

BUKKAL FLANGE OBTURATÖRLERDE AKRİLİK REÇİNE YÜZEYLERİ ÜZERİNDE MONOPOLY TABAKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Emel Derviş¹ Dilek Yaylalı²

Yayın kuruluna teslim tarihi : 27.5.1997

Yayına kabul tarihi : 7.11.1997

Özet

Bukkal-flange obturatörlerinin açık bulbunda bulbun iç yüzeylerini cilalamak hemen hemen olanaksızdır. Kolaylıkla temizlenemediğinden açık bir bulb ağız-burun sekresyonlarının ve ağızdan sızan likitlerin birikimine yol açar. Bu nedenle bübta biriken ağız ve burun sekresyonları kolaylıkla temizlenemez. Daha düzgün yüzeyler elde etmek için açık bulbun cilalanamayan yüzeylerine monopoly uygulanması önerilir. Bu çalışmada, bukkal-flange obturatörlerinin açık bulbunda monopoly uygulanmasının mikroorganizma tutuculuğuna etkisi *Candida albicans* kullanılarak araştırılmıştır. Monopoly örtülü örneklerde *Candida albicans*'m daha az tutunduğu gözlenmiştir. Elde edilen istatistiksel sonuçlara göre mekanik cilalanmanın yapılamadığı akrilik reçine yüzeylerine monopoly uygulanması bir alternatif olarak önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Bukkal-flange Obturatör, Monopoly, *Candida albicans*.

GİRİŞ

Habis veya selim bir neoplazmanın cerrahi olarak çıkarılmasına veya travma ve osteomyelit türü hastalıklardan sonra ortaya çıkan defektlere "kazanılmış çene defektleri" adı verilir (1,3,6). Kazanılmış sert damak defektleri, bukkal-flange yada hollow-bulb obturatörlerle restore edilir. Obturatör protezlerde defekt bölümüne rastlayan kısmın kapalı olmadan imal edildiği protezlere bukkal-flange obturatörleri denilir (2,4,8,9).

Bukkal-flange obturatörleri fonksiyon, defekti kapatma, hafiflik, retansiyon, stabilite, konuşma problemlerinin elimine edilmesi açısından diğer obturatör tiplerine göre daha olumlu özellikler taşımaktadır (7,8). Bu obturatörlerin ya-

EVALUATION OF MONOPOLY COATING ON ACRYLIC RESIN SURFACES IN THE BUCCAL-FLANGE OBTURATOR

Abstract

In an open bulb of a buccal flange obturator, it is almost impossible to polish the inner surface of the bulb. Because it cannot be cleaned easily, an open bulb tends to accumulate oral and nasal secretions and liquids seeping oral cavity. To obtain a smoother surface, it is suggested that monopoly be applied on the unpolished surfaces of the open bulb. In this study, the effect of a monopoly coating on microorganisms retention of acrylic resin surfaces in the buccal-flange obturator was evaluated. As a result of our study, it has been established that acrylic resin is found to have more microorganisms adhered to it than monopoly coated acrylic resin.

Key words: Buccal-flange Obturator, Monopoly, *Candida albicans*.

pımı daha kolay olmakla birlikte açık bulbların iç yüzeylerinin cilası mekanik olarak imkansızdır. Daha düzgün yüzeyler elde etmek amacıyla açık bulbun cilalanamayan iç yüzeylerine monopoly maddesi uygulanabilir (2,4).

Monopoly, on kısım sıcak şeffaf metil metakrilat toz ve bir kısım otopolimerizan şeffaf ortodontik metil metakrilat likitinin karıştırılarak 54.4°C (130°F)lik su banyosunda koyulaştırılmasıyla elde edilir. Şurup kıvamına getirilmiş monopoly maddesi bukkal-flange obturatörlerinin iç yüzeylerine bir fırça yardımıyla sürülür ve 50-60 wattlık lamba altında dört-beş dakika tutularak kurutulması sağlanır. Bu işlem üç defa tekrarlanır (6).

Bu çalışmada, bukkal-flange obturatörleri-

1 Dr., İ.Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

2 Prof. Dr. İ.Ü. Hek. Fak. Mikrobiyoloji Bilim Dalı

nin açık bulblarının iç yüzeylerine monopoly uygulanmasının mikroorganizma tutuculuğu üzerine etkisi araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Standart akrilik reçine örneklerini hazırlamak amacıyla metal kalıplar hazırlanmıştır. Bayer firmasına ait Meliodent'in toz ve likitinin karıştırılmasıyla elde edilen hamur kıvamındaki karışım metal kalıplar içine konarak 25 dakika pişirilmiştir. Yirmi adet akrilik reçine örneği hazırlanmış ve onar adetlik iki gruba ayrılmıştır. Monopoly örtülü örnekler, bir gruptaki on adet standart akrilik reçine örneğinin monopoly tabakası ile örtülmesi sonucu elde edilmiştir. Monopoly maddesi Bayer Firmasının Fortex isimli malzemesinin bir kısım sıcak şeffaf metil metakrilat tozu ile on kısım otopolimerizan şeffaf ortodontik metil metakrilat likitinin karıştırılmasıyla elde edilmiştir. Cam bardak içinde karıştırılan toz ve likit 54,4°C su banyosunda on dakika tutularak koyulaştırılmıştır. Monopoly bir fırça yardımıyla akrilik reçine örneklerinin üzerine sürülmüş ve örnekler 60 wattlık lambanın altında tutularak monopoly maddesinin kurumayı sağlanmıştır. Bu işlem üç defa aynı şekilde tekrarlanmıştır (6). Hazırlanan standart akrilik reçine ve monopoly örtülü akrilik reçine örnekler 10 gün oda sıcaklığı ve rutubetli ortamda bekletilmiştir. Tüm örnekler 120°C de 1 atm. basınçta cam kavanozlar içinde otoklavda steril edilmiştir.

100 ml.lik Fluid Sabouraud Medium (Difco) sıvı besiyeri içine İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kültür Koleksiyonları Merkezinden sağlanmış olan Candida albicans (ATCC 10231) bir öze olarak ekilmiştir. Bu sıvı besiyeri 37°C de 24 saat bekletildikten sonra 10 ml.lik miktarlarda santrifüj tüplerine konulmuştur. Tüpler 20 dakika santrifüj edilmiş ve dibe çöken Candida albicans çökeltilisi bir tüpte toplanmıştır. 10 ml.lik serum fizyolojik içine 0,1 ml. Candida albicans konulmak şartıyla 30 ml. C. albicans süspansiyonu hazırlanmış ve petri kutuları içine yerleştirilmiş örnekler üzerine dökülmüştür. Petri kutuları bir saat oda sıcaklığında bekletildikten sonra her bir örnek 10 ml.lik serum fizyolojik içeren beş ayrı tüpte yıkanmış ve 100 ml.lik serum fizyolojik içeren cam balonlar içine koyularak örnek yüzeyine tutunmuş mayaların dökülmesi ve homogen olarak sıvıya dağılması amacıyla bir dakika

Vortex Mixer'de çalkalanmıştır. Elde edilen homogen maya süspansiyonu 9,9 ml. serum fizyolojik içine 0,1 ml. konmak suretiyle sulandırılmıştır. Sulandırmadan 0,1 ml. alınarak Sabouraud Dextrose Agar (Difco) besiyerlerine ekilmiştir. Etüvde 24 saat bekletildikten sonra katı besiyerlerinin yüzeyinde oluşan maya kolonileri sayılmıştır (11).

BULGULAR

Çalışmamız, monopoly örtülmüş ve örtülmemiş akrilik reçine örneklerinin üzerinde Candida albicans tutuculuğunu saptamak amacıyla standart mikrobiyolojik yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Monopoly örtülmüş ve örtülmemiş örneklerden Sabouraud Dextrose Agarma ekilen ve etüvde inkübasyonları sonucu sayımları gerçekleştirilen Candida albicans miktarları Tablo 1 de verilmiştir. Elde edilen koloni sayım sonuçları t-testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda, monopoly örtülmüş ve örtülmemiş akrilik reçine örneklerin istatistiksel karşılaştırılmaları sonucunda, Candida albicans'ın monopoly örtülmüş örneklerin üzerinde daha az tutunduğu gözlenmiştir (t=8, 12; p<0,001).

TARTIŞMA

Obturator protezlerin kullanımında dikkate alınması gereken önemli problemlerden biri de ağız ve burun sekresyonlarının birikmesi ve bun-

Tablo 1. Monopoly örtülmüş ve örtülmemiş akrilik reçine örneklerinin herbirine yayılan Candida albicans kolonilerinin sayısı ve istatistiksel sonuçlar

Örnek No	Monopoly Örtülmüş	Monopoly Örtülmemiş
1	22	53
2	16	41
3	39	85
4	35	76
5	21	61
6	17	68
7	22	55
8	21	58
9	27	56
10	20	47
m	24	59
sd	7,46	12,58

t: 8,12 (p<0,001)

larm iyi temizlenmemesi sonucunda plak birikimine ve kokuya neden olmasıdır (2,4).

Bukkal-flange obturatörlerinin açık bulbunda ağız içinden sızan likitlerin ve burun sekresyonlarının birikimi daha kolaydır. Bu da açık bulbta plak birikimine ve sonucunda koku oluşmasına neden olabilir. Araştırmacılar, drenaj için obturatörün yanak yüzeyi ile bulbun inferior-lateral zemini arasında küçük bir diğonal açıklığın yapılmasını önermektedirler. Bununla birlikte cilalı bir iç yüzey ihtiyacı yine de elimine edilememektedir (2,4).

Bukkal-flange obturatörlerinin açık bulblarının iç yüzeylerinde daha düzgün yüzeyler elde etmek amacıyla monopoly maddesinin kullanımı bir alternatif olarak önerilmektedir (3,6). Literatürler tarandığında monopoly yapımı ve uygulanması ile ilgili çalışmalar olmasına karşın monopoly kullanımının etkileri iyi bir şekilde dökümanete edilememiştir.

Maksiller rezeksiyon sonrası radyoterapi gören hastalarda tükürük akışkanlığı azaldığı gibi, ağız florasındaki mikroorganizmalar nicelik ve nitelik açısından uzun süreli değişikliklere maruz kalırlar. Bu hastalarda, pH düşük olduğundan asidojen cinsi mikroorganizmaların sayısı, özellikle maya popülasyonu artar. Bu nedenlerle obturatör protezler yapılırken oldukça uyumlu protezlerin yapılması ve protetik yüzeylerin mümkün olduğunca düzgün hazırlanması istenir (4,7).

Çalışmamızda, bukkal-flange obturatör yapımında kullanılan üniversal bir diş materyali olan akrilik reçine ve yeni bir astar maddesi olarak önerilen monopoly üzerine *Candida albicans* yapışması değerlendirilmiştir. Mikroorganizma kültürü içinden alınan modeller beş kez yıkandıktan sonra üzerinde yaşayan mikroorganizma sayısı

standart mikrobiyolojik yöntemler kullanarak saptanmıştır (5,11).

Aslan ve arkadaşları (3), *Escherichia coli* ile bulaştırılmış monopoly örtülmüş ve örtülmemiş akrilik reçine yüzeylerinde yıkanabilirlik ve mikroorganizma retansiyonunu araştırmışlar, monopoly örtülmüş örneklerde daha az mikroorganizma tuttuğunu saptayarak mekanik cilalamanın sağlanamadığı bukkal-flange obturatörlerinin açık bulblarının iç yüzeylerinde monopoly uygulanmasını önermişlerdir.

Gardner ve Parr (6), tedavi obturatör protezlerinin altında bir kaç hafta süreyle kullanılan geçici yumuşak astar maddelerinin, daha uzun süreli kullanılmak istendiklerinde üzerlerine monopoly maddesinin ilave edilmesinin maya ve bakteri üremesini azalttığını, hatta bu maddelerin ömrünü uzattığını bildirmişlerdir.

Oküler protezlerde irisin göz defekti içine doğru genişletilmesi akrilik reçine ile sağlanır. Beumer (4), bilinen yöntemeye uygun olarak bir fırça ile irise monopoly uygulanmasını tarif etmiştir ve monopoly kullanılmasıyla iris ve akrilik reçinenin göz sekresyonlarından daha az etkilendiğini bulmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada, bukkal-flange obturatörlerinin açık bulbunda monopoly uygulanmasının mikroorganizma tutuculuğuna etkisi *Candida albicans* kullanılarak araştırılmıştır. Monopoly örtülü örneklerde *Candida albicans*'m daha az tuttuğu gözlenmiştir. Elde edilen istatistiksel sonuçlara göre mekanik cilalamanın yapılamadığı akrilik reçine yüzeylerine monopoly uygulanması bir alternatif olarak önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Anđ Ö: Ağız Mikrobiyolojisi İÜ İstanbul Tıp Fakültesi Yayınları 3. Baskı İstanbul, 1981.
2. Aramany MA, Myers EN: Prosthetic reconstruction following resection of the hard and soft plate. *J Prosthet Dent* 1978; 40:173-174.
3. Aslan Y: Monopoly coating on acrylic resin surfaces: A bacteriologic study. *J Prosthet Dent* 1990; 63:478-481.

4. Beumer J III, Curtis TA, Firtel DN: Maxillofacial Rehabilitation. *St. Louis CV Mosby Co* 1979.
5. Bilgehan H: "Klinik Mikrobiyolojik Tam, I Baskı" kitabında s. 106-134 Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi İzmir 1992.
6. Gardner LK, Parr GR: Extending the longevity of temporary soft liners with a monopoly coating. *J Prosthet Dent* 1990; 63:325-331.

7. Hildstad P: Prosthetic reconstruction following maxillectomy. *J Prosthet Dent* 1973; 30:637-640.

8. Oral K: Construction of a buccal-flange obturator. *J Prosthet Dent* 1979; 41: 1993-1997.

9. Oral K, Aramany MA, Mc Williams BJ: Speech intelligibility with the buccal flange obturator. *J Prosthet Dent* 1991; 65:658-661.

10. Samaranayake LP, Mac Farlane TW: An invitro study of the adherence of *Candida albicans* to acrylic surfaces. *Archs Oral Biol* 1980;25: 603-609.

11. Unat EK: Genel Tıp Mikrobiyolojisi ve İnfeksiyon Hastalıkları. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları İstanbul, 1980.

Yazışma adresi:
Dr. Emel Deroiş
İ.Ü. Sağlık Hizmetleri
Meslek Yüksek Okulu
34390 Çapa - İstanbul