

# DIŞ SÜRDÜRME YÖNTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Koray GENÇAY\*

Yayın kuruluna teslim tarihi: 19.10.1994

Yayına kabul tarihi: 8.4.1994

## ÖZET

Günümüzde, dişeti kenarı altına inen madde kayıplarının görüldüğü dişlerde estetik ve fonksiyonel bir restorasyonun yapılabilmesi için diş sürdürme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Travma, çürük, iç-dış rezorpsiyon ya da iatrojenik nedenlerle kökün 1/3 koronal bölümünde madde kaybı görülen dişlerin sürdürülmesinde çeşitli gerek ve yöntemler uygulanabilmektedir.

Bu çalışmada, madde kayıpları dişeti kenarı altına inmiş klinik kuronlu ya da klinik kurunsuz dişlerde uygulanabilecek gerek ve yöntemler araştırılmıştır. Kanal tedavisi yapıldıktan sonra, üzerlerinde çeşitli tutucu unsurların yer aldığı döküm postlar ya da çengeller klinik kurunsuz dişlere simante edilebilmektedir. Ankraj dişler braketlenip ark teli uygulandıktan sonra tutucu unsurlar ve ark arasına uygulanan elastik iplik ya da rondellerle sürme sağlanabilmektedir. Sürdürülmesi istenen klinik kuronlu dişte ise braket koleye, ankraj dişlerde ise oklüzale yakın yapıştırılmakta ve uygulanan ark teli ile sürme gerçekleştirilebilmektedir. Yeterli sürme sağlandıktan sonra ise pekiştirme tedavisine geçilmektedir.

Sonuç olarak dişeti altı madde kaybı gösteren olgularda başarılı bir restorasyonun yapılabilmesi için diş sürdürülmesi klasik cerrahi yöntemlere karşı daha avantajlı sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle, kökün 1/3 koronal bölümünde madde kaybı görülen dişlerin restorasyona hazır hale getirilmesi için dişin ortalama 3 mm. kadar sürdürülmesinin iyi bir seçenek olduğu vurgulanmaya çalışılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Dişin sürdürülmesi, ekstrüzyon.

## GİRİŞ

Günümüz diş hekimliği klinik uygulamalarında 'estetik' öncelikli olarak değerlendirilmektedir. Kırık çizgisinin dişeti kenarının altında olduğu olguların restorasyonlarında uygulanan klasik cerrahi yöntemler bu açıdan sakınca yaratmaktadır. Bu sorunun orta-

## EVALUATION OF FORCED ERUPTION TECHNIQUES

### ABSTRACT

*Today, forced eruption techniques are used in tooth having substance loss below gingival margin for doing an esthetic and functional restoration. Various materials and techniques can be used in erupting tooth having substance loss in 1/3 coronal part of root because of trauma, caries, internal-external rezorption or iatrojenik reasons.*

*In this study, materials and techniques that can be used in tooth having substance loss below gingival margin with or without clinical crown are investigated. After root canal treatment is completed, cast posts having various types of attachments or hooks can be cemented in tooth having no clinical crown. The tooth is then erupted by placing an elastomeric chain or a tie between the attachment on the tooth to be extruded and the arch wire placed in bonded brackets of anchorage teeth. If a tooth having clinical crown is to be extruded, the brackets should be bonded near the incisal edge on anchorage teeth and near the gingival margin on the tooth to be erupted. The eruption is then formed by placing the arch wire. After efficient eruption is maintained, the tooth is stabilized by retention techniques.*

*As a result, forced eruption techniques applied for doing a successful restoration have more advantages over the classical surgical techniques. Therefore, it is emphasized that the forced eruption about 3 mm. is a good alternative for getting a tooth having substance loss in 1/3 coronal ro- ot section to be prepared for a restoration.*

**Key words:** Forced eruption, extrusion.

dan kaldırılarak, dişeti altı kırık çizgisinin açığa çıkarılabilmesi amacı ile dişlerin kuvvet yardımı ile sürdürüldüğü yöntemlerden yararlanılmaktadır (1, 3, 4, 9).

Diş sürdürme yöntemleri, travma, çürük, iç-diş rezorpsiyon ya da iatrojenik nedenlerle kökün 1/3 koronal bölümünde madde kaybı görülen dişlerin resto-

\* Dr. İ Ü Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı

rasyona hazır hale getirilmesinde uygulanmaktadır (1, 3, 9, 12). Kırık çizgisini açığa çıkarmak için klasik cerrahi yöntemlerin uygulandığı olgularda biyolojik epitelyal ve bağ dokusu ataşmanı azalmakta, klinik kuron boyu artmaktadır (4, 6, 9). Bu nedenle, geleneksel kuron boyu uzatma yöntemlerine alternatif olarak kuron-kök oranının yeterli olduğu aşırı periodontal sorunların bulunmadığı klinik kurunsuz ya da klinik kuronlu dişlerde diş sürdürülme yöntemleri uygulanabilmektedir (7, 9, 12).

## KLİNİK UYGULAMALAR

### Klinik Kurunsuz Olgularda Dişin Sürdürülmesi

Klinik kurunsuz olgularda ilk işlem kök yüzeyindeki sağlıklı dokuların uzaklaştırılarak kök yüzeyinin ve kırık çizgisinin açığa çıkarılmasıdır. Daha sonra dişin kanal tedavisi tamamlanır ve kuvvetin uygulanabileceği bir tutucu unsurun hazırlanması için dişten kanal ölçüsü alınır. Döküm post hazırlanır ve dişe simante edilir. Döküm post yerine screw post ya da ortodontik telden yapılmış bir çengelden de yararlanılabilir (4, 9, 12, 13).

Kökteki hazırlıkların tamamlanmasından sonra diş kavsi üzerindeki diğer işlemlere geçilir. Dişin lokalizasyonuna göre sağ ve sol ikiye bölünür en az dört diş direkt bonding braketlerle (0.018", Edgewise braket) braketlenir. Daha sonra olguya uygun bir ark teli (0.014", 0.016" Nitinol) uygulanır. Köke bağlı tutucu unsur ve ark teli arasında elastik iplik ya da lastik rondeller ile kuvvet uygulanır (9). İstenilen uzama sağlandıktan sonra 0.016" - 0.022" köşeli Nitinol'un kullanılabilirdiği pekiştirme tedavisine geçilir (6, 11). Bazı olgularda ise kuvvet yönü oklüzale yönlendirilmiş modifiye V zemberekli Hawley plağı ya da hareketli plağın karşı çenede yer aldığı ve sürdürülmek istenilen dişe lastik rondeller yardımı ile kuvvet uygulanan bir sistem de düşünülebilmektedir (10).

En az 8-12 hafta süre ile uygulanan pekiştirme tedavisi sonrasında ise dişin kuron restorasyonu tamamlanır (1, 12).

### Klinik Kuronlu Olgularda Dişin Sürdürülmesi

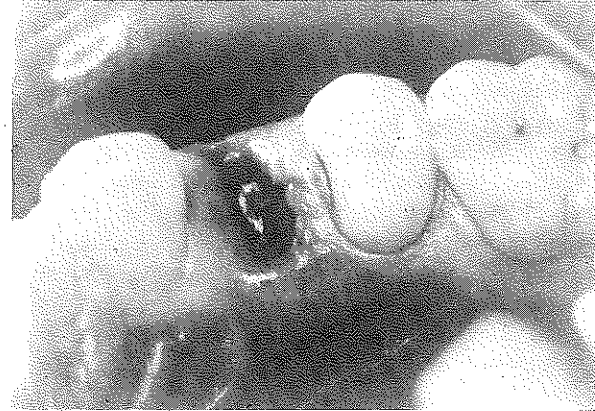
Klinik kuronlu olgulardaki uygulamalar kurunsuz olgulardaki uygulamalara göre daha pratik olarak değerlendirilebilmektedir. Bu olgularda az olasılık göstermekle birlikte canlı dişlerle de karşılaşabilmektedir. Bu nedenle olası bir komplikasyonu önlemek amacı ile dişe kanal tedavisi yapılmalıdır. Kanal tedavisinin tamamlanmasından sonra gerekli görülen dişler braketlenir (0.018" Edgewise braket). Braketler sürdürülmesi istenilen dişte koleye, ankraj dişler-

de ise oklüzale yakın yapıştırılmalıdır. Daha sonra ise olguya uygun bir ark teli uygulanır (0.014", 0.016" Nitinol) (1, 2, 4, 8, 12). İstenilen sürme sağlandıktan sonra 0.016" - 0.022" köşeli Nitinol teli ile pekiştirme tedavisine geçilir. Peğiştirme sonrası ise dişe uygun bir restorasyon yapılır (9).

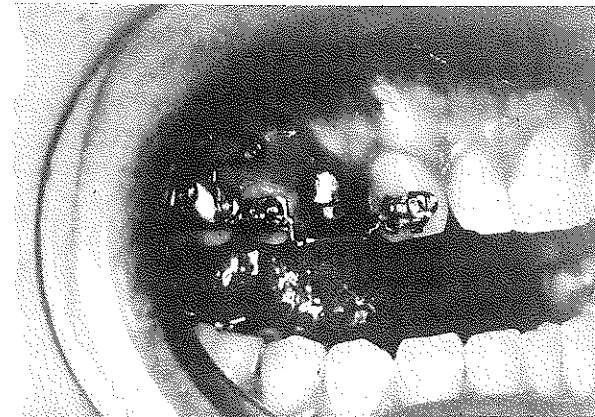
## OLGU 1

Madde kaybının dişeti altına kadar inmiş olduğu üst sağ birinci küçük azı dişine klinik kurunsuz olgularda kullanılan diş sürdürme yöntemi uygulandı. Dişin kanal tedavisi tamamlandı ve silikon esaslı ölçü maddesi ile post ölçüsü alındı (Resim 1). Döküm için yapılan modelaj sırasında post üzerinde elastik ipliğin bağlanabileceği bir tutucu unsur oluşturuldu. Döküm post simante edildi. Dişler braketlendi ve ark teli uygulandı. Diş ile ark elastik ip ile bağlandı. Ark üstündeki bükümle dişin eksenine paralel kuvvet uygulanması sağlandı (Resim 2, 3).

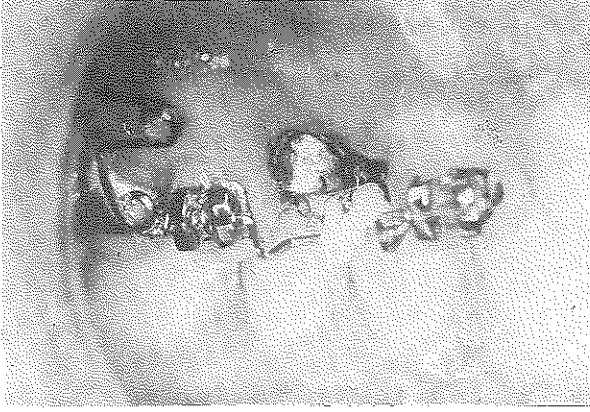
*Resim 1. Çürük nedeniyle madde kaybının dişeti kenarı altına kadar indiği üst sağ birinci küçük azı dişinin oklüzalden görünümü*



*Resim 2. Kanal tedavisi yapıldıktan sonra kanala simante edilen post, post üzerindeki tutucu unsur ve ankraj dişlere uygulanan braketler - ark teli gözlenilmektedir.*



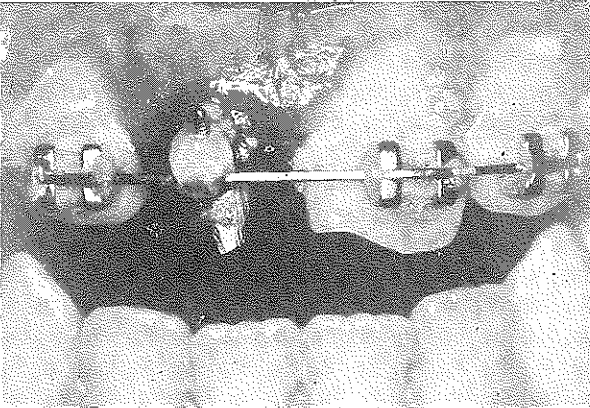
**Resim 3.** Post üzerindeki tutucu unsur ile ark arasına uygulanan elastik ip görülmektedir.



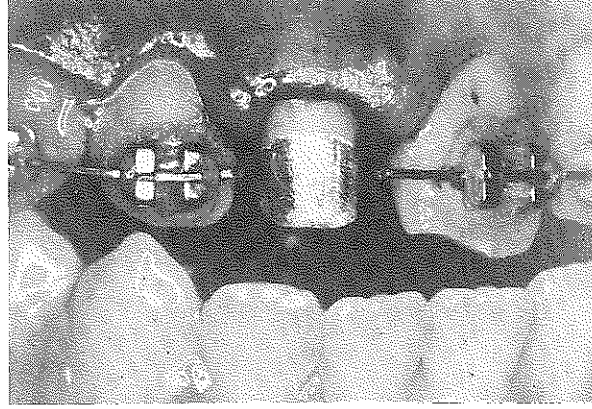
### OLGU 2

Klinik kuron boyu yetersiz olan üst sağ orta kesici dişe kanal tedavisi uygulandıktan sonra döküm post için kanal ölçüsü alındı. Döküm post için dentin pini gömülerek tutucu bir unsur hazırlandı. Döküm post simante edildi. Dişler braketlendi ve ark teli uygulandı, elastik ip ile sürme sağlandı. Pekiştirme sırasında ark teli değiştirildi ve köşeli ark ile tutucu pin kompozit dolgu maddesi ile birbirlerine bağlandı. Pekiştirme için 6 hafta beklendi (Resim 4, 5).

**Resim 4.** Klinik kuronu bulunmayan üst sağ orta kesici dişe kanal tedavisi yapıldıktan sonra döküm post içine dentin pini gömülerek tutucu bir unsur hazırlandı. Diş ve ark teli arasında uygulanan elastik ip ile sürme sağlandı; tutucu pin ile kompozit dolgu maddesi birbirine bağlanarak pekiştirme tedavisine geçildi.



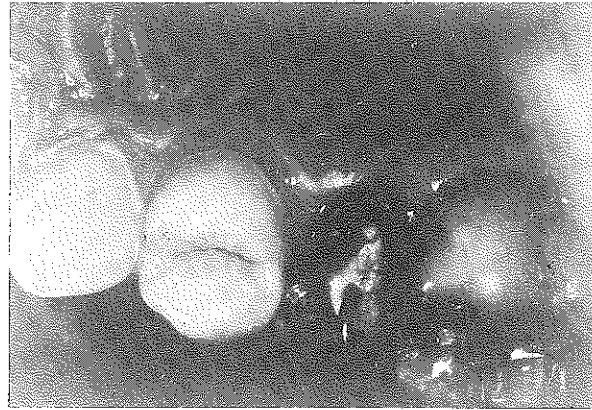
**Resim 5.** Pekiştirme tedavisi sonrası dişin görünümü.



### OLGU 3

Dişeti altına inen madde kaybının bulunduğu üst sol ikinci küçük azı dişine kanal tedavisi uygulandı. Tutucu unsur olarak dişe simante edilen ve ortodontik telden yapılmış çengelden yararlanıldı. Çengel ve braketlenen alt dişler arasında uygulanan elastiklerle diş sürdürüldü (Resim 6, 7).

**Şekil 6.** Dişeti altına inen madde kaybı bulunan üst sol ikinci küçük azı dişine kanal tedavisi sonrası dişe tutucu unsur olarak ortodontik telden yapılmış çengel uygulandı.



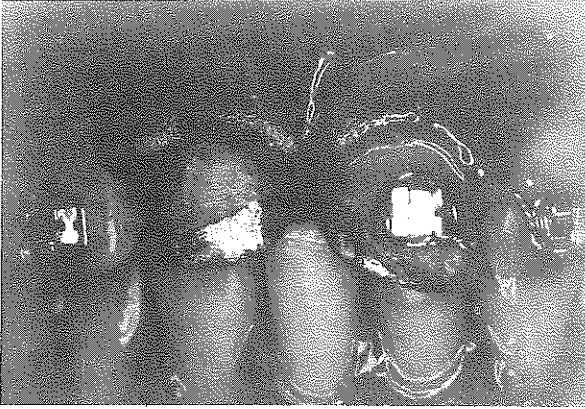
### OLGU 4

Üst sağ orta kesici dişte saptanan dişeti altına inen madde kaybının oluşturacağı estetik sakınca dikkate alınarak, dişe klinik kuronlu dişlerde kullanılan diş sürdürme yöntemi uygulandı. Dişe kanal tedavisi yapıldıktan sonra döküm post hazırlandı ve dişe simante edildi (Resim 8, 9). Sürdürülmesi istenen üst sol orta kesici diş ile birlikte, sağ, sol kesici ve köpek dişi braketlendi.

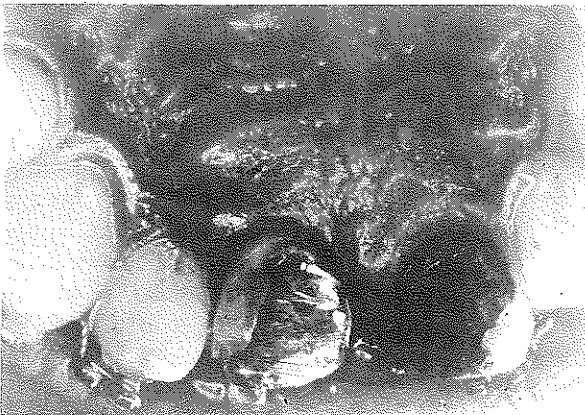
**Resim 7.** Dişin vestibülo-oklüzalden görünümü



**Resim 8.** Sürdürülmesi istenen klinik krunlu üst sağ orta kesici dişe döküm post hazırlanarak dişe simante edildi.

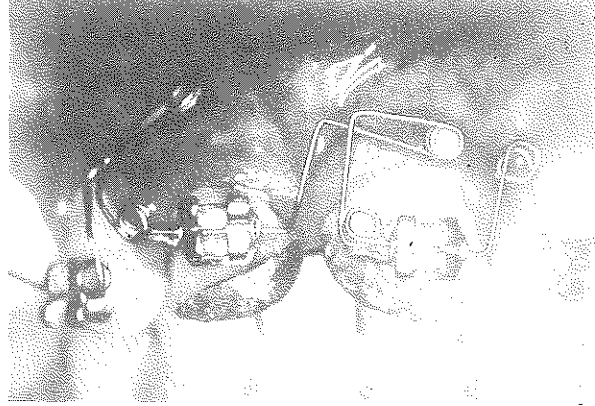


**Resim 9.** Dişin palatinalinden görünümü. Üst sol orta kesici dişe de post uygulandı.

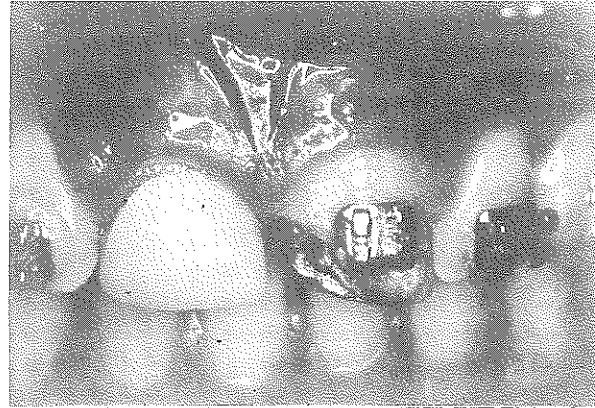


Yuvarlak ark telinden indirici luplu ark hazırlanarak uygulandı (Resim 10). Yeterli sürme sağlandıktan sonra pekiştirme yapıldı ve krun restorasyon işlemlerine geçildi (Resim 11).

**Resim 10.** Dişler brakellendi ve indirici luplu ark teli hazırlanarak uygulandı.



**Resim 11.** Pekiştirme tedavisi sonrası geçici krun yapıldı.



## TARTIŞMA

Madde kaybının dişeti kenarı altına indiği dişlerde estetik ve fonksiyonel bir restorasyonun uygulanabilmesi amacı ile dişlerin kuvvet yardımı ile sürdürülmesi klasik cerrahi yöntemlerine karşı daha avantajlı sonuçlar oluşturmaktadır. Bu gibi olgularda yapılan osteotomi ve gingivektomi uygulamaları biyolojik epitelyal ve bağ dokusu genişliğinde azalmaya neden olarak periodontal yapıyı bozmaktadır. Klinik krun boyunun artması ise dişin krun kök oranında artmaya neden olarak dişin prognozu açısından dezavantaja, kök duyarlılığına ve kötü estetiğe neden olmaktadır (1, 9, 13). Ayrıca, komşu dişlerde destek doku kaybı da görülebilmektedir (9). Cerrahi yöntemlere karşı bir seçenek olarak dişin sürdürülmesinde ise krun boyu

kısalacağından kökün kurona olan oranı artacaktır. Oranın bu yöndeki değişimi dişin prognozu açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır (1, 2, 4, 6). Diş sürdürülmesi olgularında en iyi prognoz ise kalın ve konik bir kökün sürdürülmesinde görüldüğü bildirilmektedir. Büyük azı dişlerin sürdürülmesinde açığa çıkabilecek furkasyon bölgesi prognozu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (1, 4).

Dişte ve periodontal dokularında yıkım saptanan olgularda ise küretaj sonrası dişin sürdürülmesinin yeni kemik oluşumunu artırarak dişin hareketliliğinde azalma oluşturduğu belirtilmektedir. Kemik apozisyonundaki bu artışın ve yeni ataşman oluşumunun periodontal tedavi açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır. Periodontal cep varlığında dişin sürdürülmesi cep derinliğinde azalmaya ve yapışık dişetin de ise uzamaya neden olmaktadır (3, 5, 6, 11, 13). Bu nedenle, dişin sürdürülmesi periodontal doku bütünlüğünü koruyarak klinik kuron boyunda bir uzamaya, kemik desteğinde bir azalmaya neden olmadan kırık hattının ortaya çıkarılmasına olanak sağlamaktadır. Birçok olguda sürdürülen diş ile birlikte alveol kemiğin ve dişetin de koronal yöne doğru hareket ettiği bildirilmektedir. Dişeti kenarının komşu dişlerdeki dişeti kenarı ile aynı düzeye getirmek ve estetiği sağlamak için bir periodontal operasyon yapılması önerilmektedir (9).

Çeşitli araştırmacılar, dişin sürdürülmesini değişik gereç ve yöntemler kullanarak gerçekleştirmektedirler (7, 10, 11). Olgunun niteliğine, istenilen sürme miktarına göre düz ya da bükümlü arklar, elastik iplik ya da lastik rondellerden yararlanılmaktadır. Genel olarak twist-flex başlangıç arkı ile başlayıp sürme miktarının fazla istendiği olgularda indirici lup bükümlü daha kalın kesitli düz ya da köşeli arklara geçilmesinin daha yararlı olacağı belirtilmektedir (2, 4, 12, 13).

Kuvvet uygulama aşamasında dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da kuvvet ekseni-diş ekseni

ilişkisidir. Her iki eksenin birbirine paralel olması gerekmektedir. Diş ve kuvvet ekseni arasında oluşabilecek bir açı sürdürülmesi istenen dişin kavis dışında çıkmasına neden olabilmektedir. Ayrıca, olgularda az kuvvet uygulanmalıdır. Ortalama 20-30 gr.lık kuvvetlerin uygulanması önerilmektedir (2, 9). Normal koşullarda 1.5 haftada 1 mm. uzama beklenmektedir (3, 6). Klinik kuronlu ya da kuronsuz olgularda 6-12 hafta süre ile kuvvet uygulanabilmektedir (1, 3, 8).

Kırık hattı alveol kemiği kreti ile aynı düzeyde ise 2 mm.lik biyolojik genişlik ve 1-2 mm.de dişeti oluşu tabanı üzerinde bırakılacak mesafede olmak üzere ortalama toplam 3 mm. diş sürdürülmesi yeterli olabilmektedir. Ancak alveol kemiği kreti altına inen kırıklarda, alveol kretinden kırığın apikal kenarına kadar olan mesafe de ortalama 3 mm.lik miktara eklenmelidir.

Dişte yeterli uzama sağlandıktan sonra geri dönüşün önlenmesi önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bunun için küçük cerrahi uygulamalar gerekebilir. Kaledeki periodontal liflerin çevresel olarak kesilmesi ve 2-6 ay süre ile pekiştirme yapılmasının geri dönüşü engellediği vurgulanmaktadır (6, 8). Ayrıca, pekiştirme sonrasında ark kullanımı yerine bulunduğu klinik boşluğa sıkı sıkıya uyan ve komşu dişlerin desteği ile gömülme önleyebilecek bir geçici kuron da tercih edilebilmektedir. Pekiştirme sonrası yapılacak daimi kuron restorasyonlarında ise sıkı temas noktalarının oluşturulmasının ya da oklüzyonun olanak tanıdığı olgularda okluzal tırnaklardan yararlanılmasının dişin tekrar gömülmesini engelleyeceği bildirilmektedir (2, 10).

Sonuç olarak, kökün 1/3 koronal bölümünde madde kaybı görülen dişin restorasyona hazır hale getirilmesi için sürdürülmesinin klasik cerrahi yöntemlere karşı daha avantajlı sonuçlar oluşturan iyi bir seçenek olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Bielak S, Bimsten E, Eidelman E. Forced eruption: The treatment of choice for subgingivally fractured permanent incisors. *J Dent Child* 1982; **49**: 186-190.
2. Biggerstaff RH, Sinks JH, Carazola JL. Orthodontic extrusion and biologic width realignment procedures: methods for reclearing nonrestorable teeth. *J Am Dent Assoc* 1986; **112**: 345-8.
3. Garrett GB. Forced eruption in the treatment of transverse root fractures. *J Am Dent Assoc* 1985; **111**: 270-2.
4. Heithersay GS. Combined endodontic-orthodontic treatment of transverse root fractures in the region of the alveolar crest. *Oral Surg* 1973; **36**: 404-15.
5. Ingber JS. Forced eruption: Part I. A method of treating isolated one and two wall infrabony osseous defects rationale and case report. *J Periodontol* 1974; **45**: 199-205.
6. Ingber JS. Forced eruption: Part II. A method of treating nonrestorable teeth periodontal and restorative considerations. *J Periodontol* 1976; **47**: 203-16.
7. Ivey DW. Orthodontic extrusion: Its use in restorative dentistry. *J Prosthet Dent* 1980; **43**: 401-7.
8. Kaba A, Paschoud Y, Darendeliler MA, Marechaux SC. Teenage luxation injury: report case *J Am Dent Child* 1992; **59**: 277-81.
9. Cesterle LJ, Wood LW. Raising the root-A look at orthodontic extrusion. *J Am Dent Assoc* 1991; **122**: 193-8.
10. Ries BJ, Johnson GK, Nieberg LW. Vertical extrusion using a removable orthodontic appliance. *J Am Dent Assoc* 1988; **114**: 521-3.
11. Ross S, Dorfman H, Palcanis K. Orthodontic extrusion: a multidisciplinary treatment approach. *J Am Dent Assoc* 1981; **102**: 189-91.
12. Simon JHS, Kelly WH, Gordon DG, Ericksen GW. Extrusion of endodontically treated teeth. *J Am Dent Assoc* 1978; **97**: 17-22.
13. Stern N, Becker A. Forced eruption: biological and clinical considerations *J Oral Rehab* 1980; **7**: 395-402.

### Yazışma adresi

Dr. Koray Gençay  
İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi  
Pedodonti Anabilim Dalı  
34390 Çapa-İstanbul