

DİŞ HEKİMLİĞİNDE KAVİTE LAKLARI

CAVITY VARNISHES IN DENTISTRY

Işın ULUKAPI (*)

Anahtar sözcükler: Kenar sızıntısı, Kavite lakları.

Birçok dolgu maddesi kenar sızıntısı göstermektedir. Yeni yerleştirilmiş amalgam dolgularında amalgam ile diş yüzeyi arasında oluşan aralık, mikroorganizmaların ve ağız sıvılarının kavite duvarlarından geçerek aşırı duyarlılık ve sekonder çürüklerin oluşmasını kolaylaştıracak kadar geniştir. Amalgam yerleştirilmeden önce kavite laka uygulanmış olan dolgulara, lak kullanılmamış dolgulara göre anlamlı derecede daha az kenar sızıntısı olduğu gösterilmiştir.

Bu yazıda kavite laklarının yapısı, kullanım alanları ve amaçları ile ilgili genel bilgiler verilmiştir.

Key words: Marginal microleakage, Cavity varnishes

Most dental materials permit microleakage. A crevice always exists at the freshly condensed amalgam-tooth interface that is sufficiently large for microorganisms and oral fluids to pass along the cavity walls and facilitate the development of postoperative sensitivity or secondary caries.

It has been demonstrated that preparations lined with a cavity varnish prior to amalgam insertion showed significantly reduced microleakage when compared to unlined preparations.

In this paper general information about the structure of the cavity varnishes, the method and field of using them is given.

Diş hekimliği uzun yıllardan beri ve halen günümüzde de ideal bir dolgu maddesinin arayışı içerisinde. İdeal bir dolgu maddesinden beklenen birçok özellikten birisi de amalgam dolgular yapıldıktan sonra görülen hassasiyetin ve oluşan diş renklesmesinin önlenmesidir. Çeşitli araştırmacılar aşırı hassasiyete sebep olarak kenar sızıntısını; yani diş ile dolgu maddesi arasında ağız sıvılarının sızmasını ve ayrıca dentin izolasyonunun iyi olmamasını göstermektedirler (2,3,4,7,8). İşte bu gibi olumsuz sonuçları önlemek, hiç değilse en aza indirmek amacı ile kavite lakları geliştirilmiştir. Kavite yüzeyi veya herhangi bir kaide maddesi üzerine kavite laka sürüldükten sonra dolgu yapılmasının kenar sızıntısını azalttığı çeşitli araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (1,5,6,9).

Kavite laka kullanımı hakkında akıllıca bir seçim yapabilmek için; yani "Sadece bir kaide maddesi yeterli midir veya kaide maddesi ile kavite laka birlikte mi kullanılmalıdır?" şeklindeki bir soruya cevap verebilmek için her iki tip malzemenin özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekmektedir.

Tipik bir kavite laka, kloroform, eter veya aseton

gibi bir çözücü içinde çözünmüş doğal veya sentetik bir reçineden oluşmaktadır. Son yıllarda ise çözücülerde polistren gibi sentetik bileşimler de kullanılmaktadır (1).

Bazı kavite laklarında ise asit penetrasyonuna karşı direnç, kalsiyum hidroksit ve çinko oksit katılması ile artırılmaktadır. Fakat bu maddelerin eklenmesi çözünürlüğü de artırmakta ve ortaya çıkan lak renkli olmaktadır. Bu sebeple kavite kenarını ilgilendiren estetik problemler ortaya çıkabilmektedir.

Lak, kavite içine sürüldüğünde çözücü uçmakta ve ince bir film tabakası kalmaktadır. Geneide bu film tabakasının etkili bir ısı izolatörü olarak hizmet ettiğine inanılır (11). Çünkü bir kavite laka kullanıldığında metalik dolgu yapılmış dişler sıcak-soğuk yiyecek ve içeceklerle karşı daha az hassas olmaktadır. Oysa kavite lakları düşük ısı iletkenliğine sahip oldukları halde, ısı izolatörü olarak rol oynayabilecek kadar yeterli bir kalınlıkta sürülmezler.

Her bir kavite laka tabakasının kalınlığı yaklaşık olarak 3-20 µm'dir. Bir maddeden ısı geçişi materyalin ısı iletkenliği ve kalınlığı ile bağımlı olduğundan bu kalınlıkta bir tabaka sıcak veya soğuğa karşı izolasyon

(*) Arş. Gör. Dr. İst. üniv. Dişhek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı Çapa-İstanbul

sağlamak için yeterli değildir. Kavite laklarının pulpayı ısıl şoklardan korumadığını hatırlamak gerekir. Bu iş, simanların görevlerinden birisidir (11).

Yine de kavite lakı kullanıldığında termal şoka bağlı postoperatif duyarlılığın azaldığı kabul edilmiştir. Bunun sebebi, çeşitli dolgu maddeleri ile kullanıldığında lakın mikrosızıntının en az düzeye inmesini sağlamasıdır. Amalgam çevresindeki sızıntının ilk birkaç gün ve hafta içinde çok olması nedeni ile, amalgam dolgular konusunda lakın bu etkisi özel bir önem taşır. Devam eden hassasiyetin sebeplerinden birisi de dolgu çevresinden giren sıvı ve artıkların oluşturduğu iritasyon olabilir. Bu sızıntının zamanla korozyon ürünlerinin diş ve dolgu arasında birikmesi ile azalmasına rağmen, başlangıçtaki sızıntı önemlidir. Kavite lakı, amalgam ve diğer dolgu maddesi çevresinde olan başlangıçtaki mikro sızıntıyı önleyici etkiye sahiptir. Amalgam dolgularla birlikte görülen bir genel problem de, bitişik diş yapısının amalgamdan gelen metalik iyonların mine ve dentine penetre olmasına bağlı renklesmesidir.

Gümüş ve diğer metal iyonları, zamanla sülfür, klor veya oksijenle koyu renkli bileşikler oluşturacak şekilde reaksiyona girer. Kavite lakı bu metalik girişime karşı yavaşlatıcı bir engel oluşturur ve çirkin renk değişimi olasılığını azaltır (10,11).

Lak tabakası ayrıca çinko fosfat veya silikat simanından gelen asitin dentine penetre olmasını önlemede yararlıdır. Bu simanların pH'ı geniş bir zaman periyodunda düşük kalır. Örneğin 24 saat sonunda silikat simanın pH'ı 5,5 çinko fosfat simanın pH'ı ise 6.0'dir. Bazı durumlarda bu asit 0.5 mm dentin kalınlığına veya daha derine penetre olarak pulpa iritasyonu meydana getirebilir. Asit penetrasyonu kavite lakı ile tamamen önlenememesine rağmen, azaltılmıştır. Yani her zaman için, derin kaviteelerde asit içeren maddeler hemen yerleştirilecekse kavite lakının uygulanması önemlidir.

Derin kavite preparasyonlarında uygun bir kaide maddesi kullanıldığında kavite lakının gerekli olup olmadığı sorusu ortaya çıkmaktadır. Kalsiyum hidroksit veya çinko oksit öjenol simanından bir kaidenin asidi nötralize edeceği veya asitin dentine penetrasyonuna bir engel oluşturacağı ispat edilebilir. Bu tür kaideler sadece 0.1 mm gibi çok ince bir kalınlıkta kullanıldıklarında bile, asit penetrasyonunu durdurmada etkili görev yaparlar. Öyle ise, silikat veya çinkofosfat simanı altında bir kaide maddesi kullanıldığında kavite lakı gerekli değildir. Fakat, pedodontide kavite derinliğinin kaide ve dolgunun birlikte konulabileceği kadar çok yapılamadığı durumlara oldukça sık rastlanmaktadır. Bu gibi hallerde kavite lakı esastır.

Kavite lakını sürmek için çeşitli metodlar vardır, örn: bir küçük fırça veya tel bir lup, ayrıca bir kanal egesinin ucuna sarılmış pamuk da lakın kavitenin her yerine rahatça uygulanmasını sağlar. Lak ince-akıcı bir kıvamda olmalıdır, visköz olmamalıdır. Kalın lak tabakaları diş ıslatmaz ve kenarları yeterli şekilde örtmez. Çözücünün uçmasını ve lakın kalınlaşmasını önlemek için kullandıktan hemen sonra şişenin kapağı yerine konmalıdır. Eskidikçe lak kalınlaştığında uygun bir çözücü ile inceltilmeli ya da kullanılmamalıdır.

Lak bir kaç kat halinde sürülür. Her kat diğer kat sürülmeden önce yaklaşık 20 saniye kurumaya bırakılmalıdır. 2-3 kat lak sürülmesinin amacı kalınlığı artırmak değil, kavitenin daha kesintisiz olarak lakla kaplanması sağlamaktır. Lak kururken küçük hava kabarcıkları oluşacağı için, ikinci veya üçüncü uygulama bu boşlukları doldurmada yardımcı olacaktır. Lakın dentini asitten koruyucu görevini etkili olarak yapabilmesi için tabaka mümkün olduğunca az poröz olmalıdır.

Amalgam konulacak kavite kenarlarından lakı silmeye gerek yoktur. Normal oral şartlarda kenarda ince bir lak tabakası olduğunda bir bozulma olmamaktadır.

Silikat simanla kullanıldığında ise, lak mineden uzaklaştırılmalıdır. Mümkünse lak sadece dentine uygulanmalıdır. Kavite lakları, genelde akrilik dolgularla birlikte kullanılmazlar. Alışlagelmiş akrilik çözücü ile yumuşayacak veya reaksiyona girecektir. Bu tür akriliklerde kullanılacak kaide maddesi ayrıca belirtilmelidir. Bu maddeler tamamen farklı bir bileşime sahiptirler ve kavite lakları ile karıştırılmamalıdır.

Bununla beraber kavite lakları kompozitlerin pek çoğu ile kullanılabilir. Kompozit reçine tipi çözücü ile ters etkileşmez. Ama bu tip materyal kullanıldığında amacın diş yapısına tutunmayı artırmak olmadığı hatırlanmalıdır. Lak daha çok alttaki dentin ve pulpayı dolgunun zararlı etkilerinden korumaya yarayan bir unsur olarak hizmet eder. Ama, eğer dolgu maddesinin pulpa üzerine etkisinden şüphe ediliyorsa, o zaman iyi bir kaide yapılmalıdır.

Kavite lakları ayrıca yeni yerleştirilmiş silikat dolguların üzerine sürülerek de kullanılmaktadır. Böylece dolgunun tükürkle erken teması önlenmektedir. Günümüzde aynı uygulama cam iyonomer simanları için de geçerlidir (5,11).

Kavite laklarının çeşitli kullanım alanlarındaki ve özellikle kenar sızıntısını önlemedeki etkileri oldukça iyi düzeydedir, fakat özelliklerinin daha iyi hale getirilebilmesi için çalışmalar halen devam etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Barber, D., Lyell, J., Massler, M.: Effectiveness of copal resin varnish under amalgam restorations, *J. Prosthet. Dent.*, 14 : 533-536, 1964.
2. Ben-Amar, A.: Reduction of microleakage around new amalgam restorations, *J.Am.Dent.Assoc.*, 119: 725-728, 1989.
3. Duncanson, M.G., Miranda, F.J. ve Frobst, R.T.: Resin dentin bonding agents-rationale and results, *Quint.Int.*, 17: 625-628, 1986.
4. Eick, J.D. ve Welch, F.H.: Dentin adhesives do they protect the dentin from acid etching. *Quint.Int.*, 17: 533-543, 1986.
5. Forrester, D.J., Wagner, M.L., Fleming, J.: *Pediatric Dental Medicine*, Lea and Febiger, Philadelphia, 1981.
6. Going, R.E., Massler, M.: Influence of cavity liners under amalgam restorations on penetrations by radioactive isotopes, *J. Prosthet.Dent.*, 11: 298-311, 1961.
7. Kelsey, W.P., Panneton, M.J.: A comparison of amalgam microleakage between a copal varnish and two resin-compatible cavity varnishes, *Quint.Int.*, 19: 895-898, 1988.
8. Pashley, D.H.: Clinical Considerations of microleakage, *J.Endod.*, 16: 70-77, 1990.
9. Phillips, R.W., Gilmore, W., Swartz, M.L., Schenkes, S.I.: Adaptation of restorations in vivo as assessed by Ca45, *J. Am. Dent. Assoc.*, 62: 10-20, 1961.
10. Phillips, R.W.: *Dentistry for the child and adolescent*, McDonald, Ralph E, Saint Louis Mosby Company, 1974.
11. Williams, D.F. ve Cunningham, J.: *Materials in clinical dentistry*, Oxford medical publications, 107, 108, 1979.