

## CEP EPİTELİ APİKAL MİGRASYONU ÜZERİNE CHLORHEXİDİN'İN ETKİSİ\*

Ateş PARLAR\*\* Koksal BALOŞ\*\*\*  
Emel AYTUĞ\*\*\*\*

### GİRİŞ

Kronik marjinal periodontitis, bağ dokusu ataşmanın harabolması ve buna paralel olarak cep epitelinin apikal yönde migrasyonu ile karakterizedir. Yumuşak dokulardaki bu patolojik değişiklikleri, kök yüzeyindeki bozulmalar ve kemik kaybı takip eder. Sonuçta dişde destek kaybına yol açan kemikiçi ve kemiküstü periodontal cepler meydana gelir. Kemik içi cepleri tedavi etmenin üç yolu vardır: Birincisinde ilgili dişin çekilmesi ile defektin kendiliğinden iyileşmesi sağlanır; ikinci yolda osteoplasti ve osteotomi işlemleri ile kemik içi cep ortadan kaldırılır; üçüncü yöntemde ise yeni kemik, yeni sement ve yeni fibröz ataşman sağlanması hedeflenerek periodontal cep elimine edilmeye çalışılır (2).

Yeni ataşman sağlama girişimleri olarak adlandırılan üçüncü yöntemde subgingival küretaj, flap teknikleri ve çeşitli graft materyalleri kullanılır.

Uygulanan cerrahi tedaviler sonrasında yeni ataşman meydana gelmesini engelleyen iki temel faktör vardır : Epitelin apikal yönde migrasyonu ve patolojik değişikliklere uğramış kök yüzeyinin bağ dokusu liflerinin yeniden bağlanmasına izin vermemesi.

Epitelin defekt içine doğru apikal yönde göç etmesi, bağ dokusu ile kök yüzeyinin temasını engeller ve kollajen liflerin kök yüzeyi-

( \* ) Araştırma, A.Ü. Dişhek. Fak. i. Bilimsel Kongresinde tebliğ olarak sunulmuştur.

( \*\* ) G.A.T.A. Dişhek. Merkezi, Periodontoloji Bilim Dalı, Dr. Dt.

( \*\*\* ) G.Ü. Dişhek. Fak. Dekanı ve Periodontoloji Anabilim Dalı Başkanı, Prof. Dr.

(\*\*\*\*) G.Ü. Dişhek. Fak. Periodontoloji Anabilim Dalı Araş. Gör., Dr. Dt.

#### CHLORHEXİDİN'İN CEP EPİTELİNE ETKİSİ

ne daha koronal bir seviyede bağlanmasına fırsat tanımaz. Bu yüzden kemik defektlerinin tedavisinde epitel migrasyonunu engellemek ya da geciktirmek amacıyla çeşitli metodlar denenmiştir.

Apikal yönde ilerleyerek bağ dokusu ile kök yüzeyinin temas etmesine engel olan cep epitelini ortadan kaldırmak üzere epitel solventleri ve kostik maddelerin kullanılması önerilmiştir. Bu kimyasal maddeler arasında Antiformin (sodyum hipoklorit), çinko klorit, fenol kamfr, nitrik asit, sodyum sülfid ve fenol sayılabilir. Ancak bu kimyasal bileşikler arzu edildiği gibi sadece epiteli eritmekle kalmamış, aynı zamanda hem epitelin, hemde bağ dokusunun nonspesifik nekrozuna yol açarak yeni ataşman meydana gelmesini olumsuz yönde etkilemişlerdir (11, 14).

Mekanik olarak ise aynı amaçla subgingival küretaj, ENAP, ve marjinal dişetinin eksizyonu gibi yöntemler denenmiş ancak iyileşme uzun junctional epitel bağlantısı ile gerçekleşmiştir (14, 15).

Bir başka teknik olarak ise, serbest dişeti grafitlerinin iyileşmesi sırasında meydana gelen epitel desquamasyonundan yararlanılmıştır. Kemik içi defektlerin üzerini tam kalınlık flap yerine serbest dişeti grafitleri ile örtmek suretiyle epitel migrasyonu 12 gün kadar geciktirilmiş ve bağ dokusu ataşmanı oluşması için zaman kazanmak mümkün olmuştur (3).

İyi bir antibakteriyel ajan olarak bilinen chlorhexidin'in, nadiren epitel desquamasyonuna yol açtığını bildiren raporlar literatürde yer almıştır (5). Daha önce yaptığımız bir araştırmamızın tesadüfi bulgusu olarak da yüksek doz topikal Chx uygulamasının epitel desquamasyonuna yol açtığı gözlenmiştir.

Chlorhexidin'in antibakteriyel özelliklerinde dikkate alınarak, aşırı doz Chx uygulaması ile kontrollü bir şekilde epitel desquamasyonu yapılabileceği düşünülmüştür. Böylece gingival marjinde ve sulkus bölgesinde maksatlı desquamasyon ile epitelin apikal migrasyonunun geciktirilebileceği ümit edilerek bu çalışma planlanmıştır.

#### MATERYAL VE METOD

Çalışmamızda karışık ırktan üç adet yetişkin köpek kullanıldı. Deney sahası olarak alt çene sağ ve sol premolar bölgeleri seçildi. Sağ

segment deney, sol segment ise kontrol için kullanıldı. Gerek deney, gerekse kontrol bölgelerinde içe eğimli flap insizyonları yapıldıktan sonra mukoperiosteal flapler kaldırıldı. Sulkus epitel ve kök yüzeyindeki fibril bağlantıları küretler yardımıyla uzaklaştırıldıktan sonra labial ve lingual flapler interdental sütürler ile eski yerlerine tespit edildiler.

Operasyonu takiben bir gün ara verildikten sonra deney bölgelerine günde üç kez % 2'lik Chx bir suluboya fırçası ile topikal olarak uygulandı, Chx uygulaması sırasında, solüsyon diş-dişeti birleşiminde sulkus ağızına gelecek biçimde sürüldü. Kontrol bölgelerinde herhangi bir postoperatif işlem yapılmadı. Dikişler kendi halinde düşmeye bırakıldı.

7, 15 ve 30. postoperatif günlerde deney ve kontrol gruplarına ait dişler alveolektomi tarzında blok biyopsiler halinde çenelerden ayrılırlar ve biyopsi yerleri devamlı dikiş ile primer olarak kapatıldı.

% 10'luk formalin ile tespit edilen örnekler, nitrik asit ile dekalifikasyondan sonra rutin histolojik takibe alındılar. Parçalar parafin içinde bloklandıktan sonra alınan kesitler HE ile boyanarak ışık mikroskobunda incelendiler.

## BULGULAR

Tüm bölgelerde klinik iyileşme komplikasyonsuz gerçekleşti.

Histolojik gözlemler :

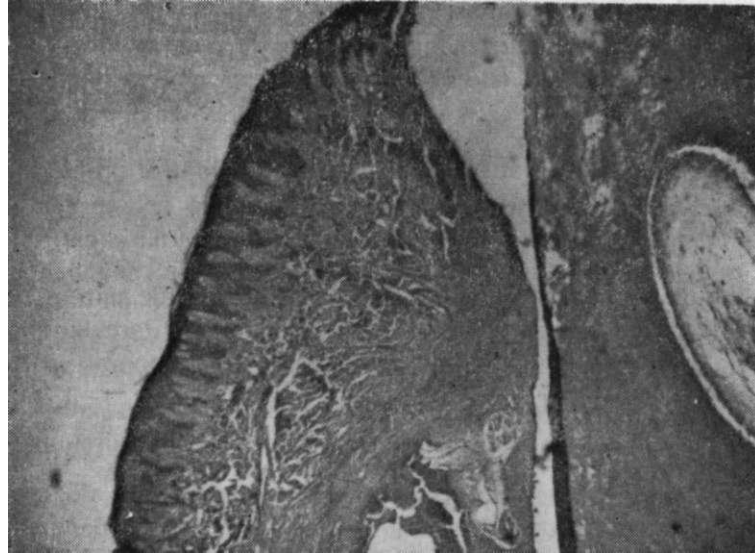
7, gün : Her iki grupta da sulkular epitelin henüz tamamen rejene olmadiğı görüldü. Kontrol grubuna ait bazı kesitlerde sulkular epitel bölgesinin bol eritrositlerle kaplı olduğı gözlenirken, deney grubunda sulkus epitelinin nispeten daha kısa olduğı ve gingival marjin altında mononükleer hücre infiltrasyonu gözlendi. Yine deney grubunda gingival marjinde yüzeysel bir epitel erozyonu tespit edildi (Resim 1).

15. gün : Kontrol örneklerinde sulkular epitelde rejenerasyonun tamamlandığı görülürken bazı örneklerde epitel proliferasyonları dik-kati çekiyordu. Deney grubunda ise gingival marjinde ve oral epitelin bazı kesimlerinde erozyon belirtilerine rastlandı. Bu grupta iyileşme

#### CHLORHEXİDİN'İN CEP EPİTELİNE ETKİSİ

uzun ve ince junctional epitel formasyonu ile gerçekleşirken sulkus epitelinde proliferasyon görülmedi (Resim 2).

30. gün : Kontrol grubu örneklerinde oral ve sulkular epitelin normal olduğu görülürken yer yer epitel proliferasyonları da gözlemlendi. Deney grubunda ise oral epitelde yaygın erozyonlar dikkati çekmekteydi. Sulkular bölgede epitel ince bir bant halinde rejenerasyon olmuştu (Resim 3).



RESİM 1 : Postoperatif 7. günde Chx grubuna ait bir örnek.

#### TARTIŞMA

Yeni ataşman sağlama girişimlerinde temel prensiplerden biride mevcut dokuların maksimum ölçüde korunmasıdır. Ancak bu prensibin gereklerine uyulurken patolojik cep epitelini, iltihabi granülasyon dokuları ve enfekte sementin uzaklaştırılması da bir diğer zorunluluktur. Ayrıca postoperatif dönemde maksimum plak kontrolünde sağlanmalıdır.

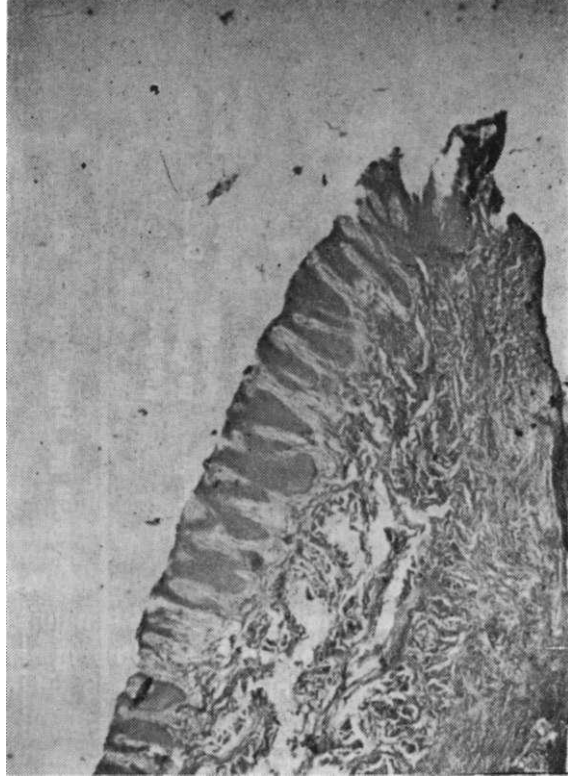
Kemik içi ceplerin cerrahi tedavisi ile periodontal dokularda yeni ataşman sağlanabileceği hem klinik, hemde histolojik olarak pek çok çalışmada gösterilmiştir. Cep epitelini tamamen ortadan kaldıran sub-



RESİM 2 : Postoperatif 15. günde kontrol grubuna ait bir örnek.

gingival küretaj işlemleri ile bu sonuca ulaşmak mümkün olabilir. Ancak epitelin kök yüzeyi boyunca apikal yönde proliferasyonu bağ dokusunun kök yüzeyine bağlanmasına oranla daha hızlı olduğundan yeni fibröz ataşman sağlanması çoğu kez gerçekleşemez. Bilindiği gibi epitel hücrelerinin dış yüzeyine bağlanmaları hemidesmosom - bazal lamina kompleksi aracılığıyla sağlanır ve cerrahi eksizyonu takiben ortalama 5-10 günde junctional epitel tamamen rejenere olur. Oysa bağ dokusu elemanları kök yüzeyine organik olarak bağlanırlar ve bu bağlantının sağlanması daha uzun sürelerde gerçekleşir. Özellikle inflamasyon söz konusu olduğunda epitel proliferasyonunun cerrahi öncesindeki seviyeye kadar ulaştığı bildirilmektedir (4). Çünkü junctional epitel hücrelerinin gayet zayıf olan mitotik aktiviteleri inflamasyonun varlığıyla beraber dramatik bir biçimde artar.

#### CHLORHEXİDİN'İN CEP EPİTELİNE ETKİSİ



RESİM 3 : Postoperatif 30. günde Chx grubundan bir örnek.

Yeni ataşmanı olumsuz yönde etkileyen epitel migrasyonunun geciktirilmesi amacıyla yola çıktığımız bu çalışmada Chx'in desquamasyon yapıcı özelliğinden yararlanmayı düşündük. Bilindiği gibi sulkular epitelin cerrahi eksizyonundan sonra gingival marjin bölgesinde bulunan epitelin bazal tabaka hücreleri apikal yönde repopüle olarak yeni junctional epiteli meydana getirirler. Biz de çalışmamızda bu sebepten ötürü desquamasyon bölgesi olarak gingival marjini hedef aldık.

Literatür incelendiğinde plak kontrolü amacıyla kullanılan en yüksek Chx dozunun % 2'lik solüsyonun günde bir kez topikal uygulaması olduğu görülmektedir (6, 8, 9, 13). Biz ise maksatlı desquamasyon amacıyla bu dozun üç katını uyguladık.

Histolojik gözlemlerimiz tüm dönemlerde gingival marjin bölgesinde epitelde bir miktar erozyon meydana geldiğini göstermektedir.

#### CHLORHEXİDİN'İN CEP EPİTELİNE ETKİSİ

Harvey, Squier ve Hail (1984) kemiricilerin yanak mukozasında açtıkları yaralar üzerine % 0,2 ve % 2'lik Chx solüsyonlarının etkisini incelemişler; artan Chx konsantrasyonları ile birlikte epitelde hiperkeratinizasyon meydana geldiğini bildirmişlerdir. Aynı araştırmanın tartışmasında Sonis ve arkadaşlarının (1978) hem hiperkeratinizasyon, hem de ülserasyon bulguladıkları belirtilmektedir. Yazarlar kendi çalışmalarında ülserasyon meydana gelmemesini, yanak mukozasının mastikasyondan doğan sürtünmelerin etkisinden uzak olmasına bağlamaktadırlar.

Chx uyguladığımız bölgelerde de junctional epitelin rejenere olabildiğini gösteren bulgularımız, Chx'in ya bu bölgeye toksik düzeyde ulaşmadığını yada epitelin Chx'e rağmen rejenere olabildiğini düşündürmektedir.

Bizim çalışmamızda bağ dokusu üzerinde olumsuz bir etki görülmemiş isede açık yara yüzeyleri üzerinde Chx'in zararlı etkileri olabileceğini bildiren yayınlar mevcuttur. Bassetti ve Kallenberger (1980) kemiğin açığa çıkartıldığı oral mukoza lezyonlarında Chx'in artan konsantrasyonlarda birlikte yara iyileşmesinde gecikmeler meydana geldiğini bildirmişlerdir (1). Paunio ve arkadaşları (1978) ise yaptıkları deneysel bir çalışmada Chx'in granülasyon dokusu, dolayısıyla da bağ dokusu formasyonunu geciktirdiğini bulgulamışlardır (10).

Bu deneysel çalışmamızın bulgularına göre Chx'in epitel migrasyonunu geciktirmede bir yarar sağladığını söylemek mümkün değildir. Ancak kontrol örneklerinde sulkular epitelde görülen proliferasyon belirtilerine deney grubunda rastlanmamış olması önemli bir bulgudur ve Chx'in antiplak özellikleri sayesinde postoperatif inflamasyonun sınırlanmış olmasına bağlanabilir.

Chx'in kimyasal plak kontrolündeki yeri bir yandan dış yüzeyi ile elektrostatik ilişki kurarak pellicle formasyonunu engellemesi, diğer yandan antibakteriyel özellikleriyle sağlamlaşmıştır. O halde Chx postoperatif inflamasyonu azaltmak amacı ile ve dozu dikkatle ayarlanarak kullanılmalıdır. Çünkü postoperatif inflamasyonun derecesi epitelin apikal yönde proliferasyon seviyesini belirleyecek önemli faktörlerden biridir.

## Ö Z E T

Periodontal cerrahi işlemler sonrasında sulkular epitelin apikal migrasyonunu geciktirmek amacıyla Chx'in desquamasyon yapıcı etkisinden yararlanılması düşünülerek 3 adet köpek üzerinde içe eğimli insizyonlar ile tam kalınlık flapler kaldırılmış ve bölgenin küretajından sonra flapler eski yerlerine dikilmiştir. Postoperatif dönemde operasyon bölgelerine günde 3 kez % 2'lik Chx topikal olarak uygulanmış ve 7, 15 ve 30. günlerde histolojik inceleme yapılmıştır. Sonuçta deney grubunda oral epitelde desquamasyonlar görülmüş ancak sulkular epitelin rejenerasyonunda bir gecikme sağlanamamıştır.

## SUMMARY

### EFFECTS OF CHX ON THE APICAL MIGRATION OF SULCULAR EPITHELIUM

Purpose of this study was to prevent the postoperative apical migration of sulcular epithelium by using the desquamating side effect of Chx. 3 dogs were utilised. After simulating procedures of Rap surgery have been done, an over dosage of Chx (% 2 Chx three times a day) was applied topically to the operation sites. Biopsy samples were obtained 7, 15 and 30 days postoperatively and histologic observations were made. Desquamations and erosions were observed on the oral epithelium but there were no delaying effect on the regeneration of the sulcular epithelium.



## CHLORHEXİDİNİN CEP EPİTELİNE ETKİSİ

### KAYNAKLAR

- 1 — Bassetti, C. and Kallenberger, A.: Influence of chlorhexidine on the healing of oral mucosa and osseous lesions. *J. Clin. Periodontol.*, 7 : 443, 1980.
- 2 — Ellegaard, B. : New Attachment as an objective of surgery. In Shanley, D.B. (ed) *Efficacy of Treatment Procedures in Periodontics*. pp. 129-147, Quintessence inc, 1980.
- 3 — Ellegaard, B., Karring, T. and Löe, H. : New Periodontal Attachment procedure based on retardation of epithelial migration. *J. Clin. Periodontol.*, 1 : 75, 1974.
- 4 — Ellegaard, B., Karring, T. and Löe, H. : Retardation of epithelial migration in new attachment attempts in intrabony defects in monkeys. *J. Clin. Periodontol.*, 3 : 23, 1976.
- 5 — Flötra, L.: Different modes of Chlorhexidine application and related side effects. *J. Periodont. Res.*, 8 : suppl. 12 : 41, 1973.
- 6 — Gjermo, P.: Hibitane in periodontal disease. *J. Clin. Periodontol.*, 4 : 94, 1977.
- 7 — Harvey, B.V., Squier, C.A. and Hail, B.K.: Effect of Chx on the structure and permeability of hamster cheek pouch mucosa. *J. Periodontol.*, 55 : 608, 1984.
- 8 — Löe, H. and Schiött, R.C. : The effect of mouthrinses and topical application of Chx on the development of dental plaque and gingivitis in man. *J. Periodont. Res.*, 5 : 79, 1970.
- 9 — Löe, H. : Does chlorhexidine have a place in the prophylaxis of dental disease. *J. Periodont. Res.*, 8 : suppl. 12 : 93. 1973.
- 10 — Paunio, K., Knuuttile, M., and Mielityinen, H.: The effect of chlorhexidine gluconate on the formation of experimental granulation tissue. *J. Periodontol.*, 49 : 92, 1978.
- 11 — Ratcliff, P.A.: Periodontal therapy, Review of the literature, n Ramfjord, S.P., Kerr, D.H. and Ash, M.M. (eds) *World Workshop in Periodontics* p. 277 Ann Arbor, American Academy of Periodontology and University of Michigan 1966.
- 12 — Sonis, S.T., Clark, W.B. and Shklar, G. : Chlorhexidine induced lingual keratosis and dysplasia in rats. *J. Periodontol.*, 49 : 585, 1978.
- 13 — Van Dijk, L.J. : Effect of oral hygiene on the results of periodontal surgery in beagle dogs with artificially created defect. *J. Periodontol.*, 54 : 5, 1983.
- 14 — Wirthlin, M.R. : The Current Status of New Attachment therapy. *J. Periodontol.*, 52 : 529, 1981.
- 15 — Yukna, R.: A clinical and histologic study of healing following the excisional new attachment procedure in Rhesus monkeys. *J. Periodontol.*, 47 : 701, 1976.