

# Sabit Protezlerde Kullanılan Gingival Retraksiyon Yöntemleri

## GINGIVAL RETRACTION METHODS IN FIXED PROSTHODONTICS

Dr. Mustafa ZORTUK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Protetik Diş Tedavisi AD, Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, DİYARBAKIR

### Özet

Geçici olarak serbest dişeti ayrımının sağlanmasına, gingival retraksiyon denir. Gingival retraksiyonun amacı; dişeti oluşu içinde yada bu bölgeye yakın alanların net bir ölçüsünün alınması için, dişeti oluşunu geçici olarak genişletmektir. Restorasyon marjinleri supragingival konumlandırılmışsa rahatlıkla ideal bir ölçü alınabilir ve marjinal dişeti uyumu kolayca sağlanabilir. Şayet, estetik nedenlerden dolayı restorasyon kenarları subgingival bölgede konumlanırsa, serbest dişeti preparasyon bitim sınırı üzerini kapatacak ve net bir ölçü almak imkansız olacaktır. Bu nedenle serbest dişeti, ölçü öncesinde kontrol edilmeli ve dişeti retraksiyonu uygulanmalıdır.

Bilinen başlıca dişeti retraksiyon yöntemleri;  
Hava basıncı uygulaması ile oluşturulan retraksiyon yöntemi,  
Mekanik yolla oluşturulan retraksiyon yöntemi,  
Mekanik-kimyasal yolla oluşturulan retraksiyon yöntemi,  
Cerrahi teknik ile oluşturulan retraksiyon yöntemi,  
Elektro cerrahi teknik kullanılarak oluşturulan retraksiyon yöntemi  
Lazer yöntemi.

Bu yöntemler arasında en yaygın olarak kullanılan mekanik-kimyasal yolla oluşturulan retraksiyon yöntemidir. Bu çalışmada, gingival retraksiyon yöntemleri ve kullanılan kimyasal ajanlar uygulanabilirliği ve güvenebilirliği araştırıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Dental ölçü maddeleri, dişeti çekilmesi, sabit protezler

### Türkiye Klinikleri J

### Abstract

The ideal is to start with gingival health and supragingival crown margins. Gingival retraction is not then needed, impression taken easier and more reliable, but most importantly, gingival health is easy for the patient to maintain. However, it is often necessary to retract the gingival tissues in order to obtain an impression of the tooth surface beneath the gingival margin. This will always necessary if the preparation margin is subgingival. In the state of caries, esthetic demands, or the need of for additional retention, preparations often require subgingival margins. To allow sufficient impression, gingival tissues must be displaced using gingival retraction methods.

Various methods of gingival retraction have been described in this study. There are five ways of retracting the gingival margins;

Blowing the impression material into the gingival crevice with vigorous blasts of air.

Simple mechanical methods.

Chome-mechanical methods,

Rotary gingival curettage.

Electro-surgical methods.

Laser methods.

Of these categories, the chemo-mechanical method of gingival retraction is the most widely used. Chemical agents used in gingival retraction were reviewed and this study was undertaken to examine the effectiveness and safety of these different gingival retraction methods.

**Key Words:** Dental impression materials, gingival recession, denture, partial, fixed

**G**eçici olarak serbest dişeti ayrımının sağlanmasına, gingival retraksiyon denir. Gingival retraksiyonun amacı; dişeti oluşu içinde ya da bu bölgeye yakın alanların net bir ölçüsünün alınması için, dişeti oluşunu geçici olarak genişletmektir.<sup>1</sup>

Geçici dişeti ayrımı işlemine geçilmeden önce periodontal dokular sağlıklı olmalıdır. Dişeti sağlığını kazanıncaya kadar veya kenar dişetinin diş üzerindeki yeri belirlenmeden preparasyon yapılmamalıdır. Çünkü dişeti enflamasyonunun çözülmesi sonucu dişetindeki büzülme, dişeti kenarının önceki pozisyonuna göre daha apikalde yerleşme-

**Geliş Tarihi/Received:** 23.05.2006 **Kabul Tarihi/Accepted:** 30.06.2006

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Mustafa ZORTUK  
Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Protetik Diş Tedavisi AD, DİYARBAKIR  
mzortuk@dicle.edu.tr

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2006, 12

93

sine neden olur. Uygulanan periodontal tedavi sonrası, dişetinin iyileşmesi için bir süre beklenmesi gerektiğinden, dişin preparasyonu ve ölçü işlemleri aynı seansta yapılmamalıdır. Restorasyon marjinleri mümkün olduğunca supragingival konumlandırılmalıdır. Bu tür kenar sonlanmalarında, gingival retraksiyona ihtiyaç duyulmadan rahat bir ölçü alınabilir ve en önemlisi, hastanın marjinal dişeti sağlığı kolayca sağlanabilir. Şayet preparasyon sonrası restorasyon kenarları subgingival bölgede konumlanırsa, dişeti basamak üzerine devrilme eğilimindedir. Ayrıca kan ve likit basamak kenarını dolduracağı için, net bir ölçü almak imkansız olacaktır. Bu nedenle serbest dişeti, ölçü öncesinde kontrol edilmeli ve dişeti retraksiyonu uygulanmalıdır.<sup>1-3</sup>

Günümüze kadar uygulanan dişeti retraksiyon yöntemleri 6'ya ayrılmaktadır. Bu yöntemlerden en iyi olanı şüphesiz, bitim hattına en iyi erişimi sağlayan ve en az miktarda yumuşak doku travması oluşturandır. Bilinen başlıca retraksiyon yöntemleri;

1. Hava basıncı uygulaması ile oluşturulan retraksiyon yöntemi,
2. Mekanik yolla oluşturulan retraksiyon yöntemi,
3. Mekanik-kimyasal yolla oluşturulan retraksiyon yöntemi,
4. Cerrahi teknik ile oluşturulan retraksiyon yöntemi,
5. Elektro-cerrahi teknik kullanılarak oluşturulan retraksiyon yöntemi,
6. Lazer yöntemi.

### 1. Hava Basıncı Uygulaması

Kesim bittikten sonra şayet dişeti zarar görmemiş ise, ölçü maddesinin dişeti aralığına ulaşması için, ölçü almadan önce yapılan hava basıncı uygulaması yeterlidir (Resim 1). Bu teknik, özellikle polisülfid ve bazı silikon ölçü maddeleriyle beraber kullanılır.<sup>2,3</sup>

### 2. Mekanik Retraksiyon Yöntemi

Gingival retraksiyon metotlarından en çok kullanılandır. Dişeti oluğunun içine retraksiyon ipli



Resim 1. Dişeti oluğun içine hava basıncı uygulaması.<sup>2</sup>



Resim 2. Retraksiyon ipliğinin uygulanması.

yerleştirerek ve yumuşak dokuya doğru bastırarak mekanik retraksiyon sağlanabilir (Resim 2). Bu işlemleri gerçekleştirmek için özel olarak hazırlanmış aletler yardımıyla dişetine çok az basınç uygulanır.<sup>2,3</sup>

Mekanik dişeti ayırımında; retraksiyon ipliği, gutta perka, rubberdam, bakır anolar, geçici kronlar veya lastik bantlar kullanılabilir. Retraksiyon ipliği dışındaki materyaller serbest dişetinde doğrudan ayırıcı etki yaparken, retraksiyon ipliği, dişeti oluğu içine yerleştirildikten sonra dişeti sıvısını emerek boyutlarındaki değişime bağlı olarak dişetin ayrılmasını sağlar.

Mekanik ayırımında, retraksiyon ipliği kullanılıyorsa dişeti oluğunun yapısına uyumlu olarak önce, ince bir iplik dişeti oluğu tabanına çepeçevre yerleştirilir, bunun üzerine daha kalın bir iplik

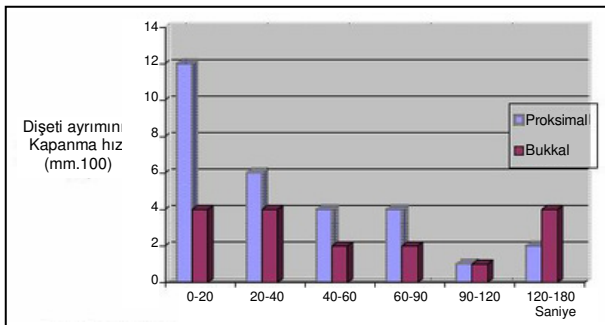
yerleştirilmesi ile başarılı bir sonuç alınabilir. Ayrıca mekanik yöntemde bu aygıtlardan birkaçı bir arada kullanılabilir. Örneğin dişeti oluğuna iplik veya lastik bant yerleştirildikten sonra bunun üzerine geçici kron konumlandırılması yapılabilir.<sup>3-5</sup>

Baharav ve ark.nın<sup>6</sup> yaptıkları çalışmada, gingival retraksiyonun sonuçlandırılması için gerekli minimum zamanın 4 dk. olduğu ifade edilmiştir. Daha uzun periodlarda, daha büyük sulkular genişliğin elde edilemediği belirtilmiştir. Ayrıca retraksiyon ipi uzaklaştırıldıktan sonra 20 sn içinde ölçü alınması gerektiği vurgulanmıştır (Şekil 1).<sup>6</sup>

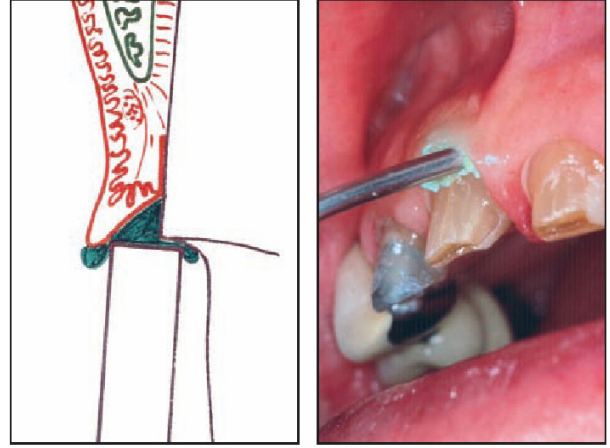
Kellam ve ark.<sup>7</sup> retraksiyon süresi ile ilgili yaptıkları çalışma sonucunda, retraksiyon süresi 10 dk. ile sınırlanırsa dişetinde hasar olmayacağını, ancak 30 dk.lık süre aşırsa kalıcı yumuşak doku değişikliklerine sebep olunabileceğini bildirmişlerdir. Azzi ve ark.<sup>8</sup> ise; retraksiyon süresinin aşılması sonucunda, epitelyal ataçmada  $0.2 \pm 0.1$  mm'lik dişeti çekilmesinin meydana geleceğini ve bu iyileşmenin 8 gün süreceğini açıklamışlardır. Periodontal dokulara zarar vermemek için, retraksiyon ipi tüm preparasyon süresi boyunca sulkus içinde bırakılmamalıdır. Bu, aşırı miktarda dişeti çekilmesine neden olabilir.<sup>7,8</sup>

### 3. Mekanik-Kimyasal Retraksiyon Yöntemi

Kimyasal maddeler, retraksiyon işleminin etkinliğini arttırmak ve kanama kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılır. Retraksiyon ipleri kimyasal madde emdirilmiş halde bulunabileceği gibi, kimyasal maddeler retraksiyon için jel halinde tabanca yardımıyla uygulanabilir.



Şekil 1. Baharav ve ark.nın yaptığı çalışmada, retraksiyon kordu uzaklaştırıldıktan sonraki kapanma hızı açıklanmıştır.

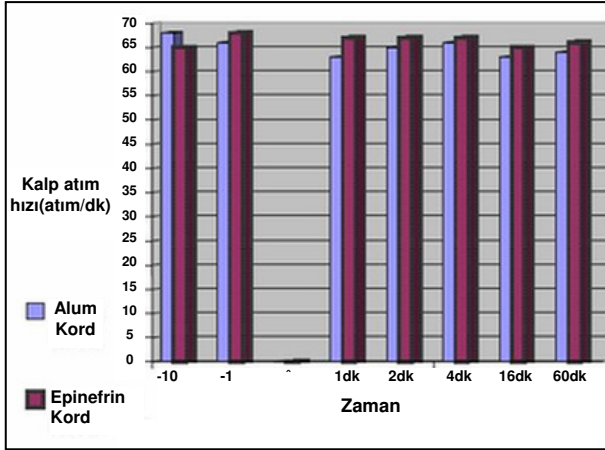


Resim 3. Enjeksiyon yöntemi.<sup>11</sup>

Tabanca yardımıyla, hemostatik ajan dişeti sulkusu içerisine çok az basınçla (0.1 N/mm) enjekte edildiğinde, dişeti 2 dk. içerisinde 0.5 mm retrakte olur ve pembe rengi beyaza dönüşür. Jel içerisine katılan Alüminyum triklorit hemositatik etki yaparken, jelin koyu kıvamında mekanik etki yapmaktadır (Şekil 2).<sup>9-12</sup>

Bu tabanca tekniği ile uygulanan retraksiyon sadece ölçü almak için değil, bonding gibi hemostatik ortama ihtiyaç duyulan durumlarda da uygulanmaktadır.

Kullanılan kimyasal maddeler epinefrin ihtiva edenler ve epinefrin ihtiva etmeyenler olarak iki grup altında incelenir. Bunlardan epinefrin ihtiva edenler; %0.1'lik epinefrin, %2'lik Racemic Epinefrin, %4 Lavoepinefrin ve %6-8 Racemic Epinefrin şeklinde saf ya da diğer maddeler ile birlikte kullanılırlar. Kellam ve ark.<sup>7</sup> yaptığı bir çalışmada dişeti cebine yerleştirilen kordlarda bulunan epinefrinin %64 ile %94'lük kısmının dişeti tarafından emildiğini bildirmişlerdir. Epinefrin damarlara vazokonstriktör etki yapması neticesinde, dişeti dokusu uygulama alanında küçülme meydana gelir. Ayrıca kalp atımı ve sistolik basıncı artırdığından kardiyak hastaların tıbbi ve diş hekimliği anamnez kartları tekrar incelenmelidir. Diğer yandan, gingival retraksiyon için kullanılan epinefrin miktarının, sistemik etkileri olmadığını belirten uzmanlarda vardır.<sup>7,11,12</sup>



Şekil 3. Chernow ve ark.nın yaptığı çalışmada, kalp atım hızının, gingival retraksiyon kordası yerleştirildikten önceki ve sonraki durumu.

İkinci grupta yer alan, epinefrin ihtiva etmeyen ilaçlar, genellikle; alüminyum sülfat, alüminyum klorit, potasyum sülfat (alum), ferric sülfat, etilamino benzoat, tetrakanium hidroklorit, alüminyum hidroklorit, hidrosikinolin sülfat, ferokanium hidroklorit, etilaminobenzoat, %20'lik tannik asit, %4'lük çinko klorit içerirler. Çalışmalar, alüminyum sülfat ve alüminyum klorit gibi kimyasal maddelerin 15-20 dk.lık kullanım süresi aşılmadığı sürece güvenli olduklarını göstermiştir.<sup>11-14</sup>

Chernow ve ark.<sup>15</sup> yaptıkları çalışmada; epinefrin ve alüminyum sülfat içeren kortların, plazma kateholamin konsantrasyonları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu kimyasal ajanların kullanımıyla kalp atım hızı, damar içi basınç ve plazma norepinefrin konsantrasyonlarının değişmeyeceğini bildirmişlerdir (Şekil 3).<sup>15</sup> Genellikle ipe emdirilerek kullanılan kimyasal maddeler [epinefrin (%8) ve alum (alüminyum potasyum sülfat)] geçici dişeti çekilmesiyle sonuçlanan lokal vazokonstriksiyona neden olurlar. Epinefrin emdirilmiş ipin sağlıklı bir gingival sulkusa yerleştirildiği zaman en az fizyolojik değişiklikler oluşturduğu gösterilmiştir. Bununla beraber ciddi şekilde yırtık olan bir dişeti sulkusuna epinefrinli ip uygulandığında kalp atım hızında artma ve kan basıncında yükselme gözlenir. Eğer epinefrinle aşırı ıslatılmış pamuk peletler uygulanırsa bu artışlar daha fazla olabilir. Böyle durumlarda epi-

nefrin içeren likit hemostatik ajanlar önerilmez. Bu amaç için kullanılabilen, epinefrin içermeyen başka hemostatik ajanlar vardır.<sup>15</sup>

Bowles ve ark.<sup>16</sup> yaptığı bir çalışmada Visine (tetrahydrozoline HCL, %0.05), Afrin (oxymetazoline, %0.05) ve Neosinefrin (phen-yephrine HCL,%0.25) isimli yeni retraksiyon ajanları denenmiştir. Visine ve Afrin diğer ajanlardan daha yüksek bir retraksiyon sağlamıştır. Neosinefrin, epinefrin ve alum, ilaç emdirilmemiş korddan daha etkili bulunmuştur. Kardiyovasküler değişiklikler, Neosinefrin grubunda sistolik basınçta hafif bir artma ve her 3 deney grubunda ortalama arterial basınç ve nabızda hafif bir azalma şeklinde olmuştur (Tablo 1).<sup>16</sup>

Ciddi kardiyovasküler hastalığı olan, hipertiroidi olan veya epinefrin alerjisi bulunan hastalarda alum emdirilmiş ipler kullanılabilir. Epinefrin Rauwolfia bileşikleri, ganglion blokerleri veya epinefrini aktifleştiren ilaçlar kullanan hastalarda kullanılmaz.

**Hafif dişeti kanaması olan vakalarda, %10 adrenalin içeren solüsyon pamukla ve/veya retraksiyon ipi ile 2-5 dakika süresinde orta dereceli bir basınçla bölgeye uygulanır.** Kalp problemi olan kişilerde adrenalin yerine alüminyum triklorit aynı şekilde uygulanabilir. Bu yöntem tüm hastalarda kullanılabilmesine rağmen, diş çevresinde küçük kan pıhtıları bıraktığı için adrenalin kadar temiz bir ortam sağlamaz. Ağır dişeti kanaması olan vakalarda, hastanın kullandığı ilaçların etkileri gözden geçirilir ve hekimiyle konsültasyonu istenir. Kanayan bölgeye 1-2 damla lokal anestezi

**Tablo 1.** Bowles ve ark.nın yaptığı çalışmada farklı gingival retraksiyon ajanlarının, dişeti oluşu genişliği üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması.

Grup	n	Ort. Genişlik (mm)
Kontrol	6	0.38 ± 0.07
Alum	8	0.49 ± 0.02
Epinefrin	5	0.51 ± 0.04
Neosinefrin	6	0.58 ± 0.09
Afrin	6	0.80 ± 0.09
Visine	6	0.84 ± 0.09

solüsyon verilebilir. Bu vakalarda 1-2 hafta süreyle iyi uyumlu bir geçici kron uygulaması faydalı olabilir.<sup>15-18</sup>

**Daha fazla kanama kontrolü gerektiren vakalarda**, retraksiyon işlemi daha agresif yapılır. Eğer dişetinde fazla enflamasyon varsa, doğru bir ölçü elde etmek teknik olarak güçtür. Tüm dişeti marjininin kanamaya meyilli olduğu durumlarda çift ip tekniği ideal bir çözüm olarak karşımıza çıkar. Dişeti bu hale ya agresif diş preparasyonu ya da hatalı geçici restorasyonlar sonucu gelebilir.

Eğer gingival sulkusta hafif bir kanama olursa hemodent likit (alüminyum klorit) gibi bir hemostatik ajanla kontrol edilebilir. Retraksiyon ipi gode içindeki likite daldırılarak ıslatılabilir. Eğer ek olarak hemostatik ajan gerekli değilse ve ip kuru yerleştirilecekse, çıkarılmadan önce hafifçe suyla ıslatılmalıdır, çünkü gingival sulkustan kuru çıkarılan ip epiteli zedeleyebilir.

Cloyd ve ark.<sup>17</sup> selektif çift ip tekniği ile ideal bir gingival retraksiyon sağlanabileceğini belirtmişlerdir. Bu yöntemde, ölçü alınırken dişetinde spontan kanama durumunda, sadece inflamasyon ve kanama mevcut olan bölgelere kısa ve ince bir ip yerleştirilir. Daha sonra bunun üzerine, tüm diş çevresini saracak şekilde daha kalın bir ip yerleştirilir.<sup>17-19</sup>

#### 4. Cerrahi Retraksiyon Yöntemi (Periodontal Cerrahi)

Periodontal sebeplerden dolayı, bitim kenarının subgingival konumlandırılması gerekiyorsa ve bir miktar dişeti uzaklaştırmadan ideal preparasyon veya ölçü alınması mümkün değilse, periodontal cerrahi yöntemi kullanılır. Bistüri kullanılan, periodontal cerrahinin, kendine has avantaj ve endikasyonları vardır. Büyük miktarda periodontal sorunların olduğu, aşırı miktarda doku kaldırılması gereken ve serbest alveolar mukozanın gingival krete çok yakın olduğu durumlarda, periodontal cerrahi uygulanması gerekebilir. Sonuç, sıklıkla daha iyidir ve daha az postoperatif ağrı vardır. Ayrıca, belli derinlikteki subgingival bölgelere ulaşmak için özellikle dişeti bandı darsa, dokunun

apikale repozisyonu gerekebilir. Bu da sadece periodontal cerrahi ile başarılabilir.<sup>18</sup>

#### 5. Elektro-cerrahi Retraksiyon Yöntemi

Bu yöntem sadece retraksiyon ipinin kullanımının başarılı olamayacağı bazı durumlarda kullanılır. Ağız içinde gingivanın genel durumu iyi olsa bile bir diş çevresinde enflamasyon ve granülasyon dokusu olan alanlar bulunabilir. Bu, önceki bir restorasyon veya çürüğün sonucu olabilir. Sulkustaki kanamanın sonucu olarak, konvansiyonel yöntemlerle ölçü alabilmek imkansızdır.<sup>18</sup>

Kalp pili kullanan hastalarda kullanılmamalıdır. Elektro-cerrahi kalp pillerinin normal fonksiyonunu değiştirebilir. Son zamanlarda eksternal elektromanyetik etkilere karşı korumalı modeller üretilmesine karşın, halen bu tür vakalarda elektro-cerrahi kullanımı kontraendikedir.

#### 6. Lazer ile Dişeti Retraksiyonu

Bu amaç için, 2.780 nm erbium-class (480-510 nm.) lazerden yararlanılır. Stimulasyon yüksek elektrik akımı ile olur. Kan tarafından absorbe edilebilmesinden dolayı 1-2 mm kadar olan damarlarda hemostaz sağlanır. Ciltte belirli bir absorpsiyona uğrayana kadar vasküler lezyonlarda kapiller kuruma ve protein koagülasyonuna sebep olur. Bundan dolayı lazer sistemi kullanılarak yapılan retraksiyonun avantajı yeterli bir hemostazın sağlanmasıdır.<sup>18, 19</sup>

Scott ve ark. yaptıkları çalışmada,<sup>18</sup> erbium lazer tekniği ile çift kord tekniğini karşılaştırmış, erbium lazer tekniğinin geleneksel yöntemlerden çok daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle postoperatif rahatsızlıkların ortadan kalktığını, istenmeyen dişeti çekilmelerinin olmadığını belirtmişlerdir.<sup>19</sup>

#### KAYNAKLAR

1. Yavuzylmaz H: Metal Destekli Estetik (Veneer-Kaplama) Kronlar, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, Ankara, 1985, s.94
2. Smith B: Planning and Making Crowns and Bridges, 3rd. Edition by Martin Dunitz lth 6: 132, 1998
3. Jokstad A: Clinical Trial of Retraction Cords, The Journal of Prosthetic Dentistry 81: 258, 1999

4. Meechan JG, Jastak JT, Donaldson D: The use of epinephrine in dentistry. *J Can Dent Assoc* 60: 825, 1994
5. Ferrahi M, Crysanti C, Ercoli C: Tissue Management With a New Gingival Retraction Material: A Preliminary Clinical Report, *The Journal of Prosthetic Dentistry* 75: 242, 1996
6. Baharav H, Laufer Z, Langer Y, Cardash HS: The Closure of the Gingival Crevice Following Gingival Retraction for Impression Making, *Journal of Oral Rehabilitation* 24: 629, 1997
7. Kellam SA, Smith JR, Scheffel SJ: Epinephrine Absorption from Commercial Gingival Retraction Cords in Clinical Patients, *The Journal of Prosthetic Dentistry* 68: 761, 1992.
8. Azzi R, Tsao TF, Carranza FA, Kenney EB: Comparative Study of Gingival Retraction Methods, *The Journal of Prosthetic Dentistry* 50: 561, 1983
9. Meechan JG, Jastak JT, Donaldson D: The use of epinephrine in dentistry. *J Can Dent Assoc* 60: 825, 1994
10. Ünlü F, Gürses N: Ana Hatlarıyla Periodontoloji, Bornova-İzmir, E. Ü. Basımevi, 1999, s.180
11. Lesage P: Expasyl: Protocol for use with fixed prosthodontics, *Dental Practice* 166: 2006
12. Kopac I, Batista U, Cvetko E, Marion L: Viability of Fibroblasts in cell culture after treatment with different chemical retraction agents *Journal of Oral Rehabilitation* 29: 98 2002
13. Chang YC, Tai KW, Huang FM, Huang MF: Cytotoxic and nongenotoxic effects of phenolic compounds in human pulp cell cultures. *J Endod* 26: 440, 2000
14. Jones JD, Kaiser DA: A New Gingival Retraction Impression System for a One-Stage Root-Form Implant. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 80: 371, 1998
15. Chernow B, Hatch CL, Terezhalmay GT, Ness MV: In: Hall-Boyer K, Lake R: Catecholamine and Hemodynamic Responses to the Placement of Epinephrine-Impregnated Gingival Retraction Cord, *Oral Surgery* 58: 540, 1984
16. Bowles WH, Tardy SJ, Vahadi A: Evaluation of New Gingival Retraction Agents, *J Dent Res* 70: 1447, 1991
17. Cloyd S, Puri S: Using the double-cord packing technique of tissue retraction for making crown impressions. *Dent Today* 18: 54, 1999
18. Benson BW, Bomberg TJ, Hatch RA, Hoffman W Jr: Tissue displacement methods in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 55: 175-81, 1986
19. Scott A. Use of an erbium laser in lieu of retraction cord: A modern technique. *Gen Dent* 53: 116, 2005