

**SÜT DİŞLERİNDE ÇEŞİTLİ KAVİTE LAKLARININ
PULPAPI ZARARLI ETKİLERDEN KORUMADAKİ ETKİNLİKLERİ
— BİR İN VİVO ÇALIŞMA —**

Arş. Gör. Dr. Işın ULUKAPI*

ÖZET

Bu çalışmada 25 adet çürüksüz ve olgunluk dönemindeki 1. süt azı dişinde açılan Black V. sınıf kavitelerde üç adet kavite lakının kompozit dolgular altında kullanıldıklarında diş pulpasını koruyucu etkileri olup olmadığı in vivo olarak incelendi. Üç ay sonunda çekilen dişler, kavite laklarının pulpa üzerine olan etkilerini gözlemek amacı ile histolojik değerlendirmeye alındı.

Anahtar Kelimeler : Kavite lakları, kompozitler, pulpa.

SUMMARY

**THE EFFICIENCY OF DIFFERENT CAVITY VARNISHES
IN THE PROTECTION OF THE PULP OF DECIDUOUS TEETH**

— an in vivo study —

In this study the effect of three different cavity varnishes under composite restorations in preventing the dental pulp is investigated in vivo. For this reason 25 noncarious deciduous premolars with Class V cavities are used. The teeth are after 3 months extracted and the effect of the cavity varnishes on the dental pulp is investigated histologically.

Key words : Cavity varnishes, composites, dental pulp.

* İst. Üniv. Dişhek. Fak. Pedodonti ABD.

GİRİŞ

Kavite laklarının özellikle amalgam dolgulardaki kenar sızın-tısını azaltmadaki etkileri bilinmektedir (1, 8, 9).

Kavite laklarının daha az araştırılmış olan bir özelliği de diş pulpasını çeşitli dolgu maddelerinin zararlı etkilerinden koruma özelliğidir. Özellikle kompozit dolgulardan önce uygulanan asitin ve kompozit maddesinin kendisinin pulpaya zararlı olduğu bilin-mektedir. Kompozitlerin bu zararlı etkileri postoperatif rahatsız-lıklara ve geri dönüşmeyen pulpa yıkımına neden olabilir (2, 3, 4, 5, 19).

Kompozit dolgular altına uygulanan kalsiyum hidroksit esaslı kaide maddeleri pulpayı korumak amacı ile yaygın olarak kullanıl-maktadır (11, 16).

Kavite laklarının da bu amaçla 19. yüzyılın sonlarından bu yana kullanıldığı bilinmektedir (7).

Skinner ve Phillips in vitro çalışmalarında siman ile dentin arasındaki lak tabakalarının asit sızmasını belirgin bir şekilde azalttığını bildirmişlerdir (14).

Pashley, O'Meara Williams ve Kepler, Eick ve Welch, Tjan, Grant ve Nemetz kavite laklarının dentin geçirgenliğini azalttığını ve ayrıca iki kat lakın tek kat laktan daha etkili olduğunu belirt-mişlerdir (12, 6, 16).

Tager ve Tagger ise iki adet maymunun (*Cercopithecus a et-hiops*) dişlerinde aynı amaçla in vivo bir çalışma gerçekleştirmişler ve kullandıkları kavite lakının pulpa ile çok uyumlu olduğunu bil-dirmişlerdir (15).

Görüldüğü gibi kavite laklarının pulpayı koruyucu etkileri ile ilgili çalışmaların hemen hepsi in vitrodur, bunun nedeni de in vivo çalışmaların güçlüğüdür. İn vivo ve in vitro çalışmaların farklı sonuçlar verebileceği de bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı üç adet kavite lakının süt dişi pulpasını kompozit dolgu maddesinin zararlı etkilerinden korumadaki etkin-liğini in vivo olarak incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma İ.Ü. Dişhek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı Polikliği'ne başvuran, genel sağlık durumları iyi 5 ve 6 yaşlarındaki 9 kız ve 13 erkek çocuğun 25 adet çürüksüz ve kök rezorbsiyonu başlamamış alt ve üst 1. süt azı dişleri üzerinde in vivo olarak gerçekleştirildi. Periapikal radyografiler yardımı ile germ eksikliği bulunmayan dişler seçildi. Kök rezorbsiyonu başlamamış dişlerin seçilme nedeni, kök rezorbsiyonu başlamış olan süt dişlerinde dentin-pulpa kompleksinin özelliklerinin değiştiğinin bildirilmiş olmasıdır (10).

Dişlerin yanak yüzünde bu tür çalışmalar için önerilen FDI standartlarına uygun Black V. sınıf kavite hazırlandı (18). Dişler pamuk tamponlarla tükürükten korundu ve kavite küçük pamuk yuvarlaklarla kurutuldu. Örnekler 5'er dişlik 5 grup halinde hazırlandı :

1. Grup : Açılan kavite «Dentin Adhesit» seti içinde bulunan «Ahidron» ile silindikten sonra 2 kat «Dentin Adhesit» (Vivadent-Schaan Liechtenstein) adlı kavite lakı uygulandı. Her katın kurumaması için firmanın önerisine göre 60 saniye beklendi ve «Adaptic» (Johnson ve Johnson, USA) adlı kompozit dolgu maddesi kurallara uygun şekilde yerleştirildi.

2. Grup : Açılan kavitelere «Cavi-Line» (Caulk-Dentsply, USA) adlı kavite lakı iki kat olarak uygulandı, kurumaları için 20 saniye beklendi ve dolgular yerleştirildi.

3. Grup : Kavitelere bu kez «Kavite Lak» (Stomatic-Türkiye) adlı kavite lakı iki kat uygulandı, kurumaları için 10 saniye beklendi ve dolgular tamamlandı.

4. Grup : Kavite yalnızca kompozit ile dolduruldu (Pozitif kontrol).

5. Grup : Kavitelere kavite maddesi olarak «Dycal» (Caulk-USA) uygulandıktan sonra dolgular yerleştirildi (negatif kontrol).

Hastalar 3 ay sonra çağırılarak dişler lokal anestezi altında çekildi ve yerlerine sabit yer tutucular yapıldı. Çekilen dişler % 10'luk formolde tespit edilerek bilinen yöntemlerle histolojik ke-

KAVİTE LAKLAİNİN PULPAYI KORUMADAKİ ETKİNLİKLERİ

sitleri hazırlandı. Histolojik değerlendirmeler şu esasa göre yapıldı.

1 — Hafif derecede reaksiyon : Kavite tabanı altındaki odontoblast tabakasında hafif bir azalma veya incelme vardır ve bu bölgedeki dentin kanallarına bir kaç odontoblast aspire olmuştur.

2 — Orta derecede reaksiyon : Odontoblast tabakası düzensizdir. Kesik dentin kanalcıklarının yakınındaki pulpa dokusunda sınırlı bir iltihabi enfiltrasyon vardır.

3 — Şiddetli derecede reaksiyon : Odontoblastlar tümüyle bozulmuştur. Pulpanın merkezine doğru uzanan mikro abseler görülmektedir. Abse oluşumunun görülmediği durumlarda da aşırı lenfosit birikimi vardır.

BULGULAR

Dişlerin çekimden önce yapılan klinik kontrollerinde semptomuz oldukları belirlendi. Işık mikroskopunda yapılan histolojik incelemeler sonunda dişlerin pulpalarında hafif dereceden şiddetli dereceye kadar değişen patolojik değişiklikler olduğu gözlemlendi:

1. Gruptaki 5 adet dişin pulpalarının 3'ünde hafif, 2'sinde orta, birinde de şiddetli derecede patolojik değişimler gözlemlendi.

2. Gruptaki 5 adet dişin pulpalarının 2 adedinde hafif, ikisinde orta, birinde şiddetli derecede patolojik değişimler gözlemlendi.

3. Gruptaki 5 dişin pulpalarının birinde hafif, üçünde ise orta, birinde de şiddetli derecede patolojik değişimler gözlemlendi.

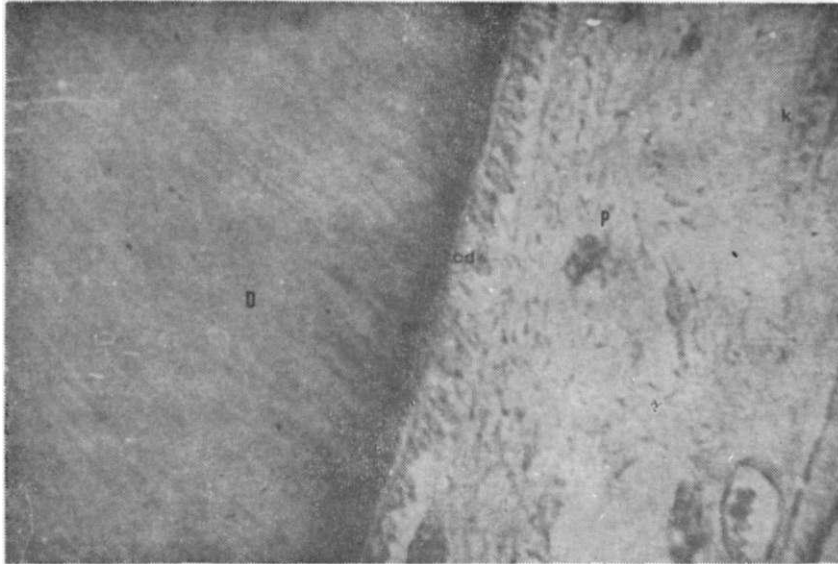
4. Gruptaki tüm dişlerde ileri derecede patolojik değişimler gözlemlendi.

5. Gruptaki dişlerde ise pulpanın normal görünümde olduğu belirlendi.

Mikroskopik incelemelerde negatif kontrol grubu olarak ele aldığımız «Dycal» ve «Adaptic» uygulanmış dişlerde pulpanın, odontoblast tabakasının ve predentinin normal görünümde olduğu görüldü (Resim 1).

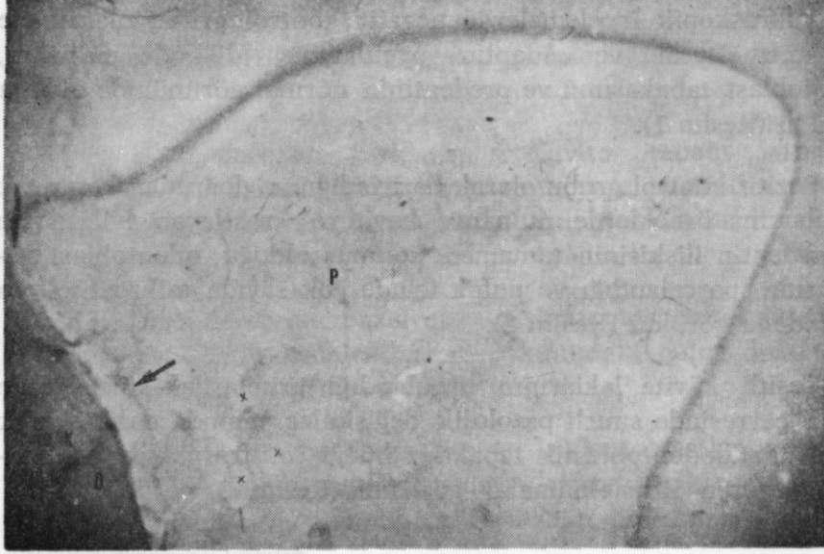
Pozitif kontrol grubu olarak hazırladığımız doğrudan kompozit uygulanmış örneklerde pulpanın kaviteye rastlayan bölgesinde pulpa-dentin ilişkisinin tamamen kopmuş olduğu, odontoblast tabakasının parçalandığı ve pulpa içinde çok sayıda mikroabselerin bulunduğu görüldü (Resim 2).

Çeşitli kavite laklarının uygulandığı gruplardaki örneklerde pulpa çevresinde sınırlı patolojik değişimler yanında daha seyrek de olsa, subodontoblastik tabakada hücre infiltrasyonları ile kendini gösteren iltihaplanmalar gözlemlendi (Resim 3, 4, 5).



Resim 1 — Negatif kontrol grubunda pulpa, odontoblast tabakası ve predentin normal görünümde (H + E, x 200) D : Dentin, P : Pulpa, Pr : Predentin, Od : Odontoblast, k : Kapiller.

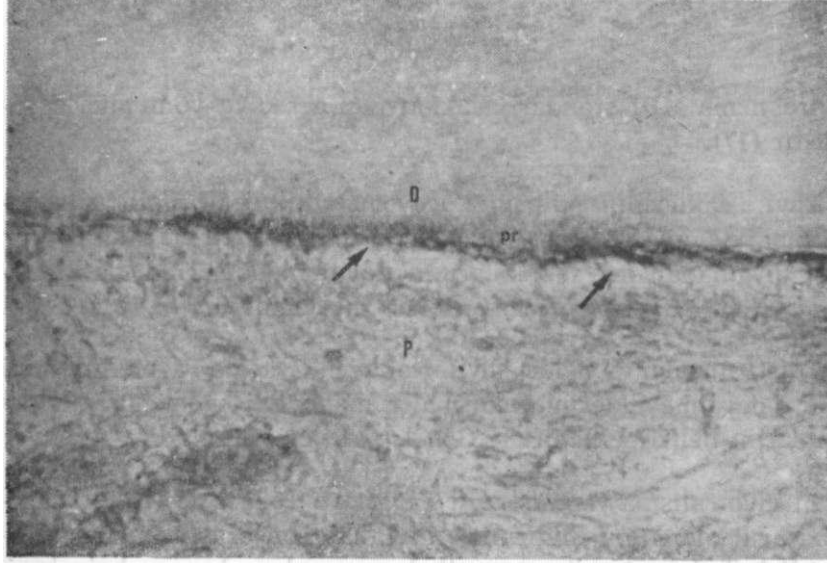
KAVİTE LAKLARININ PULPAYI KORUMADAKİ ETKİNLİKLERİ



Kesim 2 — Pozitif kontrol grubunda pulpanın kaviteye rastlayan ve buraya sınırlı bölgesinde kopmuş pulpa dentin ilişkisi, parçalanmış odontoblast tabakası ve pulpa içinde çok sayıda mikroabseler (H + E, x 45) D : Dentin, P : Pulpa, x : Mikroabse, (ok) : Kopma bölgesi, K : Kavite tabanı.



Resim 3 — Kavite laktı uygulanmış (Dentin Adhesit) bir olguda pulpa çevresinde odontoblastlar düzensiz, predentin normal kalınlıkta, pulpa normal görünümde (Hafif derecede reaksiyon) (H + E, x 200) D : Dentin, P : Pulpa, pr : Predentin, od : Odontoblast.



Resim 4 — Kavite lakı uygulanmış (Cavi - Line) bir olguda predentine doğru aspire olmuş odontoblastlar ve durmuş predentin oluşumu (Orta derecede reaksiyon) (H + E, x 200) D : Dentin, P : Pulpa, pr : Predentin, (ok) : aspire olmuş odontoblastlar.



Resim 5 — Kavite lakı uygulanmış bir olguda (Kavite Lak) düzensiz odontoblast tabakası, ödemli pulpa çevresi, subodontoblastik tabakada çok miktarda iltihap hücreleri (şiddetli derecede reaksiyon) (H + E, x 200) D : Dentin, P : Pulpa, pr : Predentin, od : Odontoblastlar, sod: Subodontoblastik tabaka, (ok) : ödemli bölge, x : İltihap hücreleri.

TARTIŞMA

Araştırma MDI standartlarına uygun gereç ve yöntemlerle yapılmıştır (17).

Kavite laklarının pulpayı koruyucu etkileri ile ilgili çalışmalar genellikle *in vitro* şartlarda gerçekleştirilmiştir ve sıklıkla bir yüzeye uygulanan lak tabakalarının dolgu maddelerinden kaynaklanan asitleri sızdırıp sızdırmadıkları incelenmiştir (6, 12, 14, 16).

Araştırmacılar genelde kavite laklarının aside rağmen dentini örtmeye devam ettiklerini, fakat kaide maddeleri kadar başarılı olmadıklarını belirtmektedirler. Genel görüşleri olumludur.

In vivo çalışma yapmış olan Tagger ve Tagger'de (15) sonuçların başarılı olduğunu bildirmişlerdir, fakat bu araştırmacılar maymun dişlerinde çok sığ ve servikal erozyonlara benzer kole kaviteleri açmışlardır.

Çalışmamızda kavite laktı kullandığımız dişlerin pulpalarında çoğunluğu hafif ve orta dereceden olan iltihabi reaksiyonlar saptanması nedeni ile kavite laklarının koruduğu, fakat bunun beklenen düzeyde olmadığı sonucuna varıldı. Bunun nedeni açtığımız kavitelerin FDI standartlarına göre açılması gereken ve çok geçirgen dentin kanalcıkları olduğu bilinen sağlıklı süt dişi dentini üzerinde açılmış derin dentin kaviteleri olmasıdır.

Bu bilgilere dayanarak, pedodonti kliniklerinde kaide maddesi yerleştirilemeyecek kadar sığ kavitelerde kavite laklarının pulpa koruyucu olarak kullanılabileceği düşüncesindeyiz.

Sonuç olarak incelediğimiz üç adet kavite lakının çürük altındaki reaksiyonel dentinin sağlam dentine göre daha az geçirgen olduğu görüşüne dayanarak, pedodonti kliniklerinde kaide maddesi yerleştirilmesini güçleştirecek kadar sığ kavitelerde kavite laklarının kaide maddesi yerine kullanılmalarının doğru olacağı sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

1. Barber, D., Lyell, J., Massler, M. : Effectiveness of copal resin varnish under amalgam restorations, J. Prosthet. Dent., 14 : 533-536, 1964.
2. Batur, F. : Kompozit dolguların tutuculuğu için kullanılan fosforik asidin pulpa üzerindeki etkilerinin incelenmesi, Doçentlik Tezi, İstanbul, 1980.
3. Bayırlı, G. : Endodonti, Nazım Terzioğlu Matematik Araştırma Merkezi Baskı Atölyesi, İstanbul, 1983.
4. Dalleske, R.L., Stanley, H.R., Heyde, J.B. : Human pulp response to a new composite system, vtol composite restorative and bonding agent, Oral. Surg., 46 : 418-426, 1978.
5. Dinç, Ç. : Concise'in insan dişi pulpasına etkisinin histolojik incelenmesi Doktora Tezi, İstanbul, 1978.
6. Eick, J.D., Welch, F.H. : Dentin adhesives-do they protect the dentin from acid etching, Quint. Int., 17 : 533-543, 1986.
7. Fanian, F., Hadavi, F., Asgar, K. : Marginal leakage of dental amalgams effect of cavity varnish and burnishing, Can. Dent. Assoc. J., 6 : 484-487, 1984.
8. Forrester, D.J., Wagner, M.L., Fleming, J. : Pediatric Dental Medicine, Lea and Febiger, Philadelphia, 1981.
9. Going, R.E., Massler, M. : Influence of cavity liners under amalgam restorations on penetration by radioactive isotopes, J., Prosthet. Dent., 11 : 298-311, 1961.
10. Gülhan, A. : Pedodonti Ders Kitabı, ikinci Baskı, Yenilik Basımevi, İstanbul, 1977.
11. Munksgaard, E.C., Itoh, K., Jürgensen, K.D. : Dentinpolymer bond in resin fillings tested in vitro by thermo and load cycling, J. Dent. Res., 64 : 144-146, 1985.
12. Pashley, D.H., O'Meara, J.A., Williams, E.C., Kepler, E.E. : Dentin permeability : effects of cavity varnishes and bases, J. Prosthet. Dent., 53 : 511-516, 1985.
13. Phillips, R.W. : Dental materials in pedodontics. In McDonald, R.E. (editör) : Dentistry for the child and adolescent, Mosby Co., Saint Louis, 1974.
14. Skinner, E.W., Phillips, R.W. : The science of dental materials, 6* Ed., W.B., Saunders, Philadelphia, 1967.

KAVİTE LAKLARININ PULPAYI KORUMADAKİ ETKİNLİKLERİ

15. Tagger, M., Tagger, E. : Pulpal reactions to a dentin bonding agent : Dentin Adhesit, J. Endod., 13 : 113-116, 1987.
16. Tjan, A.H.L., Grant, B.E., Nemetz, H. : The efficacy of resin-compatible cavity varnishes in reducing dentin permeability to free monomer, J., Prosthet. Dent., 57 : 179-185, 1987.
17. Üçok, M. : Dolgu maddelerinin dentin ve pulpa dokularına etkilerinin incelenmesinde dikkat edilmesi gereken esaslar. I.Ü. Dişhek. Fak. Derg., 17 : 116-125, 1983.
18. Üçok, M. : Restoreedici maddeler için pulpa ve dentin testleri, t.Ü. Dişhek. Fak. Derg. 17 : 126-135, 1983.
19. Welch, F.H., Eick, J.D. : A method to reduce or prevent postoperative sensitivity with posterior composite resin restorations, Quint. Int., 17 : 667-676, 1986.

Yazışma Adresi:

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