

Kuron - Dişeti İlişkisinin Klinik Açıdan Araştırılması

As. Dr. Semra ÇORAT (*) — Doç. Dr. Gülseren KÖKTEN (**)

Kuron kenarlarının dişeti altına kadar uzatılması geleneksel olarak uygulanmakla beraber bitirilme sınırının üzerinde görüş ayrılıkları vardır. Jones (4) kuron kenarlarının dişeti altına kadar uzanmasının dişetinde bir reaksiyona yol açmadığını bildirirken bazı yazarlar kenarları dişeti altında bitirilen kuronların gingivitis oluşturduğunu belirterek kuron kenarlarının dişeti hizasında veya dişeti üstünde bitirilmesini uygun görmektedirler. Bu görüşü destekleyenlerden Marcum (12) köpeklerde yaptığı deneyde en iyi sınırın dişeti ile aynı seviyede olduğunu belirtmiştir. Ona göre bu sınır hiçbir zaman dişeti altı veya üstü değildir. Karlson (5) köpek ve maymunlardaki araştırmada kuron kenarlarının dişeti cebi içine yerleştirildiği durumda yumuşak dokularda iltihaplanma bulmuştur. Larato (6-9) dişeti altına kadar uzanan kenarların dişetinde reaksiyona sebep olduğunu bildirmiş ve ağızda uzun zaman kuron taşıyanların dişetlerinde gingivitis görmüştür (10). Richter ve Ueno (14) aynı diş üzerine hem dişeti üzerinde biten hem dişeti altına kadar uzanan kuron uygulamış ve bi-

(*) İ.Ü. Dişhem. Fak. Kuron-Köprü Pro. Kür.

(**) İ.Ü. Dişhek. Fak. Anatomi Kür.

(TÜRK Periodontoloji Derneği 12. Bilimsel Kongresinde tebliğ edilmiştir.
16-22 Mayıs 1981, Antalya)

rinci durumda dişetinir sağlıklı görüldüğünü ikinci durumda ise gingivitis olduğunu saptamıştır. Valderhaug (17) dişeti cebi üstünde, hizasında ve altında kenarla biten kuronları incelemiş ve dişeti altına uzanan kuronların hafif derecede iltihabı durum ve cep derinliğinde de artış gösterdiğini bulmuştur. Diğer çalışmalar da bu görüş paralelinde bilgi vermişlerdir (1, 2, 3, 18-22).

Bu çalışmamızda kenarları dişeti cebi içine yerleştirilmiş kuronların bir sene süre ile ağızda taşınmasından sonra dişeti üzerine yaptığı etkiyi klinik olarak araştırdık.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma Fakültemiz kuron-köprü kürsüsüne başvuran hastalardan 20 si üzerinde yapılmıştır. Hastaların yaşları 21-40 arasında değişmekteydi. Çoğunda tek diş noksanlığı olduğu için genellikle 3 üyeli altın köprüler yapıldı. Köprü çapası olan 40 kuronun kenarları dişeti cebi içinde bitirildi. Protetik tedaviye başlamadan önce ultrasonik apareyle ağız temizliği yapıldı. Köprüler simante edildikten sonra aynı işlem o bölgeye tekrar uygulandı. Hastalara oral hijyen açısından itina göstermeleri söylenerek 1 sene sonrası için tekrar davet edildiler. Aslında bu çalışma 36 ahsta üzerinde yapılmıştır, fakat 1 sene sonra mektupla davette ancak 20 si gelebildi.

Hastaların 1 sene sonra gelişlerinde köprü takılan taraftaki köprü dayanağı olarak kullanılan dişlerin dişetleri ile karşıt kontrol dişlerin dişetleri klinik olarak incelenip karşılaştırıldı. Bu incelemede řu yöntemler uygulandı.

A— Klinik yöntemler :

1— Loe Gingival İndeks

2— Cep Derinliği İndeks

3— Loe-Silness Plâk indeks

4— Dişeti oluğu Kanama İndeks (Sulcus Bleeding İndex = SBI)

Ayrıca diş fırçalama sıklığı sorularak kaydedildi. Genellikle günde 1-2 kerre fırçaladıkları öğrenildi.

B— İstatistiksel değerlendirme yöntemi.

A— Klinik Yöntemler:

1— Loe GI : Deney grubu ile kontrol grubu dişetlerinin mesial, distal, vestibül, palatinal (lingual) bölümlerine indeks değerleri ve-

rildi ve bu 4 değerin toplamının 4'e bölünmesi ile her bir dişin GI'i tayin edildi. Bu indekste değerler 0, 1, 2, 3 sayıları ile gösterilmiş olup klâsik klâsik tabloda (11).

0 = İltihap yok (Dişeti normal)

1 = hafif iltihap

2=Orta derecede iltihap

3=Şiddetli iltihap derecelerini ifade etmektedir.

2— Cep Derinliği: Deney ve kontrol dişlerini çevreleyen dişetlerinin cep derinliği mesial, distal, vestibül ve palatinal (lingual) bölümlerinde 3-2-2-3 mm ile derecelendirilmiş Ash firmasının Williams periodontal sondu ile ölçüldü. Her bir noktadaki cep derinliği ölçümleri en yakın mm'ye göre saptandı. Her bir diş için elde edilen 4 değerin toplamının 4'e bölünmesi ile o diş için ortalama cep derinliği bulundu.

3 — Sillness-Löe Plâk İndeks: Deney ve kontrol dişlerin mesial, distal vestibül, palatinal (lingual) bölümlerine 4 değer verildi ve toplamın 4'e bölünmesi ile PI değeri saptandı. Bu indekste klâsik değerler (15):

0=Dişeti kenarı yanında plâk yoktur.

1=Dişeti kenarı yanında plâk gözle çok zor görülebiliyor, sadece sonda ile kazınarak belli edilebiliyor

2=Dişeti kenarı yanında gözle iyi görülebilen yumuşak birikintiler vardır. İnterdental bölge tamamen dolu değildir.

3=Dişeti kenarı yanında gayet belirgin kalın birikintiler vardır ve bunlar genellikle kurona doğru gelişmiştir. İnterdental aralık tamamen doludur.

4 — Dişeti oluşu Kanama İndeksi (SBI) : Bu uygulamada önce deney ve kontrol dişler pamukla kurutuldu ve pamuk tampon konuldu sonra tekrar hava ile kurutuldu. Kanamayı saptamak için künt uçlu sonda dişeti dokusuna zarar vermeyecek şekilde kuvvet kullanmaksızın dişeti oluşu içinde diş çevresinde dolaştırıldı. Biraz beklendikten sonra kanama durumu indeks derecesine göre değerlendirildi. Her iki grupta her bir diş vestibül tarafta 3, palatinal (lingual) tarafta 3 olmak üzere 6 değer verildi. Toplamın 6'ya bölünmesi ile ortalama SBI değeri bulundu. Bu indekste klâsik değerler şöyledir (13):

- 0=Papiller ve marginal dişeti oluşu kısımları gözle bakıldığında değişiklik göstermiyor ve sondayla kontrolde kanama yok.
- 1=Papiller ve marginal kısımlar gözle bakıldığında renk değişikliği ve ödem göstermiyorlar ama sonda ile kontrolden sonra hafif kanama oluyor.
- 2=Sonda ile kontrolden sonra kanama oluyor, iltihap dolayısıyla renk değişikliği görülüyor.
- 3=Sondayla kontrolden sonra kanama, renk değişikliği ve hafif ödematöz şişlik var.
- 4=Sondayla kontrolde kanama, renk değişikliği belirgin şişlik var
- 5=Sondayla kontrolde ve kendiliğinden kanama, ülserasyonlu veya ülserasyonsuz fazla şişlik

B— İstatistiksel Değerlendirme Yöntemi: Sonuçların değerlendirilmesinde deney ve kontrol grubundan elde edilen ortalamaların kıyaslanmasında t-Testinden yararlanıldı.

$$t = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{S^2}{n_1} + \frac{S^2}{n_2}}}$$

m_1 : I. grubun aritmetik ortalaması

m_2 : II. grubun aritmetik ortalaması

S^2 : Her iki grubu toplamış varyansı

n_1 : I. grubun birim sayısı

n_2 : II. grubun birim sayısı

Bulgu'lar

1 — Loe GI : Deney grubunda 0,75-2,25, kontrol grubunda 0,75-2 arasında değerler saptandı (Tablo 1). GI aritmetik ortalaması kuronlu dişetlerinde 1,49, kontrol grubunda ise 1,23 tür. Bu değerler karşılaştırıldığında $t = 8,48$, $p < 0,001$ bulundu. Fark çok ileri derecede anlamlıdır (Tab. 5)

GI	0,75	1	1,25	1,50	1,75	2	2,25
Kontrol Grubu	2	14	13	9	—	2	—
Deney Grubu	2	—	9	18	9	—	2

Tablo 1 — Loe Gingival Index'ine Göre Değerler

2 — Cep Derinlikleri : Deney grubunda 1—2 mm, kontrol grubunda 1—1,5 mm arasındaydı (Tablo 2). Kuru dişlerin dişetlerinin aritmetik ortalaması 1,43 mm, kontrol de ise 1,21 mm olarak saptandı. Bunlar karşılaştırıldığında $t = 4,68$, $p < 0,001$ idi, fark çok ileri derecede anlamlı bulundu (Tablo. 5)

Cep Derinliği mm	1	1,25	1,50	1,75	2
Kontrol Grubu	16	15	9	—	—
Deney Grubu	2	16	14	7	1

Tablo 2 — Dişeti Cebi Derinliği Değerleri

3 — Plâk İndeks : Deney grubunda değerler 1—2,25, kontrol grubunda ise 0,25—2 arasındadır (Tablo 3). PI aritmetik ortalaması deney grubunda 1,46, kontrol grubunda 1,17 dir. İkisi karşılaştırıldığında fark çok ileri derecede anlamlı bulundu, $t = 3,62$, $p < 0,001$, (Tablo 5).

Plâk İndex	0,25	0,50	0,75	1	1,25	1,50	1,75	2	2,25
Kontrol Grubu	1	1	7	7	13	8	2	1	—
Deney Grubu	—	—	—	4	6	12	4	9	5

Tablo 3 — Silness ve Loe Plâk İndex'ine Göre Değerler

4 — Dişeti Oluğu Kanama İndeksi : Deney grubunda 0,33-2,33 arasında, kontrolde 0—2 arasında dağılım görüldü (Tablo 4). Deney grubunda SBI ortalama değeri 1,52, kontrol grubunda 0,83 saptandı, karşılaştırıldığında fark çok ileri derecede anlamlı bulundu. $t = 5,3$, $p < 0,001$ (Tablo 5).

Tablo 4 — Dişeti Oluğu Kanama İndeksi (S B I)

K I	0	0,16	0,33	0,50	0,60	0,66	0,83	1	1,16	1,33	1,50	1,66	1,83	2	2,16	2,33
Deney Grubu	—	—	5	1	—	—	4	—	2	2	3	5	3	6	5	4
Kontrol Grubu	2	2	3	10	2	3	5	3	1	2	4	—	2	1	—	—

Tablo 4 — Dişeti Oluğu Kanama İndeksi (SBI)

		M	SD	t	P
GI	Kontrol	1,23	0,64	8,48	$P < 0,001$
	Deney	1,49	0,82		
Cep. Der. (mm)	Kontrol	1,21	0,19	4,68	$P < 0,001$
	Deney	1,43	0,23		
PI	Deney	1,46	0,39	3,62	$P < 0,001$
	Kontrol	1,17	0,36		
SBI	Deney	1,52	0,66	5,30	$P < 0,001$
	Kontrol	0,83	0,50		

Tablo 5 — Deney ve kontrol gruplarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve bunların istatistiksel olarak karşılaştırılması.

Tartışma

Kuron kenarlarının dişeti altına kadar uzanmasının dişeti üzerine bir dereceye kadar etkili olduğu yani hafif de olsa gingivitis durumu oluşturduğu ve dişeti cebi derinliğini de arttırdığı araştırmacılar tarafından bildirilmektedir (2,3,5-14,17-22). Richter ve Ueno (14) aynı diş üzerine kenarının yarısı dişeti üstünde yarısı dişeti altında olmak üzere uyguladıkları 9 kuru üç sene süre ile gözliyerek dişeti altındaki tarafta, üstünde olanı tarafa göre dişeti cebi derinliğinde, GI ve PI değerlerinde bir fark göremediklerini fakat 3 dişte

dişeti altına uzanan tarafta hafif iltihap durumu tesbit ettiklerini bildirmişlerdir.

Valderhaug (17) kenarları dişeti cebi içine giren kuronları 5 sene gözliyerek kontrol tarafa göre dişetleriride daha yüksek bir GI oluştuğunu, cep derinliğinde hafif fakat çok fazla olmıyan bir artış olduğunu görmüştür. Pl'de ise çok az veya hiç fark olmadığını bulmuştur.

Larato (10) ağzında uzun süre kúron taşıyan yaşları 21-73 arasında değişen 111 hastada kontrol tarafta cep derinliğini 2,7 mm, dişeti altına kadar uzanan kuronların dişetlerinde ise 3,4 mm saptamıştır.

Karlsen (5) köpek ve maymundaki araştırmada kuron kenarlarının dişeti cebine girdiği durumlarda yumuşak dokularda iltihabi durumlar olduğunu görmüştür.

Marcum (12) köpeklerde yaptığı deneyde en iyi sınırın dişeti ile aynı seviyede olduğunu belirtmiştir. Ona göre bu sınır hiçbir zaman dişeti altı veya üstü değildir.

Jones (4) kuron kenarlarının dişeti altına kadar uzanmasının dişetinde bir reaksiyona yol açmadığını ileri sürmüştür.

App (1), Werhaugh, Zander (18, 22) dişeti altında bile olsa çeşitli materiallerden en iyi olanının altın maddesi olduğunu buna karşı doku reaksiyonunun minimum derecede oluştuğunu söylemişlerdir.

Bizim bulgularımızda GI deney grubunda 1,49, kontrol grubunda 1,23 tür. Bu değerlere göre her iki grup arasında önemli bir fark olmayıp Löe GI tablosunda ahfif ile orta dereceler arasına düşmekle beraber daha ziyade hafif derecede bir durum göstermektedir.

Dişeti cebi derinliği deney tarafında ortalama değer olarak 1,43 mm, kontrol tarafında 1,21 mm dir. Yine burada fark çok azdır.

Pl değerleri deney grubunda ortalama 1,46, kontrolde 1,17 dir. Fark yine fazla olmayıp klinik olarak da zaten plâk gözle farkedilememektedir.

Dişeti oluğu kanama indeksindeki ortalama değerler kuronlu dişlerin dişetlerinde 1,52, kontrol dişlerin dişetlerinde ise 0,83 tür. Her iki grubun değerleri arasında çok fazla olmıyan bir fark görölmektedir.

Bu değerlere göre kişinin kendi ağzındaki deney ve kontrol ta-

raflarında GI, Cep derinliği ve PI değerleri arasında az bir fark olmakla beraber dişeti oluşu kanama indeksinde biraz daha belirgin bir fark görülmektedir. Dişeti oluşu kanamasının periodontal hastalığın en erken klinik belirtisi olduğu ve periodonsiyumda ödem ve renk değişikliğinden önce görüldüğü araştırmacılar tarafından bildirilmektedir (15, 16).

Bu verilerin ışığında kuronla tarafın dişetlerinde kontrol tarafa göre az da olsa hafif bir iltihabi durumun oluştuğunu saptamış bulunuyoruz. Bu durumda yukarıda bahsettiğimiz yazarlardan Richter ve Ueno, Karlsen, Larato ve Valderhaug'un bulgularına paralel bir durum görülmektedir.

Deney grubunun değerleri bildirilen klâsik değerler ile karşılaştırıldığında hafif derece ile orta dereceler arasına düşmekte ise de bizim deney ve kontrol grupları verilerinin istatistiksel olarak karşılaştırılmasında çok ileri derecede anlamlılık görülmekle beraber gruplarını ortalama değerleri arasında çok belirgin bir fark yoktur.

Hastalara oral hijyen tembihi yapılmakla beraber bu yeni bölgede yeterli ithimamı göstermeleri istenilen düzeyde olmayabilir. Ayrıca dişhekimi ve diş teknisyeni ne kadar titiz çalışırsa çalışsın kuronun tam adaptasyonu güçtür. Arada kalan aralık plâk birikimine daima müsait olacağından bu plâğı hastanın kaldırması imkânsızdır. Bu durum gingiviyi etkileyebilecektir. Köprü gövdesi de hijyen açısından ayrıca önem taşır.

Mükemmel uyum ve şekil gösteren kuronların ajüstesi ile birlikte hijyen şartlarına uygun hazırlanmış köprü gövdelerinin komşu gingival dokulara etkileri minimum olur. Ayrıca parodontium'un reaksiyonu da hastanın vücut direncine bağlı olacaktır.

Ö Z E T

Bu araştırma periodontal sorunu olmayan sağlıklı, yaşları 21-40 arasında değişen 20 hasta üzerinde yapıldı. Köprü çapası olan 40 kuronun kenarları dişeti cebi içinde bitirildi. Protetik tedaviye başlamadan önce ve simante ettikten sonra ultrasonik apeareyle ağız temizliği yapıldı. Hastalar, oral hijyen tembihi yapılarak 1 yıl sonra tekrar davet edildiler. Bir yıl sonra gelişlerinde deney ve kontrol dişlerinin dişetlerine GI, PI, SBI ve Cep Derinliği indeksi uygulandı ve istatistiksel olarak değerlendirildiler. Deney ve kontrol grubunda bulunan ortalama değerler şunlardır :

	Deney	Kontrol
GI	1,49	1,23
PI	1,46	1,17
SBI	1,52	0,83
Cep der.	1,43mm	1,21mm
P < 0,001		

Bu verilere göre kronlu dişlerin dişetlerinde hafif de olsa iltihabi bir durum saptanmıştır.

S U M M A R Y

This investigation was made on twenty healthy patients with no periodontal disease, whose ages ranged between 21-40 years. Forty crown edges used as retainer were finished subgingivally. Before starting prosthetic treatment and after cementing the mouth was cleaned by ultra-sonic apparatus. The patients were given oral hygiene stimulation and were instructed to revisit a year later. Upon their visit a year later GI, PI, SBI and pocket dept indices were applied on the gingival of the subjects and controls and were assessed istatistically. Average values obtained from the subjects and those in the control group are as follows:

	Subject	control
GI	1,49	1,23
PI	1,46	1,17
SBI	1,52	0,83
Pocket dep.	1,43mm	1,21mm
P < 0,001		

According to these data, some kind of an infectious condition has been detected in the gingivae of the teeth with crowns.

L İ T E R A T Ü 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 patients treated with removable partial dentures and artificial crowns, Acta Odontol. Scand. 29:621-638, 1971.
- 3 — Hoover, D. R. ve Lefkowitz, W. : Fluctuation of marginal gingivitis. J. Periodontol. 36:310-314, 1965.
- 4 — Jones, J. C. C. : The Succes 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.** : The 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.** : Influence of cement restorations on 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. Dec. 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 — **Mühlemann, H. R. Sons, S.** : Gingival sulcus bleeding a leading symptom in initial gingivitis. Helv. Odont. Acta, 15:107, 1971.
- 14 — **Richter, W. A. ve Ueno, H.** : Relationship of crown margin placement to gingival inflammation J. Prosthet. Dent. 156-161, August, 1973.
- 15 — **Sandallı, P.** : Periodontoloji. Cilt 1. Gençler Matbaası, İst. 1975.
- 16 — **Tuncer, Ö.** : Profektik Yöntem ve Girişimlerin Dişeti iltihabı üzerine etkisi ve iyileşmesinin araştırılması, Doçentlik Tezi, İst. 1975.
- 17 — **Valderhaug, J.** : Die bedeutung der füllungen, kronen und brücken für das paradontium. ZWR, 87 Jchrg, 1978, Nr. 5
- 18 — **Waerhaug, J.** : Effect of rough surfaces upon gingival tissue. J. Dent. Res. 35: 323-325, 1956.
- 19 — **Waerhaug, J. ve Zander, H. A.** : Reaction of gingival tissue to selfcuring acrylic restorations. J. Am. Dent. Assoc., 54: 760-768, 1957.
- 20 — **Waerhaug, J.** : Justification for splinting in periodontal therapy. J. Prosthet. Dent. 22: 201-208, 1969.
- 21 — **Zander, H. A.** : Effect of silicate cement and amalgam on the gingiva. J. Am. Dent. Assoc. 55: 11-15, 1957.
- 22 — **Zander, H. A.** : Tissue reaction to dental calculus and to filling materials. J. Dent. Ned. 13: 101-104, 1958.