

ÇEŞİTLİ KAVİTE LAKLARININ AMALGAM DOLGULARDAKİ
KENAR SIZINTISINI AZALTMADAKİ ETKİNLİKLERİ
— BİR İN VİVO ARAŞTIRMA —

Arş. Gör. Dr. Işın ULUKAPI*

ÖZET

Bu çalışmada 60 adet çürüksüz 1. sütünuz dişinde açılan Black 1. sınıf kaviteelerde üç adet kavite lakının amalgam dolgularda görülen kenar sızıntısını azaltmadaki etkinlikleri in vivo olarak araştırıldı. Dişler 1 aylık süre sonunda çekilerek hazırlanan preparatlar floresan mikroskopunda incelendi ve istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çalışma sonuçlarına göre kavite laklarının kenar sızıntısını istatistiksel olarak anlamlı derecede azalttığı belirlendi.

Anahtar Kelimeler : Kenar sızıntısı, kavite lakları.

SUMMARY

THE EFFICIENCY OF DIFFERENT CAVITY VARNISHES IN
PREVENTING THE MARGINAL LEAKAGE OF AMALGAM
FILLINGS

— an in vivo study —

In this study the effect of three different cavity varnishes on marginal leakage of amalgam fillings in investigated in vivo. For

İ.Ü. Dişhek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı.

this reason 60 noncarious deciduous premolars with Black I cavities were used. After 1 month the teeth were extracted and investigated under fluorescent microscope and evaluated statistically.

Results showed that the use of cavity varnishes reduced the microleakage significantly.

Key words : Marginal leakage, cavity varnishes.

GİRİŞ

Amalgam dolgularda gözlenen kenar sızıntısı günümüzde de sorun olmaya devam etmektedir.

Kenar sızıntısı ağız sıvıları ve bakterilerin kavite duvarı ve dolgu arasından sızması olarak tanımlanır ve pulpanın iritasyonuna ve uzun sürede de sekonder çürüklere yol açabilir (8, 11, 15).

Kavite laklarının kenar sızıntısı üzerine olan etkileri bir çok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Özellikle çift kat halinde uygulanan kavite laklarının kenar sızıntısını belirgin şekilde azalttığı bildirilmiştir (3, 14).

Yapılan çalışmaların çoğu in vitro şartlarda gerçekleştirilmiştir.

in vivo araştırmalar ise daha az sayıdadır ve genellikle hayvan çalışmaları olarak düzenlenmiştir (1, 14).

İnsan dişlerinde yapılan in vivo çalışmaların çok az olmasının nedeni araştırma sonunda kenar sızıntısı değerlendirmesinin yapılabilmesi için dişlerin çekilmesi zorunluluğunun olmasıdır. Ancak çekilmelerinde sakınca bulunmayan dişler örn. ortodontik nedenlerle çekimine karar verilmiş küçükazı dişleri ya da yerine yer tutucu konulabilecek süt dişleri in vivo araştırmalarda kullanılabilir. Yalnızca hayvan dişlerinde yapılan çalışmaların klinik açıdan yeterli bilgi veremediği bildirilmiştir (1). Ayrıca in vivo ve in vitro çalışma sonuçlarının birbiri ile uyumlu (1, 9, 10) ya da farklı sonuçlar verdiğini bildiren çeşitli çalışmalar vardır (8, 15, 16).

Bu çalışmanın amacı üç farklı kavite lakının üst dişlerinde açılan 1. sınıf kavitelere uygulandığında amalgam dolgulardaki kenar sızıntısına etkilerini in vivo olarak incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 8-10 yaş grubundaki genel sağlık durumları iyi olan 28 kız ve 17 erkek çocuğun 60 adet çürüksüz alt ve üst 1. sütazı dişlerinde in vivo olarak gerçekleştirildi.

Periapikal radyografiler yardımı ile kök rezorbsiyonu ilerlemiş olan süt dişleri seçildi. Seçilen dişlerin okluzal yüzlerinde aera-törle, tersine konik elmas frez kullanılarak (HI-DI Diamonds 531) su spreyi altında 4 mm uzunluk 2 mm en ve derinlikte Black 1. sınıf kaviterler açıldı.

Dişler her biri 15 örneklilik 4 grup halinde hazırlanarak incelendi.

1. Grup : Kaviterler su ile yıkanıp kurutuldu ve pamuk tamponlarla tükürükten korundu ve «Dentin Adhesit» (Vivadent Schaan Liechtenstein) seti içinde bulunan «Ahidron» ile silindi, kavite taban ve duvarlarına küçük bir fırça ile iki kat «Dentin Adhesit» uygulandı. Her katın kuruması için firma önerisine uygun olarak 1 dakika süre ile beklendi ve amalgam ile restore edildi. Okluzyon kontrol edildikten sonra fazlalıklar alındı ve yüzey en son ıslak pamukla düzeltildi.

2. Grup : Kavitelere «Cavi-Line» (Caulk - Dentsply - USA) uygulandı. Her katın kuruması için 20 saniye süre ile beklendi ve amalgam dolgular yerleştirilip düzeltildi.

3. Grup : Kavitelere «Kavite - Lak» (Stomatic - Türkiye) uygulandı, her katın kuruması için 10 saniye beklendi ve amalgam dolgular yerleştirilip düzeltildi.

4. Grup : Kontrol grubu olarak hazırlandı ve kaviterler kavite lakı uygulanmaksızın amalgam ile dolduruldu ve düzeltildi.

KAVİTE LAKLARININ KENAR SIZINTISINA ETKİLERİ

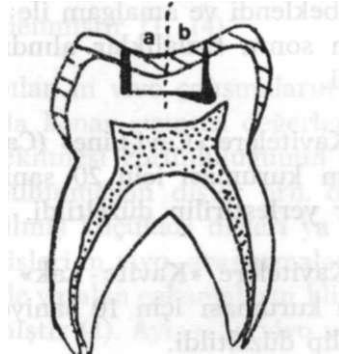
Bütün gruptaki dolgular 2 gün sonra cilalandı. Dolguların yerleştirilmesinden bir ay sonra dişler lokal anestezi altında çekildi, pomza ile fırçalanarak temizlendi ve serum fizyolojik içine konuldu. Daha sonra kenar sızıntısı değerlendirmesi yapmak için dişler hazırlandı. Bunun için dişlerin kron ve kök bölümleri dolgu yüzeyi ve dolgu çevresindeki mine yaklaşık 1 mm kalınlıkta açıkta kalacak şekilde 2 kat renkli tırnak cilası ile kaplandı. Kök uçları ise daha önceden mavi mum ile tıkandı. Bundan sonra dişler kapalı ve numaralanmış şişeler içindeki % 2'lik «fluorescein» boyasında 12 dakika süre ile etüvde 37° C de bekletildi (2, 4, 6, 7). Dişlerden hazırlanan bileme preparatlar fluoresan mikroskopu ile incelendi ve fotoğrafları çekildi.

Hazırlanan preparatlardaki kenar sızıntısı Liberman ve arkadaşları (1989) tarafından önerilip uygulanan sınıflamaya göre değerlendirildi (13).

Buna göre :

- 0 : Boya sızıntısı yok
- 1 : Kavite duvarı boyunca boya sızıntısı var
- 2 : Kavite tabanına da uzanan boya sızıntısı var (Şekil 1).

Sonuçlar Yates düzeltmeli X^2 testi ile değerlendirildi.



Şekil 1 — Kenar sızıntısı sınıflaması,
a : 1. derece sızıntı; b : 2. derece sızıntı.

BULGULAR

Çalışma ile ilgili bulgular Tablo, 1, 11 ve Grafik l'de görülmektedir.

TABLO I

İn vivo kenar sızıntısı çalışmasında 4 gruba ait amalgam dolgularda görülen kenar sızıntı değerlerinin dağılımı

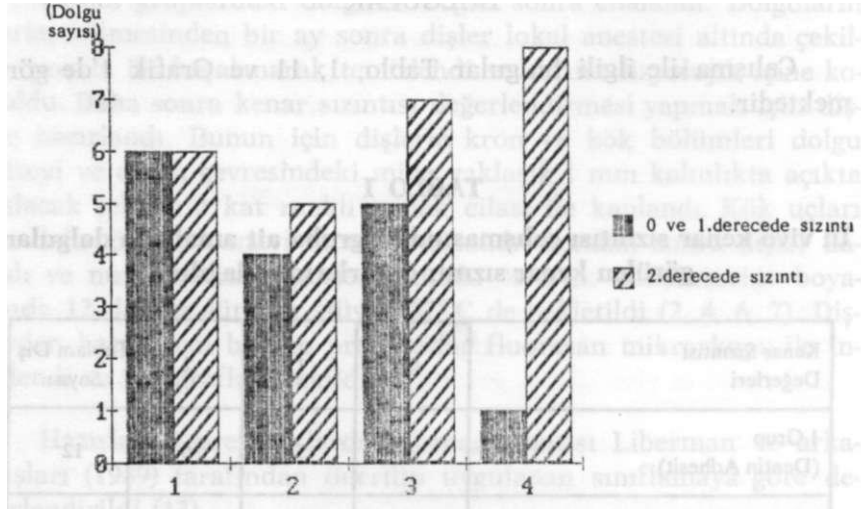
Kenar Sızıntısı Değerleri	0	1	2	Toplam Diş Sayısı
1.Grup (Dentin Adhesit)	3	3	6	12
2.Grup (Cavi-Line)	0	4	5	9
3.Grup (Kavite Lak)	0	5	7	12
4.Grup (Kontrol Grubu)	0	1	8	9

TABLO II

İn vivo kenar sızıntısı çalışmasında çeşitli gruplarda görülen kenar sızıntısı değerlerinin istatistiksel karşılaştırılması ve bunlara ait χ^2 değerleri ve p anlamlılık dereceleri

İn vivo gruplar	χ^2 (Yates)	p
1-4	5,46875	p<0,02
2-4	4,43077	p<0,05
3-4	4,088194	p<0,05
1-2	0,48125	p>0,05
1-3	p,6713287	p>0,05
2-3	0,328125	p>0,05
1-2-3	χ^2 (Pearson) 0,0722463	p>0,05

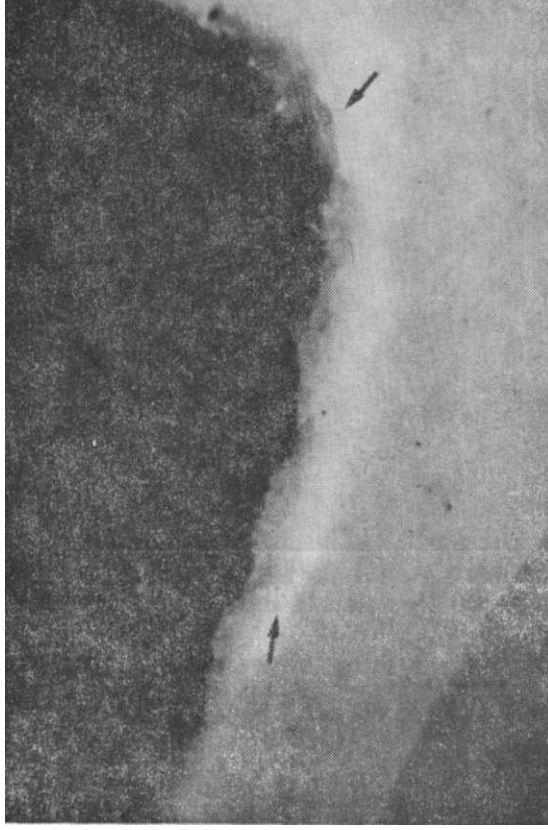
KAVİTE LAKLARININ KENAR SIZINTISINA ETKİLERİ



Grafik 1 — İn vivo kenar sızıntısı çalışmasında her 4 gruba ait dolguları 0 ve 1. derece ve 2. derece sızıntı adedini gösteren grafik.

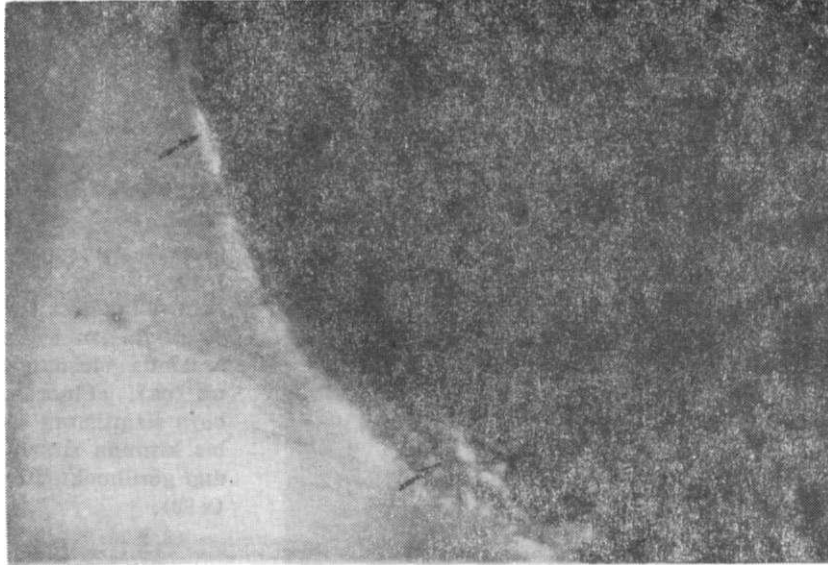
Kontrol grubundaki örneklerde gözlenen kenar sızıntısının diğer üç grupta gözlenen kenar sızıntısına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha çok olduğu görülmektedir (Resim 1). Çeşitli kavite laklarının kullanıldığı gruplar arasında ise istatistiksel yönden bir anlamlılık bulunmamıştır (Resim 2, 3, 4).

Işın ULUKAPI



Resim 1 —

Kavite lakı kullanılmadan yerleştirilmiş bir amalgam dolguda kavite yan duvarı boyunca ve kavite' tabanına kadar ilerleyen «fluorescein» boya sızıntısı (ck) (x90).

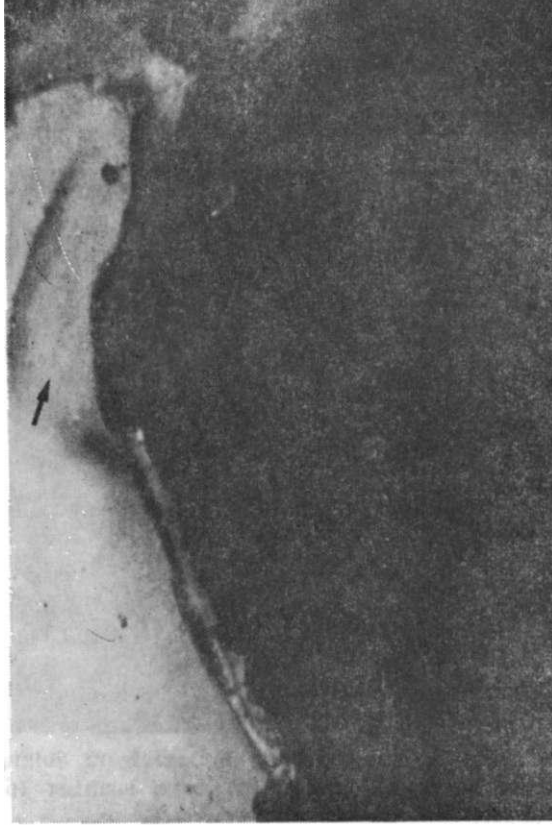


Resim 2 — «Dentin Adhesit» üzerine yerleştirilmiş bir amalgam dolguda kavite yan duvarı boyunca «fluorescein» boya sızıntısı (ok) görülmektedir (x90).

KAVİTE LAKLARININ KENAR SIZINTISINA ETKİLERİ



Resim 3 — «Cavi - Line» üzerine yerleştirilmiş bir amalgam dolguda kavite yan duvarında ve kavite köşesinde «fluorescein» boya sızıntısı (ok) (x90).



Resim 4 —

«Kavite Lak» üzerine yerleştirilmiş bir amalgam dolguda amalgam dolgu ile mine yüzeyi arasında oluşmuş aralık (ok). «Fluorescein» boya sızıntısının sadece bir kısımda sınırlı kaldığı görülmektedir (ok) (x 90).

TARTIŞMA

Çalışmamızda çeşitli kavite laklarının kullanıldığı amalgam dolgularda kenar sızıntısının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu, ancak kenar sızıntısının tamamen önlenemediği gözlemlendi.

Bu bulgularımız in vivo çalışmalar yapmış olan Phillips, Gilmore, Swartz ve Schenker ve Andrews ve Hembree'nin bulgularına uymaktadır (14, 1).

Çeşitli araştırmacılar ise amalgam dolgularda ilk günlerde gözlenen kenar sızıntısının oluşan aralığın korozyon ürünlerinin dolması ile zamanla azaldığını bildirmektedirler (9, 13).

İşte çok önemli olan ve çeşitli istenmeyen sonuçlara yol açan kenar sızıntısı da bu ilk dönemde oluşmaktadır (1, 12, 17). Bu nedenle kavite laklarının bu ilk dönemdeki etkisi çok önemlidir. Bir çok araştırmacı kavite laklarının özellikle çok sayıda çürüklere rastlanan bireylerde düzenli olarak kullanılması gerektiğini bildirmektedir (1, 5, 12, 17).

Biz de çalışmamızda amalgam dolgularda kenar sızıntısına bağlı duyarlılığın en çok görüldüğü ilk bir aylık sürede nasıl bir etki gösterdiğini araştırdık. Elde ettiğimiz değerlendirmelere göre sonuçlarımız Kidd, Smith, Wilson ve Combe ve Ben-Amar, Nordenberg, Liberman ve Gorfil (12, 17, 5)'in görüşlerine uymaktadır.

Sonuç olarak, «Dentin Adhesit», «Cavi - Line» ve «Kavite Lak» isimli kavite laklarının amalgam dolgularda in vivo şartlarda, kenar sızıntısını tamamen önlemediği fakat istatistiksel olarak anlamlı derecede azalttığı görüldü. Bu nedenle kavite laklarının amalgam dolgularda ilk haftalarda görülen kenar sızıntısını azaltmak amacıyla kullanılmasının doğru ve gerekli olduğu sonucuna varıldı.

KAVİTE LAKLARININ KENAR SIZINTISINA ETKİLERİ

KAYNAKLAR

1. Andrews, J.T., Hembree, J.H. : Microleakage of several amalgam systems : an animal study, J. Prosthet. Dent., 40 : 418-421, 1978.
2. Barber, D., Massler, M. : Penetration of isotopes through liners and bases under silicate cement restorations, J. Am. Dent. Assoc, 65 : 786-796, 1962.
3. Barber, D., Lyell, J., Massler, M. : Effectiveness of copal resin varnish under amalgam restorations, J. Prosthet. Dent., 14 : 533-536, 1964.
4. Bauer, J.G., Henson, J.L. : Microleakage of direct filling materials in class V restorations using thermal cycling, Quint. Int., 16 : 765-769, 1985.
5. Ben - Amar, A., Nordenberg, D., Liberman, R., Fischer, J., Gorfil, C. : The control of marginal microleakage in amalgam restorations using a dentin adhesive a pilot study, Dent. Mater., 3 : 94-96, 1987.
6. Büyükgökçesu, S. : «Dispersalloy» amalgamların kavite duvarları ile olan ilişkisinin incelenmesi. Doktora Tezi, İstanbul, 1980.
7. Christen, A.G., Mitchel, D.F. : A fluorescent dye method for demonstrating leakage around dental restorations, J. Dent. Res., 45 : 1485-1492, 1966.
8. Eick, J.D., Welch, F.H. : Dentin adhesives-do they protect the dentin from acid etching, Quint. Int., 17 : 533-543,1986.
9. Fuks, A.B., Grajover, R., Eidelman, E. : Assessment of marginal leakage of class II amalgam - sealant restorations, J. Dent. Child., 53 : 343-345, 1986.
10. Isenberg, B.P., Teixeira, L.C., Leinfelder, K.F. : Clinical evaluation of a microleakage test, Dent. Mater., 3 : 40-42, 1987.
11. Jodaikin, A. : Experimental microleakage around ageing dental amalgam restorations : a review, J. Oral. Rehabil., 8 : 517-526, 1981.
12. Kidd, E.A.M. : Microleakage : a review, J. Dent., 4 : 199-205, 1976.
13. Liberman, R., Ben - Amar, A., Nordenberg, D., Jodaikin, A : Long - term sealing properties of amalgam restorations : an in vitro study, Dent. Mater., 5 : 168-170, 1989.
14. Phillips, R.W., Gilmore, W., Swartz, M.L., Schenker, S.I. : Adaptation of restorations in vivo as assessed by Ca⁴⁵, J. Am. Dent. Assoc, 62 : 10-20, 1961.
15. Phillips, R.W. : Dental materials in pedodontics. In McDonald, R.E. (editör) : Dentistry for the child and adolescent, Mosby Co., Saint Louis, 1974.

İşm ULUKAPI

16. Skinner, E.W., Phillips, R.W. : The science of dental materials, 6th Ed., W.B. saunders, Philadelphia, 1967.
17. Smith, G.A., Wilson, N.H.F., Combe, E.C. : Microleakage of conventional and ternary amalgam restorations in vitro, Br. Dent. J., 144 : 69-73, 1978.

Yazışma Adresi :

Arş. Gör. Dr. Işın ULUKAPI
İÜ. Dişhek. Fak. Pedodonti ABD.
Çapa - İstanbul
Tel : 525 11 34 (309)