yakından ilgilidir (4, 6, 13, 22). Her stomatit olgusunda en az bir kandida türüne rastlanmıştır. En sık rastlanan kandida türü Candida Albicans'tır (14). C. albicans'ın doku invazyonu, güçlü toksinleri ve aşırı duyarlılık yolu ile etkili olduğu düşünülmektedir (10, 14). Kandidaların neden olduğu protez stomatitine eğilimi arttıran çeşitli sistemik koşullar bilinmektedir. Bunlar, diabetes mellitus, yetersiz beslenme, yüksek karbonhidrat alımı, antibiyotik, kortikosteroid ve immunosupresif ilaçların kullanımı, radyasyon tedavisi ve sigara kullanımı olabilir (11).

C.Albicans'ın kommensal ilişkiden parazitliğe geçişine neden olan asıl faktör konağa bağlı olarak

- 1 Doç Dr İÜ Dış Hek Fak Protetik Dış Tedavisi Anabilim Dalı
- 2 Doktora Öğ İÜ Dış Hek Fak Protetik Dış Tedavisi Anabilim Dalı
- 3 Doç Dr İÜ Dış Hek Fak Mikrobiyoloji Bilim Dalı
- 4 Prof Dr İÜ Dış Hek Fak Protetik Dış Tedavisi Anabilim Dalı

ağızda protezlerin varlığı hem kandida türlerinin artmasına hem de infeksiyon için uygun ortam oluşturur. Kötü uyumlu protezlerin travma nedeniyle *C.albicans* infeksiyonuna ortam oluşturduğu ileri sürülmüştür (10). Protezlerin gece ve gündüz sürekli kullanılmasının da üst çene protezlerinin iç yüzeyinde *C.albicans* yoğunluğunu arttırdığı saptanmıştır (2). Kötü protez temizliği ile protez stomatitinde ciddi iltihaplanma arasında anlamlı bir ilişki uzun yıllar önce gösterilmiş olmasına karşın protez bakteri plağının varlığı ancak son yıllarda dikkati çekmiştir (1).

C.Albicans'ın kommensal ilişkiden parazitliğe geçişine neden olan asıl faktör konağa bağlı olarak ağızda protezlerin varlığı hem kandida türlerinin artmasına hem de infeksiyon için uygun ortam oluşturur. Kötü uyumlu protezlerin travma nedeniyle *C.albicans* infeksiyonuna ortam oluşturduğu ileri sürülmüştür (10). Protezlerin gece ve gündüz sürekli kullanılmasının da üst çene protezlerinin iç yüzeyinde *C.albicans* yoğunluğunu arttırdığı saptanmıştır (2). Kötü protez temizliği ile protez stomatitinde ciddi iltihaplanma arasında anlamlı bir ilişki uzun yıllar önce gösterilmiş olmasına karşın protez bakteri plağının varlığı ancak son yıllarda dikkati çekmiştir (1).

Protez bakteri plağı, protez stomatitinin oluşumunda etiyolojik bir faktördür (3, 9, 12, 24). Protez stomatiti ile ilgili protez bakteri plağı hakkında az sayıda ultrastrüktür çalışması yapılmıştır. İlk çalışmada Razeck tarafından stomatitli ve stomatitsiz hastalardaki protez bakteri plaklarının diş plaklarına benzer ve esas olarak bakterilerden ibaret olduğu saptanmıştır (18). Daha sonra ise protez bakteri plağının diş plağından farklı ultrastrüktürde olduğunu ileri sürmüş ve *C.albicans*'ın diş plağında olmamasına karşın protez bakteri plağında düzenli olarak bulunduğu saptanmıştır (8).

Bu çalışmada protez stomatitinin tükürük, protez ve damaktaki lezyonlarda maya oranları, tükürük akış oranı, cinsiyet, yaş, protez yaşı ve sigara kullanımı ile ilişkileri araştırılmıştır. Ayrıca protez stomatitinin iyileşmesine akrilik protez kaide plağının metal kaide plağı (Cr-Co alaşımı) ile değiştirilmesinin etkisi incelenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Çalışma grubu: İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Kliniklerine akrilik kaide plaklı total protezlerini yenilemek üzere başvuran 37-80 yaş arası (ortalama yaş: 59), son 6 ay içinde antifungal ilaç kullanmamış ve sistemik herhangi bir rahatsızlığı olmayan 24'ü kadın 15'i erkek 39 hastadan oluşmuş-

tur. Bu hastaların 14'ü 10 yıldan fazla, 25'i 10 yıldan az bir süreden beri aynı protezlerini kullanmaktaydı. Sigara içme alışkanlığı da 14 hastada varken, 25 hastada yoktu. Hastalar yaşlarına göre;

Grup 1: 37-57 yaş arasında (n: 16)

Grup 2: 58-67 yaş arasında (n: 16)

Grup 3: 68-80 yaş arasında (n: 7) olmak üzere üç gruba ve damaklarında protez stomatit lezyonu varlığına göre;

Grup I: Damakları sağlıklı olan (n: 27)

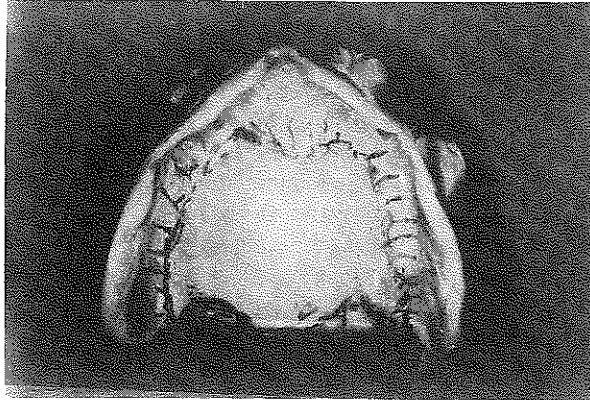
Grup II: Protez stomatit lezyonu olan (n: 12) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır.

Deney grubu: Damaklarında protez stomatiti lezyonu görülen 12 hastadan (Grup II) oluşmuştur. Bu hastaların akrilik kaide plakları, Cr-Co alaşımı kaide plakları ile değiştirilmiştir.

Akrilik Kaide Plağının Değiştirilme İşlemi: Akrilik protezlerin iç yüzeylerine, lezyonlu bölgenin sınırları sabit kalemle çizilmiş ve sert alçı* dökülerek model elde edilmiştir (Resim 1-2). Alçı model üzerine yansıyan sınırlara göre metal kaide plağı hazırlanmıştır. Öbür seans lezyon sınırları içinde kalan akrilik kaide plağı parçası protezden frezle kaldırılmış, onun dublikatı olarak önceden hazırlanan metal kaide plağı** bilinen usullerle muflada protezle birleştirilmiştir (Resim 3, 4). Aynı seans içinde tamamlanıp protezin yeniden hastaya kullanıldığı bu işlem sırasında, protez ve dokularla ilgili diğer faktörlerin ve ayrıntıların değişmemesine özen gösterilmiştir.

Resim 1-2-3-4. Mukozada protez stomatiti lezyonu bölgesindeki akrilik kaide plağının Cr-Co kaide plağı ile değiştirilmesi işlemi.

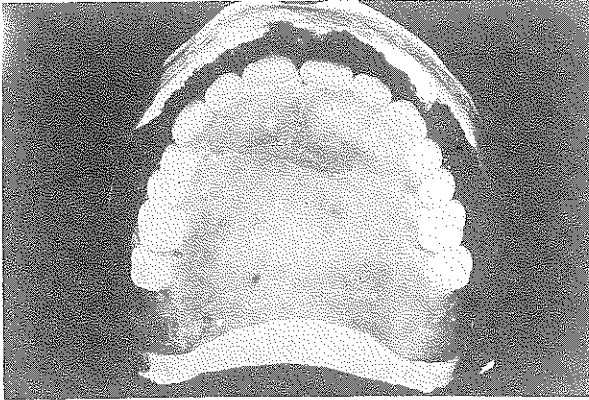
Resim 1.



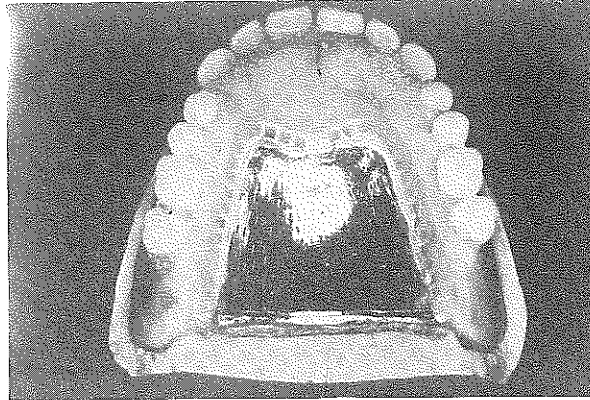
* Moldano-Bayer, Leverkusen, Germany.

** BEGO-Cobalt % 64, Cr % 28.5, Molibden %5, Si%1, Mn %1, C% 0.05.

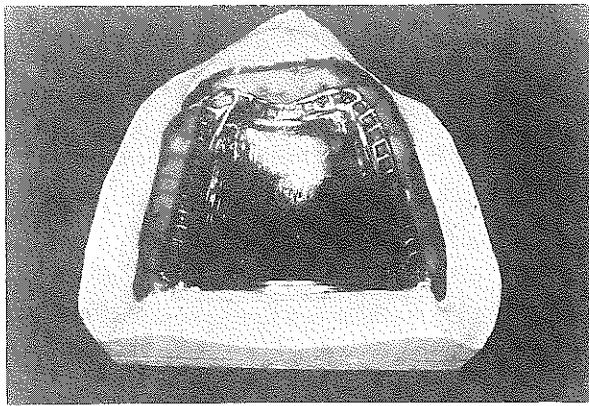
Resim 2.



Resim 4.



Resim 3.



Mikrobiyolojik Örneklerin Hazırlanması ile İlgili İşlemler: Mikrobiyolojik inceleme için tükürük örnekleri hasta protezlerini çıkardıktan sonra bir parça steril parafin 5 dakika süre ile çiğnettirilerek elde edilmiştir. Tükürükler mikrobiyoloji laboratuvarında

sabahları aynı saatte toplanmıştır. Tükürük akış oranı, 5 dakikada toplanan tükürüğün ml'sine göre saptanmıştır.

Deney grubundaki 12 protez stomatitli hastadan eküvyonlarla biri damak mukozasından ve diğeri üst protezin ölçü yüzeyinden olmak üzere iki örnek daha alınmıştır. Bu örnekler akrilik kaide plağının metal plağa değiştirilmesinden sonra birer hafta ara ile 3 kez yinelenmiştir. Eküvyonla alınan örnekler 4.5 ml transport besiyeri RTF⁽²¹⁾ içeren tüplere aktarılmıştır. Tükürük ve eküvyonla alınan örnekler Sabouraud dekstroz agarlı petrilere ekilmiştir. Petride 37°C de 48 saat inkübasyon sonunda oluşan mantar kolonileri sayılarak örneğin ml'sindeki mantar yoğunluğu cfu (Colony forming units) olarak değerlendirilmiştir.

İstatistiksel İnceleme:

İstatistiksel analiz SPSS (Statistical Pockage for the Social Sciences) kullanılarak yapılmıştır. Tüm gruplara Wilcoxon testi uygulanmıştır.

Tablo I. Tükürük maya sayılarının hastaların yaş grupları ve protez stomatitinin varlığına göre dağılımı

Tükürüğün ml'sindeki maya sayısı	Hasta Sayısı	%	Hastaların Yaş Grupları			Damak Stomatit	
			1 37-57	2 58-67	3 68-80	Yok	Var
0	11	28.2	9	1	1	8	3
10 ³	5	12.8	3	1	1	2	3
10 ³ -10 ⁵	16	41	6	7	3	14	2
10 ⁵	7	17.9	2	1	4	3	4
Toplam	39		16	16	7	27	12
median cfu	0.01x10 ⁵					0.25	0.27
mean cfu	3.3x10 ⁵						

Tablo II. Tükürükte maya varlığı ile protez stomatiti ilişkisi

Tükürükte maya varlığı	Damak bölgesinde protez stomatiti		Toplam	%
	Yok	Var		
Üreme yok	8	3	11	28.2
Üreme var	19	9	28	71.8
Toplam	27	12	39	100

(p>0.05) Anlamlı değil

Tablo III. Tükürük akış oranı ile protez stomatiti arasındaki ilişki

Tükürük akış oranı/5 dak.	Damak bölgesinde protez stomatiti		Toplam
	Yok	Var	
<5 ml	14	7	21
>5 ml	13	5	18
Toplam	27	12	39

(p>0.05) Anlamlı değil

Tablo IV. Cinsiyet ile protez stomatiti ilişkisi

Cinsiyet	Damak bölgesinde protez stomatiti		Toplam	%
	Yok	Var		
Kadın	15	9	24	61.5
Erkek	12	3	15	38.4
Toplam	27	12	39	100

(p>0.05) Anlamlı değil

Tablo V. Yaş grupları ile protez stomatiti ilişkisi

Yaş grubu	Damak bölgesinde protez stomatiti				Toplam
	Yok	%	Var	%	
30-57	12	44.4	4	33.3	16
58-67	11	40.7	5	41.6	16
68-80	4	14.8	3	25	7
Toplam	27		12		39

(p>0.05) Anlamlı değil

Tablo VI. Protez yaşının protez stomatiti ile ilişkisi

Protez yaş	Damak bölgesinde protez stomatiti				Toplam
	Yok	%	Var	%	
<10	19	70.3	6	50	25
>10	8	29.6	6	50	14
Toplam	27		12		39

(p>0.05) Anlamlı değil

Tablo VII. Sigara kullanımı ile protez stomatinin ilişkisi

Sigara içme alışkanlığı	Damak bölgesinde protez stomatiti				Toplam
	Yok	%	Var	%	
Yok	18	72	7	28	25
Var	9	64.3	5	35.7	14
Toplam	27		12		39

(p>0.05) Anlamlı değil

Tablo VIII. Akrilik kaide plağının metal kaide plağı ile değiştirilmesinden önce(1) ve sonra (2) tükürükte (T), protezde (P) ve damaktaki (D) mayaların sayıları

İstatistik değerlendirme	(n: 12 cfu/ml)		(n: 12 cfu/ml)		(n: 2 cfu/ml)	
	T ₁	T ₂	P ₁	P ₂	D ₁	D ₂
Ortalama	8.8x10 ⁵	5.6x10 ⁵	8x10 ³	1x10 ⁴	8.8x10 ³	5.9x10 ³
S.D.	2.4x10 ⁶	7.9x10 ⁵	1.7x10 ⁴	1.3x10 ⁴	1.8x10 ³	1.1x10 ⁴
Median	2.7x10 ⁴	1.3x10 ⁵	2x10 ³	4.6x10 ³	10	7.5x10 ²
Min.alan	0	0	0	0	0	0
Max.alan	8.7x10 ⁶	2.2x10 ⁶	5.1x10 ⁴	4.3x10 ⁴	6.4x10 ³	3.9x10 ⁴

T: Tükürük, P: Protez, D: Damak

1: Akrilik kaide plağında, 2: Metal kaide plağında

Tablo IX. Akrilik kaide plağının metal kaide plağı ile değiştirilmesinin tükürük artış oranı ile ilişkisi

Tükürük akış oranı/5 dk	Önce n:12	Sonra n: 12
<5 ml	7	9
>5 ml	5	3

(p>0.05) Anlamlı bulunmamıştır.

BULGULAR

Çalışma grubunda 39 hastadan damak mukozası incelenerek saptanan lezyonlar Newton sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. Buna göre 39 hastanın 12'sinde (% 30.8) protez stomatiti belirlenmiştir. Hastalarından birinde lokalize basit, altısında yaygın basit, beşinde granüler tip stomatit lezyonları saptanmıştır.

Hastaların tükürük ml'sindeki maya sayıları ile yaş grupları ve protez stomatiti arasındaki ilişkiler Tablo I'de gösterilmiştir. Toplam 39 hastadan 28'inin tükürüğünde maya saptanmıştır (%71.8). Tükürüğünde maya saptanmayan 11 hastadan üçünde protez stomatiti görülmüştür (Tablo II). Protez stomatiti ile tükürük maya varlığı arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır (Tablo III).

Protez stomatitinin cinsiyet ile ilişkisi Tablo IV'de, yaş grupları ile ilişkisi Tablo V'de, protez yaşı ile ilişkisi Tablo IV'de, sigara içme alışkanlığı ile ilişkisi Tablo VII'de gösterilmiş ve hiçbirisi anlamlı bulunmamıştır.

Damak bölgesinde protez stomatiti olan 12 hastanın akrilik protez kaide plağının metal kaide plağına değiştirilmesi öncesi ve sonrasında tükürük, protez ve damaktaki maya sayılarının dağılımı Tablo VIII'de özetlenmiştir. Önceki ve sonraki değerler arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

Üç hafta süren klinik gözlemlerde ise lezyonların tümünün iyileştiği saptanmıştır. Protez kaide plağının değiştirilme işlemi öncesi ve sonrasında tükürük akış oranındaki değişiklikler Tablo IX'da gösterilmiş ve ilişki anlamlı bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Protez kullananlar arasında protez stomatiti prevalansının %9-97 arasında değiştiği bildirilmiştir (1, 5). Bu büyük değişiklik protez stomatitinin tanı kriterleri ve seçilen hasta gruplarının farklılığından ötürüdür.

Çalışmamızda protez stomatit prevalansı 39 hastada %30.8'dir. Hem protezli hem protezsiz dişsiz ağızlarda mayaların kommensal olarak varlığı uzun süredir bilinmektedir. Maya taşıyıcılığının erişkinlerin %3 ile %77'si gibi oldukça geniş bir aralıkta değiştiği bildirilmiştir (1, 5). Çalışmamızda 39 hastada maya taşıyıcılığı (28/39) %71.8'dir. Protez stomatitli 12 hastadan dokuzunda (%75) maya kültürü pozitif bulunmuştur.

Demir, fosfat ve vitamin B12 eksiklikleri gibi beslenme faktörleri, malign hastalıklar, diyabet, antibiyotik ve steroid tedavisi ve sigara içmenin ağız florasında kanıda türlerinin yerleşmesini etkilediği bilinmektedir (1, 11, 17). Mayaların ağızda yerleşim yeri genellikle üst damak ve protezlerin ölçü yüzeyidir. Son yıllarda ABO kan gruplarının protez stomatitinin etiyolojik faktörlerinden birisi olduğu ve özellikle O kan grubu protez kullananların protez stomatitine daha duyarlı oldukları anlaşılmıştır (16).

Cumming ve arkadaşları (5), 121 yaşlı dişsiz hasta grubunda protez stomatiti prevalansının %54 olduğunu bildirmişler ve çalışmamızdaki gibi farklı yaş grupları ile protez stomatiti arasında ilişki saptamamışlardır. Bu saptama, yaş arttıkça protez stomatitine eğilimin arttığına ilişkin genel kanının tersine bir durumdur. Bu çalışmadaki(5) hastaların yaşları 61-99 arasında, ortalama 81.5'dir, oysa çalışmamızda ortalama yaş 59'dur.

Çalışmamızda protez stomatiti ile tükürükte maya üremesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Cumming ve arkadaşları damakta maya varlığı ile protez stomatiti arasında anlamlı bir ilişki gözlemişlerdir(5).

Sigara içenlerde içmeyenlere göre tükürük C.albicans sayısının iki katı olduğu bildirilmiştir(17). İçilen sigara sayısındaki artışa paralel olarak protez stomatiti görülme olasılığı arasında artış olduğu saptanmıştır(17). Çalışmamızda sigara içme ile protez stomatiti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Protez stomatitinin daha çok kadınlarda görüldüğü bildirilmekle birlikte her iki cinsiyette de eşit olduğuna ilişkin bildiriler de vardır (1, 5, 17, 24). Çalışmamızda protez stomatitli hastaların dokuzu kadın üçü erkekti ve cinsiyet ile protez stomatiti arasında ilişki anlamlı değildir.

Protez stomatitinin etiyolojik faktörleri arasında protez bakımı, protez yaşı ve gece gündüz sürekli takılması da vurgulanmaktadır (20, 22, 23, 24). Çalışmamızda protez yaşı ile stomatiti arasında ilişki bulunmamıştır.

C.albicans üremesini artıran sistemik faktörlerden birisi olan xerostominin tükürük akış oranını azaltan, *C.albicans* üremesini artıran bir etken olduğu bilinmektedir (1). Aslında üst çene total protezi, tükürüğün damak dokularını yıkamasına bir engel oluşturur. Tükürük akış oranındaki artışın damakta mayaya bağlı stomatitlerin iyileşmesine etkisi sınırlanır. Çalışmamızda protez kaide plağının metale değiştirilmesi ile tükürük akış oranında anlamlı bir değişim olmamıştır.

Protez bakteri plağı ile ağız patolojisi arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir (4, 6, 13, 22). Protez bakteri plağının protez stomatitlerinin etiyolojilerinden biri olduğu ve çok miktarda mikroorganizma içerdiği ve bu mikroorganizmaların içinde özellikle mayaların stomatit oluşumunda etken olduğu gözlenmiştir (4, 22). Protez bakteri plağı birikiminin kontrolünün ağız mukozasının sağlığı için gerekli olduğu vurgulanmıştır (1). Protez stomatitlerin hasta tarafından protez bakteri plağının protezin ölçü yüzeyinden etkin biçimde uzaklaştırılması ve günde 6-8 saat protezi çıkarmakla önenebileceği belirtilmiştir (2). Ayrıca, bakteri plağının tutunmasını azaltmak için protez kaide plağının pürüzsüz yüzeyli olması gerektiği de vurgulanmıştır (12, 22).

Günümüzde en yaygın kullanılan protez kaide materyali akrilik reçinelerdir. SEM çalışmaları (8) akrilik kaide plaklı protezlerin ölçü yüzeylerinin bakteri plağı birikimi için uygun kreterler ve çukurcuklar içeren çok düzensiz yüzeyler olduklarını göstermiştir. Herhangi bir SEM çalışması olmamasına karşın akrilik (polymethymetacrylate) kaide materyallerine göre Vinyl kaide plaklarının daha dokuya uyan (tissuephile) yapıda olduğu ileri sürülmektedir (7). Yavuzyılmaz ve arkadaşlarınınca yapılan, total ve parsiyel protezli hastalarda akrilik protezlilere göre daha az oranda kandida görülmüştür.

Metal kaide plaklı protezlerin bakteri plağı birikimine bağlı stomatitlerin önlenmesi için bir alternatif uygulama olup olamayacağını araştırdığımız bu çalışmada; damak bölgesinde protez stomatiti olan 12 hastanın akrilik protez kaide plağının metal kaide plağına değiştirilmesinden sonra stomatit lezyonlarının tümünde belirgin bir klinik iyileşme olduğu gözlenmiştir.

Farklı protez kaide plak materyalleri ile protez stomatitinin önlenmesi hakkında bu çalışmanın protez bakteri plaklarının nicel ve nitel yapılarının incelenmesiyle sürdürülmesi gerekli görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Arendorf TM, Walker DM. Denture Stomatitis a review. *J Oral Rehabil* 1987; **14**: 217-27.
2. Arendorf TM, Walker DM. The prevalence and intra-oral distribution of candida albicans in man. *Arch Oral Biol* 1980; **25**: 1-10.
3. Bergendal T, Isacsson G. A combined clinical mycological and histological study of denture stomatitis. *Acta Odontol Scand*, 1983; **41**: 33-44.
4. Catalan A, Herrera R, Martinez A. Denture plaque and palatal mucosa in denture stomatitis: Scanning electron microscopic and microbiologic study. *J Prosthet Dent* 1987; **57**: 581-6.
5. Cumming CG, Wight C, Blackwell CL, Wray D. Denture stomatitis in the elderly. *Oral Microbial Immunol* 1990; **5**: 82-5.
6. Davenport JC. The oral Distribution of candida in denture stomatitis. *Brit Dent J* 1970; **129**: 51.
7. Eglitis HI, Malone WF, Tolo PD, Gerhard R. The presence of immunoglobulin IgG and Complement factor C3 in inflammatory papillary hyperplasia associated with maxillary dentures. *J Prosthet Dent* 1981; **46**: 201-12.
8. Frank RM, Steuer P. Transmission electron microscopy of plaque accumulations in denture stomatitis. *J Prosthet Dent* 1985; **53**: 115-24.
9. Hatton E, Gogan MDC, Hatton MN. Common Oral Conditions in the Elderly. *AFP* November. 1989; **40**: 149-62.
10. Johansen AC, Isacsson G, Nilsen R, Bergendal T. In situ characterization of the inflammatory cell infiltrates of hyperplastic denture stomatitis *Acta Odontol Scand* 1986; **44**: 185-92.
11. Jorgenson EB, Bertram U. Denture Stomatitis. I. The etiology in relation to trauma and infection. *Acta Odontol Scand* 1970; **28**: 71-92.
12. Jorgensen EB, Kaaber S. Clinical effects of glazing denture acrylic resin bases using an ultraviolet curing method. *Scand J Dent Res* 1986; **94**: 569-574.
13. Koopmans ASF, Kippow N, Graft J. Bacterial involvement in Denture induced stomatitis. *J Dent Res* 1980; **22**: 1246-50.
14. McCreight MC, Warnock DW, Watkinson AC. Prevalence of different strains of candida albicans in patients with denture-induced stomatitis. *Sabouraudia* 1983; **22**: 83-5.

15. Morimoto K, Kihara A, Suetsugu T. Clinicopathological study on denture stomatitis. *J Oral Rehabil* 1987; 14: 513-22.
16. Nikawa H, Kōtoni H, Sadamori S, Hamada T. Denture stomatitis and ABO blood types. *J Prosthet Dent* 1991; 66: 391-4.
17. Oliver DE, Shillitoe EJ. Effects of smoking on the prevalence and intraoral distribution of candida albicans. *J Oral Pathol* 1984; 13: 264-70.
18. Razeq MKA, Shaaban NA. Histochemical and histopathologic studies of alveolar mucosa under complete dentures. *J Prosthet Dent* 1978: 39-29.
19. Santarpia RP, Renner RR, Pollock JJ, Gwinnett AJ. Model system for the in vitro testing of a synthetic histidine peptide against candida species grown directly on the denture surface of patients with denture stomatitis *J Prosthet Dent* 1988; 60: 62-70.
20. Santarpia RR, Pollack JJ, Renner RR, Spiechowicz E. An in vivo replice metod for the site-specific detection of Candida albicans on the denture surface in denture stomatitis patients: Correlation with clinical disease, *J Prosthet Dent* 1990; 63:Ş 437-43.
21. Syed SA, Loesche WJ. Survival of human dental plaque flora in various transport media. *Appl Microbiol*, 1972; 24: 638-44.
22. Tarbet WJ. Denture plaque. Quiet destroyer *J Prosthet Dent* 1982; 48: 647-52.
23. Thomas CJ, Kotze TJvW, Nash JM. Papillarity of the palatal mucosa. *J Oral Rehabil* 1985; 18: 431-97.
24. Vigild M. Oral mucosal lesions among institutionalized elderly n Denmark, *Com Dent Oral epidemiol* 1987; 15: 309-13.
25. Yavuzylmaz H, Yumul Ç, Mısırlıgil A, Can G. Metal ve akrilik kaideli protezlerin aerop bakteriler yönünden etkinliklerinin kıyaslanması, *AÜ Diş Hek Fak Derg* 1981; 8: 2-3.

Yazışma adresi:

*Dr. Tayfun Bilgin
İ Ü Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
34390 Çapa - İstanbul*