

KOMPOZİT REÇİNE İLE YAPIŞTIRILAN BASİT YER TUTUCULARIN UZUN SÜRELİ GÖZLEMLENMESİ*

Prof.Dr.Zahra KIRZIOĞLU**

Arş.Gör.Dr.Yücel YILMAZ**

A LONGITUDINAL OBSERVATION OF THE SIMPLE SPACE MAINTAINERS BONDED BY COMPOSITE RESIN

SUMMARY

Recently, premature loss of primary teeth has still continued, although dental practice and restorative materials have rapidly improved. To preserve of extraction spaces resulting from premature loss of primary teeth is very important for permanent dentition. Thus, very different types of space maintainers have been designed and tested to prevent of these spaces to date and success of these have been compared. In this study, fixed (wire) space maintainers bonded by two different composite materials were evaluated on sixty children in two grades (age range of 7 to 8 years). Available space loss was calculated. The results were statistically evaluated. During thirty months, there was able to found any statistically significant differences between two groups in regard to space loss. In addition, there was no statistically significant difference between sex of the children and their jaws and among the different quadrants of jaws.

Consequently, it was observed that this type of space maintainers were successful due to operator experience and choosing of favorable patient groups.

Key Words: Space Maintainers, Composite Resins

ÖZET

Diş hekimliği pratiğinin ve restoratif materyallerin son yıllarda hızla ilerlemesine rağmen, süt dişlerinin erken kayıpları hala devam etmektedir. Süt dişlerinin erken kayıpları ile ortaya çıkan çekim boşluklarının korunması, daimi dişlenme için çok önemlidir. Bu nedenle; bu boşlukların korunması amacı ile günümüze kadar bir çok yer tutucu şekli denenmiş ve bunların başarıları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada, yaşları 7-8 arasında olan ve iki gruba ayrılmış toplam 60 çocuk üzerinde iki farklı kompozit materyal kullanılarak yapıştırılan sabit (tel) yer tutucular değerlendirildi. Mevcut yer kaybı hesaplandı. Sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesinde; 30 ay süresince, iki grup arasında yer kaybı bakımından, çocukların cinsiyeti ile çeneler arasında ve çenenin farklı yönleri arasında istatistiksel olarak hiç bir farklılık bulunamadı.

Sonuç olarak; klinisyenin tecrübesine, uygun hasta grupları seçilmesine bağlı olarak bu tür yer tutucuların başarılı olarak kullanılabileceği gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Yer Tutucular, Kompozit Reçineler

Diş hekimliği ve tedavi teknikleri çok ilerlemiş olmasına rağmen, süt dişlerinin erken kaybı hâlâ bir problemdir. Her ne kadar süt köpek dişleri sürdükten sonra süt keser dişlerin erken kaybına bağlı olarak ön bölgede yer problemi oluşmayacağı açıklanmış olsa da, ön veya arka bölgede süt dişlerinin birinin ya da bir kaçının, tek veya iki tarafı erken kaybedilmesi sonucu ya daimi dişlenmeye geçişte ya da daimi dişlenmede bir çok yönde kapanış bozuklukları olabileceği belirtilmektedir.^{3,8,10,11,16} Owen,¹⁴ yer kaybı sıklığının ve derecesinin erken çekimi izleyen zamanın uzunluğu ile ilişkili olduğunu belirtip süt azıların ne kadar erken çekilirse, özellikle 1.daimi azıların sürmesinden önce, çekim boşluğuna doğru yer değişiminin de o kadar fazla olacağını ifade etmiştir. Yer kaybının genellikle ilk altı ay içinde meydana geldiği, üst çenede çekimi izleyen ikinci yılda durağan hale geçerken alt çenede devam ettiği belirtilmiştir.^{8,26} Boşluğun

korunması için önceleri Sannerud yer tutucusu, band-loop, kuron-loop, alt çene dil arka, üst çene damak ark teli ve farklı tipte hareketli plaklar kullanılmıştır.^{5,9,12,15,17,26} Bu yer tutucuların; destek dişlerde devrilme ve dönme hareketlerine neden olmaları, yapıştırma işleminin yapıldığı ayak dişlerde dekalsifikasyon ve çürük oluşturma riskleri, ayak dişlerin bazılarında hazırlık gerektirmeleri, bazı yer tutucuların dişetine gömülmesi, fazla hasta iş birliği ve masraf gerektirmeleri ve uzun laboratuvar safhası ile beraber zaman almaları gibi bazı dezavantajları olabilmekteydi.^{3,4,12,16,17,26} 1955'te Buonocore, asitle dağlama işleminin, reçinenin mine yüzeyine tutunmasını arttıracaklarını belirttiğinden sonra, sabit yer tutucuların hazırlanmasında da bazı değişiklikler meydana gelmiştir. Boşluğun korunması için ortodontik tellerden dizayn edilen yer tutucular dağlanmış mineye kompozit reçine ile yapıştırılıp etkinliği ve ağızda kalış süreleri

*Türk Pedodonti Derneği II. Bilimsel Kongresi'nde Tebliğ Olarak Sunulmuştur (Antalya-1999).

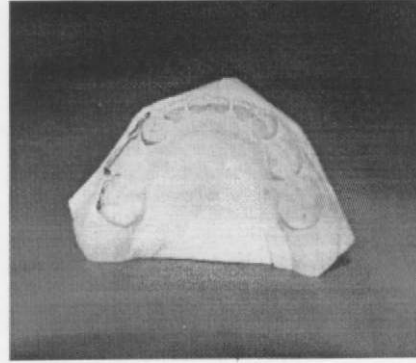
**Atatürk Univ. Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A.B.D., Erzurum

araştırılmış; ancak bunların başarı oranları 6 ayın ötesine geçememiştir.^{1,18,21} İlk zamanlarda yer tutucuları yapıştırmak için kullanılan materyaller, I.kuşak olarak adlandırılan bağlayıcı ajanlar ve bunlara uygun kimyasal veya ultraviyole ışık ile sertleşen kompozit reçineler olmuştur. 1980'lerden sonra, bağlayıcı ajanlarda ve kompozit reçinelerde hızlı bir gelişme meydana gelmesine karşın bu materyallerle etkileyici sonuçlar; ancak 1990'ların başlarında 4.kuşak bağlayıcı ajanların farklı şekillerinin geliştirilmeye başlanması ile alınmış; fakat bir çok çalışmada, bunları izleyerek piyasaya sürülen 5. (son) kuşak bağlayıcı ajanların bağlanma güçleri ile aralarında farklılık bulunamamıştır.^{22,23} Kompozit reçinelerdeki ilerlemeler sayesinde ise, aynı bağlayıcı sistem kullanıldığında bile bağlanmanın reçinenin mekanik özellikleri tarafından etkilendiği, daha yüksek mekanik özelliklere sahip kompozit reçine ile daha yüksek bağlanma gücü elde edileceği vurgulanmıştır.⁶

Çalışmamızda, 4.kuşak iki farklı bağlayıcı ajan ve firmaların bunlarla birlikte kullanılmasını önerdikleri kompozit reçineler ile farklı olarak dizayn ettiğimiz basit yer tutucuları yapıştırarak yer tutucuların ağızda kalma sürelerini, yer koruyucu etkinliklerini, çeneler arasında ve çenelerin yönleri arasında bir farklılık olup olmadığını 2.5 yıla varan gözlemle ortaya koymayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, kliniğimize başvuran süt I. veya II. azı dişini yeni kaybetmiş, yaşları ortalama 7.7 ± 1.4 yıl olan 30 kız ve 30 erkek 60 çocuk ailelerinden izin alınmak suretiyle seçildiler. Çalışmaya katılan çocuklar hem klinik tek bir süt azı dişi kaybına sahip olması, çekim boşluğunun mesial ve distalde diş varlığı, ayak olacak dişlerin bukkal yüzeylerinde dolgu olmaması yönünden hem de radyografik olarak ayak dişlerin kök rezorpsiyon derecesi, altta daimi diş varlığı, diş tomurcuğunun üzerindeki kemik kriptasının miktarı ve herhangi bir patolojinin yokluğu yönünden değerlendirildiler. Daha sonra, aljinat ile alınan ölçüler kullanılarak çalışma modelleri elde edildi. Çalışma modelleri üzerinde boşluğu koruma amacıyla 0.7mm yuvarlak ortodontik tel bir açılı tel bükme pensi (Dentaurum, 003-139-00) kullanılarak uçları dişeti kenarından kıvrılmak suretiyle (Resim-1), dişeti kenarından ve dişetinden 1mm uzaktan geçecek şekilde büküldü ve üç uçlu bir pens (Dentaurum, 003-201-00) kullanılarak da adaptasyon işlemi yapıldı. Her biri 30'ar



Resim 1. Çalışma modeli üzerinde hazırlanmış olan yer tutucu

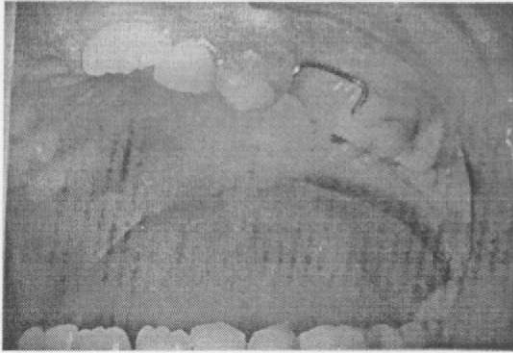
çocuktan oluşan iki çalışma grubu rasgele seçilerek oluşturuldu. Daha sonra, floridsiz bir polisaj patı (Detartine, Septodont, 94100 Saint-Maur-France) kullanılarak ayak olarak seçilen dişler üzerindeki bakteri plağı uzaklaştırıldı ve izolasyon işlemi izleyerek;

Grup I: Clearfil Liner Bond-2 ve Clearfil AP-X (Kuraray Co., LTD, 1-12-39 Umeda, Kita-ku, Osaka 530, JAPAN),

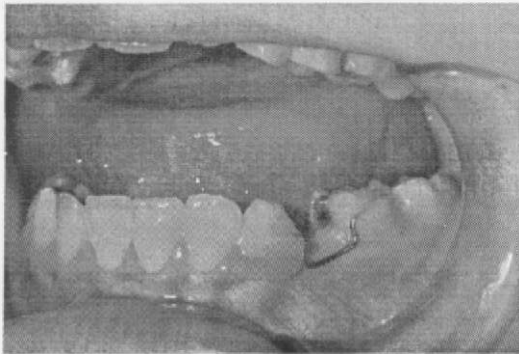
Grup II: Opti Bond ve Herculite XRV (Kerr MFG Co., Romulus, MI 48174, USA)

üretici firmanın direktifleri doğrultusunda tabaka yöntemi kullanılarak, yerleştirilmiş olan yer tutucunun ayak dişler üzerindeki kolu tamamen örtülecek şekilde yerleştirilip görünür ışık yardımıyla polimerizasyon işlemi gerçekleştirildi. Çocukların okluzyon kontrolü bir okluzyon kağıdı kullanılarak yapıldı ve yükseklikler ince grenli bir kompozit cila frezi (Intensiv, M-9751, Switzerland) ile uzaklaştırıldı. Daha sonra, cila diskleri (3M Sof Lex, 1980, St. Paul, MN 55144-1000, USA) ardından da cila lastikleri (Reddish Stone, Buonarotti 12 10126 Torino-Italy) kullanılarak işlem bitirildi (Resim-2,3) ve hastalara dental hijyen bilgisi verilerek herhangi bir sorun oluşması durumunda baş vurmaları öğütüldü. Hastalar üçer aylık sürelerle kontrollere çağrıldı. Kontrollere gelen çocuklarda, yer tutucunun ağızda durup durmadığı, ayak dişlerde herhangi bir problem olup olmadığı klinik olarak değerlendirildi. Ayak dişler üzerindeki yer tutucu kolunda herhangi bir kopma mevcutsa, yer tutucu başarısız olarak kaydedildi. Yer tutucu kaybedilmeksizin az bir miktar kompozit reçine kaybı olan veya hiç bir kayıp olmayan olgular başarılı olarak kabul edildi. Randevular esnasında alınan radyografiler ile daimi dişin pozisyonu değerlendirilip sürmek üzereyse yer tutucu, ayak

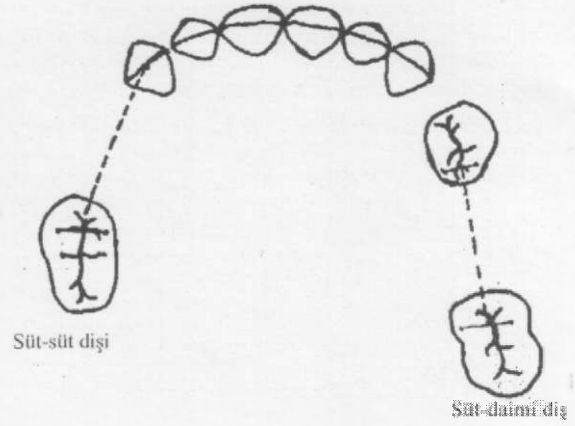
dişler üzerindeki kompozit reçineler tamamen uzaklaştırılarak sökülüp aljinat ile ölçüler alındı ve sonrasında ayak dişlere fluoride ajanı uygulandı. Alınan ölçülerden çalışma modelleri elde edildi. İlk ve son modeller arasında yer kaybının olup olmadığına ilişkin süt I. azı olmadığı durumlarda Süt II. azının mesio-bukkal ve mesio-lingual tüberküllerinin orta noktasından süt köpek dişinin tepe noktasına kadar olan uzaklık ölçüldü. Süt II. azının yokluğunda ise I. daimi azının mesio-bukkal ve mesio-lingual tüberküllerinin orta noktası ile süt I. azının disto-bukkal ve disto-lingual tüberküllerinin orta noktası arasındaki uzaklık ölçüldü. Ayak dişlerde herhangi bir dönme hareketinin olup olmadığını belirlemek için yaptığımız açısal ölçümlerde, hareket noktası olarak süt I. azı eksikliğinde, süt II. azının mesio-bukkal ve mesio-lingual tüberkül tepeleri ile süt köpek dişinin tepe noktası arasındaki açı, süt II. azının eksikliğinde ise I. daimi azı dişinin mesio-bukkal ve mesio-lingual tüberkül tepeleri ile süt I. azının disto-bukkal tüberkül tepesini birleştiren düzlem arasındaki açı dikkate alındı (Şekil-1,2). Her iki ölçümde de ilk ve son değerler arasında bir farklılık olup olmadığına eşleştirilmiş t-testi kullanılarak karar verildi.



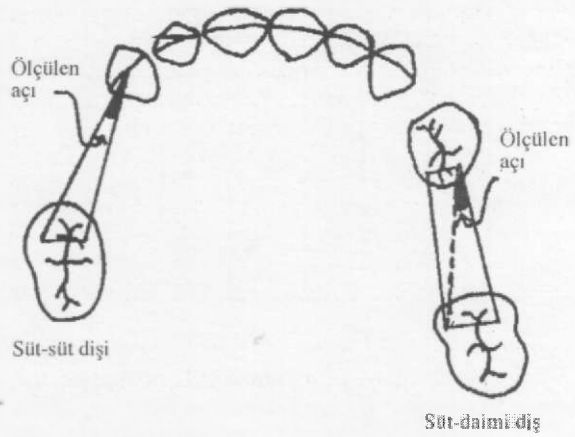
Resim 2. Üst çeneye yapıştırılmış olan bir sabit yer tutucu



Resim 3. Alt çeneye yapıştırılmış olan bir sabit yer tutucu



Şekil 1. Süt-süt dişi ve süt-daimi dişi arasındaki doğrusal değişim ölçümü



Şekil 2. Süt-süt dişi ve süt-daimi dişi arasındaki açısal değişim ölçümü.

Yer tutucunun yerleştirildiği alt-üst çeneler arasında, çenelerin yönleri arasında bir farklılık olup olmadığı, cinsiyet ile başarı-başarısızlık arasındaki farklılık her iki grup için de ayrı ayrı X^2 testi uygulanarak test edildi. Ayrıca, iki grup arasında yer tutucu kullanımı süreleri bakımından fark olup olmadığı da bağımsız gruplar için t-testi kullanılarak test edildi.

SONUÇLAR

Hastaların hiç birinin yer tutucudan kaynaklanan bir şikayeti olmayıp ayak dişlerin etrafında plak birikimi eğilimi olmasına rağmen, hiç çürük gelişimi görülmemiştir.

Her iki grupta yerleştirilmiş olan yer tutucuların cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Yerleştirilen yer tutucular ve cinsiyete göre dağılımı.

	Kız	Erkek	Toplam
Clearfil Liner Bond-2 ve Clearfil AP-X	14	16	30
Opti Bond ve Herculite XRV	16	14	30

Tablo-2'de yer tutucuların çeneler ve çenelerin yönleri arasındaki dağılımı görülmektedir.

Tablo 2. Yer tutucuların çeneler ve çenelerin yönleri arası dağılımı.

Kullanılan Materyal	Çeneler arası dağılımı		Toplam	Çenelerin yönleri arası dağılımı		Toplam
	Alt	Üst		Sağ	Sol	
	Clearfil Liner Bond-2 ve Clearfil AP-X	16	19	35	17	18
Opti Bond ve Herculite XRV	18	17	35	21	14	35

Yer tutucuların 34 tanesi alt, 36 tanesi üst çeneye yerleştirilmiş olup diğer taraftan 38 tanesi sağ, 32 tanesi sol tarafa yerleştirilmiştir. Yer tutucuların alt-üst çeneler arasında yapılan X² testinde grup I'de çok önemli farklılık görülürken (P<0.0005), grup II'de önemli bir farklılık görülmemiştir (P>0.05). Grup I'de alt çeneye yerleştirilen yer tutuculara kayıp daha fazla olmuştur. Hazırlanan yer tutucuların 38 tanesi çenelerin sağ tarafına, kalan 32 tanesi ise sol tarafa yerleştirilmiştir.

Yer tutucular ile çenelerin yönleri arasında uygulanan X² testinde herhangi bir istatistiksel farklılık bulunamamıştır (P>0.05).

Cinsiyet ile yer tutucunun başarı-başarısızlığı arasında önemli bir farklılık görülmemiştir (P>0.05).

Yer tutucu yapılan olgularda ortalama boşluk 10.16±4mm olarak belirlenmiştir.

İlk ve son çalışma modellerinden elde edilen ölçümler arasında istatistiksel olarak bir farklılık bulunamamıştır (P>0.05); ancak açılmalarda

değişimlerdeki fark önemli bulunmuştur (P<0.05). Bu açılmalarda değişimin ortalaması 1.20'dir.

İki farklı materyal ile yapıştırılan yer tutucuların ağızda kalma süreleri bakımından iki grup arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır (P>0.05).

Tablo 3'de yerleştirilen materyallere göre yer tutucuların ağızda kalma süreleri görülmektedir.

Tablo 5'te görüldüğü gibi yer tutucuların 5'i daimi dişler arasında, 12'si daimi diş-süt dişi arasında ve 53'ü ise süt dişi-süt dişi arasında yerleştirilmiştir.

Tablo 3. Clearfil Liner Bond-2 ve Clearfil AP-X'in ağızda kalma süresi.

Çene		Aylar				
		0-6ay	6-12ay	12-18ay	18-24ay	24-36ay
Alt Çene	Sağ	2	2	1	2	2
	Sol	1	3	4	1	1
Üst Çene	Sağ	1	1	2	2	2
	Sol	1	2	1	1	4

Tablo 4. Opti bond ve Herculite XRV'nin ağızda kalma süresi.

Çene		Aylar				
		0-6ay	6-12ay	12-18ay	18-24ay	24-36ay
Alt Çene	Sağ	2	4	1	1	1
	Sol	1	1	1	2	1
Üst Çene	Sağ	2	5	1	1	1
	Sol	1	2	2	2	1

Tablo 5. Yer tutucu uygulanan dişlerin durumları.

Ağız Dişler	Kullanılan Materyal		
	Clearfil AP-X	Herculite XRV	Toplam
Daimi diş-Daimi diş	4	1	5
Daimi diş-Süt dişi	5	7	12
Süt dişi-Süt dişi	26	27	53
Toplam	35	35	70

TARTIŞMA

Süt dişlerinin erken kaybı, yer kaybı ve azı dişlerinin ilişkilerinin değişimine neden olabilmektedir.

Hoffding ve Kisling,¹¹ üst çenede I. süt azıların erken kaybının arka segmentte çapraşıklığa eğilime, alt çenede ise yer kaybına neden olduğunu, II. süt azıların erken kaybının ise hem sagittal azı ilişkilerini hem de yer kaybında etkili olduğunu çalışmalarında ortaya koymuşlardır.

Çalışmamızda, yer tutucuların 51 tanesi süt I. azının erken kaybı nedeniyle bu alana yapıştırılmıştır. Kullandığımız tip yer tutucu, pratik olarak muayenehanelerde yapılabilen, uzun laboratuvar sahası gerektirmeyen, çalışma zamanından kazandıran bir yer tutucudur.

Swaine ve Wright,²¹ yaptıkları 55 benzer tip yer tutucuda ilk 6 aydaki başarı oranını %70 olarak bulmuşlardır. Burada kullanılan materyaller ve yer tutucunun loop şekilleri farklıdır.

Telin büküm şekli tutuculuğu etkilemektedir. Artun ve Marstrand,¹ yaptıkları çalışmada looplu ve düz telden yaptıkları PWL tipli yer tutucular ile loopsuz olarak burmalı telden yapılan TW tipli yer tutucularını karşılaştırdıklarında ilk grupta başarısızlık oranını %25, ikinci grupta ise %11 olarak belirlemişlerdir. Bu başarısızlık, geleneksel yer tutucular ile karşılaştırıldığında daha az bulunmuştur. Kisling ve Hoffding,¹² I.süt azıların erken kaybında hazırladığı Sannerud'un yer tutucusu ile yaptığı çalışmada %34 olguda yer tutucunun tekrar yapıştırıldığını belirtmişlerdir.

Hill ve arkadaşları,⁹ 6-10 yaş arasındaki 196 çocuğa uyguladıkları 226 yer tutucu üzerinde yaptıkları 4 yıllık bir ileriye dönük çalışmada yer tutucuların %43'ünde problem oluştuğunu görmüşlerdir. Bunların %58'i alt çene dil arka (LLHA), %31'i band-loop ve kuron-looplu, %6'sı transpalatinal arklar ve %4'ü hareketli apareylerden oluşmuştur.

Baroni ve arkadaşları ise,² 53 aya kadar inceledikleri sabit yer tutucularda toplam başarısızlık oranını %31 olarak belirtmişlerdir.

Qudeimatve Fayle¹⁷ yaptıkları çalışmada, farklı geleneksel yer tutucular uygulanmışlar ve yer tutucuların ortalama hayatta kalma sürelerini 7 ay olarak belirlemişlerdir. En kısa süre ağızda kalan LLHA 6 ay, en uzun süreli band ve loop 13 ay olarak belirtmişlerdir. Çalışmamızda 6 aylık başarısızlık oranı %2.85 olarak bulunmuştur. Çalışma süresince bağlantı yerleri süt-süt diş olan olgularda başarısızlık oranı çalışmamızda %11.4'tür. Yer tutucu yapılan olgularda ortalama

boşluk 10.16±1.45mm idi. Başarısız olanlarda ise bu aralık 10.22±1.56mm olup istatistiksel fark bulunmamıştır.

Swaine ve Wright'ın²¹ çalışmalarında ise, süt dişlerinin ayak olarak kullanıldığı olgularda %18, süt ve daimi dişler arasında yapıldığında ise başarısızlık oranı %60 olarak bulunmuştur. Araştırmacılar bunu; bazı sürmemiş I.daimi azıları rubber dam uygulanamamasına, UV ışığının arka kısma iyi ulaşamamasına bağlamışlardır. Araştırmacılar, süt dişlerinde yapıştırılacak alanda mincein diş prizmasız tabakasını azaltmak için aşındırma yapmışlardır.^{19,21} Çalışmamızda, bu yönde bir gereksinim duyulmadı. Çünkü asitle dağlamayı müteakip Bis GMA'nın fosfat esterli ve HEMA yapılı bağlayıcı ajanların mineye uygulandığında klinik olarak güçlü bir bağlanmanın meydana geleceği belirtilmiştir.^{13,24} Kullandığımız materyaller Bis-GMA'nın fosfat esterli ve HEMA yapısındadır. Clearfil Liner Bond-2, uygulanmasından önce asitle dağlama işlemine gidilmemiştir. Bu bağlayıcının primerinin kendi kendine asitle dağlama yapma yeteneğine sahip olduğu bildirilmektedir.^{7,14,24} Yapılan çalışmalarda, asit uygulamaksızın tatbik edilen Clearfil Liner Bond-2'nin , klinik olarak güçlü bir bağlanma meydana getirdiği belirtilmiştir.²⁴ Opti Bond uygulamasından önce ise, %37'lik fosforik asit uygulamasını izleyerek primer uygulanıp daha sonra bağlayıcı ajan tatbik edilmiştir. Literatürde, Opti Bond'un primerinin mineye tatbikinin bağlanma gücünü azalttığına dair kanıtlar mevcuttur.²⁵ Çalışmamızda Opti Bond ve Herculite XRV grubunda primer uygulaması yapılmıyorsa, belki de yüzdesi daha yüksek başarılı sonuçlar alınabilecekti.

Çalışmamızda, rubber dam uygulaması ve bu tür bir aşındırma yapmamamıza karşın, Swaine'nin %30'luk başarısızlık oranı bizim %14.28'lik oranımızın çok üstündedir. Burada materyal özelliklerinin etkili olduğunu düşünüyoruz. 70 yer tutucunun 10 tanesi geçen zaman içinde düşmüş olup, bunların 5 tanesi Clearfil Liner Bond-2 ve Clearfil AP-X ile yapıştırılmıştır.

Clearfil AP-X ile yapıştırdığımız örneklerin 5'i 3-7 ay arasında, Herculite XRV grubunda ise 5 yer tutucu 3. ay ile 18. ay arasında düşmüştür. Herculite XRV ve Clearfil AP-X kullanarak yapıştırdığımız, ayakların her ikisi de süt dişi olan olgularımızın dağılımı sırasıyla 27 ve 26'dır.

Clearfil AP-X'in başarısız örneklerinde, her iki ayak da süt dişi olmasına karşın 18. ayda düşen Herculite XRV grubundaki yer tutucuların ikisinde aynı hastanın (yaş 88 ay) sağ ve sol alt çenesine uygulanmış olup ayakların birisi süt,

diğeri daimi diştir. 18 aylık bir süre yer tutucunun ağızda kalması başarılı bir sonuçtur.

Çalışmamızda, Baroni ve arkadaşlarının çalışmasına paralel şekilde yer tutucuların çenelerin sağ ve sol tarafına yerleştirilmeleri arasında istatistiksel bir farklılık gözlenmemiştir.

Quideimat ve Fayle¹⁷ yaptıkları çalışmada, tek taraflı yer tutucuların iki taraflı yer tutucularından iki kat daha fazla ağızda kaldığını belirtmişler, çalışmalarında istatistiksel ve klinik olarak fark bulmuşlardır. Bunu; sağ elle çalışan bir hekimin girişim ve izolasyonunun daha iyi olabileceğine veya çocuklar tarafından ağız sağ tarafı ile çiğneme işleminin yapılması şeklinde bir açıklama getirmeye çalışmışlardır. Çalışmamızda, yer tutucular aynı tek hekim tarafından yapılmıştır.

İlk 6 ayda başarısızlıkla sonuçlanan 2 olgunun biri alt çenede, diğeri ise üst çenede konumlanmıştır. 12 ayın sonuna kadar düşen diğer 6 tanesinde ise 5'i alt ve 1'i üst çenede olmuştur. Toplam bir yılın sonunda düşen 8 yer tutucunun 2 tanesi üst, 6 tanesi alt çenededir. Alt çenede daha fazla başarısız olduğu gözlenmiştir. Swaine ve Wright'ın,²¹ sonuçları da benzer olup bu durum, alt çenede tükürük yalıtımının daha zor ve üst dişlerin yanak tüberküllerinin damak eğimleri, alt çene dişlerinin yanak tüberküllerine kapanışı dolayısıyla okluzal stresin artmış olmasına bağlanabilir. Ayrıca meydana gelen başarısızlıklar genellikle koheziv nitelikteydi.

Simonsen,²⁰ okluzal kuvvetleri en aza indirmek için yer tutucuyu üst çenede yanak, alt çenede dil tarafına yaptırdığı çalışmanın bir yıllık sonuçlarını başarılı bulmuştur (35 yer tutucuda 1 kayıp). Çalışmamızda, okluzal stresleri azaltmak için yer tutucunun kollarının uçları dişeti yönünde kıvrılmıştır.

Prush,¹⁶ band loop ve dil arklı yer tutucularında bandın bulunduğu alanda, özellikle uzun zaman kullanılan yer tutucu olgularında minerin dekalsifikasyonu ve çürümenin çok sık karşılaşılan bir sorun olduğunu belirtmiştir. İki yıldan fazla bir süre kullanılan söz konusuysa, bu durumlarda paslanmaz çelik kuronların yer tutucu için gerekli olduğu belirtilmiştir.¹⁶ Buna karşın, olgularımızın hiç birinde 30 aylık kontrollerimiz süresince çürük ve dekalsifikasyon durumunu gözlemlemedik. Yalnızca daha kolay plak birikimi olduğu gözlemlendi. Artun ve Marstrander¹ de benzer yer tutucularında çürük veya dekalsifikasyon gözlemlenmemişlerdir.

Çalışmamızda; 30 aylık süre içinde, iki doğrusal ölçüm arasında istatistiksel bir farklılık gözlenmemiştir. Bu da yer tutucunun etkin

olduğunu göstermiştir. Ağısal değişimlerde ise farklılık görülmüştür. Pergel ölçümleri 1.2 derecelik kabul edilebilir bir sapma ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, direkt yapıştırılan bu tip yer tutucular, belirli izleme periyotları içerisinde kontrol edilmek şartıyla avantajları da göz önüne alınarak başarılı olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Artun J, Marstrander PB. Clinical Efficiency Of Two Different Types Of Direct Bonded Space Maintainers. ASDC; 50; 1983; 197-204.

2. Baroni C, Franchini A, Rimondini L. Survival Of Different Types Of Space Maintainers. Pediat. Dent. 1994; 16:360-361.

3. Bayardo RH. Anterior Space Maintainer and Regainer. ASDC; 1986; Nov-Dec; 452-455.

4. Croll TP. Prevention Of Gingival Submergence Of Fixed Unilateral Space Maintainers. ASDC; 1982; 49; 48-51.

5. Croll TP. Light-Hardened Luting Cement For Orthodontic Bands and Appliances. Pediat. Dent. 1999; 21 (2); 121-123.

6. Davidson CL, de Gee AJ, Feilzer A. The Competition Between The Composite-Dentin Bond Strength And The Polymerization Contraction Stress. J. Dent. Res. 1984; 63(12); 1396-1399.

7. Ferrari M, Davidson CL. In Vivo Resin-Dentin Interdiffusion and Tag Formation With Lateral Branches Of Two Adhesive Systems. J. Prost. Dent. 1996; 76; 250-253.

8. Ghafari J. Early treatment Of Dental Arch Problems. I. Space Maintenance, Space Gaining. Quint. Int. 1986; 17(7); 423-432.

9. Hill CJ, Sorenson EW, Mink JR. Space Maintenance In A Child Dental Care Program. JADA; 1975; 90; 811-815.

10. Hoffding J, Kislmg E. Premature Loss Of Primary Teeth: Part I, Its Overall Effect On Occlusion and Space In The Permanent Dentition. ASDC; 1978; 45; 22-27.

11. Hoffding J, Kislmg E. Premature Loss Of Primary Teeth: Part II, The Specific Effects On Occlusion and Space In The Permanent Dentition. ASDC; 1978; 45; 28-31.

12. Kislmg E, Hoffding J. Premature Loss Of Primary Teeth: Part IV, A Clinical Control Of Samerdt's Space Maintainers, Type I. ASDC; 1979; 46; 17-21.

13. McCabe JP. Applied Dental Materials. 7th ed. Mass Publishing Co. 9, Al Takhr Str. Dokki, Giza, Egypt. 1994; 147-172.

14.Owen DG. The Incidence And Nature Of Space Closure Following The Premature Extraction Of Deciduous Teeth: A Literature Survey. *Am.J.Orthod.* 1971; 59:37-49.

15.Ölmez H, Korunmuş F, Ölmez S. Direk-Bonding Sistemle Uygulanan Sabit Yer Tutucuların Koparma Kuvvetlerine Karşı dayanıklılıklarının İncelenmesi. *Türk Ortod.Derg.*1994;7(2):123-126.

16.Prush RJ. The Use Of Stainless Steel Crowns In The Construction Of Space Maintainers. *ASDC*; 1978; 45; 37-39

17.Qudeimat MA, Tayle A. The Longevity Of Space Maintainers: A Retrospective Study. *Pediat.Dent.*;1998;20 (4):267-272.

18.Santos VLC, Almeida MA, Mello HSA, Keith O. Direct Bonded Space Maintainers. *J.Clin. Pediat. Dent.* 1993;17(4):221-225.

19.Sheykholeslam Z, Buonocore MG. Bonding Of Resin To Phosphoric Acid-Etch Enamel Surfaces Of Permanent Of Deciduous Teeth. *J.Dent.Res.* 1972; 51; 1572-1576.

20.Simonsen PJ. Space Maintenance Utilizing Acid Etch Bonding. *Dent.Surv.*1978;54:27-33.

21.Swaine TJ, Wright GZ. Direct Bonding Applied To Space Maintenance. *ASDC*; 1976; 43:21-25

22.Swift EJ. Bonding Systems For Restorative Materials A Comprehensive Review. *Pediat.Dent.*;1998;20 (2):80-84.

23.Swift EJ, Perdigao J, Heymann HO. Enamel Bond Strengths Of (One Bottle) Adhesives. *Pediat. Dent.* 1998;20(4):259-262.

24.Tam C, Itoh K, Ohba M, Tada K, Manabe A, Hisamitsu H. Cavity Adaptation Of Resin Composite In Canine Cavity In Vivo. *Dent.Mater.J.* 1998; 17(3),195-204.

25.Thoms LM, Nicholls JJ, Brudvik JS, Kydt WL. The Effect Of Dentin Primer On The Tensile Bond Strength To Human Enamel. *Int.J.Prosthet* 1994;7(5):403-407.

26.Wright GZ, Kennedy DB. Space Control In The Primary and Mixed Dentitions. *Dent. Clin. Of North Am.* 1978;22(4): 579-601.

Yazışma Adresi:
Ar.Gör.Dt. Yücel YILMAZ.
Atatürk Üniv. Diş Hek.Fak.
Pedodonti A.B.D.
25240 Erzurum