

# MUKOGİNGİVAL OPERASYONLAR

Ahmet EFEOĞLU

Amerikan Periodontoloji Akademisi Mukogingival Operasyonları “Yumuşak Doku Plastik Cerrahisi” olarak adlandırmış ve şu şekilde tanımlamıştır: “*Yumuşak Doku Plastik Cerrahisi, dişleri çevreleyen dişeti ve alveol mukozası miktarı, konumu veya morfolojisindeki defektleri düzeltmek amacıyla uygulanan cerrahi işlemleri kapsar.*” (Glossary of Periodontal Terms, 1992).

Mukogingival sorunlar çoğunlukla dişeti çekilmelerine bağlı olarak yapışık dişeti dikey boyutunun ve vestibül derinliğinin azalması şeklinde karşımıza çıkarlar. Yapışık dişeti ve vestibül derinliğindeki bu azalma bireyin bölgeyi yeterince temizleyememesi ve mevcut iltihabın elimine edilememesi sonucunu doğurur. Bu olay, aşırı dentin duyarlılığı, kök çürüğü ve estetik bozukluk gibi sorunları da beraberinde getirebilir. Ayrıca, yüksek frenum ve diğer kas tutunmaları, dişeti çekilmesi olmadan, plak kontrolünü güçleştirebilirler. Bu tür sorunların eliminasyonuna yönelik operasyonlar, mukogingival operasyonlar olarak adlandırılırlar.

Dişeti çekilmelerine bağlı olarak ortaya çıkan sorunların eliminasyonuna yönelik mukogingival operasyonlar iki ana grupta incelenebilir :

**I. Yalnızca Yapışık Dişeti Dikey Boyutunu Arttıran Operasyonlar:** Bu tür operasyonlarda açık kök yüzeyleri dişetiyle örtülmeye çalışılmaz, dişeti çekilmesinin apikalindeki yapışık dişeti zonu arttırılır.

Bu gruptaki operasyon teknikleri şunlardır:

- Edlan-Mejchar Operasyonu (Edlan, Mejchar,1963)
- Serbest Dişeti Grefti Operasyonu (Crane, Younger,1902)

**II. Açık Kök Yüzeyini Örtten Operasyonlar:** Bu tür operasyonlarda açık kök yüzeyi dişeti ile örtülünce, hem yapışık dişeti dikey boyutu hem de vestibül derinliği arttırılmış olur.

Bu gruptaki operasyon teknikleri şunlardır:

- Kurala Kaydırılan Flap (Norberg, 1926)
- Serbest Dişeti Grefti + Kurala Kaydırılan Flap (Bernimoulin, 1973)
- Seminal Kurala Kaydırılan Flap (Tarnow, 1986)
- Yana Kaydırılan Flap (Grupe. Warren, 1956)
- Çift Papil Yana Kaydırılan Flap (Cohen, Ross, 1968)
- Oblik Kaydırılan Flap (Pennel ve ark., 1965)

- Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti (Langer, Langer, 1985)
- “Envelope” Tekniği (Raetzke, 1985)
- “Double Lateral Bridging Flap” (Marggraf, 1985)

Yüksek frenum ve kas tutunmalarının eliminasyonuna yönelik operasyonlar ise Frenektomi veya Frenotomi operasyonlarıdır.

### **Mukogingival Operasyonların Endikasyonları:**

- Periodontal başlangıç tedavisi iyi plak kontrolüne rağmen zaman içinde ilerleyen dişeti çekilmeleri.
- Periodontal başlangıç tedavisi ve iyi plak kontrolüne rağmen bölgedeki iltihabın elimine edilememesi.
- Estetik bozukluk.
- Diğer yöntemlerle tedavi edilemeyen dentin duyarlılığı.

Bunlardan anlaşılacağı gibi, bölgede dişeti çekilmesi olması, yapışık dişeti dikey boyutunun ve vestibül derinliğinin az olması veya frenumun yüksek tutunma göstermesi gibi olaylar tek başına mukogingival operasyonlar için endikasyon oluşturmazlar.

### **Yapışık Dişeti Zonunu Arttıran Mukogingival Operasyonlar:**

#### **EDLAN- MEJCHAR OPERASYONU:**

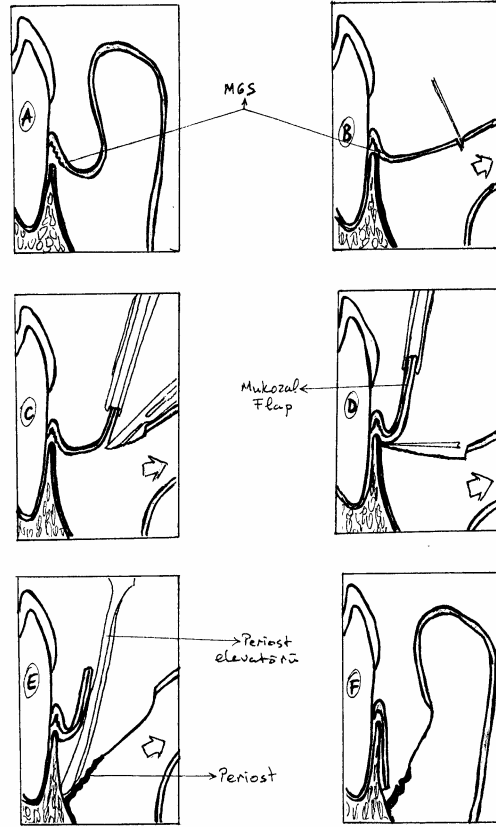
İlk kez 1963’de Edlan ve Mejchar tarafından tanımlanan bu teknik, yapışık dişeti dikey boyutunu ve buna bağlı olarak vestibül derinliğini arttırmak amacıyla kullanılır. Hareketli alveol mukozası ile bir kısım dudak/yanak mukozası keratinize olmayan “yapışık dişeti” şekline dönüştürülür. Lokalize ve generalize dişeti çekilmelerinde kullanılır. Daha sonra kuronale kaydırılan flap operasyonu yapılacaksa kullanılmamalıdır..

Serbest dişeti greftine göre estetik sonuçları daha iyidir. Renk ve kalınlık farkı oluşmaz. İkinci bir yara bölgesi gerektirmez. Ancak, kazanılan yapışık dişeti keratinize değildir. Bunu bir dezavantaj olarak kabul etmek zordur. Aynı zamanda, daha sonra açık kök yüzeylerini örtmek için kuronale kaydırılan flap operasyonu uygulanamaması da belki bir dezavantaj olarak değerlendirilebilir.

#### **Edlan-Mejchar Operasyonu Tekniği:**

İlk enzision dişeti çekilmesi olan bölgenin bir iki diş ötesindeki mukogingival sınır (MGS)’ dan başlar. Apikale doğru dişeti çekilmesi olan bölgeye yaklaşacak şekilde 10-12 mm. kadar iner.

Daha sonra yumuşak bir dönüşle MGS' a paralel bir yön alır. Ensizyon dişeti çekilmesi olan bölgede MGS'ın 10-12 mm. kadar apikalinde ve ona paralel olarak devam eder. Bu bölgenin sonuna gelindiğinde yine yumuşak bir dönüşle kuronale doğru yönelir ve bir iki diş ötedeki MGS' da sonlanır (Resim 1b). Bu ensizyonun derinliği 1-2 mm. olmalıdır. Daha sonra, bu ensizyon yerinden başlayarak kuronale doğru uzanan keskin bir diseksiyonla mukozal flap oluşturulur (Resim 1c). Bu flap 1-2 mm. kalınlığındadır ve epitel ve epitelin altında bir miktar submukozal bağ dokusu içerir. Flabın hazırlanması sırasında çok dikkatli davranmak, onu perfore etmemek gerekir. Bu mukozal flap kuronalde MGS seviyesine kadar uzanmalıdır.



Resim 1. Edlan-Mejchar Operasyonu (Rateitschak, Wolf, Hassel, 1985).

Mukozal flap hazırlandıktan sonra, bir doku pensi yardımıyla kuronale doğru kaldırılır ve MGS seviyesinde olan flap tabanında flabın altından alveol kemiğine dik ve horizontal yönde bir ensizyon yapılır (Resim 1d). Daha sonra, periost elevatörü ile bu ensizyon yerinden başlayarak periost ve kas tutunmaları apikale doğru sıyrılır (Resim 1e). Bu sıyrma işlemi ile dikey yöndeki genişliği 13-15 mm. olan çıplak bir kemik yüzeyi ortaya çıkarılır. Bu işlemi takiben, daha önce hazırlanmış olan mukozal flap bu çıplak kemik yüzeyi üzerine yerleştirilir (Resim 1f). Flap üzerine 3-5 dakika basınç

uygulanarak hem flabın kemik yüzeyine tam olarak adaptasyonu sağlanır hem de kanama kontrol altına alınır. Bu aşamada dikkat edilmesi gereken konu, flabın apikalinde dikey yönde en az 2 mm. lik kemik yüzeyinin açıkta kalması gerekliliğidir. Bu açıklık kas tutunmalarının kuronale doğru çıkmalarını engelleyecektir. Daha sonra, apikale doğru sıyrılmış olan periost ve kas tutunmaları istenirse makasla kesilerek kısaltılabilir. Herhangi bir dikiş işlemine gerek yoktur. Operasyon bölgesi bir periodontal pat ile örtülür.

### **Edlan-Mejchar Operasyonundan Sonra İyileşme:**

Operasyon sonrasında, mukozal flabın beslenmesi, yapılan ensizyonlar nedeniyle, önemli ölçüde güçleşmiştir. Ancak, operasyondan hemen sonra flap tabanından başlayan revaskülarizasyon ile flap içindeki kan dolaşımı bir hafta içinde normale döner. Yara iyileşmesi 3-4 haftada tamamlanır. Bu süre içinde flabın apikalindeki bölgenin epitelizasyonu da tamamlanır.

### **SERBEST DİŞETİ GREFTİ:**

Baer ve Benjamin (1981) ne göre, ilk kez Crane ve Younger tarafından 1902' de önerilen serbest dişeti grefti (SDG) uygulaması daha sonra, Bjorn (1963), Nabers (1966), Sullivan ve Atkins (1968) ve Pennel ve ark. (1969) tarafından ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır.

SDG' leri yapışık ve keratinize dişeti oluşturdıkları için Edlan-Mejchar tekniğine göre daha üstün olarak kabul edilebilirler. Zira, Edlan-Mejchar tekniği ile yapışık fakat keratinize olmayan bir mukoza zonu elde edilir.

Tek diş veya küçük diş grupları çevresindeki ilerleyen dişeti çekilmelerinde ve kuronale kaydırılan flap operasyonlarının birinci aşaması olarak kullanılır. Yapışık ve keratinize dişeti oluşturur.

İkinci bir yara bölgesi oluşturması önemli bir dezavantajdır. Ayrıca, alıcı bölgede renk ve kalınlık farkı meydana gelebilir. Bu olay, gülme hattı yüksek olan hastalarda verici bölge olarak palatinal mukoza kullanıldığında estetik sorun oluşturabilir. Verici bölgelerin sınırlı olması nedeniyle generalize dişeti çekilmelerini SDG ile tedavi etmek güçtür. Belirli aralıklarla yapılan birden fazla operasyon gerektirir.

### **SDG Operasyon Tekniği:**

**Alıcı Bölgenin Hazırlanması:** Bu aşamanın amacı greftin konulacağı bölgede, altındaki kemiğe sıkıca tutunan bir bağ dokusu yüzeyi ortaya çıkarmaktır. SDG genellikle periost üzerine konulur. İlk ensizyon, yapışık dişeti zonunun yetersiz olduğu bölgede mukogingival sınırı takibeder. Mezyal ve distalde, yapışık dişetin yeterli olduğu bölgelerde apikale doğru hafif bir eğim gösterir.

Bu ensizyon kemiğe dik olarak yönlenir fakat kemiğe ulaşmaz. Çünkü, periost kemik üzerinde bırakılacaktır. Daha sonra, bu ensizyonun apikalinde kalan mukozal bağ dokusu ve kas lifleri keskin bir diseksiyonla altındaki periosttan ayrılır. Bu işlem, dudak ve/veya yanak dışı doğru çekilerek kolaylaştırılır. Bistüri periosta mümkün olduğunca paralel tutulur. Alıcı bölgede yalnızca kemiğe sıkıca tutunmuş olan periost dokusu kalmalıdır. Daha üstteki hareketli mukoza kısmı alıcı bölgede bırakılırsa greft de hareketli olacaktır. Alıcı bölge planlanan grefte göre dikey yönde en az 2 mm. daha geniş hazırlanmalıdır. Çünkü, iyileşme sırasında kasların kuronale doğru tırmanarak bölgeyi daraltması söz konusudur. Alıcı bölgenin hazırlanmasını takiben yara bölgesinin vestibül mukoza tarafındaki kenarı en apikalde periosta dikilerek sabitlenebilir. Bu işlem zorulu değildir, yapılırsa katgüt kullanmak gerekir.

**Verici Bölgeden Greftin Alınması:** SDG Operasyonunda verici bölgeler tercih sıralarına göre şunlardır: **a)** Yapışık dişeti, **b)** Dişsiz bölgelerdeki çiğneme mukozası, **c)** Palatinal mukoza (en sık kullanılan bölgedir).

SDG Operasyonunda greftin verici bölgeden alınmasında mukotom adı verilen aletler kullanılabilir. El mukotomları, 7, 9, 11 veya 16 mm. genişliğinde greft sağlar. Mikromotorlara takılarak kullanılan Motorlu mukotomlar ise 6.5 mm. genişliğinde ve 0.75 mm. kalınlığında greft sağlar. Mukotomlarla elde edilen greftler kare veya dikdörtgen şeklindedir. Elde edildikten sonra alıcı bölgeye göre ayrıca şekillendirilmeleri gerekir.

Bard-Parker No:15 bistüri, Kirkland gingivektomi bıçağı ve Doku pensi kullanarak da istenilen şekil ve kalınlıkta greft elde etmek mümkündür.

Verici bölge saptandıktan sonra öncelikle greftin boyutları ve şeklinin belirlenmesi gerekir. Periost üstüne konan greftler iyileşme sırasında %50 oranında büzülürler (küçülürler). Bu nedenle, kullanılacak greft dokusu ihtiyaç duyulan yapışık dişeti zonunun iki katı olmalıdır. Alıcı bölge de bu boyutlara uygun olarak hazırlanmıştır. Verici bölgeden greft almak için mukotom kullanılmayacaksa, greftin şekli daha önce çok hassas olarak belirlenmelidir. Bunun için steril alüminyum yapraklar kullanılabilir. Bu alüminyum yapraklar planlanan greftin boyutlarına göre şekillendirilerek verici bölgeye yerleştirilir ve ilk ensizyon bunun çevresini takip edecek şekilde yapılır. Bu ensizyon mukozaya dik yönde ve ortalama 1 mm. derinliğindedir.

Greft epitelle birlikte ince bir tabaka bağ dokusu içermelidir. Uygulamasının başarısında greftin kalınlığı önemli rol oynar. Greft iyileşmenin ilk aşamasında altındaki dokudan diffüzyon yoluyla beslenecektir. Greft fazla kalın olduğunda üst tabakaları canlılığını koruyamayacaktır. Kalın greftler aynı zamanda verici bölgede derin bir yara bölgesi oluşmasına da neden olur. Greft çok ince

olduğunda ise aşırı düzeyde büzülecektir. Greftin ideal kalınlığı 0.75 - 1 mm. dir.

Aluminyum yaprağı çevreleyen ilk ensizyon yapıldıktan sonra aluminyum yaprak kaldırılır. Bu ilk ensizyon kenarlarından Kirkland gingivektomi bıçağıyla girilerek greft kenarları kaldırılır. Daha sonra kaldırılan bu kenarlardan bir doku pensiyle tutularak greft altındaki dokulardan Bard-Parker No:15 bistüri yardımıyla ayrılır. Tümüyle serbestlenen greft dokusunda gerekiyorsa bazı düzeltmeler yapılır. Örneğin, altında yağ dokusu varsa makasla çıkartılır. Zira, altındaki bağ dokusu greftin iyileşmesini olumsuz yönde etkiler.

Palatinal submukoza posterior bölgede kalın ve yağlıdır. Bu bölgeden alınan greftlerin altında düzeltme yapmak gerekebilir. Ayrıca, anterior bölgede de rugalar bulunur. Bu rugalar greft içine dahil edilirse, alıcı bölgede şekil bozukluğuna neden olurlar.

Verici bölgedeki kanama genellikle çok hafiftir, rahatlıkla kontrol altına alınabilir. Eğer, ısrarlı bir kanama varsa, gaz tamponla basınç uygulanabilir, bölgeye vazokonstrüktörlü anestezi enjekte edilebilir, kesilmiş damar saptanıyorsa rezorbe olan bir dikiş ipliği ile bağlanabilir.

Verici bölgedeki yara yüzeyi bir periodontal pat veya doku yapıştırıcısı (örn. siyanoakrilat) ile örtülebilir. Ancak, hastayı en rahat ettiren uygulama, yara bölgesinin bir akrilik stent ile örtülmesidir. Koruyucu özelliği çok iyidir. Stentle yara yüzeyi arasına koagülan emdirilmiş bir gazlı bez de konulabilir. Stent ilk birkaç gün sürekli, daha sonra ise yalnızca yemeklerde ve uykuda kullanılır.

**Greftin Alıcı Bölgeye Yerleştirilmesi:** Greft, bağ dokusu yüzeyi periosta gelecek şekilde yerleştirilmelidir. Alıcı bölgedeki kanama durmuştur. Varsa aşırı pıhtı ortamdaki uzaklaştırılır. Greft ile alıcı bölge arasındaki kalın pıhtı tabakası damarlanmayı geciktirir. Ayrıca, mikroorganizmalar için mükemmel bir ortam oluşturarak enfeksiyon riskini artırır. Greft, alıcı bölgeye sıkıca adapte olmalıdır, aradaki boşluklar beslenmesini güçleştirir.

Greft, alıcı bölgenin kuralindeki yara kenarına dikilerek stabilize edilir. Önce mezyal ve distal kenarlar dikilir. Daha sonra bu iki dikiş arasına gerekli sayıda dikiş atılır. Dikişte, 4-0 veya 5-0 ipek iplik ve küçük, keskin iğne kullanılır. Dikiş işlemi bittikten sonra nemli bir gaz tamponla 2-3 dakika basınç uygulanır. Bu basınç, altta kalan bir pıhtı tabakası oluşumunu ve bunun greftle alıcı bölge arasını açmasını engeller. Aşırı ve uygun olmayan yöndeki baskıdan kaçınmak gerekir. Periodontal pat konmasında yarar vardır. Bir hafta sonra pat ve dikişler alınır.

#### **SDG Operasyonundan Sonra İyileşme:**

Greftin başarılı olabilmesi için bağ dokusunun canlılığını koruyabilmesi gerekir. Vakaların

çoğunda epitel canlılığını koruyamaz. Greft başlangıçta alıcı bölge ve çevresinden diffüzyon yoluyla beslenir.

Operasyon sonrası ilk günde bağ dokusu içinde ödem meydana gelir. bağ dokusu fibrilleri kısmen düzensizleşir ve dejenere olur. İyileşme ilerledikçe ödem çözülür ve dejenere olan bağ dokusu bölgelerinde granülasyon dokusu oluşur.

Greft dokusunun yeniden damarlanması 2. veya 3. günde başlar. Alıcı bölge ve çevresinden proliferen olan kapillerler greft içine girerler ve buradaki kapillerlerle anastomozlar yaparlar. Yeni oluşan kapillerler dejenere olmuş kapillerlerin yerlerini de doldururlar. Greftin en geç damarlanan kısmı orta kısmıdır. Damarlanma 10. günde tamamlanır.

Greft üzerindeki epitel dejenere olup dökülür. Yeni epitel dokusu alıcı bölgenin kenarlarındaki sağlam dokudan proliferen olarak greft yüzeyini örter. Dördüncü günde yüzeyde ince bir epitel tabakası vardır. Yedinci günde rete pegler oluşmuştur. Keratinizasyon 4. haftada tamamlanır.

Greft üzerindeki epitelin nekroze olmasına ve yeni epitelin komşu dokulardan proliferen olmasına rağmen, greft dokusu özgün yapısını korur. Rengi, kıvamı, keratinizasyon düzeyi özgün konumundaki (palatinal mukozadaki gibi) gibidir. Bu olay, oral mukoza bağ dokusunun üzerindeki epitelin yapısını belirleyecek genetik özelliklere sahip olduğunu göstermektedir (Karring T, Lang NP, Loe H, 1975). Zaten, klinik çalışmalar keratinize bölgelerden alınan yalnızca bağ dokusunu içeren greftlerle de keratinize dişeti kazanıldığını göstermiştir.

Mikroskobik çalışmalar, 0.75 mm. kalınlığındaki greftlerin 10.5 haftada iyileştiğini, 1.75 mm. kalınlığındaki greftlerin ise 16 haftada veya daha uzun sürede iyileştiğini göstermiştir.

SDG'leri yapışık dişeti dikey boyutunu başarılı bir şekilde arttırlar. İncelemeler, uygulamadan 24 hafta sonra kemik üzerine yerleştirilen greftlerin % 25 oranında, periost üzerine yerleştirilen greftlerin ise % 50 oranında büzüldüğünü göstermiştir. Büzülme en fazla ilk 6 hafta içinde meydana gelir.

SDG'leri dişeti çekilmelerini engelledikleri gibi plak kontrolünün çok iyi olduğu durumlarda serbest dişeti kenarının kronale doğru yükselerek açık kök yüzeyinin örtülmesini de sağlayabilirler. Dişeti oluşu derinliğinde bir artışa neden olmayan bu olay "**tırmanan ataşman**" (creeping ataşman) olarak adlandırılır.

SDG uygulamalarından sonra, bir komplikasyon olarak, greft altındaki kemik dokusunda ekzostoz meydana gelebilmektedir. Sıklıkla görülmeyen bu ekzostozların, cerrahi uygulama sırasında

periostun zedelenmesine bağlı olarak oluştuğu ileri sũrũlmektedir. Oluşum nedeni kesin olarak saptanamamış olan bu ekzostozlar genellikle sorun yaratmazlar ve gerektiğinde cerrahi olarak çıkarıldıklarında nũks etmezler.

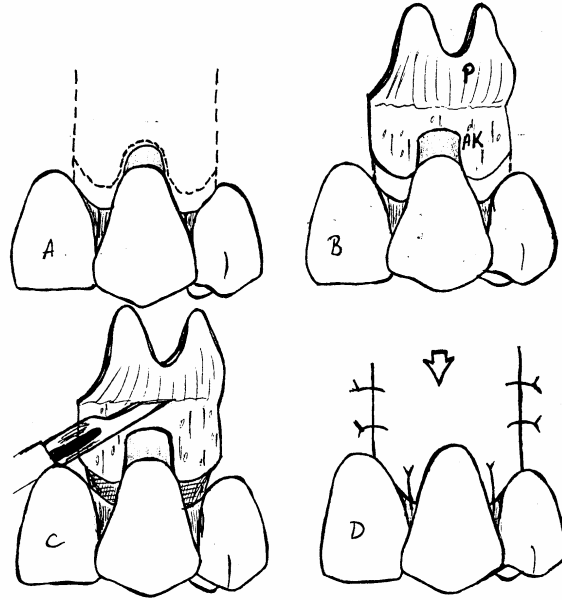
### **Açık Kök Yũzeyini rtten Mukogingival Operasyonlar:**

Miller (1985) sınıflamasına göre; 1. ve 2. sınıf dişeti çekilmeleri gũnũmũzde kullanılan tekniklerle tam olarak tedavi edilebilirler. 3. sınıf dişeti çekilmelerinde açık kök yũzeyleri kısmen dişeti ile rtũlebilirler. 4. sınıf dişeti çekilmelerinde ise açık kök yũzeylerini gũnũmũz teknikleri ile dişetiyle örtmek mũmkũn değildir.

### **KURONALE KAYDIRILAN FLAP:**

İlk kez Norberg tarafından 1926’ da tanımlanan bu teknik, dişeti çekilmesi olan bölgelerde, çekilmenin hemen apikalindeki yapışık dişetin kuronale doğru kaydırılarak açık kök yũzeyinin rtũlmesini amaçlar (Resim 2).

Lokalle veya generalize dişeti çekilmelerinde kullanılabilir. Dişeti çekilmesinin apikalinde yeter miktarda keratinize dişeti bulunmalıdır. Tek aşamalı bir operasyondur. Açık yara yũzeyi bırakmaz. Vestibũl derinliğinde azalmaya neden olur.



Resim 2. Kuronale Kaydırılan Flap Operasyonu (Cohen,1988).

### **Kuronale Kaydırılan Flap Operasyonu Tekniği:**

Dişeti çekilmesine komşu dişlerin köşe çizgileri hizasındaki dişeti kenarından başlayarak alveol mukozasına uzanan iki dikey ensizyon yapılır. Daha sonra, bu iki dikey ensizyonu birleştiren tersine eğimli horizontal ensizyona geçilir. Bu horizontal ensizyon proksimal bölgelerde, papilin tepe noktasının, mevcut dişeti çekilmesinin dikey boyutu kadar, apikalinde ve yeni papil oluşturacak şekildedir. Horizontal ensizyon, çekilme olan dişin vestibülünde ise cep iç epitelini ortadan kaldıracak şekilde ve dişeti kenarına paraleldir (Resim 2a). Bu ensizyonu takiben bir periost elevatörüyle mukoperiostal flap kaldırılır (Resim 2.b). Kök yüzeyleri kazınarak temizlenir ve düzleştirilir. Daha sonra horizontal ensizyonun kuronalinde kalan papillerin vestibül yüzeylerinde, gingivektomi ensizyonu yapılarak, açık bağ dokusu yüzeyi elde edilir. Daha sonra, mukoperiostal flabın kuronale doğru kaydırılması işlemine geçilir. Bunun için flabın tabanı seviyesinde periostun horizontal yönde kesilmesi gerekir (Resim 2.c). Bu ensizyonu yapmadan flabı kuronale çekmek mümkün değildir. Periostu kesen ensizyonun fazla derin olmaması gerekir. Aksi halde flabın beslenmesi engellenebilir. Bu ensizyonu takiben flabın, tabanda herhangi bir gerilme olmadan, istenilen konuma yerleştirilip yerleştirilmediği kontrol edilir. Yerleştirilemiyorsa periosttaki ensizyon yeterli değildir. Bu ensizyon kontrol edilir ve düzeltilir. Daha sonra flap kuronaldeki yeni konumunda dikişlerle stabilize edilir (Resim 2d). Operasyon bölgesi periodontal pat ile örtülür.

### **SERBEST DİŞETİ GREFTİ + KURONALE KAYDIRILAN FLAP:**

Dişeti çekilmesi olan bölgelerde, çekilmenin hemen apikalinde yeterli yapışık dişeti zonunun bulunmadığı durumlarda, önce SDG ile yeterli yapışık dişeti zonu oluşturmayı daha sonra kuronale kaydırılan flap operasyonu ile açık kök yüzeyini örtmeyi amaçlar. İlk kez Bernimoulin tarafından 1973' de önerilmiştir. Lokalize dişeti çekilmelerinde kullanılabilir. Farklı zamanlarda yapılan iki ayrı operasyon gerektirmesi önemli bir dezavantajdır.

### **Serbest Dişeti Grefti + Kuronale Kaydırılan Flap Operasyonu Tekniği :**

Uygulanan SDG daha önce anlatılan, yalnızca yapışık dişeti dikey boyutunu arttırmaya yönelik SDG operasyonunun aynısıdır. Bu operasyondan iki ay sonra, tekniği yine yukarıda açıklanan kuronale kaydırılan flap operasyonu uygulanır.

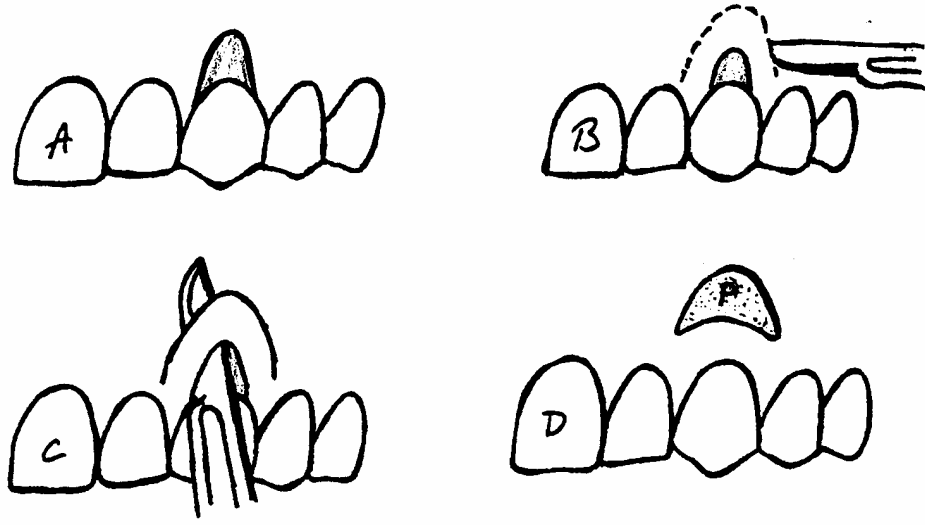
### **SEMİLUNAR KURONALE KAYDIRILAN FLAP:**

İlk kez 1986' da Tarnow tarafından tanımlanmıştır (Resim 3). Sığ dişeti çekilmelerinde kullanılır. Vestibül derinliğinde azalmaya neden olmaz. Verici bölgede (apikalde) açık yara yüzeyi bırakır.

### **Semilunar Kuronale Kaydırılan Flap Operasyonu Tekniği :**

Öncelikle çekilme olan kök yüzeyi kazınarak düzleştirilir (Resim 3a). Daha sonra, çekilme olan bölgedeki dişeti kenarının apikalinde ve dişeti kenarına paralel yarım ay şeklinde bir ensizyon

yapılır. Bu ensizyonun dişeti kenarına olan uzaklığı o şekilde belirlenir ki, flap kuronale kaydırıldığında flabın apikal kenarı en az 2 mm. alveol kemiğinin üzerinde olsun (Resim 3b). Flabın apikalinde açık kök yüzeyi kalmamalıdır. Bu ensizyon mezyal ve distalde papil içinde sonlanır. Ensizyonun uç noktaları ile papil tepeleri arasında en az 2 mm. lik bir mesafe bırakılmalıdır. Aksi halde, flabın beslenmesi güçleşir. Daha sonra bu ilk ensizyon hattından girilerek kuronale doğru keskin diseksiyonla yarım kalınlık flap oluşturulur. Daha sonra, sulkular ensizyon yapılarak flap serbestlenir (Resim 3c). Mezyal ve distal papiller bölgelerle devamlılığını koruyan bant şeklindeki flap kuronale kaydırılarak istenilen konuma yerleştirilir (Resim 24.3d). Nemli gaz tamponla 5 dak. basınç uygulanır. Dikiş konmayabilir, ancak periodontal pat koymak gereklidir.



Resim 3. Semilunar Kuronale Kaydırılan Flap Operasyonu (Tarnow,1985).

Yarım kalınlık flap kullanıldığı için, flap kuronale kaydırıldığında apikalde açığa çıkan kemik yüzeyi periostla örtülüdür. Kemik açıkta değildir. Eğer, bölgedeki kemikte fenestrasyon varsa flabın apikalinde kök yüzeyi açığa çıkacaktır. Bunun doğuracağı olumsuz sonuçlar, flabın apikalinde açığa çıkan bu bölgeye SDG uygulanarak önlenir.

#### **YANA KAYDIRILAN FLAP:**

Dişeti çekilmesine bağlı olarak açığa çıkmış kök yüzeyinin örtülmesine yönelik bir operasyondur. Lokalize dişeti çekilmelerinde, çekilme olan bölgenin hemen yanındaki yapışık dişetinin çekilme olan bölgeye kaydırılarak açık kök yüzeyinin örtülmesini amaçlar (Resim 4).

İlk kez 1956'da Grupe ve Warren tarafından tanımlanmıştır. Daha sonra, 1964'de Staffileno ve yine 1964 'de Corn tarafından modifiye edilerek günümüzdeki şekline ulaşmıştır.

**Endikasyonlar:**

- Lokalize dişeti çekilmeleri

**Kontraendikasyonlar:**

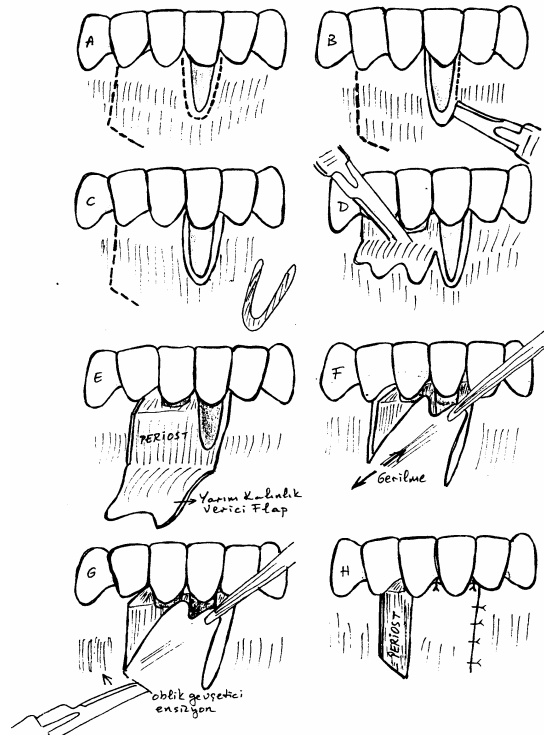
- Komşu bölgelerde yeterli yapışık dişeti dikey boyutu olmaması,
- Komşu bölgelerdeki dişetin çok ince olması,
- Komşu bölgelerde dehiscence veya fenestrasyon olması.

**Avantajlar:**

- Tek aşamalı bir operasyondur.
- Bir operasyon bölgesi gerektirir.

**Dezavantajlar:**

- Elde edilecek yapışık dişeti dikey boyutu sınırlıdır.
- Verici bölgede dişeti çekilmesine neden olabilir.
- Verici bölgede dehiscence veya fenestrasyon meydana gelmesine neden olabilir.



Resim 4. Yana Kaydırılan Flap Operasyonu (Cohen,1988).

**Yana Kaydırılan Flap Operasyonu Tekniği :**

**Alıcı Bölgenin Hazırlanması :** Çekilme olan bölgenin mezyal, distal ve apikalinde dişeti kenarından 2-3 mm. uzakta ve ona paralel bir ensizyon yapılır (Resim 4a). Bu ensizyon dişetine dik yöndedir ve çekilmeye komşu dişeti kenarını ve oluk/cep iç epitelini ortadan kaldırmaya yöneliktir (Resim 4b). Kesilen dokular çıkarıldıktan sonra, kök yüzeyi kazınarak temizlenip düzleştirilir (Resim 4c). Kök yüzeyindeki - varsa- aşırı dışbükeylik veya çıkıntılar kazıyıcı, keski veya frezlerle azaltılır.

**Verici Bölgede Flabın Hazırlanması :** Verici bölge periodontal açıdan sağlıklı olmalıdır. Bölgede dehiscence veya fenestrasyon olmamalıdır. Yine aynı bölgede en az 3-4 mm. lik yapışık dişeti dikey boyutu olmalıdır. Tam veya yarım kalınlık flap hazırlanabilir. Yarım kalınlık flabı, verici bölgenin daha çabuk iyileşmesi ve bölgedeki kemikte postoperatif rezorpsiyon riskinin az olması nedeniyle tercih etmek gerekir. Verici bölgedeki kemik çok ince ise muhakkak yarım kalınlık flap hazırlanmalıdır. Verici bölgedeki dişetin ince olduğu durumlarda yarım kalınlık flabın başarı şansı azdır. Zira, hem uygulama güçlüğü vardır, hem de çok ince olan flabın canlılığını koruması zordur.

Verici bölgede flap hazırlamak için, hazırlanan alıcı bölgenin 1.5 - 2 katı genişliğinde bir mesafeden, serbest dişeti kenarından başlayıp apikale doğru uzanan dikey bir ensizyon yapılır. Bu dikey ensizyon alıcı bölgenin tabanı seviyesine geldikten sonra, alıcı bölgeye dönerek oblik bir yön alınır. Ensizyonun bu oblik kısmı 3-4 mm. uzunluğundadır. Flabın daha rahat yer değiştirmesini sağlar. Daha sonra dişeti kenarından girilerek, keskin diseksiyonla yarım kalınlık flap kaldırılır (Resim 4d). Kemik üzerinde periost ve ince bir tabaka bağ dokusu bırakılır (Resim 4e).

Tam kalınlık flap hazırlanacaksa, dikey ve oblik ensizyondan sonra dişeti kenarında tersine eğimli ensizyon yapılır ve bir periost elevatörüyle tam kalınlık flap kaldırılır.

Verici bölgede hazırlanan flap alıcı bölgeye kaydırılır. Flabın, tabanında aşırı bir gerilme olmadan, alıcı bölgeyi örtüp örtmediği kontrol edilir (Resim 4f). Gerilme oluyorsa apikaldeki oblik ensizyon biraz daha uzatılır (Resim 4g). Flap herhangi bir gerilme olmadan alıcı bölgeyi örtüyorsa dikiş işlemine geçilir. Flap, alıcı bölgenin hemen yanındaki sağlıklı yapışık dişeti ve alveol mukozasına ayrıca, kuronalde interdental papillere dikilerek sabitleştirilir (Resim 4h). Bu işlemlerde 4-0 veya 5-0 ipek dikişler kullanılır. Operasyon bölgesi periodontal pat ile örtülür.

Caffesse ve Guinard (1980), YKF operasyonlarında, mukoperiostal flap kullanıldığında, verici bölgede meydana gelen değişiklikleri incelemiştir. Araştırmacıların aşağıdaki tabloda verilen sonuçları incelendiğinde, verici bölgede 1mm. den fazla dişeti çekilmesi meydana geldiği görülecektir.

#### **ÇİFT PAPİL YANA KAYDIRILAN FLAP:**

1968'de Cohen ve Ross tarafından ayrıntılı olarak bu teknik, dişeti çekilmesinin mezyal ve distalindeki papiller bölge dişetlerinin açık kök yüzeyi üzerine kaydırılmasını amaçlar (Resim 5).

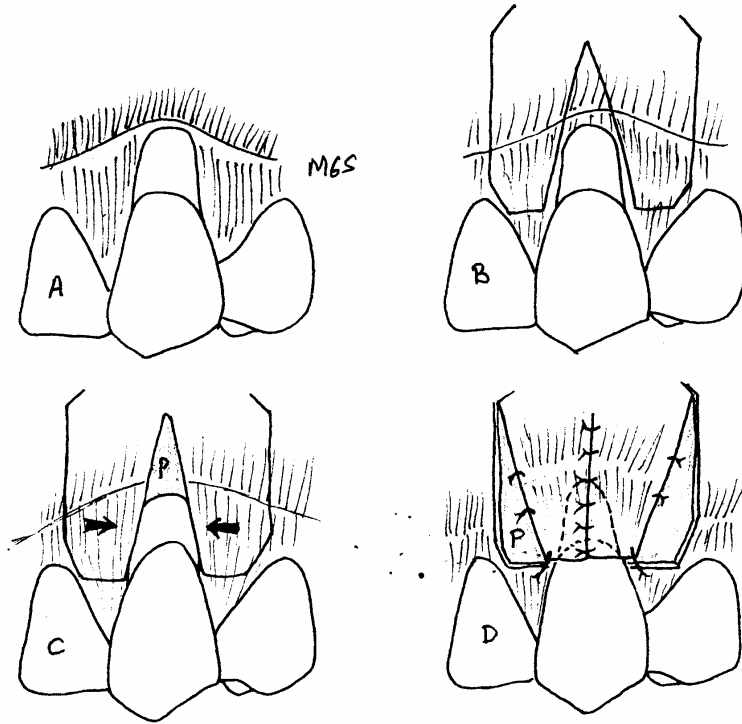
Lokalize ve dar dişeti çekilmelerinde kullanılabilir. Geniş dişeti çekilmelerinde papiller bölgedeki dişeti genişliği az olacağından kök yüzeyi flaplarla tam olarak örtülemez.

İnterdental kemik radiküler kemiğe oranla daha kalın olduğu için, verici bölgelerdeki postoperatif kemik kaybı riski, yana kaydırılan flaba oranla daha azdır. Aynı zamanda, papiller bölgelerdeki yapışık dişeti dikey boyutu radiküler bölgedekilere oranla daha fazladır. Dolayısıyla, yana kaydırılan flaba oranla daha fazla yapışık dişeti elde edilir.

İki küçük flabın, avasküler kök yüzeyi üzerinde birleşmesi, iyileşme için önemli bir risk oluşturur. Bu da önemli bir dezavantajdır.

#### Çift Papil Yana Kaydırılan Flap Operasyonu Tekniği:

**Alıcı Bölgenin Hazırlanması:** Alıcı bölgede “V” şeklinde bir ensizyon yapılır. Bu ensizyonla çekilme bölgesinin dişeti kenarındaki epitel, oluk epiteli dahil ortamdan uzaklaştırılır. Ensizyonun, apikalde dişeti kenarına paralel seyretmemesinin nedeni, flaplar açık kök üzerine kaydırıldığında, apikalde kabarıklık meydana gelmesini önlemektir. “V” şeklindeki bu ensizyon içinde kalan yumuşak dokular çıkarılır. Kök yüzeyi kazınarak düzleştirilir.



Resim 5. Çift Papil Yana Kaydırılan Flap (Cohen,1988).

**Verici Flapların Hazırlanması:** Yarım kalınlık flap tercih etmek gerekir. Ancak bunun mümkün olmadığı durumlarda tam kalınlık flap kullanılabilir. Çekilme olan bölgenin mezyal ve distalindeki dişlerin, mezyovestibül ve distovestibül köşe çizgileri hizasında dikey ensizyonlar yapılır. Bu ensizyonlar apikale doğru mümkün olduğunca birbirlerinden uzaklaşmalı ancak, köklerin vestibül yüzeylerine gelmemelidir. Dikey ensizyonlar apikalde, “V” şeklindeki ilk ensizyon seviyesine geldikten sonra, alıcı bölgeye doğru yönlendirilirler. Dikey ensizyonların birkaç milimetrelik bu oblik bölümü flapların daha kolay kaydırılmasını sağlar. Dikey ensizyonlar, kuronalde, papil içinde ve ilgili dişlerin proksimal mine-sement sınırı seviyesinde horizontal ensizyonla birleştirilir. Yarım kalınlık flap hazırlanacaksa keskin diseksiyon, tam kalınlık flap hazırlanacaksa künt diseksiyon yapılır

**Flapların alıcı bölgeye yerleştirilmesi:** Açık kök yüzeyinin mezyal ve distalinde bu şekilde hazırlanan flaplar kök yüzeyi üzerinde yanyana getirilerek dikilir. Flapların, apikalde gerilme olmadan, kök yüzeyini örtüyor olmaları gerekir. Gerilme operasyonun başarısını engeller. Flaplar, kök yüzeyi üzerinde birbirlerine, yanlarda ve kuronalde komşu dokulara dikilerek stabilize edilir. 5-0 dikiş kullanılır. Nemli gaz tamponla 5 dak. kadar basınç uygulanır. Operasyon bölgesi periodontal pat ile örtülür.

### **SERBEST DİŞETİ GREFTİ:**

Açığa çıkmış kök yüzeylerini SDG ile de örtmek mümkündür. Ancak SDG de kullanılan greftin yeni yerinde canlılığını koruyabilmesi diğer greft uygulamalarına göre daha zordur. Çünkü, damarlanması tümüyle kesilmiştir ve altında önemli bir miktarda avasküler yüzey (kök yüzeyi) vardır. Uygulama teknik olarak yapışık dişeti zonunu arttırmada kullanılan SDG den çok farklı değildir. Ancak dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Bunlar:

1. Alıcı bölge kesinlikle açık bağ dokusu içerecek şekilde hazırlanmalıdır.
2. Alıcı bölge mümkün olduğu kadar geniş geniş hazırlanmalı vasküler alan avasküler alana göre mümkün olduğunca fazla olmalı.
3. Kök yüzeylerinin dışbükeylikleri mümkün olduğunca azaltılmalı.
4. Greftin çevre dokulara adaptasyonu çok iyi olmalı.
5. Greft dikey matres dikişlerle altındaki dokulara boşluk kalmayacak şekilde adapte edilmeli.
6. Postoperatif dönemde greft mikrobiyal ve fiziksel etkilerden korunmalı.
7. Hasta sigara kullanmamalı.

Bu kurallara uyulduğunda greftin başarı şansı artar. Ancak, geniş-derin çekilmelerde başarı

şansı sığ-dar çekilmelere oranla daha azdır.

### **SUBEPİTELYAL BAĞ DOKUSU GREFTİ:**

1985'de Langer ve Langer tarafından tanımlanmıştır. Açık kök yüzeylerinin palatinal mukozadan alınan bağ dokusu greftleriyle örtülmesini amaçlar.

Lokalize dişeti çekilmelerinde uygulanabilir. Palatinal mukozanın yeterince kalın olmadığı durumlarda uygulamak mümkün olmaz. Operasyon sonrasında alıcı ve verici bölgelerde açık yara yüzeyi kalmaz. İkinci bir yara bölgesi oluşturur.

### **Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti Tekniği:**

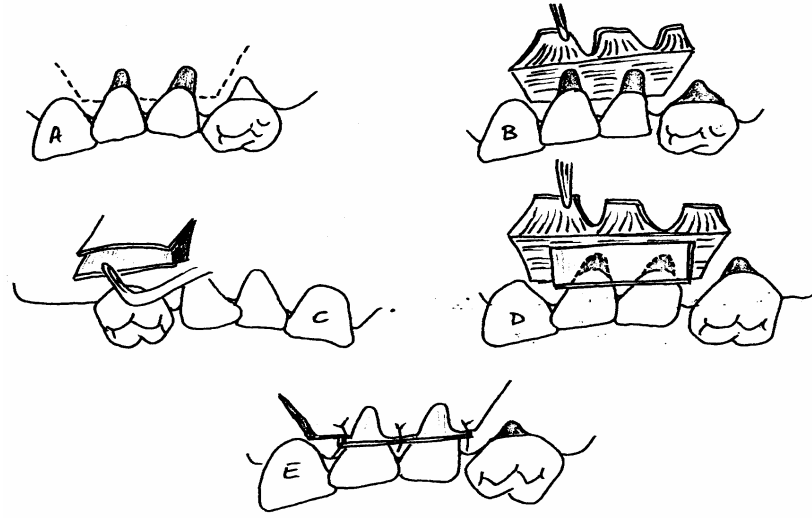
**Alıcı Bölgenin Hazırlanması :** İlgili dişeti çekilmesinin 2-3 mm. mezyal ve distalinden ve papillerin apikalinden başlayıp mukogingival sınırı geçen dikey ensizyonlar yapılır. Bu dikey ensizyonlar, papilleri koruyacak ve yalnızca cep iç epitelini ortamdan uzaklaştıracak şekilde horizontal tersine eğimli ensizyonla birleştirilir. Daha sonra keskin diseksiyonla yarım kalınlık flap kaldırılır. Yarım kalınlık flap mümkün değilse, künt diseksiyonla tam kalınlık flap kaldırılır. Kök yüzeyleri kazınarak düzleştirilir.

**Bağ Dokusu Greftinin Elde Edilmesi:** Palatinal mukoza üzerinde, dişeti kenarından en az 2-3 mm. uzakta, apikale doğru uzanan horizontal bir ensizyon yapılır. Bu ensizyon mukoza yüzeyine paralele yakın dar bir açı yapar. İkinci horizontal ensizyon, bu ilk ensizyonun 1.5 - 2 mm. kuralından ve ona paralel bir şekilde yapılır. Bu iki horizontal ensizyon apikalde birbirleriyle birleşecek şekilde olmalıdır. Daha sonra, bu iki horizontal ensizyonun uçlarından başlayıp apikale doğru birbirine paralel olarak uzanan iki dikey ensizyon yapılır. Bu ensizyonlarla, mukoza içinde serbestlenmiş olan bağ dokusu parçası çıkarılarak alıcı bölgeye taşınır. Verici bölge de yara kenarları dikişlerle sabitleştirilir.

**Bağ Dokusu Greftinin Alıcı Bölgeye Yerleştirilmesi :** Greft alıcı bölgeye, üst kenarı mine-sement sınırının biraz kuraline gelecek şekilde kök yüzeyi üzerine yerleştirilir. Altındaki periosta katgütle dikilerek sabitlenir. Daha sonra, hazırlanmış olan

flap greft üzerine ve grefti mümkün olduğunca çok örtecek şekilde yerleştirilir ve dikilir. Nemli gaz tamponla 5 dak. basınç uygulandıktan sonra, periodontal pat konur.

Bu operasyon tekniğinde, iyileşme sonrasında, dişeti kenarı normalden kalın bir şekil alabilir. Böyle durumlarda, elektrooperasyon ile gingivoplasti yapmak gerekebilir.



Resim 6. Subepitelyal Bağdokusu Grefti Operasyonu (Langer ve Langer,1985).

#### Kaynaklar :

1. Allen E . and Mille PD. Coronal positioning of existing gingiva: Short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. 1989; 60: 316.
2. Baer PN and Benjamin SD. Gingival grafts. A historical note. J Periodontol 1981; 52: 206.
3. Bernimoulin JP. Deckung gingivaler rezessionen mit kuronaler verschiebungsplastik. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 1973; 28: 1222.
4. Bernimoulin, J. P., Luscher, B. and Muhlemann, H. R.: Coronally repositioned periodontal flap. J. Periodontol., 1975; 2: 1.
5. Bjorn, H.: Free transplantation of gingiva propria. Sven.Tandlak Tidskr., 1963; 22: 684.
6. Caffesse, R. G. and Guinard, E. A.: Treatment of localized gingival recessions. Part II. Coronally repositioned flap with a free gingival graft. 1978; 49: 357.
7. Caffesse, R. G. and Guinard, E. A.: Treatment of localized gingival recessions. Part IV. Results after three years. J. Periodontol., 1980;51: 167.
8. Carranza, F. A.: Glickman's Clinical Periodontology. 7th edn. Philadelphia, W. B. Saunders , 1989.
9. Cohen, E. S.: Atlas of Periodontal Surgery. Philadelphia, Lea & Febiger, Philadelphia, 1988.
10. Cohen, D. W. and Ross, S. E.: The double papilla repositioned flap in periodontal therapy. J. Periodontol., 1968; 39: 65.
11. Corn, H.: Edentulous area pedicle grafts in mukogingival surgery. Periodontics, 1964; 2: 229.
12. Edlan, A. and Mejchar, B.: Plastic surgery of the vestibulum in periodontal therapy. Int. Dent.J., 1963; 13: 593.
13. Efeoğlu,A., Demirel,K.: A further report of bony exostosis occuring as a sequela to free gingival grafts. Periodontal Clinical Investigations. 1994;16:20.
14. Goldman,H. and Cohen, D. W.: Periodontal Therapy, 3th edn. Mosby, St. Louis,1964.
15. Grupe, H. E. and Warren, R. F.: Repair of gingival defects by sliding flap operation. J. Periodontol., 1956; 27: 92.
16. Guinard, E. A. and Caffesse, R. G.: Treatment of localized gingival recessions. Part I. Lateral sliding flap. J. Periodontol., 1978; 49: 351.
17. Jahnke, P. V., Sandifer, J. B., Gher, M. E., Gray, J. L. and Richardson, A. C.: Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. J. Periodontol., 1993; 64: 315.
18. Langer, B. and Langer, L.: Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J. Periodontol., 1985; 56: 715.

19. Liu, W. J. R. and Solt, C. W.: A surgical procedure for the treatment of localized gingival recession in conjunction with root surface citric acid conditioning. *J. Periodontol.*, 1980; 51: 505.
20. Marggraf, E.: A direct technique with a double lateral bridging flap for coverage of denuded root surface and gingiva extension. *J. Clin. Periodontol.*, 1985; 12: 69.
21. Matter, J.: Free gingival graft and coronally repositioned flap. A 2-year follow-up report. *J. Clin. Periodontol.* 1979; 6: 437.
22. Matter, J. and Cimasoni, G.: Creeping attachment after free gingival grafts. *J. Periodontol.*, 1976; 47: 574.
23. Miller, P. D.: A classification of marginal tissue recession. *Int. J. Periodontol. Rest. Dent.*, 1985; 5: 9.
24. Nabers, J. M.: Free gingival grafts. *Periodontics*, 1966; 4: 243.
25. Norberg, O.: Ar en utlakning utan vavnadsforlust otokkbar vid kirurgisk behandling va s. k. alveolarpyorrhoe ? *Sven. Tandlak. Tidskr.*, 1926; 19: 171.
26. Ole, R. D., Ibbott, C. G. and Laverty, W. H.: Effects of citric acid treatment on pedicle flap coverage of localized recession. *J. Periodontol.*, 1985; 56: 259.
27. Pack, A.R.C., Gaude, W.M. and Jennings, A.M.: Bony exostosis as a sequela to free gingival grafting: Two case reports. *J. Periodontol.* 1991; 62: 269.
28. Pennel, B. M., Higgason, J. D., Towner, J. D., King, K. O., Fritz, B. D. and Salder, J. F.: Oblique rotated flap. *J. Periodontol.* 1965; 36: 305.
29. Pennel, B. M., Tabor, J. C., King, K. O., Towner, J. D., Fritz, B. D. and Higgason, J. D.: Free masticatory mucosa graft. *J. Periodontol.*, 1969; 40: 162.
30. Raetzke, P. B.: Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J. Periodontol.*, 1985; 56: 397.
31. Sbordone, L., Ramaglia, L., Spagnuolo, G., DeLuca, M.: A comparative study of free gingival and subepithelial connective tissue grafts. *Periodontal Case Reports*, 1988; 10: 8.
32. Smukler, H.: Laterally positioned mucoperiosteal pedicle grafts in the treatment of denuded roots. *J. Periodontol.* 1976; 47: 590.
33. Staffileno, H.: Management of gingival recession and root exposure problems associated with periodontal disease. *Dent. Clin. North. Am.*, 1964; 8: 113.
34. Sullivan, H. C. and Atkins, J. J.: Free otogenous gingival grafts. I. Principles of succesful grafting. *Periodontics*, 1968; 6: 152.
35. Tarnow, D. P.: Semilunar coronally repositioned flap. *J. Clin. Periodontol.*, 1985; 13: 182.
36. Tenenbaum, H., Klewansky, P. and Roth, J. J.: Clinical evaluation of gingival recession treated by coronally repositioned flap technique. *J. Periodontol.* 1980; 51: 686.