

Kuron Kenarlarının Dişeti Üzerine Etkileri (*)

Gülseren Kökten (**), Semra Çorut (***)

G İ R İ Ş

Dişlerin kuronla restorasyonlarında kuronun dişeti üzerine olan etkisi çeşitli açılardan ele alınarak birçok araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların bir bölümü kuron kenarlarının bitim noktası üzerinde toplanmaktadır. Geleneksel olarak kuron kenarları dişeti oluşunun tabanında bitirilmekle beraber bazı yazarlar kuron kenarlarının serbest dişeti kenarı hizasında bitirilmesinin daha uygun olacağı düşüncesindedirler (12). Bazıları da dişin kuronu kısa, estetik durum söz konusu ise ve diş boynu bölgesinde çürük varsa kuron kenarının dişeti altına kadar uzatılmasının yararlı olacağı kanısındadırlar (1, 13).

Ekseri araştırmacılar kuron kenarlarının dişeti üzerinde bitirilmesinin dişeti açısından daha sağlıklı olacağını savunmaktadırlar. Bu yöndeki çalışmalar dişeti kenarı altına kadar uzanan kuronların diş çevreliyen dişetinde daha sık olarak iltihabi durumlara yol açtığını belirtmektedirler (2, 3, 5 - 18). Dişeti kenarı altında bitirilmiş ve ağızda uzun müddet taşınan kuronların

(*) IV. Uluslararası Dişhekimliği Haftası, Türk Dişhekimliği 10. Milli Kongresi'nde tebliğ edilmiştir (4 - 11 Ekim 1980, İstanbul).

(**) İ.Ü. Dişhekimliği Fak. Anatomi Bilim Dalı.

(***) İ.Ü. Dişhekimliği Fak. Kuron - Köprü Bilim Dalı.

dişeti oluğu derinliğini arttırmada bir etken olduğu Larato (10) tarafından da bildirilmektedir. Richter ve Ueno (13) dişeti altına kadar uzanan kuronların dişetinde iltihabî durumlar meydana getirdiğini mikroskopik olarak ta göstermişlerdir. Buna karşılık Jones (4) dişeti altına yerleştirilmiş kuronların dişeti üstünde bitirilmiş kuronlara oranla dişetinde daha az iltihabî reaksiyona yol açtığını söylemiştir.

Biz bu çalışmamızda ağızda uzun süre taşınan ve dişeti cebine giren kuronların dişeti üzerine yaptığı etkileri klinik ve mikroskopik olarak araştırmaya çalıştık.

MATERYAL ve METOD

Yaşları 21 - 70 arasında değişen toplam 104 hasta bu çalışma için seçildi. Her hasta bir veya daha fazla altın kuron ile yine aynı çenede klinik olarak sağlam ve hiç bir çürük bulgusu olmayan restore edilmemiş karşıt kontrol dişlere sahipti. Hastaların taşıdıkları kuronların yaşları 1 - 17 sene arasında değişmekte ve kuron kenarları dişeti altına kadar uzanmaktaydı. İnceleme yöntemimizi şöyle gruplandırdık :

- I — Klinik incelemeler,
- II — Mikroskopik incelemeler.

I — Klinik incelemeler :

Hastanın yaşı, fırçalama sıklığı, kuronun ağızda bulunma süresinin uzunluğu her bir hasta için ayrı ayrı not edildi ve ayrıca klinik testler uygulandı, şöyle ki :

a) Gingival doku reaksiyonu *Löe Gingival İndeksi (GI)* ile ölçüldü (11). Bu indekste :

- 0 = iltihap yok (normal dişeti)
- 1 = hafif iltihap
- 2 = orta derecede iltihap
- 3 = şiddetli iltihap derecelerini göstermektedir.

Kuronlu ve kontrol dişlerin dişetlerinin mesial, distal, vestibül, lingual (palatinal) bölümlerine bu indekse göre değerler verildi. Bu dört sayının toplamının dörde bölünmesi ile her bir dişin gingival indeksi tayin edildi.

b) Dişeti oluşu derinliği ölçüldü. Kuronlu ve kontrol dişleri çevreleyen dişetin ceph derinliği mesial, distal, vestibül ve lingual (palatinal) bölümlerinde 3 - 2 - 2 - 3 mm ile derecelendirilmiş Ash firmasının *Williams* periodontal sondu ile ölçüldü. Her bir noktadaki cep derinliği ölçümleri en yakın milimetrelere göre saptandı ve her bir diş için 4 okumadan elde edilen bir ortalama cep derinliği bulundu.

Ayrıca «student t testi» ile kontrol ve deney gruplarının cep derinliği ve GI'nin aritmetik ortalaması saptandı ve grupların kendi içindeki GI ve cep derinliği arasındaki ilişki korrelasyon analizi ile incelendi.

II — Mikroskopik incelemeler :

Kuronlu dişin çevresindeki dişetinden alınan parçalar rutin laboratuvar işlemlere tabi tutularak HE ile boyandı ve ışık mikroskopunda incelendi.

BULGULAR

I — Klinik bulgular :

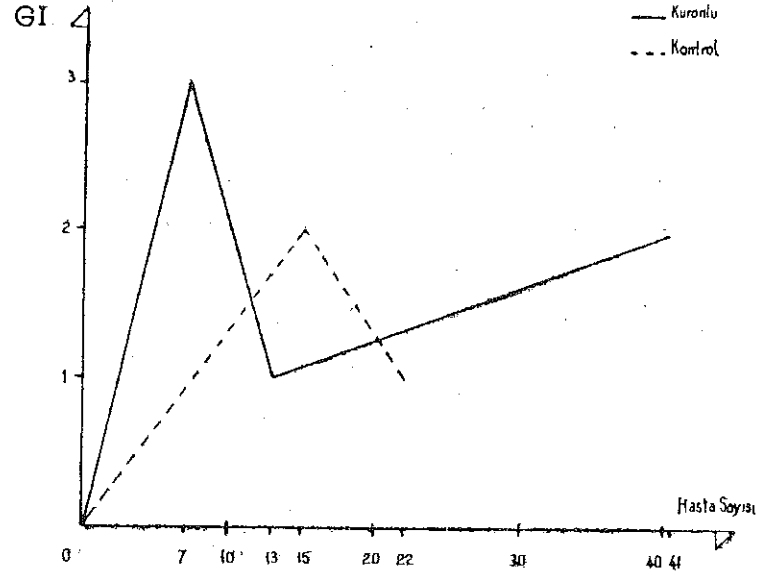
a) *Gingival İndeks* :

Kuronlu dişlerin dişetlerinde *Löe Gingival İndeksi*'ne göre normal yani iltihapsiz durum görülmedi. 1, 2, 3 değerlerinde yani hafif, orta ve şiddetli derecede iltihabî durumlar tesbit edildi. Hafif iltihabî 13, orta derece iltihabî 41, şiddetli iltihabî 7 dişeti saptandı. Diğerleri bu esas değerler arasında ara değerler gösterdiler (Tablo : 1).

Tablo : 1 — *Löe Gingival İndeksi*'ne göre değerler.

GI	0	0.25	0.50	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.50	2.75	3
Kuronlu Diş Çevresindeki Dişeti	—	—	—	4	13	8	9	5	41	10	6	1	7
Kontrol Diş Çevresindeki Dişeti	—	17	16	11	22	12	3	8	15	—	—	—	—

Kontrol grubunda Loe GI'ne göre 1, 2 yani hafif ve orta dereceli iltihabi durumlar tesbit edildi. İltihapsiz durum ve şiddetli iltihabi durum saptanmadı. Hafif iltihap derecesinde 22, orta iltihap derecesinde 15 örnek saptandı. Diğer örnekler 0-2 derece arasında ara değerlerde dağılım gösterdiler (Tablo : 1). Her iki grubun Loe GI'ne göre ana değerleri karşılaştırmalı olarak Grafik : 1'de görülmektedir.



Grafik : 1 Kronlu ve kontrol dişlerin dişetlerinin sayısal durumunun Loe GI'ne göre gösterilmesi.

«Student t testi» uygulamasında :

Kronlu dişlerdeki GI aritmetik ortalaması 1.86, kontrol grubun GI aritmetik ortalaması 1.02 saptandı. Bu değerler karşılaştırıldığında fark çok ileri derecede anlamlı bulundu, $p < 0.001$ (Tablo : 2, 3).

Tablo : 2 — Deney ve kontrol gruplarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar.

		M	SD
GI	kronlu dişler	1.86	0.43
	kontrol dişler	1.02	0.58
Çep derin.	kronlu dişler	2.33	0.23
	kontrol dişler	1.39	0.52

Tablo : 3 — Deney ve kontrol gruplarına ilişkin aritmetik ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel olarak karşılaştırılması.

		t	p
GI	kuronlu dişler kontrol dişler	11.23	p < 0.001
Cep derin.	kuronlu dişler kontrol dişler	16.94	p < 0.001

b) Cep Derinlikleri :

Kuronlu dişlerin çevresindeki dişetlerinin cep derinliği 1.24 mm ile 3.25 mm arasında değişmekteydi. 1.5 mm'de 4 örnek, 2 mm'de 33 örnek, 3 mm'de 16 örnek bulundu. Diğer örnekler iki uç sayı arasındaki değerlerde değişmekteydiler (Tablo : 4).

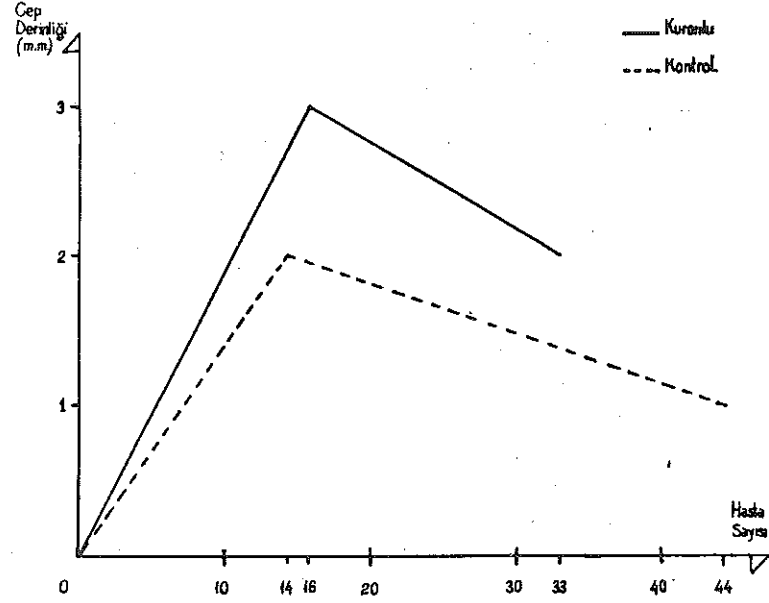
Tablo : 4 — Dişeti eebi derinliği değerleri.

Cep derinliği	0.50	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.50	2.75	3	3.25	—
Kuronlu Diş Çevresindeki Dişeti	—	—	—	3	4	11	33	9	11	14	16	3	—
Kontrol Diş Çevresindeki Dişeti	2	5	44	14	10	3	14	6	6	—	—	—	—

Kontrol grubunda cep derinlikleri 0.5 mm ile 2.5 mm arasında değişmekte olup 1 mm'de 44 örnek, 2 mm'de 14 örnek saptandı. Diğer örnekler ara değerlerde dağılım gösterdiler (Tablo : 4). Kuronlu ve kontrol dişlerin cep derinliğinin sayısal durumu Grafik : 2'de gösterilmiştir.

«Student t testine» göre :

Kuronlu dişlerin cep derinliği ortalaması 2.33 mm, kontrol grubun ortalaması 1.39 mm olarak saptandı ve bunlar karşılaştırıldığında fark yine çok ileri derecede anlamlı bulundu p < 0.001 (Tablo : 2, 3).



Grafik : 2 Kuronlu ve kontrol dişlerin cep derinliğinin sayısal durumu.

Ayrıca kuronların ve hastanın yaş artışı ile GI ve dişeti cebi arasındaki ilişki araştırıldı.

Kuron yaşının her 5 seneye göre GI :

1 - 5 sene arasında	1.5
5 - 10 » »	1.7
10 - 15 » »	2.7

olarak bulundu (Tablo : 5).

Tablo : 5 — Kuron yaşının cep derinliği ve GI ile ilişkisi.

Sene	1 — 5	5 — 10	10 — 15
GI	1.5	1.7	2.7
Cep Derinliği (mm)	1.1	2.2	2.5

Cep derinliği ise :

1 - 5	sene	arasında	1.1 mm
5 - 10	»	»	2.2 mm
10 - 15	»	»	2.5 mm

olarak saptandı (Tablo : 5).

Hasta yaşınnın GI ve cep derinliği ile ilişkisi her 10 seneye göre :

GI :

20 - 30	yaş	grupları	arası	0.6
30 - 40	»	»	»	0.7
40 - 50	»	»	»	0.9
50 - 60	»	»	»	1.5

ortalama değerleri saptandı (Tablo : 6).

Tablo : 6 — Hasta yaşınnın GI ve cep derinliği ile ilişkisi.

Sene	20 — 30	30 — 40	40 — 50	50 — 60
GI	0.6	0.7	0.9	1.5
Cep Derinliği (mm)	1.1	1.2	1.3	1.7

Cep derinliği ise :

20 - 30	yaş	grupları	arası	1.1 mm
30 - 40	»	»	»	1.2 mm
40 - 50	»	»	»	1.3 mm
50 - 60	»	»	»	1.7 mm

ortalama değerleri saptandı (Tablo : 6).

Korrelasyon durumu incelendiğinde kuronlu dişlerin GI'i ile cep derinliği arasında orta derecede bir bağıntı bulunmuştur, $r = 0.72$ 'dir. Aynı şekilde kontrol dişlerin GI'i ile cep derinliği arasında da orta derecede bir bağıntı olduğu bulunmuştur, $r = 0.54$ 'dür.

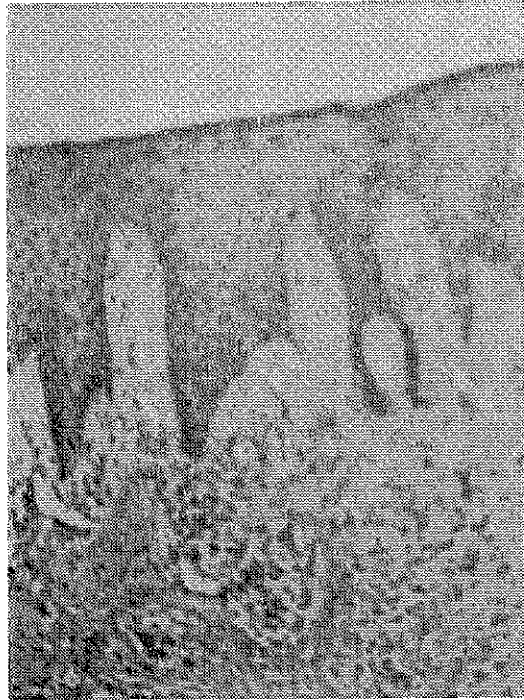
II — Mikroskopik bulgular :

Kuronlu dişlerin dişetlerinden alınan parçaların ışık mikroskobunda incelenmesinde :

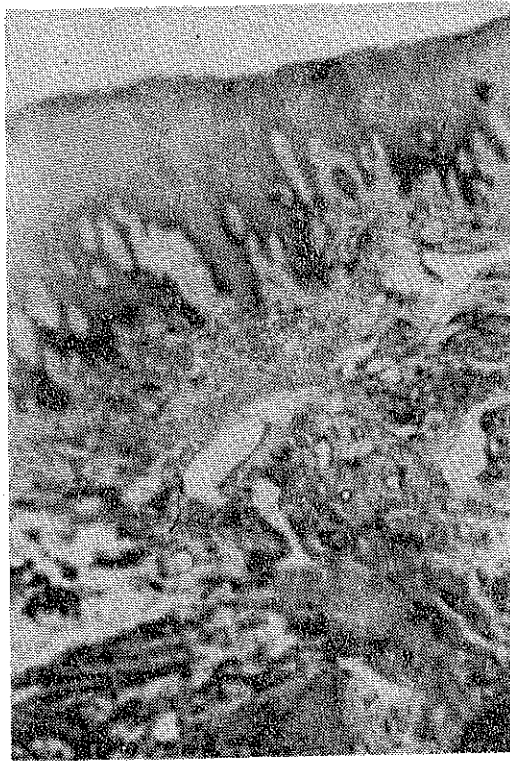
Dişetin bazı bölümlerinde normal yapı görülmekle beraber (Resim : 1) bazı bölümlerinde de epitel altında bağ dokusu içerisinde kan damarlarının dikkati çekecek şekilde genişledikleri yani bir konjestiyone durumun olduğu görülmekte ve değişik şekilde iltihap evrelerine rastlanmaktadır (Resim : 2). Çok sayıda lenfoplazmositer tipte hücre kümeleri görüldü (Resim : 3, 4). Ayrıca epitel altındaki bağ dokusunun lifsel yapıya dönüştüğü ve bunlar arasında yer yer küçük kronik iltihap hücre kümelerine ait kalıntıların bulunduğu saptandı (Resim : 5).

TARTIŞMA

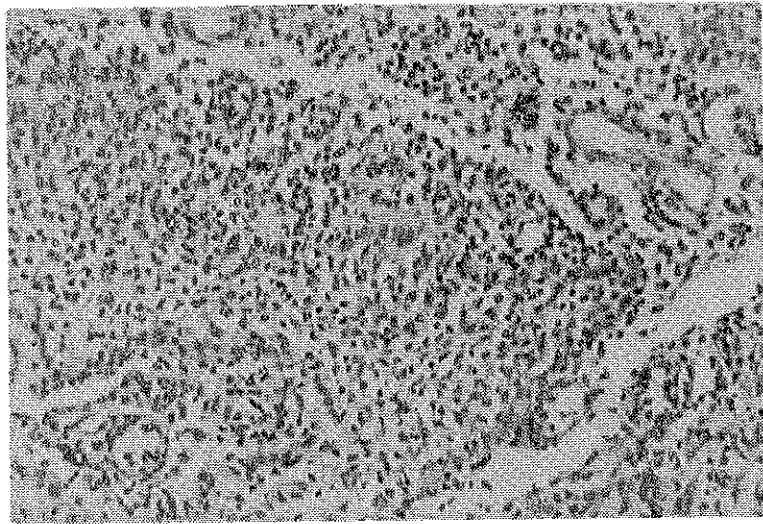
Çeşitli çalışmalar dişeti altına kadar uzanan kuron kenarları ile bitirilmiş kuronların dişeti üstünde bitirilmişlerden daha fazla olarak dişetinde iltihap oluşturduklarını göstermiştir (2 - 10, 12 - 18). Larato (10) ağızda uzun süre taşınmakta olan kuronlu dişleri çevreleyen dişetleri ile aynı çenede karşıt



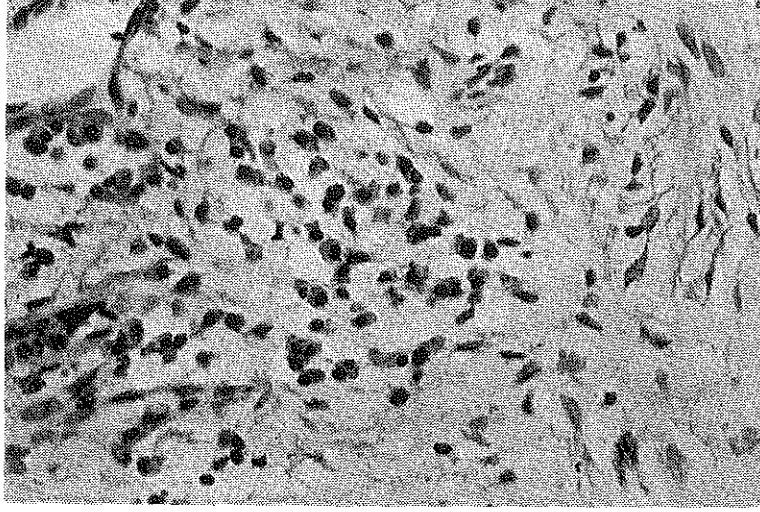
Resim : 1



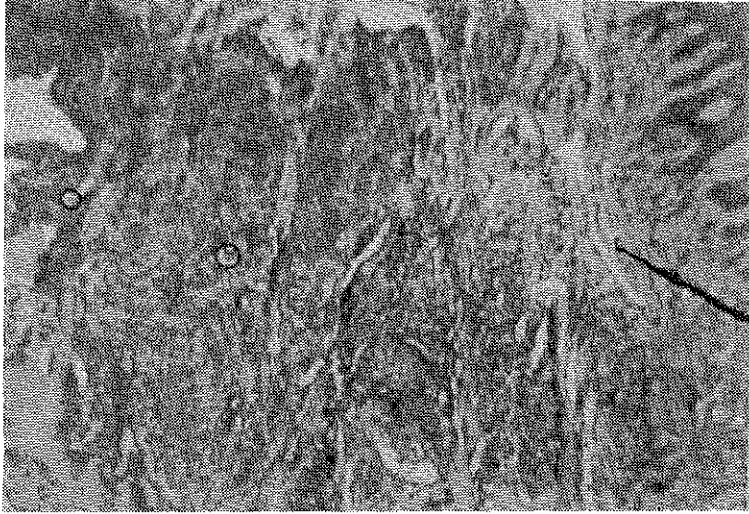
Resim : 2



Resim : 3



Resim : 4



Resim : 5

sağlam dişlerin dişetlerinin kıyaslanmasında farklı durumlar olduğunu ileri sürmüş ve ağızda kuron taşıyan 111 hastada kuronlu dişler için cep derinliğini ortalama 3.4 mm, kontrol dişler için ortalama 2.7 mm olarak bulmuştur. Biz çalışmamızda kuronlu dişlerin çevresindeki dişeti cebi derinliğinin 3 mm'ye kadar ulaştığını bulduk. Sayısal yoğunlaşmalar ise 2 mm'de idi.

Kontrol grubundaki sağlam dişlerde ise dişeti derinliği 2.5 mm'ye kadar ulaşmakta olup sayısal yoğunlaşmalar 1 mm derinlikte idi.

«Student t testine» göre GI değeri 1.86, cep derinliği ise 2.33 mm olarak saptandı. Kontrol grubu dişlerin dişetlerinin GI'i 1.02, cep derinliği ise 1.39 mm olarak saptandı. Bu değerlere göre kuronlu dişlerde hem cep derinliği hem de GI kontrol grubuna oranla çok ileri derecede anlamlı farklılık gösterecek şekilde yüksektir, $p < 0.001$. Korrelasyon durumu incelendiğinde kuronlu dişlerin ve kontrol dişlerin GI ile cep derinliği arasında orta derecede bir bağlantı bulunmuştur.

Richter ve Ueno (13) aynı diş üzerine hem dişeti üzerinde kalan hem de dişeti altına kadar uzanan kenara sahip kuronları diş üzerine adapte ederek 3 sene gözlemişler, dişeti altına kadar uzanan kuronlarda 3 dişetinde hafif derecede iltihap durumu bulduklarını bildirmişlerdir. Bizim bulgularımızda 3'üncü seneyi içine alan 1 - 5 sene arası kuron yaşı gruplarında GI değeri 1.5 yani hafif ile orta derece arası iltihabî durum saptadık. Ancak vak'a sayımız 35 ve süremiz 1 - 5 sene idi.

Bulgularımızdaki genel kıyaslamada kuron yaşlarının uzun olmasından ve kontrol altına alınmamış tabii ağızda bulunmasından dolayı gingival indeksi şiddetli iltihaba kadar varan fakat yoğunluğu orta şiddette olan iltihabî durumlar görülmektedir.

Marcum (12) kuron kenarlarının dişeti üzerine etkisini histolojik olarak incelemiş ve kenarları dişeti altında biten kuronların çevresindeki dişetinde damarlaşma ve iltihap hücreleri bulunduğunu ve iltihabın da şiddetli derecede olduğunu belirtmektedir. Bizim bulgularımızda da damarlarda genişleme, plazmosit, lenfosit hücreleri ve lifsel elementlerde fibröz durumlar tespit edilmiştir.

Larato (6-10) hasta ve kuron yaşının artışı ile cep derinliğinde de bir artış olduğunu bildirmektedir. Bizim çalışmamızda da Tablo : 5'de görüldüğü gibi kuron yaşının artışı ile ilgili olarak cep derinliğinde de artış görülmekte olup özellikle uç değerler arasındaki total farklar dikkati çekmektedir.

Kendi çalışmamızdaki kuronlu dişlerin dişetleri ile kontrol grubu dişlerin dişetlerindeki klinik ve mikroskobik bulguları karşılaştırdığımızda şu sonuçlara ulaşıyoruz :

Kuronlu dişlerin dişetlerinde de hafif, orta ve kısmen de şiddetli derecede iltihabî durumları saptamak mümkündür. Cep derinliğinde de ortalama

2.33 mm fakat bazen 3 mm'ye kadar varan cepler bulunmaktadır. Kontrol dişlerde de hafif, bazen de orta iltihap derecesine ve ortalama 1.39 mm civarında cep derinliğine rastlanmıştır. Yaş artışları her iki grupta da değer artışlarında etkili olmakla beraber kuronların da ayrıca bu etkide rol oynadıkları söylenebilir.

Oral hijyen açısından hastaların diş fırçalama sıklığı sorulup kayıt edilmiş olmakla beraber alınan cevaplar «ara sıra, haftada 1 veya 2» şeklinde olup çalışmaya yardımcı olacak nitelikte değildi. Bu durumun yukarıdaki belirttiğimiz durumlara etkisi düşünülebilir. Ancak kuron kenarlarının lokasyonu büyük ölçüde hastaya bağlıdır. Kenar yerinin düşünülmesinde her hasta perodonsiyumunun sağlığına, çürük duyarlılığına ve oral hijyenine göre değerlendirilmelidir.

Ö Z E T

Yaşları 21 - 70 arasında 104 hasta çalışma için seçildi. Her hasta kuron kenarı dişeti cebi içinde olan bir veya daha fazla altın kuron ile yine aynı çenede karşı tarafta klinik olarak sağlam, çürük bulgusu olmayan ve restore edilmemiş kontrol dişlere sahipti. Altın kuronların yaşları 1 - 17 sene arasında değişmekteydi. Hastanın yaşı, fırçalama sıklığı, kuronun yaşı kaydedilerek kuronlu ve kontrol dişlerin çevresindeki dişetleri *Löe Gingival İndeksi*'ne (G.I) göre değerlendirildi. Periodontal sond ile cep derinlikleri ölçüldü ve dişetlerinden alınan parçalar ışık mikroskopunda incelendi.

1 — Kuronlu dişlerin G.I.'inde 1, 2, 3 değerler, kontrol dişlerin G.I.'inde 1, 2 değerler saptandı.

2 — Kuronlu dişlerin cep derinlikleri 1 - 3 mm, kontrol dişlerin cep derinlikleri 1 - 2 mm arasında değişmekteydi.

3 — Kuronlu dişlerin dişetlerinin mikroskopik incelenmesinde iltihabi bulgular görüldü.

SUMMARY

Totally 104 patients between 21 - 70 years of age were selected for this study.

Every patient had one or more gold crowns with margins extended into the gingival sulcus and also clinically sound control teeth without restoration

not indicating caries on the opposite side of the same jaw. The ages of the gold crowns varied between 1 - 17 years. Recording the age of the patient, frequency of brushing, age of the crown, gingival tissues surrounding the control teeth and the teeth with crowns were assessed according to the *Löe G.I.*... Gingival sulcuses were measured with a periodontal probe and the sections obtained from the gingivae were examined under the light microscope.

1 — Values 1, 2, 3 were detected with crowns in the G.I. of the teeth, but values 1, 2 in the G.I. of the control teeth.

2 — The depths of the gingival pockets of the teeth with crowns varied between 1-3 mm. Whereas those of control teeth ranged between 1-2 mm.

3 — Inflammatory findings were observed in the microscopic examination of the gingivae of the teeth with crowns.

K A Y N A K L A R

- 1 — App, G.R. : Effect of silicate amalgam and cast gold on the gingiva. *J. Prosthet. Dent.* **11** : 522 - 532, 1961.
- 2 — Bergman, B., Hugoson, A. ve Olsson, C. : Periodontal and prosthetic conditions in patient treated with removable partial dentures and artificial crowns. *Acta Odontol. Scand.* **29** : 621 - 638, 1971.
- 3 — Hoover, R.D. ve Lefkowitz, W. : Fluctuation of marginal gingivitis. *J. Periodontol.* **36** : 310 - 314, 1965.
- 4 — Jones, J.C.G. : The success rate of anterior crowns. *Br. Dent. J.* **132** : 399 - 403, 1972.
- 5 — Karlsen, K. : Gingival reactions to dental restorations. *Acta Odontol. Scand.* **28** : 895 - 904, 1970.
- 6 — Larato, D.C. : Effect of cervical margins on gingiva. *J. Calif. Dent. Assoc.* **45** : 19 - 22, 1969.
- 7 — Larato, D.C. : The effect of crown margin extension on gingival inflammation. *J. South. Calif. Dent. Assoc.* **37** : 476 - 478, 1969.
- 8 — Larato, D.C. : The influence of cement restorations on the gingiva. *J. Prosthet. Dent.* **26** : 186 - 188, 1971.
- 9 — Larato, D.C. : Influence of composite resin restoration on the gingiva. *J. Prosthet. Dent.* **28** : 402 - 404, 1972.
- 10 — Larato, D.C. : Effects of artificial crown margin extension and tooth brushing frequency on gingival pocket depth. *J. Prosthet. Dent.* December, 1975.
- 11 — Löe, H. : Gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J. Periodontol.* **38** (suppl.) : 610 - 616, 1967.

- 12 — Marcum, J.S. : The effect of crown marginal depth upon gingival tissue, *J. Prosthet Dent.* 17 : 479 - 487, 1967.
- 13 — Richter, W.A. ve Ueno, H. : Relationship of crown margin placement to gingival inflammation. *J. Prosthet. Dent.* p. 156 - 161, August, 1973.
- 14 — Waerhaug, J. : Effect of rough surfaces upon gingival tissue. *J. Dent. Res.* 35 : 323 - 325, 1956.
- 15 — Waerhaug, J. ve Zander, H.A. : Reaction of gingival tissue to selfcuring acrylic restorations. *J. Am. Dent. Assoc.* 54 : 760 - 768, 1957.
- 16 — Waerhaug, J. : Justification for splinting in periodontal therapy. *J. Prosthet. Dent.* 22 : 201 - 208, 1969.
- 17 — Zander, H.A. : Effect of silicate cement and amalgam on the gingiva. *J. Am. Dent. Assoc.* 55 : 11 - 15, 1957.
- 18 — Zander, H.A. : Tissue reaction to dental calculus and thefilling materials. *J. Dent. Med.* 13 : 101 - 104. 1958.