

## SÜT DİŞLERİNDE PULPA TEDAVİLERİ

Tamer KINOĞLU\*

### G İ R İ Ş

Çocuklarda endodonti, yetişkinlerin endodontik tedavisinden ayrı olarak ele alınmalıdır, çünkü süt ve daimi dişlerin anatomisi ve pulpa fizyolojisi yetişkinlerin dişlerinden farklıdır. Hekimin pulpaNIN canlılığını korumak ve daimi dişlerin sürekli olarak, süt dişlerinin ise dökülünceye dek dental arkta işlevlerinin devamını sağlamaktır. Karışık dişlenme döneminde ve kök formasyonu tamamlanmadan önce pulpada hastalık oluşma ihtimali, fraktür olmuş daimi kesiciler ve ilerlemiş cairesi olan birinci daimi molar dişlerde daha fazladır. Birinci daimi molar ortodontik amaçla çekimi nadir olarak düşünülen bir diş olduğu halde; dört molarında yaygın çürüklerinde ya da prognozun şüpheli olduğu durumlarda bu düşünce değişebilir. O halde özellikle hastanın işbirliğine güvenilmediği durumlarda, ya da teknik zorluklarla karşılaşıldığında örneğin kanallara girilemediğinde çekim endikedir. Kesici dişlerde pulpayı içeren fraktür vakalarında dişi yerinde tutmak için her türlü uygun endodontik tedavi uygulanmalıdır.

Süt dişlerinde pulpa tedavisi yaparken diş hekimi alttaki daimi diş germini daima düşünmelidir. Süt dişinin vitalitesini korumak için pulpaya en az kostik etkisi olan kaide ve ilaçlar kullanılmalıdır.

Endodontik tedavinin değişik tiplerinden uygun olanını saptarken, tedavi planını etkileyecek tıbbi bir rahatsızlığın olup olmadığı da öğrenilmelidir.

(•) Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Diş Hast. ve Ted. Ana Bil. Dalı Başkanı, Doç. Dr.

## ENDODONTİK TEDAVİ VE PULPA VİTALİTESİNİN KORUNMASI

### *İndirekt Pulpa Kaplaması*

Spontan bir ağrı veya klinik pulpitis bulgusu olmadığı durumlarda, kavite tabanında az miktarda yumuşak dentin bırakılarak üzerinden uygun bir bakterisid ajanla kapatılması şeklinde yapıları indirekt pulpa kaplamasının prognozu, direkt pulpa kaplamasından çok daha iyidir (1).

Konservatif bir girişim olan indirekt pulpa kaplaması, pulpa exposunu önler; bu yöntemle tedavide bakterilerden ötürü renklenmiş demineralize dentin bırakılarak remineralizasyon teşvik edilir. Massler demineralize yumuşak ve renkli dentinin her zaman enfekte olmadığını söylemiştir. Çürük lezyonun tabanındaki yumuşak dentinin sıklıkla steril veya çok hafif kontamine olduğuna dair bulgular mevcuttur (1).

Klinik uygulamada yalnızca pulpa boynuzuna yalan, ya da kaldırıldığında pulpa exposu olabilecek bölgelerde bir miktar caries bırakılarak, çürük kitle, bir rond frez ve ekskavatör yardımı ile kaldırılır. Bu işlem çocuğa ağrı verebileceğinden lokal anestezi altında yapılması yararlı olacaktır. Kavite duvarları düzeltildikten sonra tabanda kalan çürük kurutulur ve bakterisid bir madde olan Ca (OH)<sub>2</sub> ile kaplanır. Bazı hekimler de ZnOE kullanmayı tercih ederler.

Kavite tabanına Ca (OH)<sub>2</sub> uygulayım asının önemli antiseptik etkisi yanısıra alttaki dentin mineralizasyonunu arttırdığı da bilinmektedir (1). Benzer etkiler ZnOE simanlan ile de elde edilmekteyse de Ca (OH)<sub>2</sub> in ilaveten çok küçük mikro - exposurların kireçlenerek tedavisini teşvik edici bir avantajı vardır (1). McKnight indirekt pulpa kaplamalarında ZnOE veya Ca (OH)<sub>2</sub> sonuçlarının eşit olduğunu ve bakterisid etkisinden ötürü ZnOE un tercih edildiği belirtilmiştir. Frigoletto ise derin bir lezyonda veya pulpa exposunda eugenol kullanımına karşı olduğunu belirtmiştir (1973). Seeling ve arkadaşlarının yanısıra Glass ve Zander de ZnOE uygulamasından sonra pulpa dokusunda nekroz ve kronik enflamasyon olduğunu bildirmişlerdir. Bu görüşe göre eugenol dentin kanallarını genişleterek pulpanın serbest eugenol etkisine maruz kalmasına sebep olmaktadır (2).

Tedavi edilen diş, sert bir ZnOE karışımı ile çiğneme basıncı olmayacak şekilde kapatılır. Eğer çürük temizlendikten sonra

dişte fazla madde kaybı nedeniyle kaplama maddesi tutmuyor ise önceden şekil verilmiş bir metal band dişe simante edilerek dolgu maddesi yerleştirilir. King'in çocuklar üzerindeki araştırmalarında residüel çürük tabakasının steril olabileceğini ya da bu tabaka Ca COH)2 veya ZnOE ile kaplandığında organizma sayısının büyük ölçüde azalabileceğini göstermektedir (3). Eğer pulpa çürük nedeni ile expose olmamışsa bekleme süresince koruyucu bir sekonder dentin oluşmaktadır. Traübman'm çalışmaları Ca (OHh-methyl cellulose tedavisinin sekonder dentin oluşumunu hızlandırdığını göstermiştir (3). Tedaviyi takiben ilk ayda reguler dentin formasyonu en yüksek orandadır, fakat bu bir sene boyunca devam eder. Bir yıl sonunda pulpa tabanında 390 mikron kadar yeni dentin oluştuğu gözlenmiştir (3).

#### ***Direkt Pulpa Paplaması***

Koronal doku kaybının sınırlı olduğu ve pulpa exposunun küçük ve son birkaç saat içinde oluştuğu dişlerde direkt pulpa kaplaması yapılması, en az pulpa harabiyeti ve mikrobik kontaminasyon olması bakımından başarı şansının en yüksek olduğu durumlardır. Bu yüzden pulpa kaplamalarının, kavite preperasyonu sırasında kazara oluşan küçük exposlar ve sert dentinle çevrili nokta şeklindeki caries exposları ile sınırlanması önerilir. Pulpa kaplaması yalnızca gıda basıncı ile rahatsızlık oluşan ağrısız dişlere uygulanmalıdır. Son caries artıkları temizlenirken veya kavite preperasyonu esnasında pulpa expose olduğundan çürük dentin parçaları pulpa dokusuna itilebilir. Çeşitli derecedeki pulpa enfeksiyonlarının mevcudiyeti, rezorpsiyon ve dentin parçalarının etkisi ile bir yabancı cisim reaksiyonu oluşur. Kontamine dentinin pek çok küçük parçası ile nekrotik materyal, diffüz bir pulpitis veya abse oluşturacaktır. Pulpayı koterize veya sterilize etmek amacıyla kaplamadan önce kostik ilaçlar kullanılmamalıdır. Yalnızca normal şaline solüsyonu ve chloramine —T\* gibi irritan olmayan solüsyonlar expose bölgenin artıklardan temizlenmesi ve kaplama materyali yerleştirilmeden önce pulpanın nemli kalması için kullanılabilir (3).

Kanlanmaları iyi olduğundan dolayı iyileşme potansiyelleri yüksek olan süt ve genç daimi dişlerdeki küçük pulpa exposları en iyi şekilde Ca (OH)2 ile tedavi edilirler. Piyasadaki Ca (OH)2 li kaplama maddelerinden Dysal; eğer diş küçükse örneğin birinci süt molarsa amalgam restorasyon için kaide olarak da kullanılır.

Chloramine Solüsyonu: Chloramine—T 4 gr., NaCl 9 mg.; distile su 100 ml. Chloramine solüsyonu piyasada «zonite» adı altında satılır. Chemway Corp. Wayne N.J.

Ca (OH)2 in Cresatin veya tetracyclin gibi kostik olmayan bir ilaçla kombinasyonlarda direkt pulpa kaplamalarında iyi sonuç verir (2). Weiss, Citron ve Frankl, Cresatin ve Ca (OH)2 karışımı ile expose pulpanın üzerinde iyi bir köprü oluşturulduğunu iddia etmişlerdir (2).

Phaneuf, Frankl ve Ruben pulpa kaplamalarında kullanılan üç calcium hydroxide tipi ile yapılan bir çalışmada methylcellulose bazındaki Ca (OH)2 in en kaim ve süratli dentin köprüsünü oluşturduğunu bildirmişlerdir. Beş Ca (OH)2 patının kıyaslandığı gibi bir çalışmada da en iyi sonucu Calvital vermiştir (2).

### ***Pulpatomy***

Travma ya da caries neticesi expose pulpada ciddi bir kontaminasyon mevcudiyeti halinde tedavi; prognozunun iyi olduğu bilinen bir yöntem olan pulpatomydir (1). Çürük exposuna yalan kron pulpa dokusu genellikle mikroorganizma ihtiva edeceğinden enflamasyon belirtileri ve dejeneratif değişiklikler gösterecektir. Süt dişlerinin pulpatomy tedavisinde Ca (OH)2 Cresatin, Formocresol ya da Ca (OH)2 in Cresatin veya tetracyclinle kombinasyonları kullanılır (2). Hydrex ve Reocap uygulamaları takiben pek olumlu sonuç alınamamıştır. Başarılı tedavinin bulguları vital bir pulpa ve Ca (OH)2 kaplamasının altında kalsifiye bir köprü oluşmasıyla kök gelişiminin devam etmesidir (1).

Sekonder dentin oluşması için odontoblastların stimülasyonu isteniyorsa Ca (OH)2 bir kaide ilacı olarak kullanılmalıdır. Eğer sekonder dentin istenmiyorsa formocrosel ve daha az olarak da paraformaldehyde karışımları başarı ile kullanılmaktadır (2). 1904'de ilk olarak Buckley formocrosel kullanımını önermiş 1930'da Sweet bu ilacın üç safhalı tedavi tekniğini kullanmıştır (4). Wong paraformaldehyde'in daimi diş germine infiltre olduğunu bildirmiştir. Massler ve Mansukhani formocresol kullanımı ile pulpanın bir yıl içinde tamamen devital olduğunu bulmuştur (1).

Öte yandan Law ve Lewis tedavide formocresol kullandıktan iki yıl sonra pulpada vitalite tesbit etmişlerdir (1).

Doyle Ca (OH)<sub>2</sub> ile formocresol'un kıyaslamasında, formocresol ile tedavide başarı oranının % 93, Ca (OH)<sub>2</sub> ile % 64 olduğunu söylemiştir. Droter devital pulpalarda formocresol kullanımını önermiştir (1). Son yıllarda iki tip pulpatomy tekniği uygulanmaktadır. Bunlardan Ca (OH)<sub>2</sub> ile yapılan, pulpanın expose bölgesinde patolojik bir değişim mevcut olduğu ve ağrılı pulpitis semptomu vermeyen daimi dişlerde endikedir.

Pulpatomy işleminde öncelikle anestezi yapılarak diş rubberdam ile izole edilir. Çürüğün kaldırılması sırasında hastanın ağrı duyması başarısız anestezi işareti olabilir. Fakat çoğunlukla pulpal hyperemi ve enflamasyon belirtisizdir ki bu vital pulpa tedavisi için olumsuz bir risktir. Pulpa odası steril bir ekskavatör veya rond frez ile kaldırılır. Kanama steril şalin, distile su ile yıkanarak ve steril pamuk pelet ile hafifçe bastırılarak durdurulur. Daha sonra Ca (OH)<sub>2</sub> uygulanır. Üzerine çabuk katılaştıran ZnOE patı yerleştirilir. Bazı araştırmacılar düşük basınç başarı rapor etmektedirler (Sawyer ve Amaral 1954, Looke ve Rowbotham 1956, Jeppesen 1971) (4).

Via 1955, Hannah ve Rowe (1971) ve Rule (1974) başarısızlığın en çok koronal ve kök pulpası birleşiminde görülen internal rezorpsiyon nedeniyle olabileceğini savunmaktadırlar (4).

Klinik bulgu olarak kendiliğinden gelen ağrı hikayesi, perküsyonda ağrı ve püy, radyografik bulgu olarak pulpada kalsifiye noktalar, internal rezorpsiyon, bifurka ve periapikal bölgelerde patolojik radyolusensi mevcut ise formocresol pulpatomisi kontrendikedir (5). Fakat bunun dışındaki tüm vakalarda başarı ile uygulanabilir. Formocresol ile pulpatomy yalnız süt dişlerinde yapılır.

Formocresol gliserin - su taşıyıcı, içinde % 19 formaldehit ve % 35 cresol içeren bir solüsyondur. Formocresol pulpatomy tekniği iki seans bir işlem olarak geliştirilmiştir. Redig (1968) ise tekniği tek vizit gerektirecek şekilde değiştirdi. Her iki teknik de yüksek başarı yüzdesine sahiptir.

Kron pulpası ampute edildikten ve kanama durdurulduktan sonra formocresol emdirilmiş bir pamuk pelet kaviteye konur ve 5 dakika, pulpa ile temasta bırakılır. Pamuk pelete çok fazla formocresol emdirilmemelidir. Çünkü fazla likit dokuya sızabilir. Formocresol kostik bir likittir ve dokunan nekrozuna sebep olur. Eğer formocresol emdirilen pamuk pelet 5 dakika

durduktan sonra kanama yoksa tek stepli, kanama durmamış ya da dişin restorasyonunu tamamlamak için vakit yetersiz ise iki stepli formocresol pulpatomisi uygulanabilir. İki stepli tekniğe hafifçe ilaçla nemlendirilen pamuk pelet pulpa odasında 5-7 gün bırakılır.

Her iki teknikte de pamuk peletler çıkarılarak yerine öjenol ve formocresol eşit oranda olan bir çinkooksit tabakası yerleştirilerek üzeri çabuk sertleşen bir çinkooksit astar ile kaplanır ve diş daimi restorasyon yapılır.

Şimdiye kadar anlatılan teknikler pulpanın kronal kısmının çıkarılması için anestezi gerektirmektedir. Fakat bazen çocuğun lokal anesteziyi kabul etmemesi ya da anestezinin tam etkili olmaması nedeniyle başka yollar denemek gerekebilir. Bu gibi durumlarda, iki seanslı bir teknik kullanılabilir. İlk olarak pulpanın koronal kısmı cansızlaştırılır. Bu amaçla «Toxavit» önerilmektedir. Arsenik içeren devitalizasyon patları kesinlikle kullanılmamalıdır (4). İkinci vizit de, yaklaşık 10 - 14 gün sonra aseptik pulpa nekrozu oluşacağından kavite ve pulpa odası nekrotik artıklardan temizlenir, yıkanır ve Gysin'in trio ve Kri-I patı gibi mumyalastırıcı bir ajan kök kanalı ağızlarına yerleştirilir. Üzerine ZnOE konarak restorasyona hazır hale getirilir.

### ***Pulpektomi***

Kanamamanın kontrol edilemediği, ya da pulpanın devital olduğu dişlerde tam bir pulpektomi endikedir. Vital dişlerde ise tedavi kısmi bir pulpektomi olduğundan kanama durdurulduktan ve Ca (OH)2 ile pulpa kaplaması yapıldıktan sonra 6-8 hafta içinde bir dentin köprüsü gözlenmekte ve apex normal olarak oluşmaya devam etmektedir. Bu yollarda tedavi edilen dişler bazı olgularda progresive bir kalsifikasyon gösterildiğinden kontrol altında tutulmalıdır. Kalsifikasyon başladıktan sonra normal olarak ilerlemekte ve kanalın büyük kısmını tıkıyabilmektedir. Bu nedenle kök kanalında kalsifikasyon başlar başlamaz klasik kök tedavisi yapılmalıdır (3).

Starkey'in geliştirdiği bir tekniğe göre tam bir pulpektomi yapılırken öncelikle pulpa odası ve kanalları nekrotik dokulardan temizlenir. Bu işlem yapılırken enfekte artıkların apikal foramenden itilmesine dikkat edilmelidir. Klor fenol kanfer ile nemlendirilmiş bir pamuk pelet pulpa odasına konarak ZnOE ile kapatılır. 3-5 gün sonraki ikinci vizitte diş asemptomatik ise

pamuk çıkarılarak kanallar temizlenir ve Beechvood creosete ile nemlendirilmiş bir pamuk pelet kaviteye konarak ZnOE ile kapatılır. Beechvood creosete; krezol, guaikol ve diğer fenollerin bir karışımı olduğu için antiseptik özelliğinin yanısıra hafif aneljezik olma avantajı da vardır. Yine 3-5 günlük bir aradan sonra bu da çıkarılır ve diş hâlâ asemptomatik ise kanallar doldurulur (3).

Kanal dolgusu olarak Gerlach, Creosole ve gutaperka kullanılmış; Bredall, iyodoform, eugenol ve Kanada balzamu ile başarılmış; Kelsten teramycinle ZnOE patını; Starkey formocresol ve oxparayı önermiştir. Frigoletto ise standart endodontik aletler kullanarak ve tetracyclin steroid ile ZnOE patı kombinasyonu ile bir yöntem geliştirmiştir (2).

Semptomatik dişler için cresatin veya tetracyclin pat kullanılmalı ve oral antibiotik verilmelidir (2).

0 halde süt dişlerindeki endodontik tedavide dikkat edilecek hususları şu şekilde sıralayabiliriz (5) :

1 — Kanallar temizlenirken dişin apikalinden çıkmamaya dikkat edilmelidir. Aksi halde altta bulunan daimi diş germinde harabiyet oluşabilir.

2 — Dolgu materyali olarak çinkooksit ve öjenol patı gibi rezorbe olabilen patlar kullanılmalıdır. Gümüş koni veya gutaperka rezorbe olmadığından ve iritan olabileceğinden kullanılmamalıdır.

3 — Dolgu materyali kanal içine çok hafif bir basınçla itilmelidir. Aksi takdirde apexden taşabilir.

4 — Apicoektomy daimi diş eksikliği halinde endikedir.

Pulpa nekrozundan ötürü kök formasyonu tamamlanmadan önce kanal tedavisi yapılması gereken durumlarda geniş apikal foramen mevcudiyeti çoğu kez problem yaratmaktadır. Bununla beraber apikal foramenin klasifiye olarak kapanmasının teşvik edilebileceği saptandığından nekroze pulpalı ve kök gelişimi tamamlanmamış dişlerde «apexification» işlemi bir tedavi seçeneği olarak düşünülmelidir. Bu tedavi şeklinde kök ucunun klasifiye olarak kapanması için nekrotik dokunun tümüyle kaldırılması gerektiğinden kanal preperasyonu çok dikkatli yapılmalı (1). Aynı zamanda kökün apikal kısmında vital bir dokunun korunması için gayret sarfedilmelidir. Bu dokuda

meydana gelebilecek harabiyet apikal kapanmayı olumsuz yönde etkileyecektir (1).

Preparasyon, ömeflerin yanısıra steril şaline veya % 0,5'lik sodium hypochlorite solüsyonu ile bol bol irrigasyon yapılarak yapürr. % 5'lik sodium hypochlorite solüsyonu kontrendikedir, çünkü periakipal iyileşmeye olumsuz etkisi vardır (1).

Prepare edilmiş kanala pek çok dolgu maddesi uygulanarak apikal foramenin kalsifiye olarak kapanması incelenmiştir. En büyük bilimsel desteği gören Rohner (1940) tarafından 40 yıl önce bulunmuş bir madde olan  $\text{Ca (OH)}_2$  dir. Bu maddenin aynı zamanda residüel mikroorganizmalara karşı en etkin anti-septik ajan olduğu bulunmuştur (1).

$\text{Ca (OH)}_2$  çoğunlukla pasta veya krem şeklinde bulunur. Bu nedenle ya  $\text{Ca (OH)}_2$  tozu steril şaline ya da su ile karıştırılarak lentiloyla kanala doldurulur. Ya da Hypo-Cali gibi, önceden doldurulmuş bir şırınga ile kanal içine enjekte edilir. Apikal kapanmayı takiben yalnızca kanal dolgusu yapılmamalı, periapikal bölgede radyografik olarak iyileşme olana kadar izlenmelidir. Periapikal bir hastalık belirtisinde apikal cerrahi endikedir.

#### ÖZET

Süt dişlerinde ve daima dişlerin kök formasyonu dönemi sırasında pulpa canlılığını korumak amacı ile çeşitli endodontik tedaviler uygulanmaktadır. Bunlar sırası ile indirekt pulpa kaplaması, direkt pulpa kaplaması ve pulpatomy olabilir.

Literatür gözden geçirildiğinde bu 3 tedavi şeklinde de seçilen kaplama maddesi  $\text{Ca (OH)}_2$  dir.

Gelişimini tamamlamış nekrotik pulpalı dişlerin tedavisi, apikal foramenin kalsifiye olarak kapanmasını teşvik etmeye yönelik bir kanal dolgusu ile yapılır.

Apikaldeki vital dokuyu korumak amacı ile bu yöntemde de seçilen en uygun madde  $\text{Ca (OH)}_2$  dir.

#### SUMMARY \_\_\_\_\_

#### (ENDODONTIC TREATMENT OF PERMANENT TEETH)

Verious endodontic methods are being used in deciduos teeth and permanent teeth for preventing the vitaîity of the pulp

These methods are important when the permanent teeth are on the period of root formation. These methods may be indirect pulp capping, direct pulp capping and pulpotomy.

Literature shows us that in these three methods the chosen capping material is the  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . The permanent teeth involving necrotic pulp which has completed their root formation are being treated by root canal treatment which is directed to calcification of apical foramen.

Also in this method the most acceptable capping material is the  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  for the prevention of vital tissue located apically to teeth.

#### YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. NICHOLLS, E.: Endodontic Treatment During Root Formation International Dental Journal Vol: 31, No. 1, 1981.
2. FRIGOLETTO, R.: Pulp Therapy In Pedodontics J.A.D.A., Vol: 86, June, 1973.
3. Mc DONALD, R.: Dentistry For The Child And Adolescent Mosby Company, 1974.
4. HARTY, F.J.: Klinik Uygulamada Endodonti, önder Matbaası, Ankara, 1981.
5. LAW, D.B., LEWIS T.M., DAVIS J.M.: An Atlas Of Pedodontics Saunders Company.  
kam. Doç. Dr.