

284557

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PERİODONTAL CEP EPİTELİNİN ELİMİNASYONUNDA TAM
KALINLIK FLAP OPERASYONU VE SUBGİNGİVAL KÜRETAJIN
BAŞARISININ HİSTOPATOLOJİK İNCELENMESİ**

PERİODONTOLOJİ (DİŞ) PROGRAMI

DOKTORA TEZİ

Dt. Murat UĞURLU

ANKARA, 1983

T.C.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PERİODONTAL CEP EPİTELİNİN ELİMİNASYONUNDA TAM
KALINLIK FLAP OPERASYONU VE SUBGİNGİVAL KÜRETAJIN
BAŞARISININ HİSTOPATOLOJİK İNCELENMESİ

PERİODONTOLOJİ (DİŞ) PROGRAMI

DOKTORA TEZİ

Dt. Murat UĞURLU

Rehber Öğretim Üyesi: Doç.Dr. Kenan ERATALAY

ANKARA, 1983

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No.</u>
G İ R İ Ş	1
GENEL BİLGİLER	3
GEREÇLER ve YÖNTEM	23
BULGULAR	28
TARTIŞMA	35
SONUÇLAR	47
Ö Z E T	48
KAYNAKLAR	50

G İ R İ Ő

Dişeti hastalıklarının nedenleri arasında diş plağının temel etken olduğu genellikle kabul edilmiştir (13,14,26,29,34, 48,61). Bu yzden tedavinin veya korumanın devamlılığı, bu etkenin srekli uzaklaŐtırılabilmesi ile mkmkndr (14,26,29,34, 48,61).

Böylelikle kenarsal dişeti lezyonlarının önlenmesi ve tedavisi sağlanabilir. Diş plağının hasta tarafından hergün srekli ve etkin bir Şekilde kaldırılabilmesini sağlamak ve hasta motivasyonuna bağlı kaldığı halde, bu işlemi kolaylaŐtırıp etkinliğini arttırabilmek için küretaj ve dişeti düzeltmeleri gibi basit iŐlemler uygulanarak dokuların sıhhatli bir durumda muhafaza edilmesine çalıŐılır (3,4,26,29,34,61,62,83).

Tedavi edilmeyen dişeti lezyonları apikale doğru ilerleyerek, alveol kemiği kaybı ile neticelenir (3,24,55). Bu yıkım, orta ve ileri yaŐlardaki diş kayıplarının büyük çoğunluğunun sebebidir (24,26,55,62,74,83).

Lezyonun tabanı kemik kretinin üstünde olduğu zaman, kök yüzeyi hariç, olay tamamen yumuşak dokularda sınırlı kalmaktadır. Lezyonun yumuşak doku cerrahisi ile ortadan kaldırılması yeterli olabilir (3,14,24,26,29,34,62,63,83). Fakat genelde olay

daha karmaşık gelişmekte ve birçok durumda kemiği de tutmaktadır (3,24,26,62,63,83). Özellikle kemik içi lezyonlar basit temizlik ve yumuşak doku cerrahilerine cevap vermezler. Bundan dolayı tedavi, kemiği de kapsamına almaya ve olayı ortadan kaldırarak, daha fazla kemik kaybını önlemeye ve destek doku kaybını onarmaya yönlendirilmiştir (3,14,24,29,34,61,63).

Uzun yıllardan bu yana, kemiği de tutan durumlarda değişik metodlarla tedavi yöntemleri denenmiştir (3,24). Bu metodlar zinciri çekim ile başlayıp, kemiği içeren operasyonlar ve kök yüzeyine yeni yumuşak doku bağlantıları oluşturmaya çalışan yöntemler ile devam etmiş ve birçok modifikasyonları uygulanmıştır (3,14,24,29,34,63).

Çalışmamızda, bu çok geniş ufuklu periodontal cerrahi tedavi usullerinden sadece iki klasik çeşidinin, rutin uygulanmasında, yumuşak dokulardaki etkinliği gözlenecek ve tedavi süresince ne gibi değişikliklere yol açabileceği araştırılacaktır.

GENEL BİLGİLER

Periodontal hastalık günümüz dişhekimliğinde, üzerinde en çok tartışılan bir konum almıştır (62).

Paleopatolojik çalışmalara göre insanoğlunun evriminin bütün safhalarında periodontal hastalığa sahip olabildiği anlaşılmıştır (6). Neanderthal insan kafatası fosillerinde kemik kaybına sebebiyet vermiş periodontitis gözlenmiştir (24).

İlk tarih kayıtlarının tutulduğu medeniyetlerden olan Çin ve Mısır kayıtlarında hastalığın detaylı tarifleri yapılmış ve tedavisi için bir takım çarelere başvurulduğu öğrenilmiştir (24).

Ebers papiruslarında (MÖ 4000) dişeti hastalığından, dişlerin kuvvetlendirilmesi için alınacak tedbirlerden ve diş bakımı ile ilgilenen uzmanlardan söz edilmiştir (62).

Günümüzde de yapılan epidemiyolojik çalışmalara göre hastalık çok yaygındır (24).

Dünya Sağlık Teşkilatı'nın verilerine göre günümüzde görülen en yaygın epidemilerin başında gelir. Dünya genelinde bu konuda büyük istatistik araştırmaların tamamının henüz tamamlan-

mamış olmasına rağmen, tahmini olarak en yaygın epidemiyi periodontal hastalığın oluşturduğu görüşünü kanıtlamaktadır (26).

WHO 1963'de yayınladığı bir raporda şöyle demektedir;
"Periodontal hastalık insanlığın en yaygın hastalıklarından biridir. Dünyanın hiçbir milleti veya ırkı bu hastalıktan arınmış durumda değildir ve birçoğunda çok yüksek prevalans göstererek değişik derecelerde etkilemektedir.

Günümüzde akla gelen ilk sorunlardan biri şu olmaktadır; hastalığı kendi haline bırakırsak ne olmaktadır, bizim müdahalelerimizle hastalık yavaşlamakta veya durmaktamıdır. Yoksa müdahalelerimize rağmen aynı hızla seyretmekte midir, Bu konuya açıklık getirebilmek amacıyla yapılan uzun süreli klinik bir araştırmada Norveç ve Sri-Lanka toplumlarından (ki her iki toplumda da periodontal hastalık görülme oranı aynıdır) geniş yaş gruplarında karşılaştırmalar yapılmıştır. Karşılaştırılan grupların büyük coğrafi, kültürel, sosyo-ekonomik ve eğitimsel farklılıklarının yanı sıra, gruplardan biri, diş hekimi ve periodontist tarafından müdahale edilen yani her türlü diş kaybına sebebiyet verebilecek hastalıkların tedavi edildiği grup (Norveç), diğeri ise hiç bir şey yapılmayan hastalığın kendi haline bırakıldığı grup (Sri-Lanka) olarak değerlendirildiğinde; Norveç toplumunda ortalama 0.019 mm. yıllık periodontal ataçman kaybı görülürken, Sri-Lanka toplumunda ortalama 0,25 mm yıllık ataçman kaybı görülmüştür. Bu değerler arasında önemli derecede fark vardır (43).

Bu çalışma ve genel olarak yapılan diğer bütün epidemiyolojik araştırmalarda yaş, cins, sosyo-ekonomik durum, ırk ve

coğrafi yerleşim faktörleri ile periodontal hastalıkların ilişkisi incelenmiştir (3,24,26,29,63,74).

Periodontal hastalık ile diğer faktörler arasındaki ilişkilere tam açıklık getirilememişse de, yaşla ve mikrobial plakla yakın ilişkisi olduğu görülmüştür (3,24,29,63,74).

Yine yapılan istatistiksel çalışmalarda otuzbeş yaşına kadar olan şahıslarda dişler çürük sebebi ile kaybedilirken bu yaştan sonra periodontal hastalık diş kaybının asıl sebebi olmaktadır (83). Fakat periodontal hastalığın otuzbeş yaşından daha önce başlayabildiği ve bu yaştan önce de dişlerin kaybedilebildiği unutulmamalıdır (24).

Burada en önemli sorun olarak periodontal hastalığın erken tedavisi olduğu kadar ondan korunmakta gelir. Bu nedenle "periodontal bakım" hem hastalıklı hem de sıhhatli dokular üzerinde olmalıdır (62).

Tedavi edilmeyen dişeti lezyonlarının apikale doğru ilerleyerek alveol kemiği kaybı ile sonuçlanmasının nedenleri arasında diş plağının temel etken olduğu ve periodontal hastalığın temel klinik görüntüsünün patolojik periodontal cep olduğu gözönüne alınır, periodontal tedavinin ana amacı cebi oluşturmamak veya ortadan kaldırmaktır (3,13,14,24,26,29,34,43,48,55,61,62,63,74,83).

Ramfjord'a göre, tarihsel olarak uygulanan bütün periodontal tedavi şekilleri cebi ortadan kaldırmaya yöneliktir (3,60). Genelde ise periodontal tedavinin ana amacı tabii dentisyonun hastanın yaşamı boyu sağlıklı, rahat ve fonksiyon yapar halde

tutulmasıdır(80).

Periodontal tedavi, periodonsiyumun sağlığını muhafaza etmek, hastalığı ortadan kaldırarak hasta dokuları restore etmek için yapılır. Hastalığı durdurmak için etyoloji ortaya çıkartılmalı, ortadan kaldırılmalı ve kontrol altına alınmalıdır(14,60,80). Ceplerin ortadan kaldırılmasında etkin olan görüş hastanın bu cepler varken plağı ortadan kaldıramamasıdır(3,26,29,34,61,62,63,83). Cebin içindeki plağa subgingival plak denir (48,61). Cepler kalırsa, subgingival plak hastalığı devam ettirecek ve hastalık sürekli ilerleyecektir (3,13,14,24,26,29,34,43,48,55,60,61,62,63,74,80,83).

Genelde eğer cepler 3 mm. yi aşıyorsa, hastaların çoğu bu bakteriyel subgingival plağı ortadan kaldıramaz ve periodontal harabiyet ilerler (35).

Eğer periodontal tedavinin amacı cep eliminasyonu ya da cep miktarını azaltmak ise iki prensip düşünülür.

- 1- Cebin tabanının koronale hareketi;
- 2- Gingival marginin apikale hareketi (14).

Bu iki işlemde ancak cerrahi yoldan yapılabilir. Periodontal tedaviyi takiben iyileşmenin ve elde edilmiş sağlıklı dokunun uzun süre korunabilmesindeki esas etkenin iyi bir plak temizliği olduğu bilinir (3,13,14,24,26,29,34,43,48,55,60,61,62,63,74,80,83).

Bu durumda periodontal bakımı olan ağızlarda periodontal cerrahi ile cebi ortadan kaldırmak ve bakımı etkinleştirerek da-

ha fazla doku kaybını durdurmak, aynı zamanda geriye kalan hasar görmüş destek dokuları tamir etmek gerekir. Çeşitli yazarların görüşlerini birleştirecek periodontal cerrahinin amaçları şöyle sıralanabilir:

- 1- Tüm etyolojik faktörlerin ortadan kaldırılması.
- 2- Tüm cepleri ortadan kaldırarak sıg bir dişeti oluğu meydana getirmek.
- 3- Fizyolojik dişeti ve kemik şeklinin sağlanması.
- 4- Uyumlu fonksiyonel bir okluzyonun temin edilmesi.
- 5- Hastayı evde uygulayacağı bakım neticesinde kontrollerine çağırarak periodontal sağlığın sürdürülmesi.

Uzun yıllardan bu yana periodontal cepler değişik metodlarla tedavi edilmiştir. Bu metodlar zinciri çekim halkası ile başlayıp flap operasyonları ve subgingival küretaj ameliyatları ile devam etmiş ve birçok modifikasyonları uygulanmıştır (3,14,24,26,29,34,35,55,63).

Biz inceleyeceğimiz iki ayrı cerrahi metod olan subgingival küretaj ve flap operasyonunun tarihçesine bakarsak;

19. yüzyılda Kunstman periodontal hastalığın tedavisinde cerrahi tedbirlerden ve Robiscek flap operasyonundan bahsetmişlerdir (20). Ayrıca yaklaşık yüzyıl önceden John M. Riggs ve Younger küretajın periodontal tedavideki yeri ve değerini belirten makaleler ve kitaplar yayınlamışlardır (60).

John M. Riggs, dişleri korumak, alveol rezorbsiyonuna engel olarak dişetlerini normal haline getirmek ve diş sallanmalarını önlemek için "subgingival küretaj" adı verilen tedavi

şeklini ortaya atmıştır. Bu yazar periodontal hastalığı geniş bir şekilde tarif etmiş ve destek dokularının kronik harabedici hastalığı uzun yıllar "Riggs hastalığı" olarak yani kendi ismiyle adlandırılmıştır (15,26,62).

Küretajın sözlük anlamı vücuda ait bir boşluktan, küret yardımı ile ya teşhis için, veya bir lezyonu veya yabancı maddeyi uzaklaştırmak için kazıyarak yüzeyi temizlemektir (79).

Küretajın periodontolojideki anlamı dişi, dişetini veya periodontal cebin iç yüzeyini kazıyarak, buralardan istenmeyen yumuşak dokuları ve eklemleri uzaklaştırmak demektir (60). Burada küretajın tarifini yaptıktan sonra yine "Websters'e" göre flap kelimesinin sözlük anlamını açıklarsak, bir kemik ucunu örtmek veya yeni bir şekil meydana getirmek için, kısmen kaldırılan, doku parçası olarak tanımlanabilir (79). Flap operasyonunun periodontoloji'deki anlamı ise, yapışık dişetini muhafaza ederek istenirse vestibül derinleştirerek, istenmiyen yumuşak dokuları, cep epitelini ve kök yüzeyini ceplerin içine girerek elimine etmek amacı ile istendiğinde kemik düzeltmeleri de yaparak periodontal cepleri elimine etmek için uygulanan bir cerrahi tekniktir (26,29,55,60,63,80).

Periodontal hastaların tedavisinde flap operasyonlarının kimin tarafından başlatıldığı tartışmalıysa da, 19 yy'da Robiscek zamanında bilindiği, bazıları ise Widman ve diğerleri de R. Newman'ın ilk kez kullandığını söylerler. Newman'ın 1912-1914 yıllarında "Pyorrhoea alveolaris" adını verdiği periodontal hastalığın tedavisinde flap operasyonları kullandığı bilinmektedir (15).

Şurası kesindir ki; kimin tarafından başlatıldığı tartışmalı olan bu operasyonları, Robert Newman'ın cerrahi temellerine oturttuğu ve bir yöntem olarak geliştirdiği, hatta, ileri sürdüğü genel prensipleri bugün uygulanan flap operasyon tekniğinin aynısı olduğu, bugün sadece birkaç teknik değişiklik ve daha iyi aletlerin kullanılması ve yüz yıllık birikim sonucu sebep sonuç ilişkilerinin bilinmesi, tam endikasyonlarında uygulanmasından başka bir değişiklik yoktur (28).

Durum subgingival küretaj içinde aşağı yukarı böyledir. Subgingival küretaj tekniğinde de pek değişiklik yoktur (12,31,53). Sadece kullanım alanları ve endikasyonlarında değişiklikler göstermiştir. Başlangıçta cep elimine etmek sonraları yeni ataçman sağlamak için kullanılmış, daha sonraları kullanım alanı olarak cerrahi öncesi hazırlık safhasında, ümitsiz vakalarda ve tedavi edilmiş vakaların desteklenmesinde uygulanmıştır (26,29,55,60,63).

Küretajla sağlanan cep eliminasyonunu diş etindeki büzümeye veya yeni ataçmana bağlayanlar olduğu gibi, her ikisini de kabul eden araştırmacılar çıkmıştır (56,82).

Böylece subgingival küretajın ve tam kalınlık flap operasyonunun cerrahi cep eliminasyonu için uzun yıllardır kullanılan ve yeterli birer teknik olduğunun anlaşılmasından sonra, periodontal cebin ve diş eti cebinin ayrımını ve tasnifini yapmak gerekir.

Sağlıklı durumda klinik olarak gingiva ile diş arasında, keratinize olmamış epitelle döşeli, ortalama 0,5 mm derinliğinde bir diş eti cebi vardır. Cebin tabanında birleşim epiteli yer alır (74).

Histopatolojik anlamda ise cep; değişik derinliklere uzanan cep epiteli ile döşeli patolojik olarak değişmiş diş eti cebidir (47). Bu tarifinde açıklayacağı gibi Histopatolojik görüş açısından periodontal sondlamada 3 mm den az yapılmış bir ölçümde bile, bir cep bulunabilir. Bu sebepten histopatolojistin diş eti cebi ve periodontal cebi ayırt edebilmesi lazımdır(47). Periodontitis, periodontal cebin oluşmasıyla karakterizedir. Bu cep ise epitelial ataçmanın apikale migrasyonu ile derinleşmiş patolojik cektir (26).

Cep epiteli sulkuler epitelden, epitelyal ataçmana kadar uzanan ve dişe atake olmayan epiteldir. Karakteristiği ise retepeglerin iltihabi bağ dokusu içine doğru proliferasyonu ve mikro ulserasyonlara olan eğilimidir (47).

Eriőkin insan dişetinde, cep epiteli, ağız epitelinden gelişir. Fakat morfoloji ve fonksiyon olarak bu iki epitel birbirinden önemli derecede farklıdır. İnsan cep epitelinin nonkeratinize tabiatı daha önce Dewar tarafından normal ve klinik olarak sağlıklı dişetinde teşhis edilmiştir (76).

Cep epiteli keratinizasyonundaki değişikliklerine göre iki kısımda incelenir: 1) Üst cep epiteli, 2) Alt cep epiteli. Üst cep epiteli daha çok parakeratotik veya nonkeratotik hücrelerden oluşur ; Cebin ortalama 820 µm derinliğinde ise kesin bir histolojik değişiklik göstererek non-keratinize bir yapıya dönüşür (76,77).

Alt kısmı, üst kısımdan ayıran özellikler şunlardır:

1) MCG (Membran-coating granules), keratohiyalin granülleri, elektron dens yapılar ve glikojen partiküllerinin yok-

luğu,

- 2) Hücreler arası sahaların tutarsız olarak genişlikler göstermesi,
- 3) Çeşitli derecelerde epitelyal hücre dejenerasyonu,
- 4) Desmozom sayısında azalma,
- 5) İltihabi hücre infiltrasyonunda artış,
- 6) Basal lamina da yapısal azalma (76,77).

Cep epitelinin alt kısmındaki permeabiliteyi artıran değişiklikler, kronik periodontitise sebep olan ajanlara karşı ilk koruyucu engeli oluşturur (77). Cebin tabanında yer alan birleşim epiteli ise dış yüzeyine basal lamina ve hemidesmozomlarla tutunur (26,29,55,60,63,74). Birleşim epiteli göreceli olarak zayıftır ve sondalama veya diğer aletlerin kullanılması sırasında yırtılabilir. Dişeti cebinin klinik derinliği daima anatomik derinliğinden daha fazladır, çünkü sond birleşim epitelinin yırtarak bağ dokusu içine girer, hatta kemiğe kadar ulaşabilir(74).

Şimdi bu histopatolojik cebin oluşmasına yol açan nedenleri şöyle özetleyebiliriz; Ağız ortamına açık temiz bir dış yüzeyinde çabucak amorfoz bir protein tabakası tutunur, buna pelikül denir. Sonradan pelikül bakteriler yerleşir ve koloniler yapılarak plağı oluştururlar. 6-12 günlük plak birikimi sonucu epitelyal hücrelerde "desquamasyon" başlar ve bu hücreler plak matrisine dahil olurlar (26,29,48,55,60,63). Cep epiteli subgingival plak ile direkt temastadır. Plağın bazı metabolitlerinin birleşim epitelinin ve cep epitelinin geçebilme yeteneği vardır. Buradaki epitel birkaç hücre tabakası kalınlığındadır ve keratinize değildir. Geçirgenlik inflamasyonla değişir, ve ara madde deki değişiklikler sonucu hücrelerde ayrılma, geçirgenlikte artış

görülür (74). Plağın içindeki metabolitlerin başlattığı inflamasyon sonucu sahada lökosit infiltrasyonu görülebilir. Bu anda doku reaksiyonu çok komplekstir. Bunu plakdaki toksinler, enzimler, antijenler değiştirebilir veya şiddetlendirebilir. Burada vücudun humoral immünolojik cevabı ile antijen-antikor kompleksleri oluşur ve dokular komplemanı aktive ederek biyolojik aktif ürünleri oluştururlar, bunların vaso-aktif özellikleri vardır. Ayrıca lökositler için de kemotaktikdirler, böylece olay iltihabi dokuda polimorfonükleer lökositlerin artması ile devam eder. Polimorfonükleer lökositlerden salgılanan lizosomal granüller bazı enzimler ve maddeler ihtiva ederler. Bu maddeler mast hücrelerinden histamin salgılanmasına sebep olurlar. Bunların etkisi ile doku hasarı oluşur ve sonuçta, damarsal çoğalma, ödem ve fibrozis ile karakterize gingival büyüme ile birlikte koronale doğru bir cep gelişir. Bu gingivitistir. Tersine olarak, olaya kemiğin ve periodontal liflerin harabiyeti ve cep epitelinin proliferasyonu da karışırsa apikale doğru bir cep oluşur. Buna periodontitis denir. Periodontal cepler genellikle bu iki durumun bir kombinasyonudur (26,29,55,60,63,74).

Periodontal cep,epitelyal ataçmanın apikale göç etmesi ve servikal kısmının ayrılması ile derinleşir. Cep epitelindeki göze çarpan değişikliklere rağmen epitelyal ataçman hiçbir zaman kaybolmaz (9,10).

Periodontal cebin dişsel duvarı bakteri istilasına uğramış ve organizasyon bozukluğu gösteren Sharpey lif artıkları ihtiva eden çıplak bir sementle kaplıdır. Burada sement geniş sahalarda yıkılır ve kök yüzeyi çürükleri de görülebilir (9).

Sementde şu değişikliklerde gözlenmiştir; Çıplak sement ve altındaki dentinde granüler bir yüzey gözlenmiştir. Bass, Benson, Rautiola ve Craig periodontal harabiyetli dişlerin servikal sementini kimyasal olarak analiz etmişler ve normal dişlere göre daha yüksek seviyede kalsiyum, magnezyum ve fosfor ihtiva ettiğini göstermişlerdir. Bu durum ise, sağlıklı dişlere göre daha yüksek seviyede kalsifikasyonun işaretidir(1).

Selvig ve Zander mikroradyografik teknikler ile çıplak kök dentini ve sement yüzeyinde x-ışınlarını daha az geçiren bir saha göstermişlerdir. Bu da daha yüksek seviyede mineral bulunan bir sahaya bağlı olabilir (1). Bu otörlerin inancına göre, sementin, bağ dokusundan ayrılıp periodontal cep içinde bulunması sement için bir ortam değişikliği oluşturur ve sonuçda kök yüzeyinin yeni ortamdan daha fazla mineral almasına sebep olur(1).

Periodontal hastalığın etyolojisi, subgingival küretaj ve flap operasyonu teknikleri ve ortadan kaldırmak istediğimiz periodontal cep hakkında bilgi verdikten sonra periodontal cep-lerin tedavisine girebiliriz.

Periodontal cerrahinin amacı diş ile dişeti arasında anatomik bir ilişki kurmak ve böylece hastanın yeterli ağız bakımını sağlayarak periodonsiyumun daha fazla harap olmasını önlemektir. Birçok periodontist böyle bir gereksinmenin karşılanabilmesi için patolojik olarak derinleşmiş periodontal ceplerin cerrahi olarak elimine edilmesi gerektiğine inanırlar(26,29, 55,60,63).

Herkesin kabul ettiği gibi dişetin konturu altındaki alveol kemiğinin anatomisine bağlıdır ve cerrahi sırasında bırakılan kemiksel düzensizlikler cerrahiden sonra tekrarlayan cephelere sebep olurlar (63). Bundan dolayı kemik ceplerini ortadan kaldırabilmek ve gingival dokulara düzgün bir anatomik temel kurmak için kemiğin yeniden şekillendirilmesi savunulmuştur(63). Başka otörler ise kemiğin yeniden şekillendirilmesinin gereksiz olduğunu savunmuşlardır. Bunlara göre kemik içi cebin içindeki yumşak dokular ve dişin üzerindeki birikintiler ortadan kaldırıldığı zaman alveol kemiği kendiliğinden düzgün bir yapıya sahip olur (17,50).

Kemik içi cep ihtiva eden periodontal ceplerin kemik düzeltilmesi ile ortadan kaldırılması sonucu sorumlu dişin ve komşu dişlerin destekleyici kemik yapısı kaybedilir(54,78). Bundan dolayı sonradan meydana gelen destek kaybını önlemek için kemik düzeltilmesinden kaçınılmıştır. Bu amaçla değişik cerrahi metodlar geliştirilmiştir. Kemik içi cep ihtiva eden periodontal cepleri, yeni kemik, sement ve fibröz ataçman yenilenmesi aracılığı ile ortadan kaldırma amacı güden değişik cerrahi metodları sürülmüştür. Bu tedavinin sonuçları genellikle yeniden ataçman olarak sunulmuştur. Halbuki 1966 yılındaki "World Workshop in Periodontics" de teklif edildiğine göre; "Reataçman" terimi sadece, kaldırılan bir gingival flapın, yerine konmasından sonra alveol kemiği tepesine göre koronal seviyede tekrar meydana gelen bağ dokusu ataçmanı için kullanılmalıdır(9). Kemik içi cep ihtiva eden periodontal ceplerin iyileşmesi sırasında ön-

ceden çıplak kalmış bir kök yüzeyi üzerinde meydana gelen bağ dokusu ataçmanına ise yeni ataçman denmesi teklif edilmiştir(9, 82).

Şimdi tedavi amacı ile yapılan cerrahi işlemlerin temel düşüncelerini de açıklığa kavuşturunca temelde iki görüş olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu iki görüşü ise şöyle özetleyebiliriz:

A-) Rezektif metodlar kullanarak, flap operasyonu aracılığı ile periodontal cepleri ortadan kaldırmayı düşünen görüş(5).

B-) Konservatif bir yaklaşımla, periodontal cepleri en eski yöntem olan subgingival küretajdan başlamak üzere kemik graftleri kullanımına kadar uzanan,yeni ataçman oluşturmaya çalışılan görüş (63,82).

Şimdi bu iki görüşü belirttikden sonra olaya bu yönden yaklaşıp, iki operasyon tekniğini tekrar inceleyelim;

Subgingival küretaj : En eski yeni ataçman deneyimleri subgingival küretaj ile yapılmıştır (3,24,82). Burada cep epitelinin kaldırılması ve kök yüzeyinin düzeltilmesi küretler ile yapılır. Bu teknik genellikle cep epitelini kaldırabilmek için çeşitli kostik ajanlarında beraber kullanılması ile uygulanmıştır (12,31,36,53). İnsanlarda ve hayvanlarda yapılan uzun süreli deneysel ve klinik çalışmalar göstermiştir ki subgingival küretajdan sonra periodontal cep derinliğinde bir azalma meydana gelmektedir(24,56,60,63,82).

Küretajdan sonra daha sığ bir cep meydana gelmesi şu iki sebepten olabilir:

1) Cebin tabanında yeniden kurulan bağ dokusu ataçmanına bağlı olarak cebin tabanının koronale hareketi.

2) İltihaplı dokunun büzülmesine bağlı olarak cebin koronal sınırının apikale hareketi (24,60,63,82).

Bu iki tedavi düşüncesi daha önce açıkladığımız, önceki yıllarda kurulmuş bulunan cerrahi düşünceyle de uyumludur(14). Cep eliminasyonu için iki temel cerrahi yol: 1) Cebin tabanının koronale hareketi, 2) Gingival marginin apikale hareketi(14).

Ramfjord, bölgede bulunan iltihabın derecesini tahmin ederek bunun bağ dokusu ataçmanı meydana gelişi üzerine etkilerini incelemiş ve subgingival küretajdan sonraki epitelyal ataçmanın son durumunun iltihabın derecesine bağlı olduğunu bildirmiştir(60).

Yine klinik ve histolojik kriterler kullanılarak insanlarda ve hayvanlarda yapılan gözlemlerde subgingival küretajdan sonra yeni ataçman bildiren çalışmalar çok sayıdadır. Younger (1899), Mc Call (1926), Carranza (1954,1960,1962) tarafından yapılan çalışmalara göre kabul edilmiştir ki subgingival küretaj ile periodontal cebin epiteli bütünüyle kaldırılabilir. Moskow 1964 yılında 227 dişeti örneğini inceleyerek subgingival küretaj yapılan ceplerin % 82 sinin birkaç küçük adacak hariç olmak üzere epitel ihtiva etmediğini, % 18 inde ise epitel bulunduğunu bildirmiştir. Gözlenebilen epitelin ise sadece dişeti kenarına yakın olan kısımlarda bulunduğunu söylemiştir(21).

Benzer olarak, Kon 1969 da, köpeklerde patolojik derinleşmiş ceplerin epitelinin subgingival küretaj ile tamamen kaldırılabileceğini göstermiştir(39).

Bu araştırmanın tersine olarak, Waerhaug 1952 de subgingival küretajdan 11 veya 17 saat sonra alınmış kesitlerde cebin derin kısımlarında mekanik olarak bütün epitelin kaldırılabilmesinin imknsız olduğunu göstermiştir(21).

Genel bir kanı, subgingival küretajdan sonra ağız epitelinin cep içine çok hızlı ilerleyerek bütün periodontal bağ dokularını kaplamasının 2-7 gün sürdüğü ve bundan dolayı yeni bağ dokusu atamanının nlendiğidir. Çünkü bağ dokusu gelişimi 7-14 nc günler arasında olmaktadır(70).

İki temel tedavi görüşünün ışığında Subgingival küretajı irdeledikten sonra, tam kalınlık flap operasyonlarına geçilirse, bunun modifikasyonları olduğu görülür. Buna rağmen kliniğimizde uygulanan rutin flap operasyonlarında endikasyonun gerektirdiğine göre tam kalınlık flap kaldırıldıktan sonra küretaj yapılmakta ve flapler kapatılmaktadır. Çalışmamızda alınan biopsilerimizden sonra kemiğe karşı nasıl davranıldığı göz önüne alınmadı. Buna rağmen flap operasyonlarının sınıflandırılması ve yukarıda belirttiğimiz iki temel tedavi görüşü açısından flap operasyonlarını da irdelememize dahil etmek zorundayız.

Ratcliff'in bildirdiğine göre periodontal tedavide cep eliminasyonu için kullanılan dört temel yöntem vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

- 1-) Büzülme, 2-) Uzaklaştırma, 3-) Skar oluşumu ile iyileşme,
- 4-) Yeni ataçman (81).

Bunlardan büzülme ve yeni atamana, subgingival küretajı anlatırken değinmiştik. Büzülme aynı zamanda diştaşı alınımlı sonrası iyileşmenin de temelidir(81).

İkinci yol olan kesip atma genellikle gingivektomide uygulanır. Üçüncü yol olan skar oluşumu ile iyileşme genellikle apikale kaydırma flap operasyonundan sonra görülen durumdur. Bu her iki tip işlemden sonra yeni ataçman ya hiç görülmez veya çok az görülür (81).

Zaten, kliniğimizde de bu iki yöntem genellikle uygulanmamaktadır. Bizim incelediğimiz tam kalınlık flap operasyonları, repozisyone flap operasyonlarıdır. Burada, içe eğimli kesim ile cebin, dişeti kenarının ve cep epiteli altındaki bağ dokusunun bir kısmı kesilip atılmakta, böylece tarif edilen tedavi prensiplerinden ikisi burada da çok sınırlı bir şekilde uygulanmakta, sonrada kök yüzeyi düzeltmeleri ve taş alınımı yapılmakta, istenirse kemik kesimi de yapılarak flap kapatılmaktadır. Buraya kadar uygulanan tedbirlerle, yine ikinci prensipden hareket edilerek, radikal bir yaklaşımla geriye cep bırakılmamaya çalışılmaktadır. Eğer işlem bu yolu takip ederse form sağlanmaya çalışılırken, başka bir olayın geliştiği gözlenmiştir. Yani bu tip flaplerden sonra önemli miktarda kemik kaybı olmaktadır(54,78). Bu durum anlaşıldıktan sonra diğer bazı gözlemlerde göz önünde tutulduğunda, 1950 lerin ortalarından itibaren birçok yeni ataçman denemelerine, flap operasyonları da katılarak devam edildi (21). Bu işlemlere küretaj ile yapılan flap operasyonları veya açık küretaj adı verildi. Daha konservatif oldukları ileri sürüldü(3,24). Bu işlemlerden sonra beklenti, dördüncü tedavi yolumuz olan yeni ataçman idi. Yapılan araştırmalar bu yönde olumlu sonuçlar gösterdi. Bilhassa üç ve iki duvarlı kemik içi cebi olan defektlerin iyi dolduğu bildirildi(21).

Rosling, Lindhe, Nyman'ın 1975 de yayınladıkları bir çalışmaya göre, yeni ataçman teşebbüsünden sonra başarı veya başarısızlığın, iyileşme sahalarında plak ve iltihap bulunup bulunmaması ile ilişkili görülmüştür (21). Çalışmanın sonuçları açıkça göstermektedir ki, periodontal cerrahide başarı, yüksek bir oral hijyen standardı elde edilmesine bağlıdır.

Bu çalışmalardan sonra, kemik defektlerini graft malzemeleri ile doldurmak, böylece osteojenik aktiviteyi arttırmak ve kemik ceplerinin yeni kemik dokusu ile dolmasını sağlarken graft maddesinin yer tutucu özelliği ile ağız epitelinin cep içerisine yürümesinin geciktirilmesi amaçlanmıştır. Fakat bu işlemlerde de birçok zorluklarla karşılaşmış ve tam bir başarı elde edilememiştir (21).

Bu sıralarda ağız epitelinin cep içine yürümesini geciktirmek ve bağ dokusu ataçmanına zaman kazandırmak için subgingival küretaj ile beraber, gingivektomi uygulamaları da yapılmıştır. İleri sürüldüğüne göre cebin gingival kısmının eliminasyonu yeni bağ dokusu ataçmanına yardımcı olmaktadır. Gingivektomi ile defektlerin içine epitel yürümesi geciktirilmektedir, çünkü göç eden epitel hücrelerinin kat edeceği yol uzamaktadır (21).

Bu metodun bir modifikasyonu Ellegaard, Karring ve Loe tarafından tanıtılmıştır. Bu araştırmacılar, defektin üzerine bir serbest dişeti grefti koyarak epitelin periodontal cep içine, apikal hareketinin gecikmesini konan graft materyalindeki epitel hücrelerin parçalanmasına bağlı olarak geciktirmeye çalışmışlardır (19).

Yine aynı otörlerin bir diğer çalışmalarında gösterdiklerine göre bu teknik, flap işlemlerine göre klinik olarak daha tatminkâr sonuçlar vermektedir (20).

Buraya kadar yaptığımız incelemeye göre olay genellikle tek yönlü olarak ele alınmıştır. Cebin bir duvarı yumuşak doku yani cep epiteli ise diğer duvarı dişin kök yüzeyi yani çıplak sementtir. Sement konusunda yapılan araştırmalar ise genellikle kısır kalmış, günümüze kadar bu konuda elde edilen bilgilere göre sementin ne kadarının kaldırılması gerektiği ve plağın oluşturduğu endotoksinlerin sementin yüzeyinde mi kaldığı yoksa daha alt tabakalarına kadar gidip gitmediği aydınlatılamamıştır (1,81). Bu konu çalışmamızın dışında kalmakla beraber, cep eliminasyonunda cep epitelinin tam eliminasyonu veya apikale doğru hareketinin geciktirilmesi kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Genellikle sementin koronale doğru, yeni sement oluşturmadığı, yapılan cerrahi işlemlerden sonra sadece uzun epitelyal ataçman olduğu ve dişetin belirlili bir süre için, eğer tam bir plak kontrolü sağlanırsa, sıkı, iltihapsiz hale geçtiği ama plak oluşumu belirlili bir seviyenin üzerinde kalırsa, uzun epitelyal ataçmanın sadece bir adezyonla dişe tutunduğu gözlenmiştir (Kollagen adezyonu veya epitelyal adezyon). Sağlıklı periodontal cepde olduğu gibi kollagen lifleri ile semente tutunmadığı için plak mevcudiyetinde kolayca, cebin eski seviyesine ulaştığı hatta daha ilerlediği bildirilmiştir (1,3,24,49,52,61,71,72,73,81).

Bu görüşü destekleyen bir araştırmaya göre, uzun epitelyal ataçman sonucu , iltihabi durumun ortadan kalktığı ve kemik rezorbsiyon inhibitörleri azaldığı ve immünolojik cevap dur-

duğu için, kemiksel iyileşme sağlanmakta fakat cep pasif olarak, bağ dokusu ataçmanı olmadan yerinde kalmaktadır(10). Bu durumda plak ortamda yeniden bulunursa, bu adezyonu, endotoksinleri ile kolayca aşacak ve iltihabi olayı başlatıp olayın tekrarını kaçınılmaz hale getirecektir (58). Operasyonlardan sonra ağız hijyeni iyi olmayan hastalarda kazanılan ataçmanın hijyen bozulur bozulmaz hemen kaybedilmesi bu şekilde açıklanabilir(49,58,61).

Olayın bu yönünü ayrı araştırmalara bırakırsak, olayın operasyon sonrasında gelişmesinde, aklımıza operasyon sırasında bırakılan epitel artıklarının olayı hızlandırıp hızlandırmayacağı sorusu gelecektir. Şimdiye kadar, flap operasyonlarında cep epitelinin tamamen elimine edildiği kabul edilmiştir. Bu görüşün tersinden yola çıkarsak, flap operasyonlarında kullanılan içe eğimli kesimden sonra da acaba epitel artıkları kalıyorsa bunlar proliferasyon olup, bağ dokusu ataçmanını önlüyor mu diye düşünebiliriz.

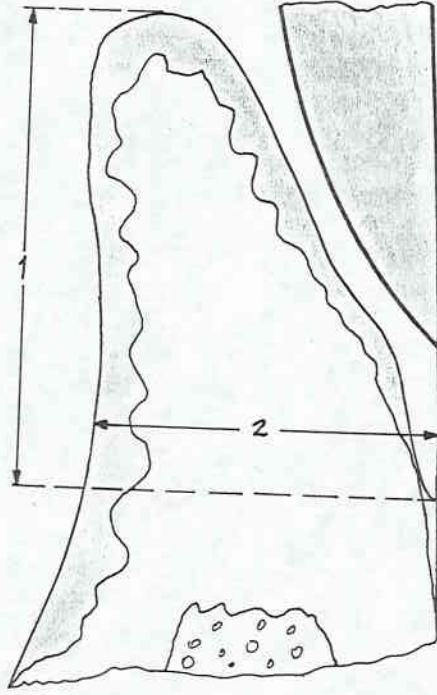
Araştırmamızda bunu incelemek için, kliniğimizde rutin yapılan flap operasyonlarından sonra, çıkartılıp atılan cep epiteli ve granülasyon dokuları biopsi materyali olarak kullanılacak ve iltihabi infiltrasyon sonucu kalınlaşıp proliferasyon olan cep epiteli retepeg uzantılarının tamamının bu biopsilerde mi kaldığı yoksa retepeg uzantılarının flap iç yüzünde kalarak operasyon sonrasında proliferasyon olarak ve göç ederek, bağ dokusu ataçmanını önleyip önlemediği, bu biopsilerden histopatolojik olarak araştırılacaktır. Araştırmanın ikinci kısmında ise, subgingival küretaj sonrası alınan biopsilerde, cep epitelinin ne kadar uzaklaştırı-

labildiği, bunun iltihabi olayla ilişkisi, ayrıca cep derinliği ve doku kalınlığı ile olan ilişkisi araştırılacaktır ve hangi yöntemin cep derinliği, doku kalınlığı ve histolojik iltihabi infiltrasyonla ilişkili olarak cep epiteli uzaklaştırılmasında daha etkin olduğu istatistiksel olarak karşılaştırılacaktır.

GEREÇLER ve YÖNTEM

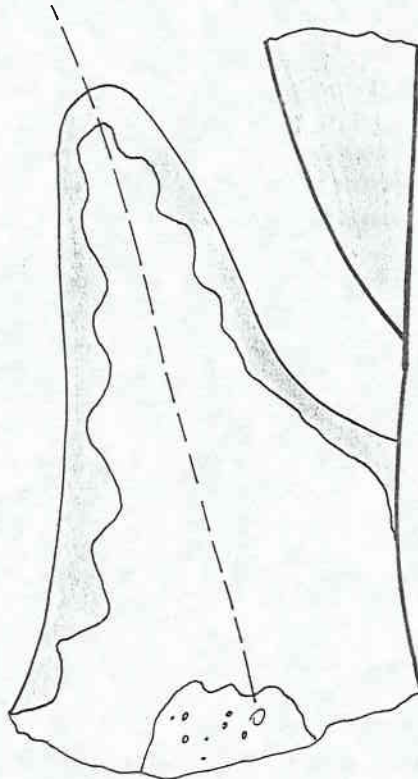
Çalışmamız için gereken hastalar H.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Periontoloji Kliniğine gönderilen ve bir ön elemenden geçirildikten sonra sistemik hiç bir rahatsızlığı olmayan kişiler arasından seçildi. Hasta seçiminde önce tüm dişlerin periapikal radyografileri incelenip, cep derinlikleri ve Russel periodontal indeksleri saptandı (26). Flap endikasyonu konan ve periodontal indeksleri 6 ve daha yukarı olan hastalar rutin takibe alınarak operasyon öncesi ağız bakımı yöntemleri öğretildi.

Ameliyata alınan hastalarda anestezi yapıldıktan sonra klinik cep ölçümleri tekrarlandı ve doku kalınlığı serbest dişi kenarınının 1 - 2 mm apikalinden, Williams periodontal sondu batırılarak ölçüldü (Şekil 1).



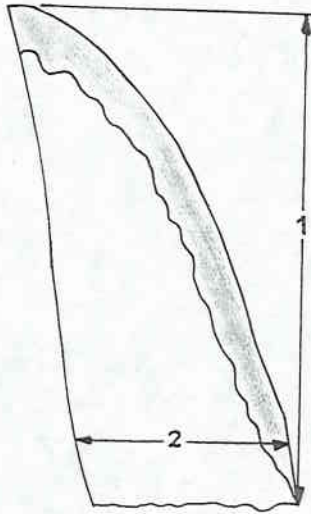
Şekil 1

Bundan sonra, tercihen üst çenede ve lateral, kanin ve birinci küçük azı hizasından olmak üzere bir gruptan tam kalınlık flap operasyonu esnasında çıkartılan doku örnekleri alındı (Şekil 2-3).



Şekil 2

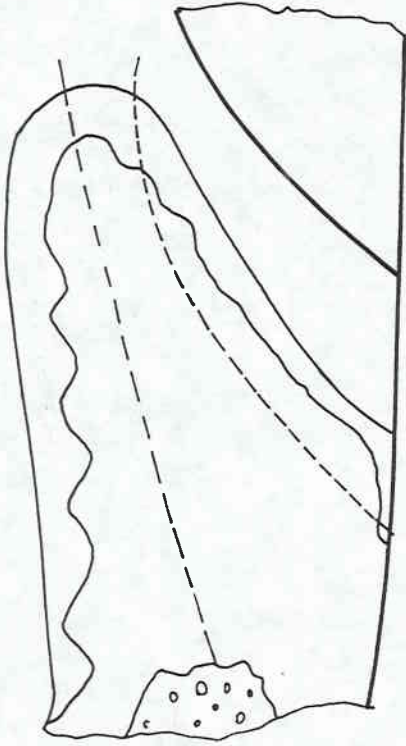
2. grupta ise flap insizyonu yapılmadan önce keskin gracey küretleri ile cep duvarı kazındı ve yine flap insizyonu yapılarak serbest diş etini içeren biopsiler toplandı (Şekil 4-5).



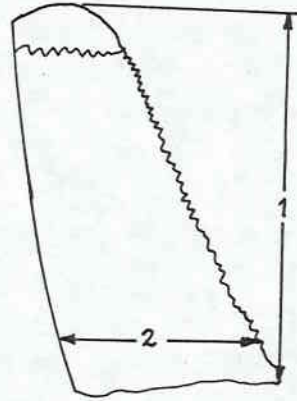
Şekil 3

Örneklerin mümkün oldukları kadar homojen olmalarını sağlamak için aynı hastanın bir tarafından flap biopsisi alınırken simetrik taraftan subgingival küretaj örnekleri toplanmaya çalışıldı. Bunun sonucu olarak 58 hastadan 72 operasyon sonrası 54 flap ve 30 subgingival küretaj olmak üzere toplam 84 doku örneği elde edildi. Alınan doku örnekleri % 10 luk formalin içinde tespit edilerek rutin histopatolojik takibe alındı. Takipten

çıkan dokular kesitlerin labiopalatinal ve bucco-palatinal yön-
de alınmasını sağlayacak şekilde oryante edilerek parafin blok-
lara gömüldü. Her bloktan atlıyarak alınan 6 adet seri kesit 2
ayrı lam üzerine tesbit edildi ve Hematoksilen-Eosin boyası ile
boyandı. Elde edilen toplam 504 kesit ışık mikroskopunda incelen-
di. Mikroskop altında patolojik cep derinliği ile cep tabanı hi-
zasındaki doku kalınlığı ölçüldü (Şekil 3,5).



Şekil 4



Şekil 5

Ayrıca diş etindeki iltihabi infiltrasyon 0-4 arasında, literatüre uygun olarak değerlendirildi (37). Bu sisteme göre :

- 0- Hiç iltihabi hücre infiltrasyonu göstermeyen doku.
- 1- Tek tük ve genellikle lenfosit, plazma hücresi karakterinde, iltihap gösteren doku.
- 2- Adacıklar şeklinde ve genellikle cep epiteli altında olmak üzere lenfosit ve plazma hücresi infiltrasyonu gösteren doku
- 3- Tüm diş etini kapsayan lenfosit, plazma hücresi ve tek tük nötrofil infiltrasyonu gösteren doku.
- 4- Yoğun şekilde polimorfonükleer infiltrasyon gösteren ve cep epitelinin ülserasyonunda gözlendiği doku, olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak elde edilen cep derinliği doku kalınlığı ve iltihabi infiltrasyon değerleri grupların kendi içinde klinik ve histopatolojik ölçümler açısından eleştirilerek "t" testi uygulandı. Ayrıca gruplar arasında da benzer ölçümler açısından kıyaslamalar yapıldı (40).

B U L G U L A R

Çalışmamızda flap grubu için 54, subgingival grubu için 30 doku örneği alındı. Flap grubundan 34 kadın, 20 erkek, gingival küretaj grubunda ise 21 kadın, 9 erkek hasta vardı. I. grubun yaş ortalaması 35.26 ± 8.8 , 2. grubun ise 35.73 ± 6.2 idi. İki grubun yaşları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktu. Periodontal indeks açısından incelendiğinde 1. gruptaki değerlerin ortalaması 6.38 ± 1.87 , 2. grup ortalaması ise 6.66 ± 1.77 idi ve aradaki fark önemli değildi (Tablo 1).

Klinik olarak Williams periodontal sondu ile yapılan cep ölçümleri ortalamaları 1. grupta 3 ± 1.2 mm, 2. grupta ise 2.68 ± 1.8 mm olup aradaki fark önemli bulunmadı.

İşlemlerin uygulandığı bölgede Williams periodontal sondu ile yapılan dişeti kalınlığı ölçümlerinde flap grubunda 1.59 ± 0.75 mm, gingival küretaj grubunda ise 1.4 ± 0.51 mm, değerleri saptandı. Her iki grup arasında doku kalınlığı açısından önemli bir fark mevcut değildi (Tablo 1).

Işık mikroskobu düzeyinde yapılan histolojik ölçümlerde flap grubunun cep derinliği ortalaması 2.19 ± 0.58 mm olarak bulundu ve bu değer aynı bölgelerden yapılan klinik ölçümlerden önemli derecede farklı idi ($P < 0.05$).

Diğer taraftan subgingival küretajdan sonra alınan doku örneklerinde ölçülen cep derinliği ortalaması 2.18 ± 0.39 mm idi, ve bu sonuçta aynı gruptan alınan klinik cep derinlikleri ortalamasından önemli derecede farklı idi ($P < 0.05$).

Flap grubu ile gingival küretaj grubunda ölçülen histolojik cep derinlikleri arasında yapılan kıyaslamada ise önemli bir fark bulunmadı.

Dişeti kalınlığı açısından yapılan klinik ölçümlerde bu değerler flap grubunda 1.59 ± 0.74 mm, gingival küretaj grubunda ise 1.4 ± 0.51 mm olarak bulundu, iki grup arasında önemli bir fark mevcut değildi. Aynı ölçüler, alınan doku örneklerinde ışık mikroskobu düzeyinde tekrarlandığında elde edilen değerler flap grubu için 1.42 ± 0.46 mm, subgingival küretaj grubu için ise 1.39 ± 0.44 mm olarak bulundu ve aradaki fark önemli değildi. Flap grubundan elde edilen klinik ölçüm değerleri histolojik ölçümlerden önemli derecede fazla idi ($P < 0.05$). Aynı fark küretaj grubunda mevcut değildi (Tablo 1).

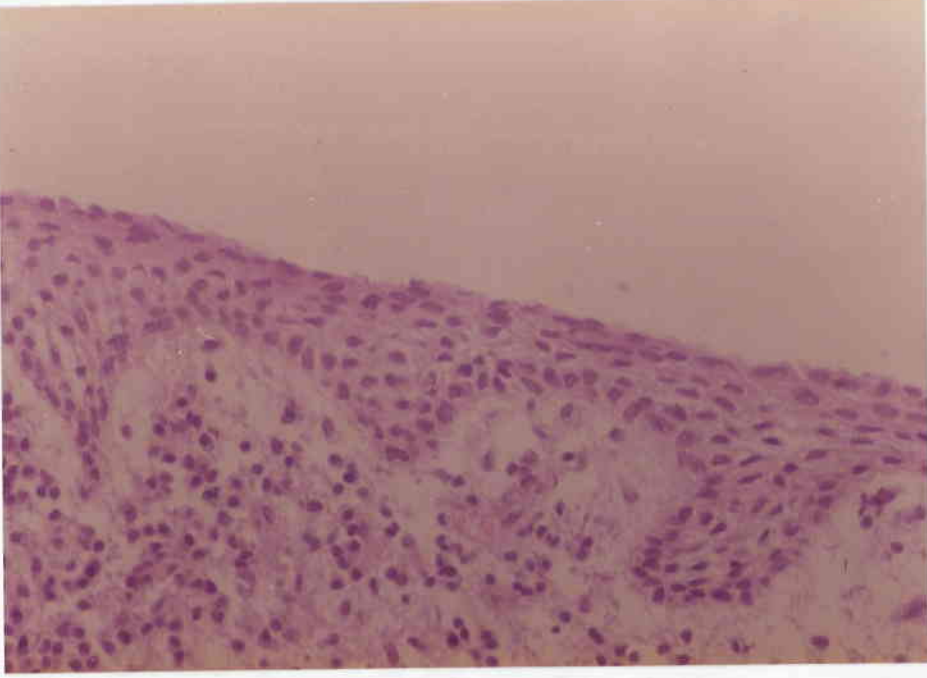
Flap grubu doku örneklerinde yapılan cep epiteli kalınlığı ortalaması 242 ± 198 mikron olarak saptandı (Resim 1-2).

Tablo 1

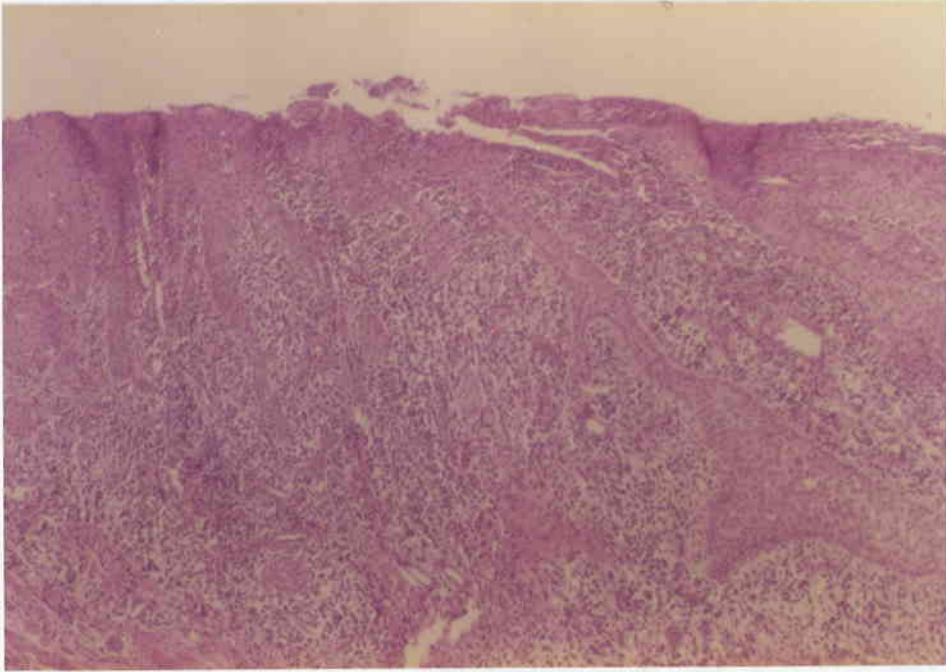
	FLAP GRUBU	SUBGINGİVAL GRUBU
Klinik Cep (mm)	3 ± 1.95	2.68 ± 1.77
Mikroskobik cep (mm)	2.19 ± 0.57	2.18 ± 0.38
Klinik doku kalınlığı (mm)	1.59 ± 0.74	1.4 ± 0.51
Mikroskobik doku kalınlığı (mm)	1.42 ± 0.46	1.39 ± 0.44
Periodontal Index	6.38 ± 1.86	6.66 ± 1.76
İltihabi infiltrasyon	2.29 ± 0.76	1.6 ± 0.37
Epitel kalınlığı (mm)	0.242 ± 0.198	-
Epitel eliminasyon oranı	-	% 56
Yaş	35.25 ± 8.81	35.73 ± 6.19
SEKS	KADIN	34
	ERKEK	20
BIOPSİ SAYISI	54	30

Her iki gruptan alınan doku örneklerinin iltihabi infiltrasyon açısından yapılan değerlendirilmelerinde flap grubu için 2.29 ± 0.76 , gingival küretaj grubu içinse 1.6 ± 0.37 olarak saptandı ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıydı ($P < 0.01$).

Hastaların klinik verileri incelendiğinde flap grubundaki hastaların % 15 ine detartraj yapıldığı saptandı. Bu kişilerde epitel daha ince ve iltihabi infiltrasyon daha azdı (Resim 1). Geri kalan hastalarda yoğun iltihabi infiltrasyon ve epitelde hiperplazi ve retepeglerde uzama gözlemlendi (Resim 2).



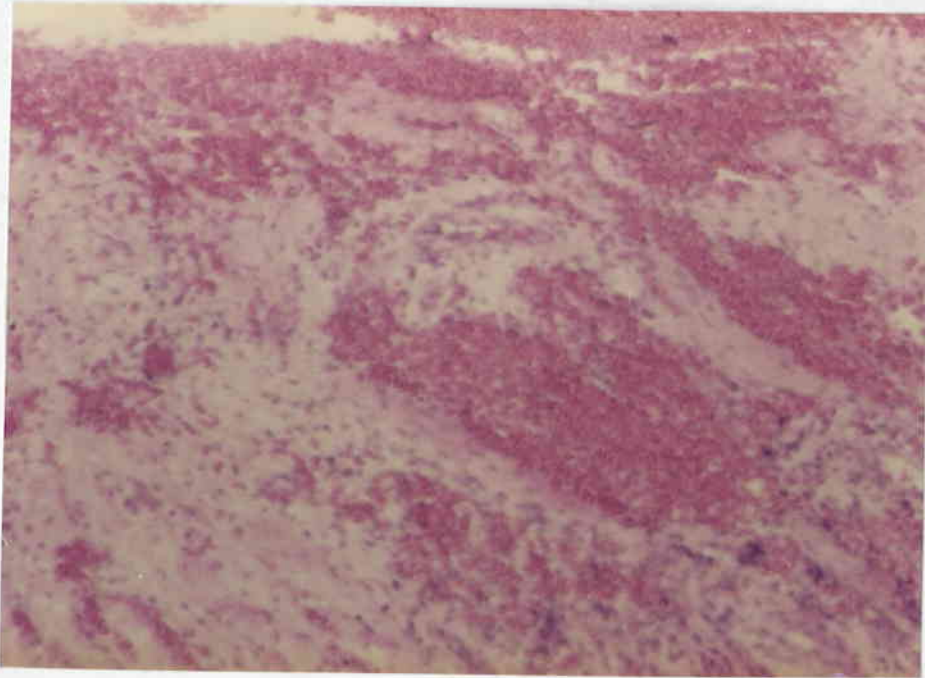
Resim 1. Detartraj yapılan bir hastada cep epiteli ve iltihabi infiltrasyon 300X H.E.



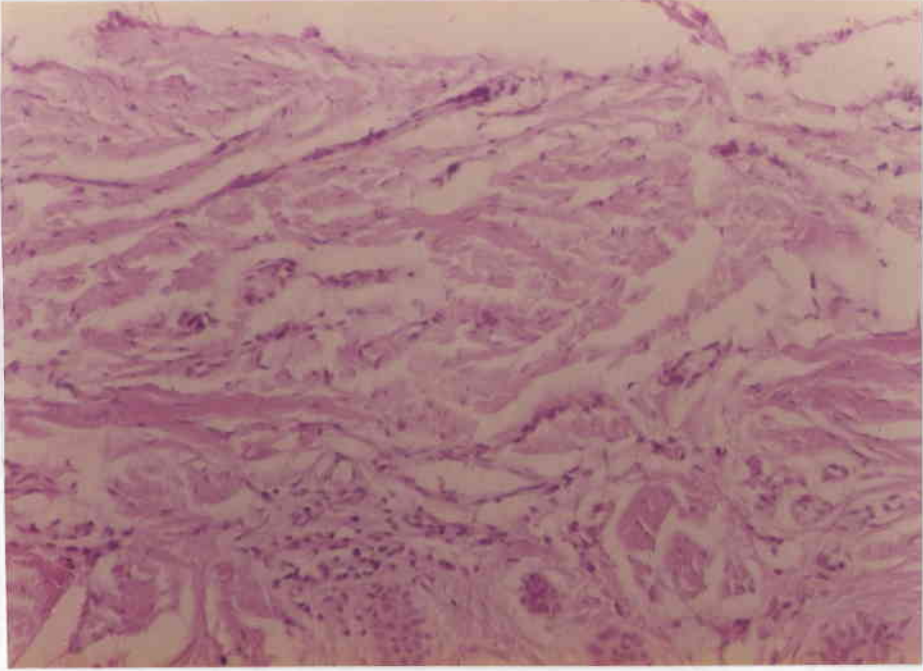
Resim 2. Detartraj yapılmayan bir hastada cep epitelinde hiperplazi, retepeglerde uzama ve yoğun iltihabi infiltrasyon 60 X H.E.

Subgingival küretaj grubunda detartraj yapılan ve iyi bir ağız bakımı sürdüren hastaların oranı % 56 idi. Bu kişilerden alınan doku örnekleri minimal iltihabi infiltrasyon göstermekte idi ve küretaj sonrası epitel tamamen elimine edilmişti (Resim 3-4-5).

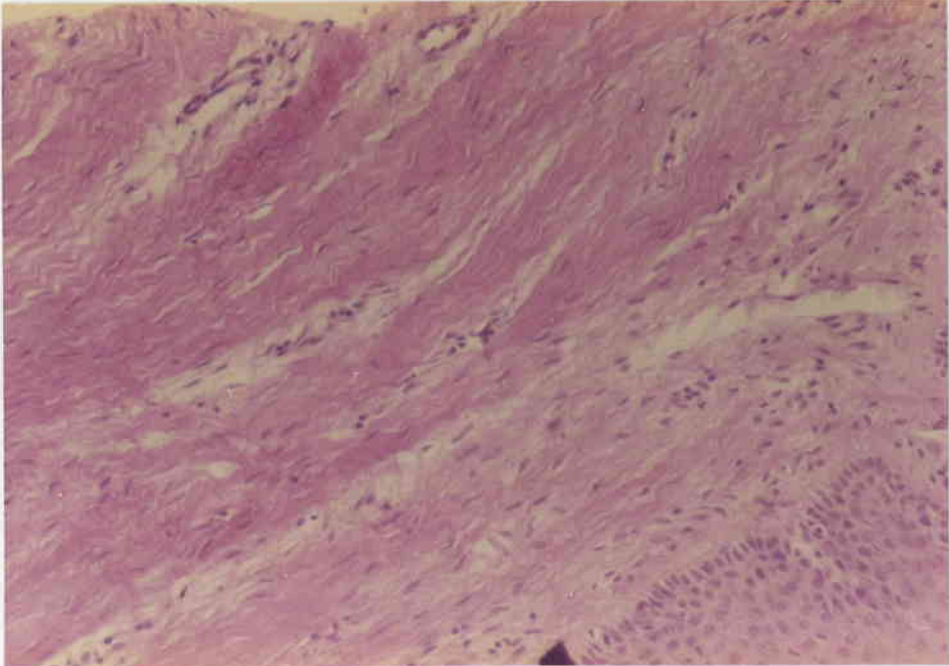
Geriye kalan 13 hastada ise yoğun iltihabi infiltrasyon mevcuttu ve epitel eliminasyonuna yönelik çabalar başarısız kalmıştı ve cep epiteli artıkları gözlemlendi (Resim 6-7).



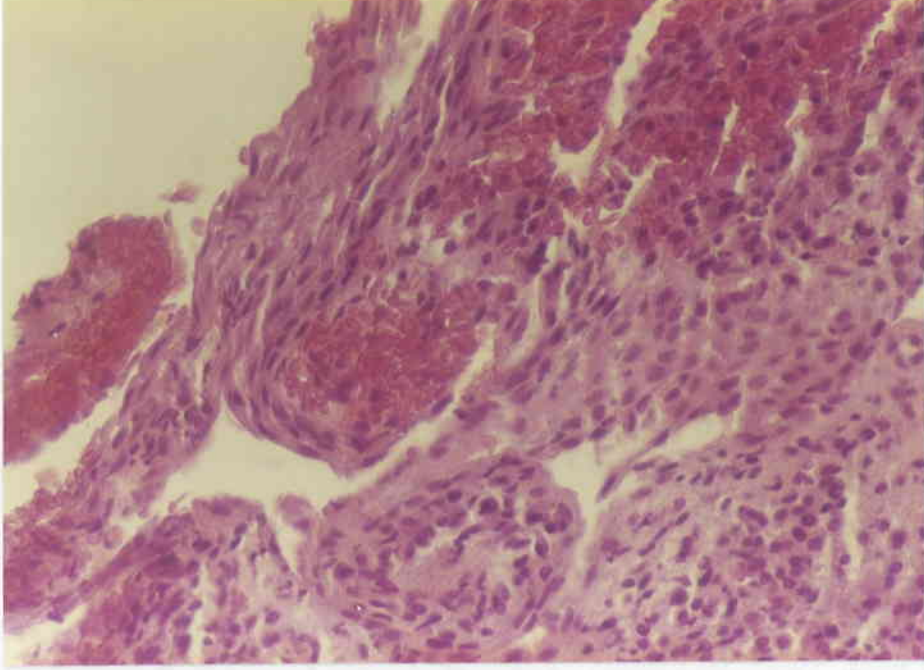
Resim 3. Subgingival küretaj yapılan bir hastada yara yüzeyi
Cep epiteli tamamen kaldırılmış. 150 X H.E.



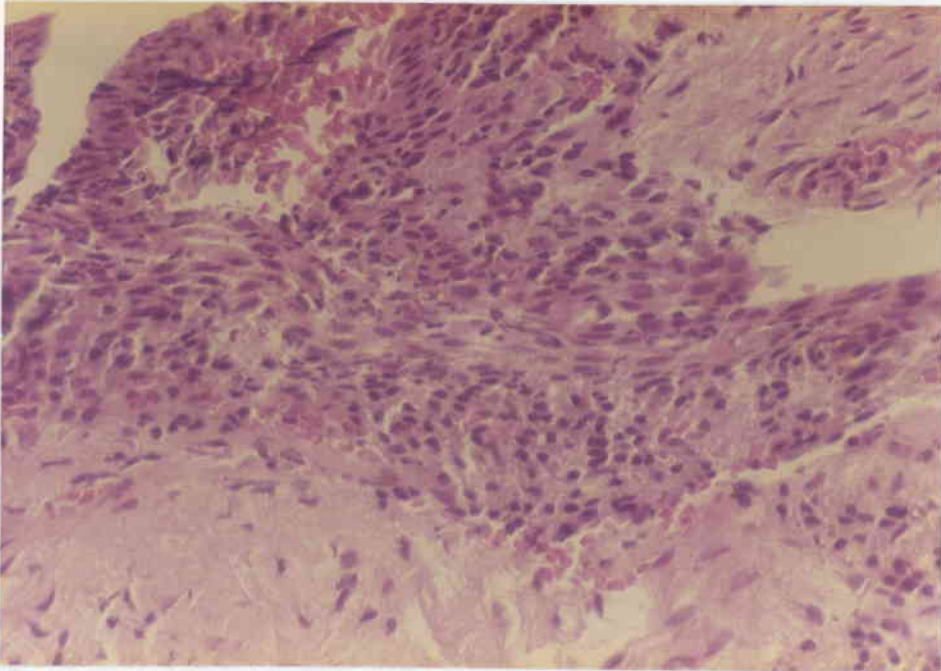
Resim 4 Subgingival küretaj yapılan bir hastada yara yüzeyi.
Cep epiteli tamamen kaldırılmış. 150 X H.E.



Resim 5. Subgingival küretaj yapılan bir hastada yara yüzeyi.
Cep epiteli tamamen kaldırılmış. 150 X H.E.



Resim 6. Gingival küretajdan sonra cep duvarında epitel kalınlıkları. 300 X H.E.



Resim 7. Gingival küretajdan sonra cep duvarında epitel kalınlıkları. 300 X H.E.

T A R T I Ő M A

Çalışmamız, periodontal tedavide cep eliminasyonu için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden olan tam kalınlık flap operasyonu ve gingiva küretaj tekniklerinin cep epiteli eliminasyonundaki başarısını irdelemek için planlanmıştı. Her iki tekniğin uygulanması esnasındaki etkinliği amaçlandığı için seçilen hastaların yaşı ve cinsiyeti sonucu etkilenmeyecektir. Nitekim Stahl çalışmasında iyileşmede yaş, beslenme bozukluğu ve dişin fonksiyonel yükünün sonucu etkileyecek kadar önemli kriterler olmadığını söylemiştir (69). Sonucu etkileyecek en önemli parametreler cep derinliği, doku kalınlığı, işlemin yapıldığı dişler ve periodontal harabiyetin derecesi idi. Flap ve subgingival küretaj grupları arasındaki homojeniteyi sağlamak için periodontal harabiyet açısından benzer hastalar seçildi. Bunun içinde cep derinlikleri ve Russel Periodontal indeksi kriter olarak kullanıldı. Hatta bazı hastaların bir yarım çenesinden flap biopsisi alınırken ikinci seansta simetrik dişler bölgesin-

den subgingival küretaj işlemi sonrası doku örnekleri alındı. Böylece iki grup arasında benzerlik sağlandı. Nitekim gruplar arasında yapılan kıyaslamada PI, cep derinliği ve klinik doku kalınlığı açısından istatistiksel açıdan önemli bir farklılık yoktu.

Standardize etmeye çalıştığımız bir diğer önemli konu ise işlemlerin uygulanması esnasında, uygulayan kişiler arasında doğabilecek farklılıkların giderilmesiydi. Bunu sağlamak içinde hemen tüm operasyonlar 4 uzman tarafından yapıldı. Bu kişiler çalışmanın gerçekçi olması açısından gerek flap ve gerekse gingival küretaj işlemlerinde belirli kurallara uydular. Örneğin insizyonlar dişlerin uzun aksına 45° açı ile yapıldı ve kemik teması alındı. Gingival küretajda ise keskin greysiler kullanıldı, ve işlemin uygulandığı tüm dişler cep içinden doku gelmeyinceye kadar dişeti parmakla desteklenerek kürete edildi.

Alınan doku miktarını ve formasyonunu standardize etmek ve ayrıca yine işlemlerin uygulanmasını kolaylaştırmak için hemen tüm hastalarda aynı dişler kullanılmaya çalışıldı.

Histopatolojik değerlendirilmelerde yanılığa düşmemek için dokular, kesitler vestibülo palatinal yönde geçecek şekilde oryante edilerek bloklar hazırlandı.

Dişeti papili bölgesinden geçen kesitler gerek doku ve gerekse cep epiteli kalınlığı açısından büyük değişkenlikler gösterdiği için değerlendirmeye katılmadı.

Histopatolojik ölçümler sonucu her iki grupta ölçülen cep yüksekliği ile klinik cep derinliği ortalamaları arasında

önemli fark bulundu. Klinik ölçümlerde alınan değerlerin daha yüksek çıkmasını iki yönden açıklamak mümkündür. Ölçümlerin yapıldığı Williams periodontal sondun en küçük bölümü 1 mm dir ve her zaman dişeti kenarının üstünde kalan son taksimat tamsayı olarak (mm) okundu. Literatürde de belirtildiği üzere bu ölçümlerde % 6 hata her zaman mümkündür (25,66). Buna karşın histolojik ölçümlerde kullanılan "eye-piece" de en küçük taksimat 120 mikron olup tam serbest dişeti kenarından itibaren cep epiteli yüksekliğini hassas olarak ölçmek mümkündür. Klinik ve histolojik çep derinlikleri arasındaki farklılığı doğuran bir diğer neden ise klinik ölçümlerde epitelial ataçmanın sondu durduracak kadar büyük bir direnç oluşturmaması nedeni ile sondun bağ dokusuna penetre olarak daha büyük ölçümler vermesidir. Özellikle iltihaplı diş etinde bu olasılık daha da artmaktadır. Nitekim Literatürde bu durum histolojik olarak kanıtlanmıştır(2,65).

Klinik olarak ölçülen doku kalınlığının histolojik ölçümlerden önemli derecede fazla olmasının nedeni ise açıktır. Cep tabanı seviyesinden yapılan ölçümlerden sonra işlem uygulanmakta ve flap insizyonu yapılmaktadır. Yani cep duvarını oluşturan serbest dişeti yarım kalınlık olarak kesilmekte ve ölçülen dokunun bir kısmı flapın uzantısı olarak kalmaktadır. Dolayısıyla alınan doku örneklerinde cep tabanı seviyesinde yapılan doku kalınlığı ölçümleri daha az olmaktadır. Subgingival grubunda bir farklılık olmamasının nedeni ise doku örnekleri alınırken flap insizyonunda yapılan ufak bir modifikasyon sonucudur. Bu hastalarda cep kürete edildikten sonra serbest diş eti daha frajil bir durum aldığından insizyon diş eti kenarından 2-3 mm uzaktan yapıldı.

Bundan dolayı klinik ölçüm yapılan bölge tümüyle çıkartıldı. Bu grupta diş eti kalınlığının klinik ve histolojik ölçümler arasında fark göstermemesi yine önemlidir. Böylece klinikte alınan doku kalınlığı ölçümlerinin sağlıklı bir değerlendirme olduğu kanıtlanmış oldu.

Flap grubu ile subgingival grubu arasında iltihabi infiltrasyon açısından oluşan önemli farkı 2 yönden açıklamak mümkündür. Birinci etken subgingival küretaj grubundan hastaların % 56'sında cep epiteliyle birlikte altındaki iltihabi infiltrasyon gösteren bağ dokusu da kürete edildiğinden örneklerde daha az iltihap gözlenmiştir. İkinci neden ise subgingival grubunda detarraj yapılan hasta oranının flap grubuna oranla daha fazla olmasıdır. Detartaj sonucu diş eti iltihabında lokal eklentilerin kısmen kaldırılması ile bir gerileme olabileceği literatürde de belirtilmiştir (46).

Flap grubundan alınan doku örneklerinde yapılan cep epiteli kalınlığının literatüre oranla oldukça fazla olması tamamen ölçü şekline bağlanmıştır. Çalışmamızda epitel kalınlığı ortalama olarak alınmamış, bağ dokusu içine en fazla uzanan retepeg kriter olarak alınmıştır. Ölçümün böyle yapılmasının amacı flap insizyonu esnasında lambonun içinde epitel adacıklarının kalmaması için kaldırılması gereken minimum doku miktarını tespit etmek içindir. Epitel kalınlığı 242 ± 198 mikron olarak saptandığına göre insizyon esnasında cep duvarının 0.5 mm'si çıkarılırsa epitelin tamamen elimine edilmiş olacağını söyleyebiliriz. Nitekim çalışmamızda alınan tüm flap örneklerinde cep epi-

teli kesintisiz olarak takip edilmiştir.

Subgingival küretajdan sonra alınan doku örneklerinde epitel, hastaların % 56'sında başarılı bir şekilde elimine edilmiştir. Bu örnekler detarraj yapılan hastalara uyumlu düşmekte ve hepsinde de minimal iltihabi infiltrasyon izlenmektedir. Epitelin bırakıldığı durumlarda bunların detarraj yapılmayan hastalara ait olan doku örnekleri olduğu dikkati çekti. Bu örneklerde iltihabi infiltrasyon oldukça yoğundu ve özellikle cep epiteli altındaki bağ dokusunda lokalize olmuştu. Bu bulgulara dayanarak detarraj yapıp ağız bakımı düzeltilerek iltihabi infiltrasyonun minimuma indirildiği durumlarda subgingival küretaj ile cep epitelini tamamen elimine etmenin mümkün olacağını söyleyebiliriz.

Literatür taraması yapıldığında çalışmamızla uyum gösteren yayınlara rastlamak mümkündür. Örneğin Sivertson ve Burgett 1976'da yaptıkları çalışmalarında tedavi edilmemiş periodontitisli hastalarda periodontal sondun epitel bariyerini aşarak bağ dokusuna ulaşabileceğini göstermişlerdir (65). Yine Armitage ve arkadaşları deney hayvanlarında yaptıkları çalışmalarında klinik cep ölçümü ile histolojik cep ölçümleri arasında hiçbir ilişki bulamamışlar ve sondun bağ dokusu içine kadar girdiğini göstermişlerdir (2). Çalışmamızda da klinik ve histolojik cep derinlikleri önemli derecede farklı idi ve yukarıdaki çalışmalara uyumlu düşmekteydi.

Goaslind ve arkadaşları dişeti kalınlığı konusunda yaptıkları çalışmalarında ortalama değeri 1.41 mm olarak saptamışlardır (27). Çalışmamızda da bu kalınlık flap grubunda 1.59 subgingi-

gingival küretaj grubunda ise 1.4 mm olarak bulunmuştur ki bu sonuçlar yukarıdaki araştırma ile uyumlu düşmektedir.

Hancock periodontal hastalıkların aktivitesinin tayininde cep sıvısı, bakteri plağı kompozisyonu ve doku değişikliklerinin kesin bir fikir vermiyeceğini belirtmiştir (30). Ancak bu güne kadar dişeti biopsisi ile hastalık aktivitesi tayini konusuna yeteri kadar eğilinmemiştir ve kanımızca bu konu oldukça açık bir sahadır.

Yine benzer bir çalışmada Hurt, hiçbir periodontal teşhis yönteminin hastalığın durumu konusunda doğru bilgi vermiyeceğini ve bunun yanı sıra hangi cebin aktif hangisinin inaktif olduğunu belirtmeyeceğini vurgulamıştır (32). Çalışmamızda da bu değişkenlik gözlenmiş ve aynı cep derinliğine sahip dişlerde farklı derecelerde iltihap olabileceği izlenmiştir. Belki de periodontal hastalıkların teşhis yöntemlerinin arasına dişeti biopsisini de katmak bu yönden yararlı olacaktır. Zaten bir bölgeden alınacak örnek, ağzın genel durumu hakkında bilgi vermeye yetecektir (64).

Morrison, Ramfjord ve Hill, flap endikasyonu konmuş hastalarda cerrahi öncesi temizlik ve ağız bakımı ile cep derinliklerinde önemli derecede azalma olduğunu vurgulamışlar ve operasyon endikasyonunun hazırlık fazından sonra tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (46). Gerçekten de çalışmamızda gingival küretajdan hemen sonra alınan örneklerde iltihabi dokuları uzaklaştırmanın mümkün olduğu ve iyileşme için uygun bir ortam yaratılabileceği gösterilmiş, gingival küretajın

oldukça derin ceplerde bile, iyi bir ağız bakımından sonra uygulanmasıyla başarılı sonuç alınabileceği belirtilmiştir. Aynı paralelde yapılan bir diğer çalışma Tagge, O'leary ve El-Kafrawy tarafından yayınlanmıştır. Bu çalışmada gingival küretajın hastaya faydası açısından kısa süreli etkisi olduğu belirtilmiş ve bu, mikroskobik verilerle desteklenmiştir. Ancak ağız bakımının iyi olduğu hastalarda başarının daha yüksek olduğu da vurgulanmıştır (75).

Eğer çalışmalarımızın sonuçlarını yukarıdaki gözlemlerle birleştirirsek kanımızca ağız bakımı kötü olan hastalarda cep epiteli tamamen elimine edilemediği için etkisi fazla sürmemiştir. Sağlıklı ağızlarda iyi bir kök düzeltmesiyle birlikte yapılacak gingival küretajda çalışmamızda da gösterildiği gibi iltihaptan arındırılmış sağlıklı bir yara yüzeyi ve tatminkâr bir iyileşme sağlamak mümkündür(22).

Subgingival küretajın başarısı konusunda en etkili çalışmalardan birisi Knowles ve arkadaşlarının 1980 yılında yayınladıkları araştırmadır. Bu çalışmada subgingival küretaj, Modifiye, Widman ve flap ameliyatı yapılan hastalar 8 sene süre ile yakın takibe alınmışlar ve her 3 tekniğinde cep derinliğini azaltmaktaki başarısını aynı bulmuşlardır(38).

Yine Korn ve arkadaşları gingivektomi ve subgingival küretajı, cep eliminasyonundaki etkinlikleri yönünden incelemişler ve gingivektominin bu açıdan daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak subgingival küretajında yeni ataçman yaratıp cebi elimine ettiğini ve estetik olarak daha kabul edilebilir bir sonuç yarat-

tığıını vurgulamışlardır(40).

Powell ve Alexander'de üst çenenin ön segmentinde estetik amaçlarla subgingival küretajın başarıyla kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu başarıyı vurgulayan diğer iki çalışmada Ramfjord ve arkadaşlarının 1968 ve 1975'de yayınladıkları araştırmalardır. Bu yayınlarda da Subgingival küretajdan sonra cep derinliğinde önemli derecede azalma olduğu gösterilmiştir(56,59). Hirschfeld 1952'de çok derin olmayan ceplerde uyguladığı gingival küretajdan sonra bunların kabul edilebilir düzeye indiğini rapor etmiştir(31, 53).

Subgingival küretajın başarısının cep epitelinin tamamen kaldırılmasına bağlı olduğunu belirten pekçok çalışma mevcuttur (6,12,36,42,45,67,68).

Stahl gingival dokuların iyileşmesinden bahsederken cep epitelinin tamamen ortadan kaldırılması gerektiğini belirtmiştir. Bunun da cep derinliği, tedavi edilen bölge, hasta faktörü, aletlerin kullanılması ve dokuların manipüle edilme şekline bağlı olduğunu vurgulamıştır(67). Çalışmamızın sonuçlarına dayanarak bir madde de biz ekleyebiliriz ki bu da, diş etindeki iltihabın derecesidir. Stahl yine gingival küretajın etkinliğini belirten çalışmalar arasındaki uyumsuzluğun yukardaki gerekçelerin yanı sıra epitel eliminasyonundaki başarının derecesine bağlamıştır ki bizim çalışmamız da bu görüşü tamamen desteklemektedir(67).

Chace, gingival küretajda yeni bağ dokusu ataçmanı kazanılmak isteniyorsa cep epiteli ve epitelyal ataçmanın kaldırılması gerektiğini vurgulamıştır. Yine aynı çalışmada çok derin

ceplerin gingival küretajdan başka cerrahi tekniklerle elimine edilmesi gerektiğinde savunulmuştur(12).

Merritt, cep eliminasyonunun gerekliliğini 1931'de yayınladığı çalışmasında vurgulamıştır ve bunun yanı sıra sağlıklı bir sement yüzeyi oluşturmanın önemini de vurgulamıştır(45).

Lopez ve Belvederessi gingival küretajın dişeti iltihabı üzerine olan etkisini histolojik olarak incelemişler ve cep epitelinin tamamen elimine edilemediğini belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada 5. günde alınan biopsilerde epitelin bırakıldığı bölgelerde, mevcut iltihabın alevlendiği belirtilmiştir(42). Çalışmamızda ise bunun aksi ileri sürülmektedir. Yani iltihabi infiltrasyonun fazla olduğu örneklerde epitel eliminasyonun tam mümkün olmadığı gösterilmiştir. Yukarıdaki çalışmada örnekler 5 gün sonra alındığından işlemin yapıldığı gündeki iltihabın derecesi belli değildir. Ayrıca çalışmamızda iddiamızı kanıtlayan bir diğer bulguda, iltihapsiz dişetlerinde cep epitelinin kesin eliminasyonunun gösterilmiş olmasıdır.

Stahl ve arkadaşları gingival küretaj sonrası aldıkları 14 örnekten 7 tanesinde epitel bırakıldığını görmüşlerdir. Örneklerin hepsinde iltihabi infiltrasyon oldukça fazla idi (68).

Cep epitelinin kaldırılması için küretajdan başka yöntemlerde denenmiştir. Örneğin Kenneth ve arkadaşları sodyum hipoklorid solusyonunun cep içine uygulanmasıyla epitelin tamamen kaldırılabilirdiğini ve solusyonun da çevre dokulara fazla zararlı olmadığını bildirmişlerdir(36). Ancak kanımızca bu tip solusyonların rutin olarak klinikte kullanılmasından önce daha detaylı çalışmalara gerek vardır.

İltihaplı dişetinde cep epitelinin kaldırılmasındaki başarısızlık kısmen epitelde meydana gelen hiperplazik değişikliklerdir. Çalışmamızda flap grubundan alınan örneklerde iltihabın fazla olduğu durumlarda epitelde hiperplazi ve retepeglerde uzama gözlenmiştir. Bhaskar ve Levin, 1269 dişeti biopsisinde yaptıkları incelemelerinde cep epitelinin iltihaba bağlı olarak pseudoepithelomatous hiperplazi, atipi ve diskeratoz göstermişlerdir(5). Bernick ve arkadaşları da özellikle diştaşı olan bölgelerde epitelde proliferasyon ve retepeglerde uzama gözlemişlerdir(4). Levy ve arkadaşları da aynı sonucu vurgulamışlardır(41).

Polson ve arkadaşları ise ağız bakımı düzeltildikten sonra iltihabi infiltrasyonun cep epiteli altındaki bağ dokusunda kaldığını ve bu bölgenin de tüm dokunun % 20'sini oluşturduğunu belirtmişlerdir(51). Bu bölgenin de gingival küretaj ile tamamen çıkartılabileceği çalışmamızda gösterilmiştir.

Cep epitelinin tamamen elimine edilmesi iyileşme açısından gereklidir. Tüm cerrahi cep eliminasyonu işlemlerinden sonra yeni cebi ve epitelial ataçmanı oluşturacak epitel hücreleri oral epitelin yara yüzeyine migrasyonu ile iyileşmeyi sağlar(7, 44).

Bazen cerrahi işlemin şokuna bağlı olarak oral epitelin cep içine migrasyonu 2-4 gün gecikebilir (8). Eğer epitel istenilen zamandan daha önce cep içine gelirse diş-dişeti bileşimini sağlayacak olan uzun epitelial ataçman oluşmayıp cebin yeniden meydana gelmesi olasıdır(22).

Stahl dişeti yarasının iyileşmesinde en önemli bölge olarak diş-dişeti bileşimi ve epitelial ataçmanın diş üzerinde oluşturacağı en apikal sınır olarak belirtmiştir(69). Bu bölge

ne kadar koronale yakın olursa cep eliminasyonu işlemi o kadar başarılı olmuş demektir. Küretajdan sonra cep epiteli artıklarının kalması halinde bunlar hemen proliferasyon olarak apikale doğru göç etmeye başlayıp cebi yeniden oluşturacaklardır. Johnson ve Hopps işaretli thymidine ile yaptıkları çalışmalarında cep epitelinin tamir kapasitesinin ağız epiteline oranla daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir(33). Aynı bulgu Demetriou ve Ramfjord tarafından da vurgulanmıştır(16). Bunun yanı sıra Birn ve Fejerskov ağız epitelinin fibrinolitik aktiviteye sahip olduğunu söylemişlerdir(6). Bunun sonucu olarak da subgingival küretajdan sonra kalan epitel hücreleri yara iyileşmesini geciktirebilirler. Buna karşın epitelial ataçman artıklarının kalmasının büyük bir mahsuru olmadığı çünkü bu hücrelerin proliferasyon göstermediği de Braga ve Squier tarafından yapılan EM çalışmasında belirtilmiştir(7).

Ramfjord ve arkadaşları 10 sene takip ettikleri, subgingival küretaj ve Modifiye Widman operasyonu uyguladıkları hastalarında sağlıklı bir periodontal ortam sağladıklarını belirtmişlerdir. Ancak bunun için çok iyi ağız bakımının şart olduğunu ve diş etlerinin iltihaptan arındırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Cep eliminasyonunun her zaman şart olmadığını belirterek tüm başarıyı ağız bakımı ile açıklamışlardır(57).

Çalışmamızda da iltihaptan arındırılmış dişetlerinde cebi elimine etmeden cep epiteli ve altındaki iltihaplı bağ dokusunun tamamen kaldırılmasının mümkün olabileceği gösterilmiştir.

Böyle durumlarda oluşan uzun epitelial ataçman sayesinde cep derinliği de kısmen elimine edilmiş olmaktadır (10,11,22,23,51).

Çalışmamızın sonuçları ile literatürdeki bulgular birleştirildiğinde subgingival küretaj ile ağız bakımı iyi olan ve cep derinliği çok fazla olmayan hastalarda periodontal hastalıkları kontrol altına almak mümkündür.

S O N U Ç L A R

Flap operasyonu ile subgingival küretajın cep epiteli eliminasyonundaki etkinliğini araştırmak için planlanan çalışmamızda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- 1- Flap insizyonu ile cep epitelini tüm şartlar altında tamamen elimine etmek mümkündür.
- 2- Flap insizyonu ile cep duvarından kaldırılacak 0.5 mm kalınlığındaki doku cep epiteli ve altındaki iltihabi bağı dokusunu kaldırmaya yetecektir.
- 3- Klinik ve histolojik cep ölçümleri önemli derecede farklılık göstermektedir.
- 4- Dişetin iltihaplı olduğı durumlarda gingival küretaj ile cep epitelinin eliminasyonu mümkün olmamaktadır.
- 5- İltihabi infiltrasyondan kısmen de olsa arındırılmış dişetlerine uygulanan küretaj ile cep epiteli tamamen kaldırılabilir.
- 6- Ağız bakımı iyi olan hastalarda çok derin cepler olmamak şartıyla subgingival küretaj uygulanarak reataçman ve cep eliminasyonu sağlanabilir.

Ö Z E T

Araştırmamız periodontal cep epiteli eliminasyonunda, tam kalınlık flab operasyonu ve subgingival küretajın etkinliğini araştırmak için planlandı. Ayrıca cep derinliği, dişeti kalınlığı ve iltihabi infiltrasyonun cep epiteli eliminasyonundaki etkisi de incelendi.

Çalışmamız için H.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Kliniğine başvuran 58 hastadan 72 operasyon sonucu 54 flap ve 30 subgingival sonrası doku örneği alındı. Örneklerden labio-palantinal yönde histolojik kesitler alınarak doku kalınlığı, cep derinliği ve iltihabi infiltrasyon değerlendirilmeleri yapılarak bu değerler ile klinik ölçümler arasındaki uyumluluk incelendi. Ayrıca subgingival küretajın cep epiteli eliminasyonundaki başarısı da histolojik olarak irdelendi.

Çalışmamızın sonucunda; klinik ve histolojik cep ölçümleri arasında önemli fark bulundu. Flap insizyonu ile cep epiteli tamamen çıkarmak mümkünken subgingival küretajda özellik-

le dişetin çok iltihaplı olduğu durumlarda epitel artıklarının cep duvarında kaldığı saptandı.

Sonuç olarak, ağız bakımı iyi olan ve dişeti iltihabının pre-operatif devrede minimuma indirildiği durumlarda, gingival küretajın cep eliminasyonunda etkin bir yöntem olarak kullanılabileceği saptandı.

K A Y N A K L A R

- 1- Aleo, J.J., Vandersall, D.C.: Cementum: Recent Concepts Related to Periodontal Disease Therapy. Dent. Clin. North Am., 24(4): 627-650,1980.
- 2- Armitage, G.C., Svanberg, G.K., Löe, H.: Microscopic evaluation of clinical measurements of connective tissue attachment levels. J. Clin. Periodontol., 4:173-190,1977.
- 3- Barrington, E.P.: An Overview of Periodontal Surgical Procedures. J. Periodontol., 52(9): 518-526,1981.
- 4- Bernick, S., Levy, B.M., Preizen, S., Taylor, C., Grant, D.: Epithelial Changes in Early Gingivitis. IADR Abstracts, S.260, Abst. No.: 853,1972.
- 5- Bhaskar, S.N., Levin, M.P.: Histopathology of the Human Gingiva (Study based on 1269 Biopsies). J. Periodontol., 44(1): 3-17,1973.

- 6- Birn, H., Fejerskov, O.: Fibrinolytic Activity of Human Oral Epithelial Cells, A Preliminary Report. J. Periodontol., 43(7): 422,1972.
- 7- Braga, A.M., Squier, C.A.: Ultrastructure of Regenerating Junctional Epithelium in the Monkey. J. Periodontol., 51(7): 386-392,1980.
- 8- Caffesse, R.G., Ramfjord, S.P., Nasjleti, C.E.: Reverse Bevel Periodontal Flaps in Monkeys. J. Periodontol., 39:219-235,1968.
- 9- Carranza, F.A.: Review of the Literature on Periodontal Pathology for the 1966 Ann Arbor Workshop of Periodontology. S.111-154, Ann Arbor, 1966.
- 10- Caton, J., Zander, H.A.: Osseous repair of an infrabony pocket without new attachment of connective tissue. J. Clin. Periodontol., 3:54-58,1976.
- 11- Caton, J.G., Zander, H.A.: The Attachment Between Tooth and Gingival Tissues After Periodic Root Planning and Soft Tissue Curettage. J. Periodontol., 50(9):462-466,1979.
- 12- Chace, R.: Subgingival Curettage in Periodontal Therapy. J. Periodontol., 45(2): 107-109,1974.
- 13- Çağlayan, G.: Dişler Üzerine Biriken Eklentiler. Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 5(3-4):78-91,1981.
- 14- Deasy, M.J., Vogel, R.I., Schuback, P., Simon, B.I.: Periodontal therapy: principles of pocket elimination. J.A.D.A., 92:1173-1176,1976.

- 15- Dement, R.L.: The Flap Operation and its place in the Treatment of Periodontal Lesions. J.A.D.A., 27:1761-1764,1940.
- 16- Demetriou, N.A., Ramfjord, S.P.: Premitotic Labeling and Inflammation in the Gingiva of Rhesus Monkeys. J. Periodontol., 43(10): 606-613,1972.
- 17- Donnenfeld, O.W., Hoag, P.M., Weissman, D.P.: A Clinical Study on the Effects of Osteoplasty. J. Periodontol., 41(3): 131-140,1970.
- 18- Edwards, A.L.: Experimental Design in Psychological Research. 4. edition, Holt, Rinehart and Winston, Inc., S.449, New York, 1972.
- 19- Ellegaard, B., Karring, T., Löe, H.: New Periodontal Attachment Procedure Based on Retardation of Epithelial Migration. J. Clin. Periodontol., 1:75-88,1974.
- 20- Ellegaard, B., Karring, T., Löe, H.: Retardation of epithelial migration in new attachment attempts in intrabony defects in monkeys. J. Clin. Periodontol., 3:23-37,1976.
- 21- Ellegaard, B.: Bone Grafts in Periodontal Attachment Procedures. J. Clin. Periodontol. (Extra Issue), 3(5):9-13,1976.
- 22- Garnick, J.J.: Evaluation of long Epithelial Attachments. IADR Abstracts, S.23-26, Abst. No.: 855,1972.
- 23- Garnick, J.J.: Long Junctional Epithelium: Epithelial Reattachment in the Rat. J. Periodontol., 48(11):722-729, 1977.

- 24- Genco, R., Zander, H.: Proceeding From State of the Art Workshop. J. Periodontol., 53(8): 477-501,1982.
- 25- Glavind, L., Löe, H.: Errors in the clinical assesment of periodontal destruction. J. Periodont. Res., 2:180-184, 1967.
- 26- Glickman, I.: Clinical Periodontology. 4.edition, W.B.Saunders Company, Philadelphia, 1972.
- 27- Goaslind, G.D., Robertson, P.B., Mahan, C.J., Morrison, W.W., Olson, J.V.: Thickness of Facial Gingiva. J. Periodontol., 48(2): 768-771,1977.
- 28- Gold, S.I.: Robert Neumann: A Pioneer In Periodontal Flap Surgery. J. Periodontol., 53(7):456-459,1982.
- 29- Goldman, H.M., Cohen, D.W.: Periodontal Therapy. 5. edition, The C.V. Mosby Company, St.Louis, 1973.
- 30- Hancock, E.B.: Determination of Periodontal Disease Activity. J. Periodontol., 52(9): 492-497,1981.
- 31- Hirschfeld, L.: Subgingival curettage in periodontal treatment. J.A.D.A., 44:301-314,1952.
- 32- Hurt, W.C.: Periodontal Diagnosis- 1977 (A Status Report). J. Periodontol., 48(9): 533-539, 1977.
- 33- Johnson, N.W., Hopps, R.M.: Epithelial Cell Proliferation in Gingiva of Macaque Monkeys. Studied by Local Injections of (³H)-THYMIDINE. Arch of Oral Biol., 19: 265,1974.

- 34- Johnson, R.H.: Soft Tissue Surgery. Ontario Dentist, 51(2):
8-14, 1974.
- 35- Johnson, R.H.: The whys and wherefores of periodontal surgery.
J. Canad. Dent. Assn., 42(1): 31-34,1976.
- 36- Kalkwarf, K.L., Tussing, G.J., Davis, M.J.: Histologic
Evaluation of Gingival Curettage Facilitated by Sodium
Hypochlorite Solution. J. Periodontol., 53(2):63-70,
1982.
- 37- Kindlova, M., Trinkova, H.: Relation Between Vessels and
Infiltrate Under Crevicular and Attachment Epithelium.
IADR Abstracts, S: 258,Abst. No.: 843,1972.
- 38- Knowles, J., Burgett, F., Morrison, E., Nissle, R., Ramfjord,
S.: Comparison of results following three modalities
of periodontal therapy related to tooth type and initial
pocket depth. J. Clin. Periodontol., 7:32-47,1980.
- 39- Kon, S., Novues, A.B., Ruben, M.P., Turner, H.: Visualization
of the Microvascularization of the Healing Periodontal
Wound. II. Curettage. J. Periodontol., 40: 96-105,1969.
- 40- Korn, N.A., Schaffer, E.M., Mc.Hugh, R.B.: An Experimental
Assessment of Gingivectomy and Soft Tissue Curettage
in Dogs. J. Periodontol., 36: 96-101,1965.
- 41- Levy, B.M., Taylor, A.C., Bernick, S.: The Relationship
Between Epithelium and Connective Tissue in Gingival
Inflammation. J. Dent. Res., 48:625-629,1969.

- 42- Lopez, N.J., Belvederessi, M.: Subgingival Scaling with Root Planning and Curettage: Effects upon Gingival Inflammation: A Comparative Study. *J. Periodontol.*, 48(6): 354-362,1977.
- 43- Löe, H., Anerud, A., Boysen, H., Smith, M.: The natural history of periodontal disease in man. *J. Periodont. Res.*, 13:563-572,1978.
- 44- Melcher, A.H.: On the Repair Potential of Periodontal Tissues. *J. Periodontol.*, 47(5): 256-260,1976.
- 45- Merritt, A.H.: Correlation of the Symposium on different methods in the Treatment of Periodontoclasia. *J.A.D.A.*, S.1471-1476,1931.
- 46- Morrison, E.C., Ramfjord, S.P., Hill, R.W.: Short Term Effect of Presurgical Treatment on Attachment Level and Pocket Depth. *IADR Abstracts*, S.519,Abst.No.: 516,1977.
- 47- Müller-Glauser, W., Schroeder, H.E.: The Pocket Epithelium: A Light-and Electronmicroscopic Study. *J. Periodontol.*, 53(3):133-144,1982.
- 48- Newman, H.N.: Update on plaque and periodontal disease. *J. Clin. Periodontol.*, 7:251-258,1980.
- 49- Nyman, S., Lindhe, J., Rosling, B.: Periodontal Surgery in plaque-infected dentitions. *J. Clin. Periodontol.*, 4: 240-249,1977.
- 50- Patur, B., Glickman, I.: Clinical and Roentgenographic Evaluation of the Post Treatment Healing of Infrabony Pockets. *J.Periodontol.*, 33:164-171,1962.

- 51- Polson, A.M., Kantor, M.E., Zander, H.A.: Periodontal repair after reduction of inflammation. J. Periodont. Res., 14: 520-525,1979.
- 52- Polson, A.M., Caton, J.: Factors Influencing Periodontal Repair and Regeneration. J. Periodontol. 53: 617-624, 1982.
- 53- Powell, R.N., Alexander, A.G.: The Treatment of Periodontal Disease. Br. Dent. J., S.10-11,1966.
- 54- Prichard, J.F.: Present State of the Interdental Denudation Procedure. J. Periodontol., 48: 556-569,1977.
- 55- Prichard, J.F.: The Diagnosis and Treatment of Periodontal Disease in General Dental Practice. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1979.
- 56- Ramfjord, S.P., Nissle, R.R., Shick, R.A., Cooper, H.: Subgingival Curettage Versus Surgical Elimination of Periodontal Pockets. J. Periodontol., 39: 167-175, 1968.
- 57- Ramfjord, S.P.: Results after Treatment of Periodontal Pockets. J. Dent. Res., 51(3): 844,1972.
- 58- Ramfjord, S.P., Knowles, J.W., Nissle, R.R., Shick, R.A., Burgett, F.G.: Longitudinal Study of Periodontal Therapy. J. Periodontol., 44: 66-77,1973.
- 59- Ramfjord, S.P., Knowles, J.W., Nissle, R.R., Burgett, F.G., Shick, R.A.: Results Following Three Modalities of Periodontal Therapy. J. Periodontol. 46: 522-526,1975.

- 60- Ramfjord, S.P., Ash, M.M.: *Periodontology and Periodontics*.
W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1979.
- 61- Rosling, B., Nyman, S., Lindhe, J., Jern, B.: The healing
potential of the periodontal tissues following different
techniques of periodontal surgery in plaque-free
dentitions. *J. Clin. Periodontol.*, 3:233-250,1976.
- 62- Sandallı, P.: *Periodontoloji*. Erler Matbaası.S.147-149,Istanbul 1981.
- 63- Schluger, S., Yuodelis, R.A., Page, R.C.: *Periodontal
Disease*. Lea and Febiger, Philadelphia, 1977.
- 64- Schroeder, H.E.: Quantitative Parameters of Early Human
Gingival Inflammation. *Archs oral Biol.*, 15: 383-400,
1970.
- 65- Sivertson, J.F., Burgett, F.G.: Probing of Pockets Related
to the Attachment Level. *J. Periodontol.*, 47(5): 281-
285,1976.
- 66- Smith, L.W., Suomi, J.D., Greene, J.C., Barbano, J.P.:
A Study of Intra-Examiner Variation in Scoring Oral
Hygiene Status, Gingival Inflammation and Epithelial
Attachment Level. *J. Periodontol.*, 41:671-674,1970.
- 67- Stahl, S.S.: Healing of Gingival Tissues following Various
Therapeutic Regimens- A Review of Histologic Studies.
J. of Oral Therapeutics and Pharmacology, 2(2):145-
160,1965.
- 68- Stahl, S.S., Weiner, J.M., Benjamin, S., Yamada, L.: Soft
Tissue Healing Following Curettage and Root Planning.
J. Periodontol., 42(11): 678-684,1971.

- 69- Stahl, S.S.: Periodontal Wound Healing: Experimental Studies.
J. Periodontol., 43: 42,1972.
- 70- Stahl, S.S., Slavkin, H.C., Yamada, L., Levine, S.: Speculations
about Gingival Repair. J. Periodontol., 43: 395-402,1972.
- 71- Stahl, S.S.: Healing following Simulated Fiber Retention
Procedures in Rats. J. Periodontol., 48:67-73,1977.
- 72- Stahl, S.S.: Repair or regeneration following periodontal
therapy? J. Clin. Periodontol., 6: 389-396,1979.
- 73- Stahl, S.S., Froum, S.J., Kushner, L.: Periodontal Healing
Following Open Debridement Flap Procedures. II. Histo-
logic Observations. J. Periodontol., 53:15-21,1982.
- 74- Strahan, J.D., Waite, I.M.: A Colour Atlas of Periodontology.
Wolfe Medical Publications Ltd., 1978.
- 75- Tagge, D.L., O'Leary, T.J., El-Kafrawy, A.H.: The Clinical
and Histological Response of Periodontal Pockets to
Root Planning and Oral Hygiene. J. Periodontol., 46:
527-533,1975.
- 76- Takarada, H., Cattoni, M., Sugimoto, A., Rose, G.G.:
Ultrastructural Studies of Human Gingivia. I. The
Upper Part of the Pocket Epithelium in Chronic
Periodontitis. J. Periodontol., 45(1):30-42,1974.
- 77- Takarada, H., Cattoni, M., Sugimoto, A., Rose, G.G.:
Ultrastructural Studies of Human Gingiva II. The Lower
Part of the Pocket Epithelium in Chronic Periodontitis.
J. Periodontol., 45(3): 155-169,1974.

- 78- Wade, A.B.: The Flap Operation. J. Periodontol., 37: 95-99, 1966.
- 79- Webster's Third New International Dictionary. P.B., Grove (ed.). Springfield, Mass., G. and C. Merriam Co., 1961.
- 80- William, F.A., Dennis, H.S.: Flap Curettage: Rationale, Technique and Expectations. Dent. Clin. North Am., 20(1), 215-226, 1976.
- 81- Wirthlin, M.R.: The Current Status of New Attachment Therapy. J. Periodontol. 52: 529-539, 1981.
- 82- Yukna, R.A., Lawrence, J.J.: Gingival Surgery for Soft Tissue New Attachment. Dent. Clin. North Am., 24: 705, 1980.
- 83- Zander, H.A., Polson, A.M., Heijl, L.C.: Goals of Periodontal Therapy. J. Periodontol., 47(5):261-266, 1976.