

Madde Kaybı Fazla Olan Ön Grup Süt Dişlerinde Restoratif Yaklaşımlar

Restorative Approaches of Severely Damaged Primary Anterior Teeth

Merve Akçay*, Şaziye Sarı**

Özet

Ön grup süt dişlerinde aşırı madde kaybı, çocuk diş hekimliğinde sık karşılaşılan bir problemdir. Genelde fazla madde kayıplı dişlerde başvurulan çare dişlerin çekimidir. Fakat normal düşme dönemine kadar süt dişlenmenin bütünlük içinde ağızda tutulması son derece önemlidir. Çürük lezyonların erken aşamada tanısı ve tedavisi tüm diş hekimliği alanlarının olduğu gibi çocuk diş hekimliğinin de temelini oluşturur. Son yıllarda gerek toplum bilincinin artması, gerekse yeni gelişen materyaller süt dişlerinin komplike restorasyonlarını gerekli ve uygulanabilir hale getirmiştir. Estetik, fonksiyon ve fonasyon açısından ağızda tutulması gerekli olan ön grup süt dişleri için gün geçtikçe farklı yöntemler geliştirilmeye devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Süt ön grup dişler. Restoratif yaklaşım. Fazla madde kaybı.

Abstract

Severely damaged primary anterior teeth are commonly faced problems in pediatric dentistry. The most expedient treatment is extraction of the related teeth. However, preserving the integrity of primary dentition until the appropriate exfoliation time is extremely important. Early diagnosis and treatments of carious lesions are the main purposes of pediatric dentistry as it has been in the entire field of dentistry. In recent years, with the increase in public awareness and the development of new materials, the complex restoration of primary teeth has become necessary and feasible. New techniques continue to be developed for the preservation of anterior primary teeth considering their importance in terms of aesthetics, function and phonation.

Key Words : Anterior Primary Teeth. Restorative Approaches. Severely Damaged.

Araştırma için herhangi bir destek alınmamıştır ve daha önce bildiri olarak sunulmamıştır.

* Dt., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı

** Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı

Ön grup süt dişlerinde aşırı madde kaybı, çocuk diş hekimliğinde sık karşılaşılan bir problemdir. Genelde fazla madde kayıplı dişlerde başvuru çare dişlerin çekimidir. Fakat normal düşme dönemine kadar süt dişlenmenin bütünlük içinde ağızda tutulması; dikey yüksekliğin korunmasında, dil itimi ve ağızdan nefes alma gibi alışkanlıkların önlenmesinde ve dolayısıyla ileride oluşabilecek malokluzyonların engellenmesinde son derece önemlidir.¹

Çocuklar dişlerini erken yaşta kaybettiklerinde estetik ve fonksiyon haricinde ayrıca sürekli dişler için rehberlerini de yitirmektedirler. Bu gerekliliklere karşın, süt dişi restorasyonlarında çocuğun yaşı dolayısıyla davranış uyumsuzlukları ve kooperasyon güçlüğü, tedavi masrafları, kişiye özgü çürük riski farklılıkları, ebeveyn izni gerekmesi gibi sorunlar bu dişlerin tedavisini güçleştirmektedir.² Bunun yanında diş boyutunun küçük olması, restorasyonun tutuculuğunu, kırılma ve aşınmaya karşı direncini azaltırken, pulpanın dişin dış yüzeyine yakın konumlanması ve bonding uygulayacak diş yüzey alanının ince olması, estetik restorasyonları süt dişlerinde zorlaştırmaktadır.^{3,4}

Ön grup süt dişlerinin başarısında; materyal rengi, dayanıklılığı ve pulpaya karşı biyoyumlu olması, kolay ve çabuk yerleştirilmesi, pahalı olmaması ve sadece tek seansta yerleştirilebilmesi de önemlidir.^{4,5}

Süt ön grup dişlerdeki tedavi yaklaşımları esas olarak madde kaybının büyüklüğüne göre sınıflandırılır:

1. Önemli madde kaybına rağmen, koronal yapının mevcut olduğu durumlar,
2. Koronal yapının olmadığı ya da çok az olduğu durumlar.⁶
3. Önemli Madde Kaybına Rağmen Koronal Yapının Mevcut Olduğu Durumlar

Yaygın lezyon içeren ön grup süt dişlerde, çürük kaldırdıktan sonra kalan diş yapısı kırılma hale gelir ve çiğneme kuvvetlerine karşı koyamaz. Bu tür dişler için çeşitli tedavi yaklaşımları vardır:

1.1. Paslanmaz Çelik Bantlar

1960'lı yıllarda geniş çürük lezyonlarında ortodontik bantlarla restorasyonu öneren bu yöntem estetik nedenlerden dolayı günümüzde kullanılmamaktadır.

1.2. Polikarbonat Kuronlar

İlk kez 1960'lı yıllarda kullanılmaya başlanmış olan bu kuronlar ön dişler için paslanmaz çelik kuronlardan önce estetik problemleri çözmek açısından hekimlerin bulduğu ilk çözümdür.⁷ Bu kuronlar paslanmaz çelik kuronlara göre daha estetik ama yerleştirilmeleri zordur, tutuculukları zayıftır, aşınmalara karşı dayanıksızdır ve fazla madde kaybına neden olurlar. Ayrıca kırılma, çözünme, yer değiştirme, yerinden çıkma gibi dezavantajları nedeniyle başarısızlık sıklıkla karşılaşılan bir sorundur.^{3,4,7}

1.3. Cam İyonomer Simanlar

Cam iyonomer siman ilk olarak 1971 yılında silikat siman ile poliakrilat siman sisteminin bir araya getirilmesi sonucu elde edilmiştir.^{8,9} Cam iyonomer restorasyonların florid salınımının sekonder çürük gelişimini inhibe ettiği gösterilse de düşük kırılma direnci ve mineye düşük mekanik bağlanma kuvveti anterior restorasyonlarda kullanımı sınırlamaktadır.^{10,11}

1.4. Cam İyonomer Kuronlar

Strip kuronlar kullanılarak uygulanan bu kuronlar, mine ve dentine kompozitlere göre daha düşük bağlanma gücüyle bağlanırlar.⁷ Bu kuronların direnci ve yüzey sertliklerinin kompozitlere göre üstün olmadığı, cam iyonomer materyallerin kompozit rezinlere göre tek avantajının flor salma özelliği olduğu rapor edilmiştir.¹²

1.5. Rezin-Modifiye Cam İyonomer Restoratif Simanlar

İlk olarak 1992'de piyasaya sürülen bu simanlar, cam iyonomer sınıfı materyallerin olumlu özelliklerinin yanı sıra 40 saniye içerisinde ışıkla sertleşen resin bileşenini içermektedir. Rezin bileşeni, bu materyallere artmış aşınma ve kırılma direnci kazandırmaktadır.¹³

1.6. Lamine Porselen Veneerler

Veneer materyali olarak porselen, kompozit rezinlere alternatif olabilmektedir. Porselenler cilalanabilme, plak birikimine karşı dirençli olma, yumuşak dokular tarafından çok iyi tolere edilme, renk değiştirmeme ve aşınmama gibi özelliklere sahiptirler. Ayrıca iste-

nilen renk ve form verilebileceğinden üstün estetik sonuç vermektedirler. Bu tip restorasyonların maliyet ve laboratuvar aşamaları yüzünden; hipoplazi, tetrasiklin renkleşmesi, florozis, endodontik renklenmeler gibi olgularda kullanılması önerilmektedir.^{14,15}

1.7. Kompomerler

Kompomerler; rezin-bazlı kompozit ile cam iyonmer simanlar arasındaki bir geçiştir. Kompomerlerden, rezin-bazlı kompozitlerin aşınma direnci, renk stabilitesi ve cilalanabilirlik gibi olumlu özelliklerini taşıması beklenmektedir.^{16,17} Ayrıca kompomerlerin estetiğinin ön planda olduğu olgularda kompozit rezinle kıyaslanabilecek oranlarda (%80-%96) başarı sergilediği vurgulanmış ve materyalin dayanıklılığının ve güvenilirliğinin umut vaat ettiği belirtilmiştir.^{2,18}

1.8. Estetik Preforme Kuronlar

1.8.a. Ön Dişlerde Paslanmaz Çelik Kuron Uygulamaları (Open-face kuronlar)

Paslanmaz çelik kuronların estetik özelliklerinin olmaması, bu uygulamaları posterior dişlerle sınırlı hale getirmiştir. Ancak paslanmaz çelik kuronların küçük modifikasyonlarla ön keser dişlerde kullanımı da mümkündür. Anterior paslanmaz çelik kuronlar üstün bir retansiyona sahiptir ve uzun ömürlüdür. Open-faced paslanmaz çelik kuronlarda rezin pencere, geleneksel paslanmaz çelik kuronun estetiğini geliştirmekte fakat hasta başında geçirilen zamanı artırmakta ve daha fazla materyal kullanımı gerektirmektedir. Ancak aşamalar doğru uygulanırsa çok iyi estetik sağlanabilmektedir.^{3,19,20}

1.8.b. Prefabriğe Rezin Veneerli Paslanmaz Çelik Kuronlar

Estetik süt dişi restorasyonları için üreticiler paslanmaz çelik kuronların kompozit rezin ve termoplastik rezinlere bağlanmasını sağlayarak piyasaya veneerli paslanmaz çelik kuronları sürmüşlerdir. Bu restorasyonlar geleneksel paslanmaz çelik kuronların kolay yerleştirme, dayanıklılık ve retansiyon gibi avantajlarına sahiptir.³ Bu kuronların estetik açıdan bir alternatif ve çözüm oluşturması, fazlasıyla uzun ve birden fazla randevu gerektirmemesi, kan ve tükürükten etkilenebilmesi de avantajları arasındadır.⁷ Çürük kaldırıl-

duğunda bonding için yeteri kadar yüzey yoksa ya da marjın gingivanın altındayken nem kontrolü sağlanamıyorsa, veneer paslanmaz çelik kuronlar strip kuronlara alternatif olabilmektedir.² Bunun yanında bu kuronların pek çok dezavantajı da mevcuttur: Hekimin rezin örtücü için çok seçeneği yoktur, bu yüzden bazen aşırı beyaz olan kuronlar ağızda çok yapay kalabilmektedir. Ayrıca uygulamalar için fazla materyal kullanımı gerektirir, konturlama ve kıvrım verme işlemleri kuronun tutuculuğunu düşürmekte, veneer kısmının kırılmasına veya kaybına neden olabilmektedir. Bu yüzden fasiyal yüzeyde uyumlandırma ya hiç yapılamamakta ya da limitli uygulanabilmektedir.²⁰ Bu kuronlar geleneksel paslanmaz çelik kuronlara göre oldukça pahalıdır ve kullanılan fakat uyumlandırılmayan kuronların tekrar kullanım için sterilize edilmesi, yüksek ısının veneere zarar vermesi nedeniyle mümkün olamamaktadır. Prefabriğe rezin kuronlar da strip kuronlarda olduğu gibi teknik hassasiyet ve dişlerde aşırı kesim gerektirirler. Ayrıca artan overjetle ön yüzdeki başarısızlık arasında ilişki olduğu da bulunmuştur.⁴ Bu kuronlar hakkında klinik olarak fazla bilgi yoktur ve estetik veneerin başarısızlık oranları ve klinik ömürleri hakkında çok az laboratuvar verisi bulunmaktadır.³

Estetik amaçla ön bölge süt dişleri için üretilen bu kuronların üretimini 4 ayrı firma yapmaktadır (Cheng Crowns, Peter Cheng Orthodontic Lab. Newtown Square, Pennsylvania, USA; Kinder Crowns, Mayclin Dental Studio Minneapolis, Minnesota, USA; Nu Smile Primary Crowns, O.T. Inc. Cornish, Houston Texas, USA; Whiter Biter Crown II, White Bite Inc. La Grange, Kentucky, USA). Bu kuronlardan bir kısmı, veneer rezin yüzeyine mekanik bağlanmayı sağlayacak metal ızgaralara sahipken, bir kısmında veneer çelik yüzeyine kimyasal olarak bağlanır. Bağlanma nasıl olursa olsun, ağız içi kuvvetler bu kuronlarda veneerin kırılmasına ya da atmasına neden olabilmektedir. Üreticiler arasındaki fark da zaten kuron materyalinden değil, veneer yapısından kaynaklanmaktadır. Ebeveynlerin memnuniyeti açısından başarısı oldukça yüksek olan bu kuronların, uzun dönem takiplerinde (rezin-rezin, rezin-metal, metal-metal) veneer kayıplarına sık rastlanmaktadır.³

1.8.c. Kompozit Veneerli Paslanmaz Çelik Kuronlar

Paslanmaz çelik kuronların avantajları ve kompozit rezin restoratif materyallerin kozmetik özelliklerinin

bir araya getirilmesi hedefiyle geliştirilen bu tekniğin, bir muayenehanede rutin olarak bulunan materyallerle 3-5 dakika içinde uygulanabilirliği, bağlanma kuvvetinin çok yüksek olması, kuronların veneerlenmeden önce adaptasyon ve aşındırmalarının yapılabilmesi gibi avantajlara sahip olduğu bildirilmektedir. Bu teknikte dişe uygun kuron seçimini takiben, kuronların estetik yüzeylerine kumlama yapılır ve 30 dakika içinde bu yüzeylerin kompozitle kaplanması gerekmektedir. Kumlanan yüzeye çok ince bir tabaka kompozit rezin simanı ya da son nesil bonding ajanlardan birinin uygulanmasının ardından, kompozitle kuronun fasiyal bölgesi 1 mm. kalınlığında kaplanır. Teknik, esas olarak metal adeziv sistemlerin kullanımına dayanmaktadır. Bu kuronlar okluzal kuvvetlere karşı dirençlidir ve az miktarda diş kesimi gerektirir. Fakat veneer yapının kırılma riski vardır. Bununla birlikte strip ve metal destekli seramik kuronlar kadar estetik değillerdir.^{21,22} Uygulamanın klinik ömrü hakkında da yeterli bilgi mevcut değildir.

1.8.d. Prefabrike Metal Destekli Porselen Kuronlar

Dişte travma ya da çürüğe bağlı aşırı madde kaybı varsa, yüksek okluzal stresler mevcutsa bu tür kuronlar tavsiye edilmektedir. Avantajları üstün estetik görünüm, dayanıklılık ve sağlamlıktır. Dezavantajları ise; fazla kesim gerektirmesi, uygulamanın uzun zaman alması, yüksek maliyet, sertlik, yerleştirme esnasında porselende kırık oluşabilmesi ve nikel alerji riskidir. Metal destekli porselen kuronlar esneme göstermediğinden, paslanmaz çelik kuronlar kadar iyi uyulanamazlar. Servikal konturlama girişimleri de porseleni kırabilir. Bu nedenle kenar uyumu ancak düzgün diş preparasyonu ile sağlanabilir.⁶

1.8.e. Akrilik kuronlar

Akrilik kuronlar; estetik olması, kolay tamir edilebilmesi ve maliyetinin düşük olması gibi avantajlarıyla, kırık süt dişlerinin tedavisinde alternatif olabilmektedirler. Bu kuronlar kırık dişler için başarılı bir çözümlerdir. Bu kuronlar kırık dişler için başarılı bir çözüm gibi görünmekle birlikte daha fazla klinik çalışma gerekmektedir.⁷

1.9. Kompozit Rezinler

Rezin bazlı kompozitler son 30 yıldır geniş çapta kullanılan en güncel ve popüler restoratif materyallerden biridir.²³ Son yıllarda yeni nesil dentin bonding sis-

temler ve kompozit rezinlerin gelişimi ile rezin adeziv sistemlerin süt dişi mine ve dentinine bağlanma kuvvetlerinin sürekli diş mine ve dentinine eş değer olduğunun gösterilmesi, bu sistemlerin ön bölge süt dişlerinin estetik restorasyonlarında kullanılmalarını ön plana çıkartmıştır. Kompozitler asitle pürüzlendirme metoduyla mine ve dentine adeziv olarak bağlanmakta ve mükemmel fiziksel direnç sergilemektedir. Estetik önem taşıyan anterior dişleri mükemmel şekilde restore edebilmekte ve ışık aktivasyonu yoluyla isteğe göre polimerize olma avantajı taşımaktadır. Rezin kompozitlerin dezavantajları; uygulama hassasiyeti, polimerizasyon reaksiyonu sırasında büzülme ve rezin-diş ara yüzünün açılmasına yol açabilecek kuvvetlere bağlı olarak gelişen marjinal sızıntıdır. Teknikler ve materyallerdeki ilerlemeler ile dentin ve mine bonding ajanlarda süregelen gelişmeler rezin kompozitleri klinisyenler için daha çekici kılmaktadır.²⁴

1.10. Selüloid Strip Kuronlar (Şeffaf Kuronlar)

Selüloid strip kuronlar çeşitli boyutlarda preforme şeffaf plastik kuronlardır ve 25 yılı aşkın süredir çürük süt dişlerinin restorasyonu için kullanılmaktadır.²⁵ Strip kuronlar polikarbonatlara göre daha tutucu ve aşınmalara karşı daha dirençlidirler. Tutuculukları paslanmaz çelik kuronlarla karşılaştırıldığında başarı; temizliğe, nem kontrolüne ve bonding uygulaması için kalan diş dokusu miktarına bağlıdır. Strip kuronların yapım tekniği paslanmaz çelik kuronlara ve diğer prefabrike kuronlara göre çok daha hassastır.^{3,4} Strip kuronlar estetikler fakat retansiyon geride kalan mine miktarına bağlıdır. Uygulandığında koronal stabilite az olacağından, aşırı düzeyde madde kayıplı dişlerde kullanılmamalıdır.²⁶ Bu kuronlarda tekniğin oldukça hassas olması, zaman alıcı olması, kan ve tükürükten uzak, kuru bir ortam ve nem kontrolü sağlanması gerektiğinden küçük yaşta çocuklarda uygulanması oldukça güçtür. Özellikle preparasyon dişinin altındaysa ve kanama varsa uygulama daha da zorlaşır. Travma sonucu madde kayıplarına güçlü rezin kompozitler kısmen çözüm bulsa da bu kuronlar paslanmaz çelik kuronların dayanıklılığına rakip değildir.^{4,20} Strip kuron yapımına başlamadan önce ideal oral hijyenin sağlanması çok önemlidir. Tedavi sırasında enflame gingivadan gelen kanama kuronun renklenmesine de sebep olabilmektedir.²⁷ Sonuç

olarak; strip kuron uygulanması oldukça hassas bir tedavi seçeneği olsa da doğru planlama ve uygulamayla başarılı sonuçlar (%51- %88 oranında) alınabilir^{2,25,28,29} (Tablo 1).

1.11. Işınlı Polimerize Olan (VLC) Kuron Köprü Materyalleri ile Yapılan Kuronlar

VLC dolduruculu kompozit yapısındaki bu materyaller (Provipont, Ivoclar-Vivadent, Liechtenstein) daimi dişlerde uzun süreli geçici amaçlı kuron-köprü restorasyonlarında başarıyla kullanılmaktadır. Bu materyallerin direkt ve indirekt uygulanabilirliğinin yanı sıra, estetik özelliklerinin, dişlere adaptasyonlarının, karşıt dişlerle ilişkilerinin ve okluzal stabilitelerinin üs-

tün olduğu ileri sürülmekte, ayrıca bitirme ve cilalama işlemlerine bağlı olarak dişeti ile de uyumlu oldukları bildirilmektedir.^{31,32} Bu kuronlar hakkında çok az çalışma mevcut olup başarı oranlarıyla ilgili yeterli veri de bulunmamaktadır.

2. Koronal Yapının Olmadığı Ya Da Çok Az Olduğu Durumlarda Tedavi Seçenekleri

Ön bölge süt dişlerinin geniş madde kaybında çürük gingival sınıra kadar genişlediğinde tedavi yaklaşımları çok kısıtlıdır. Bu gibi durumlarda kuron yapımından önce endodontik tedavi ve beraberinde kanal içi tutucuların her zaman gerekli olduğu hatırlanmalıdır.³³

Tablo 1: Çeşitli kuron tiplerinin karşılaştırılması³⁰

Teknik	Estetik	Süre	Yerleştirme Zamanı	Seçilme Kriteri
Rezin (strip) kuronlar	Başlangıç olarak çok iyi, zamanla renklenebilir.	Retansiyonu mevcut diş yapısı miktarına ve asitle pürüzlendirme kalitesine bağlıdır. Travmatize olursa kolayca çıkabilir.	En uygun izolasyon, asitleme, yerleştirme, bitirme için zaman gerekir.	Estetik çok önemli olduğunda asitle pürüzlendirme/ bonding için yeterli diş yapısı kalırsa. Çocuk travmaya çok eğilimli değilse. Dişeti kanaması kontrol edilebilirse.
Paslanmaz Çelik kuronlar	Zayıf	Çok iyi; kıvrılır, simante kuron çok tutucudur ve iyi aşınır.	Yerleştirilmesi en hızlı kuron	Şiddetli çürük olan dişler. Estetik kaygı çok azsa. Dişeti kanaması yeterince kontrol edilemezse. Yetersiz kooperasyon veya zaman nedeniyle çok çabuk bir restorasyon yerleştirme ihtiyacı varsa.
Open-face çelik kuron	İyi; ancak çoğunlukla biraz metal gözükür.	İyi; çelik kuronlar gibi çok tutucu, ancak ön yüzleri (faset) yerinden çıkabilir.	İki aşamalı uygulama nedeniyle yerleştirilmesi uzun sürer: -Kuron yerleştirme -Kompozit yerleştirme	Şiddetli çürük olan dişler. Uzun ömürlülüğe ihtiyaç varsa. Aktif, kazaya eğilimli çocuklar ve brüksizm olgularında.
Prefabrike veneer çelik kuronlar	İyi	İyi; ancak ön yüzler (faset) ara sıra kırılır.	Tek başına çelik kuron yapımı kadar hızlı değil, dişi kurona uydurmak gerekir.	Estetik kaygı varsa. Kanama kontrolü zorsa.

2.1. Metal Post Destekli Sistemler

Dişin kuron bölümünün çürükle ya da travmayla tamamen harap olduğu, ancak kök yapısının sağlıklı kaldığı durumlarda uygulanan bir tedavi seçeneğidir. Kanal tedavisi yapılmış süt keser dişlere uygulanan metal pin destekli kuronlar daimi dişler sürene kadar yerinde kalabilir. Ancak alt daimi keser dişlerin sürmeye başlamasıyla radyografik kontroller yapılmalıdır. Postun sürmekte olan daimi dişin sürme yönünde sapma oluşturma ihtimali yüksektir. Böyle durumlarda kuron sökülür ve post çıkartılır ya da diş çekilir.⁶

2.2. Makro Tutucu Elemanları Olan Nikel Kuronyum Postlar

Çapları 1,5 dan 3 mm ye kadar değişen nikel-kuronyum (Ni-Cr) döküm postları kanala dual-cure adeziv veya rezin kompozitle simante edilmektedirler.³⁴ Ni-Cr postlar çiğneme kuvvetlerinin dağılımını iyi sağlamaktadırlar. Adeziv sistemlerin kullanımı ile kimyasal ve mekanik adezyonla restorasyonun diş yapısıyla bütünleşmesi sağlanmaktadır. Bu postlar çeşitli çaplarda önceden hazırlandığı için kolayca uygulanabilmektedir. Bu teknik kolay, etkili ve çocuk diş hekimliğinde protetik yaklaşımlara alternatif olup ümit vericidir.³⁴

2.3. Kompozit Rezin Kısa Post Tekniği

Fazla madde kayıplı dişlerde diğer bir tedavi seçeneği de endodontik tedaviyi takiben kısa post yerleştirilmesi ve üzerinin kompozitle restore edilmesidir. Kanal boşluğuna rezin restorasyondan önce kompozit rezin postun yerleştirilmesi kanal içi retansiyonu artırmaktadır.²⁶ Bu teknik estetiği ve fonksiyonu iade ederken uzun laboratuvar aşamaları ve fazla masrafları da elimine eder. Kompozit postları hazırlamak için geçen zaman prefabrike veya dentin postlarını adapte etmek için harcanan zamandan daha azdır. Dahası bu teknik kanalda ve kuronda sadece bir çeşit yapıştırıcı materyal içerdiği için postun simantasyon aşaması da elimine edilmiş olur.³⁵

2.4. Mantar Restorasyonlar

İlk kez 1980' li yıllarda bildirilen bu teknik, özellikle ön bölge süt dişlerinin ileri harabiyetlerinde dişlerin çekimine karşı bir alternatif olarak sunulmuştur. Kanal

içinde dentinde mantar biçiminde bir retansiyon alanı şekillendirilir. Kuronun retansiyonunu sağlamak için kanalın tüm çevresinde 360 ° lik bir tutucu alan oluşturulur. Mantar retansiyonunun, kuron retansiyonunu arttırdığı ve dislokasyonları önlediği belirtilmektedir.³⁶

2.5. Fiber Post Restorasyonlar

Kanal içi retansiyondan yararlanmak üzere kanal postu olarak polietilen fiberlerin kullanımı son yıllarda gündeme gelmiştir. Fiber yeterli derecede ışığı geçirmesi ve içerdeki kompozit rezin yapıyı kamufle etmesi sayesinde üstün estetik özelliğe sahiptir. Uygulanmaları kolaydır ve yansıma yapmazlar ayrıca laboratuvar aşamaları gerektirmezler.^{37,38}

Fiber postların kullanımı fazla madde kayıplı süt ön grup dişlerde kompozit yapıyı güçlendirmesi, yeterli translusensiyeye sahip olması ve kolay yerleştirilebilmesi sayesinde iyi bir alternatif olarak görülmektedir.³⁹ Polietilen fiberler esnekler, yüksek fraktür dirençleri vardır ve kanalda stres oluşturmazlar. Fiberler kök kanal boşluğuna düşük viskoziteli kompozitlerle yerleştirilebilirler ve doygun olmadıkları için, düşük viskoziteli kompozitlerle çok iyi adaptasyon sağlarlar. Bu teknik diş yapısının yüzey miktarını kanal içinde arttırmakta ve böylelikle adezyonda artmaktadır. Fiber postta akıcı kompozit ve bonding ajanında birlikte kullanılması nedeniyle kararlı bir yapıda restorasyon oluşturulabilmektedir. Bu restorasyon hacim olarak geleneksel kompozit rezin yapısına benzeyen, birbirinden ayrı küçük partiküllerden oluşan rezinden oluşur. Fakat fiber ağız içinde açığa çıkarsa gingival enflamasyona ve plak tutunmasına neden olabilir. Diğer taraftan çalışmalarda 1 sene sonunda % 80 oranında başarı sergilediği ve rezinle kuvvetlendirilmiş rijid fiberlerin kompozitle üstün şekilde bütünleşmesi sayesinde okluzal kuvvetlere karşı daha iyi direnç gösterdiği de ispatlanmıştır.^{26,39}

2.6. Wire (Tel) Tekniği

Bu tedavi yöntemlerine ek olarak kanal içi tutuculuk için wire tekniği (tel tekniği) de önerilmiştir. Bu tekniğin yapımı kolaydır, uygulaması uzun sürmez ve oldukça iyi estetik sonuçlar vermektedir. Hastanın kooperasyonu da alakalı olarak teknik hassastır fakat tekniği öğrenmek kolaydır. Bu teknik restoratif

materyal ve diş yüzeyleri arasındaki bağlantıyı ve böylelikle ön grup süt dişleri için estetik restorasyonun uzun süre stabilitesini arttırmaktadır. Fakat hasarları tespit etmek ve onarmak için düzenli kontrol gereklidir.⁴⁰ Kanal tedavisini takiben yardımcı retansiyon ve destek için kullanılan 1,5 cm uzunluğunda ve 0,5 cm çapındaki ortodontik tel ortodontik penslerle büküldükten sonra kök kanalı içine 3 mm. lik bir kısmı gereken retansiyon için yerleştirilir. İnsizal kısmı ise 2-3 mm uzunluğunda olmalıdır. Tek aşamalı bir adeziv sistem kanala uygulanır, sonra kompomer kanal girişine enjekte edilip, kondanse edilir.

Bazı araştırmacılar telin kanal içinde fazla uzatıldığında, normal kök rezorpsiyonuna engel olacağını ve zorla kanala yerleştirildiğinde ise internal strese ve dolayısıyla kırıklara neden olacağını savunmaktadır.⁴⁰ 1 yıllık kontrol sonucunda % 54-% 89 başarı gösterdiğini belirten araştırmalar da mevcuttur.^{39,41,42}

2.7. Biyolojik Restorasyonlar

Kısmi veya total olarak kuronun kaybedildiği durumlarda bankalarda biriktirilen çekilmiş doğal diş kullanımı süt dişlerinin tedavisinde bir alternatif olarak önerilmektedir. Bu dişler çocuklarda yer tutucu, kanal içi metal postların yerine, ön ve arka süt dişleri için biyolojik restorasyon amaçlı kullanılabilir. Doğal dişler ve kökler kullanılırken pek çok klinik ve laboratuvar aşamasından geçmektedir. Günümüzde bankalarda emniyetli sterilizasyon yöntemleri ve güvenli olarak saklama koşulları sağlanabilmektedir.³³ Modern diş hekimliğinde var olan restoratif materyaller doğal diş minesinin kalite, renk ve dayanıklılık açısından yerini tutamamaktadır. Bu yüzden diş bankalarından doğal diş kullanımının özellikle estetiği geliştirmesi gibi bir avantajı bulunmaktadır. Doğal diş fizyolojik olarak uyumlu olduğu için pürüzsüz bir diş yüzeye sahiptir ve uygulanan dişle çok iyi servikal uyum sergilemektedir. Eğer veneer önceden hazırlanırsa randevu uzunluğu da kısa tutulabilir. Ayrıca bu teknikte laboratuvar aşamaları elimine edilmiş ve maliyet azaltılmıştır. Dezavantajları ise dişlerin zor elde edilmesi, var olan dişlerin klinik özelliklerinin uyumsuzluğu ve bazı ebeveynler tarafından kabul edilmesidir. Bu tekniğin etik açısından uygulanabilmesi

için ebeveynlere tedavi aşamalarının anlatılması, tüm sorularının cevaplandırılması ve yazılı bir onay alınması gerekmektedir.⁴³ Bu teknik fonksiyonları tekrar iade etmesi ve prostodontik yaklaşımlar yerine bir alternatif oluşturması yönüyle oldukça etkili bulunmuştur.³³

Biyolojik dentin postlarının doğal rezorpsiyon sürecini desteklemesi sebebiyle, çocuk diş hekimliğinde ilginç bir alternatif olarak göz önünde tutulabileceği vurgulanmaktadır.⁴⁴ Biyolojik kuron ve postlar erken çocukluk çürüklerinde, geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında ümit verici sonuçlar vermektedir. Maliyet yönünden değerlendirildiğinde ise, kompozit restorasyonlar 6 -7 kat daha fazla masraf çıkarmaktadır, bu da biyolojik restorasyonları düşük maliyete sahip olmaları, daha az teknik hassasiyet gerektirmeleri ve estetik olmaları nedeniyle, gelişmekte olan ülkeler için alternatif bir tedavi yöntemi haline getirmektedir.⁴⁵ Biyolojik teknik ümit verici bir alternatiftir fakat bir taban oluşturacak kadar yeterli olgu yoktur.

2.8. Çekim

Fazla madde kayıplı süt dişi restorasyonlarında; çocuğun yaşı dolayısıyla davranış uyumsuzlukları ve kooperasyon güçlüğü, tedavi masrafları, kalan diş yapısının az olması, ebeveyn izni gerekmesi, genel anestezi ve sedasyon gibi uygulamaların gerekmesi nedeniyle her zaman dişlerin uygun şekilde restorasyonu mümkün olmayabilir. Bu yüzden fazla madde kayıplı süt dişlerde çekim de alternatif bir tedavi yöntemidir.

SONUÇ

Çürük lezyonların erken aşamada tanısı ve tedavisi tüm diş hekimliği alanlarının olduğu gibi çocuk diş hekimliğinin de temelini oluşturur. Son yıllarda gerek toplum bilincinin artması, gerekse yeni gelişen materyaller süt dişlerinin komplike restorasyonlarını gerekli ve uygulanabilir hale getirmiştir. Bu yüzden estetik, fonksiyon ve fonasyon açısından ağızda tutulması önemli olan ön grup süt dişleri için gün geçtikçe farklı yöntemler geliştirilmeye devam etmektedir.

Kaynaklar

1. Mandroli P.S. Biologic restoration of primary anterior teeth: a case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 21: 95-7, 2003.
2. Kupietzky A., Waggoner W.E., Galea J. Long-term photographic and radiographic assessment of bonded resin composite strip crowns for primary incisors: results after 3 years. *Pediatr Dent.* 27: 221-5, 2005.
3. Roberts C., Lee J.Y., Wright J.T. Clinical evaluation of and parental satisfaction with resin-faced stainless steel crowns. *Pediatr Dent.* 23: 28-31, 2001.
4. Shah P.V., Lee J.Y., Wright J.T. Clinical success and parental satisfaction with anterior veneered primary stainless steel crowns. *Pediatr Dent.* 26: 391-5, 2004.
5. Sharaf A.A. The application of fiber core posts in restoring badly destroyed primary incisors. *J Clin Pediatr Dent.* 26: 217-24, 2002.
6. Alaçam T., Nalbant L., Alaçam A. İleri Restorasyon Teknikleri. *Polat Yayınları*, 364-389, 1998.
7. Romero M., Saez M., Cabrerizo C. Restoration of a fractured primary incisor. *J Clin Pediatr Dent.* 25: 255-8, 2001.
8. Berg JH. Glass ionomer cements. *Pediatr Dent.* 24: 430-8, 2002. Review
9. Croll T.P., Nicholson J.W. Glass ionomer cements in pediatric dentistry: review of the literature. *Pediatr Dent.* 24: 423-9, 2002. Review.
10. Donly K.J., Segura A., Kanellis M., Erickson R.L. Clinical performance and caries inhibition of resin-modified glass ionomer cement and amalgam restorations. *J Am Dent Assoc.* 130: 1459-66, 1999.
11. Souto M., Donly K.J. Caries inhibition of glass ionomers. *Am J Dent.* 7: 122-4, 1994.
12. Foreman F., Theobald W. Direct bonded glass ionomer crowns. *ASDC J Dent Child.* 54: 165-9, 1987.
13. Croll T.P. Restorative dentistry for preschool children. *Dent Clin North Am.* 39: 737- 70, 1995. Review.
14. Aristidis G.A. Etched porcelain veneer restoration of a primary tooth: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 83: 504-7, 2000.
15. Aron V.O. Porcelain veneers for primary incisors: a case report. *Quintessence Int.* 26: 455-57, 1995.
16. Roeters J.J., Frankenmolen F., Burgersdijk R.C., Peter T.C. Clinical evaluation of Dyract in primary molars: 3-year results. *Am J Dent.* 11: 143-8, 1998.
17. Marks L.A., Weerheijm K.L., Van Amerongen W.E., Groen H.J., Martens L.C. Dyract versus Tytin Class II restorations in primary molars: 36 months evaluation. *Caries Res.* 33: 387-92, 1999.
18. Demirci M, Yildiz E, Uysal O. Comparative clinical evaluation of different treatment approaches using a microfilled resin composite and a compomer in Class III cavities: two-year results. *Oper Dent.* 33:7-14, 2008.
19. Lee J.K. Restoration of primary anterior teeth: review of the literature. *Pediatr Dent.* 24: 506-10, 2002.
20. Croll T.P., Helpin M.L. Preformed resin-veneered stainless steel crowns for restoration of primary incisors. *Quintessence Int.* 27: 309-13, 1996.
21. Barr B., Barr N. Stainless Steel Crowns. *Children Dentistry A Partnership Newsletter.* July;5(5),1999. Erişim:[<http://www.ddschild.com/PDF/Clinical%20Newsletters/CN%20SSC.pdf>]. Erişim Tarihi:18.12.08
22. Wiedenfeld K.R., Draughn R.A., Welford J.B. An esthetic technique for veneering anterior stainless steel crowns with composite resin. *ASDC J Dent Child.* 61: 321-6, 1994.
23. Fukuyama T, Oda S, Yamashita H, Sekiguchi H, Yakushiji M. Clinical survey on type of restoration in deciduous teeth. *Bull Tokyo Dent Coll.;* 49:41-50, 2008.
24. Kevin J.D., Adriana S., (Chapter 20. Dental Materials). Pinkham J.R., Casamassimo P.S., Fields H.W., Nowak A.J., Mc Tighe D.J. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence.* 4th Ed. 325-340, 2005.
25. Kupietzky, A., Waggoner, W.F., Galea, J. The clinical and radiographic success of bonded resin composite strip crowns for primary incisors. *Pediatr Dent.*25: 577-81, 2003.
26. Island G., White G.E. Polyethylene ribbon fi-

- bers: a new alternative for restoring badly destroyed primary incisors. *J Clin Pediatr Dent.* 29: 151-6, 2005.
27. Kupietzky A. Bonded resin composite strip crowns for primary incisors: clinical tips for a successful outcome. *Pediatr Dent.* 24: 145-8, 2002.
 28. Eidelman E., Faibis S., Peretz BA. comparison of restorations for children with early childhood caries treated under general anesthesia or conscious sedation. *Pediatr Dent.* 22: 33-7, 2000.
 29. Tate A.R., Ng MW., Needleman H.L., Asc G. Failure rates of restorative procedures following dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatr Dent.* 24: 69-71, 2002.
 30. Waggoner FW. (Chapter 21 Restorative Dentistry for the primary dentition) Pinkham J.R., Casamassimo PS., Fields HW., Nowak AJ., Mc Tighe DJ. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence.* 4th Ed. 341-374, 2005.
 31. Chalifoux P.R. Temporary crown and fixed partial dentures: new methods to achieve esthetics. *J Prosthet Dent.* 61: 411-4, 1989.
 32. Tjan A.H., Castelnovo J., Shiotsu G. Marginal fidelity of crowns fabricated from six proprietary provisional materials. *J Prosthet Dent.* 77: 482-5, 1997.
 33. Ramires-Romito AC., Wanderley MT., Oliveira MD., Imparato JC., Correa MS. Biologic restoration of primary anterior teeth. *Quintessence Int.* 31: 405-11, 2000.
 34. Wanderley M.T., Ferreira S.L., Rodrigues C.R., Rodrigues L.E. Primary anterior tooth restoration using posts with macroretentive elements. *Quintessence Int.* 30: 432-6, 1999.
 35. Mendes FM., Benedetto MS., Conte Zardetto CG., Wanderley MT., Correa MS. Resin composite restoration in primary anterior teeth using short-post technique and strip crowns: a case report. *Quintessence Int.* 35: 689-92, 2004.
 36. Judd PL., Kenny DJ., Johnston DH., Yacobi R. Composite resin short-post technique for primary anterior teeth. *J Am Dent Assoc.* 120: 553-5, 1990.
 37. Viera C.L., Ribeiro C.C. Polyethylene fiber tape used as a post and core in decayed primary anterior teeth: a treatment option. *J Clin Pediatr Dent.* 26: 1-4, 2001.
 38. Rocha RO., Neves LT., Marotti NR., Wanderley MT., Correa MS. Intracanal reinforcement fiber in pediatric dentistry: a case report. *Quintessence Int.* 35: 263-8, 2004.
 39. Subramaniam P., Babu KL., Sunny R. Glass fiber reinforced composite resin as an intracanal post-a clinical study. *J Clin Pediatr Dent.* 32: 207-10, 2008.
 40. Mortada A., King NM. A simplified technique for the restoration of severely mutilated primary anterior teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 28: 187-92, 2004.
 41. Pithan S., Vieira RS., Chain MC. Tensile bond strength of intracanal posts in primary anterior teeth: an in vitro study. *J Clin Pediatr Dent.* 27: 35-9, 2002.
 42. Aminabadi NA, Farahani RM. The efficacy of a modified omega wire extension for the treatment of severely damaged primary anterior teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 33: 283-8, 2009.
 43. Oliveira LB., Tamay TK., Oliveira MD., Rodrigues CM, Wanderley MT. Human enamel veneer restoration: an alternative technique to restore anterior primary teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 30: 277-9, 2006.
 44. Pinheiro SL., Bönecker MJ., Duarte DA., Imparato JC., Oda M. Bond strength analysis of intracanal posts used in anterior primary teeth: an in vitro study. *J Clin Pediatr Dent.* 31: 32-4, 2006.
 45. Greval N., Seth R. Comparative in vivo evaluation of restoring severely mutilated primary anterior teeth with biological post and crown preparation and reinforced composite restoration. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 26: 141-8, 2008.

Yazışma Adresi:

Dr. Merve Akçay
Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, 06500 Beşevler-ANKARA
Tel: 0312 296 56 70 • Faks: 0312 212 39 54
E-posta: mrv_orhan@hotmail.com