

ALVEOLER KRET SEVİYESİNİN FARKLI YÖNTEMLERLE
İNCELENMESİ *

Gönen ÖZCAN** Köksal BALOŞ***

Periodontitis, dişleri destekliyen farklı dinamik denge ve yapıdaki doku ünitelerinin iltihabi karakterli bir hastalığıdır.

Bilhassa ileri devrelerinde, alveolde horizontal ve vertikal kayıplarla süren hastalık, sonuçta büyük deformasyonlar yapar.

Bütünüyle ihmal edilen vaka'larda harabiyet ileride yapılacak protezlerin bile tutuculuğunu şüpheye düşürecek boyutlara varabilir, bu nedenle periodantal sağlık ve periodantal tedavi planlamalarında, dişlere destek görevi yapan alveol kemiğinin dikkatle incelenmesi ve değerlendirilmesinin büyük bir önemi vardır.

Özellikle periodontal cerrahi uygulamalarında 50 yıla yakın süredir bu doku, farklı görüşlerle, fakat özenle incelenmiş en önemli konulardan biridir ve hastalığa bağlı oluşan kemik deformitelerinin, kemik cerrahisi uygulanıp, uygulanmadan alınacağı şekil için çok sayıda araştırma ve yayının yapıldığı görülmektedir (1, 5, 6, 9, 14, 17, 18, 20, 22, 24, 27, 28, 30, 33).

Bu noktalardan konu araştırıldığında alveol kemiği incelemelerinin :

A — Direkt klinik (Reflap uygulamaları)

B — Histolojik

C — Radyolojik, olarak değerlendirildiği saptanmıştır.

(*) 15. T.P.D. Kongresinde tebliğ edilmiştir. 19 - 26 Mayıs, 1984 Marmaris.

(**) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi., Yrd. Doç. Dr.

(***) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Dekanı., Prof. Dr.

Bunlardan klinik ölçüm yöntemlerinde, reflap tekniği ile kemikte değerlendirilmeler yapıldığı ancak reflap tekniğinin çok sınırlı bölge ve şartla kullanıldığı belirtilmektedir (8).

Kemik değerlendirilmelerinin daha çok radyolojik yöntemlerle yapıldığını gösteren sayısız yayın vardır (2, 3, 4, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 26, 30, 32). Genellikle bu yayınlarda alveol kemiğinin kantitatif değişikliğinin fotometrik, stereoskopik; üç boyutlu, planimetrik; iki boyutlu ve lineer olarak ölçüldüğü açıklanmaktadır (13).

Bunlardan daha kolay uygulanması ve gerçeği daha çok ortaya koyması bakımından lineer ölçümlerin üstün olduğu ayrıca belirtilmiştir (13). Ancak bu tür ölçümde rehber nokta veya noktalarının tayininin önemli olduğu ayrıca vurgulanmaktadır (2, 3, 10, 13, 30, 31). Literatürler, rehber noktası bakımından gözden geçildiğinde çok sık olarak mine-sement bileşiminin kullanıldığı, bunun dışında da bazı araştırmacıların dişler üzerinde özel işaretlemelerle konuyu değerlendirmeye çalıştıkları belirtilmiştir (25, 27, 29, 32).

Bu bilgilerin ışığı altında alveol seviyesinin incelenmesine ait karşılaştırmalı çalışmalarda öncelikle rehber noktalarının çok iyi tayin edilmesi gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bunun inancı içinde kemik cerrahisi uygulanan ve uygulanmayan flap girişimleri sonrası aynı bireylerde ve farklı iki rehber noktaya göre longitudinal olarak kemik seviyelerinin karşılaştırılması amacımızı oluşturmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamızın materyali, 1980 - 81 yıllarında A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji kliniğine ileri derecede periodontal problemleriyle başvuran ve gerekli klinik ve radyolojik incelemeler sonunda flap operasyonu ile periodontal sağlığına dönüşeceğine karar verilen, yaşları 27 - 38 arasında değişen 3 erkek 12 kadın toplam 15 bireyden oluşturulmuştur.

Materyalin oluşturulmasında, hastalarda simetrik defektlerin bulunmasına azami dikkat gösterilmiş, bunun içinde klinik radyografik titiz ölçümler ve değerlendirmelerden yararlanılmıştır.

Böylece sağlanan hastaların, operasyon öncesinde gerekli plak kontrolleri ve küretaj işlemleri titizlikle uygulandı, ayrıca her seferinde motivasyon bilgileri yeniden tekrarlanarak aşağıdaki şema gereği tedavi planları yapıldı.

FLAP OP. Flap Op. + Kemik Düzeltmesi	FLAP OP. + KEMİK DÜZELTMESİ Flap Op.
Flap Op. FLAP OP. + KEMİK DÜZELTMESİ	Flap Op. + Kemik Düzeltmesi FLAP OP.

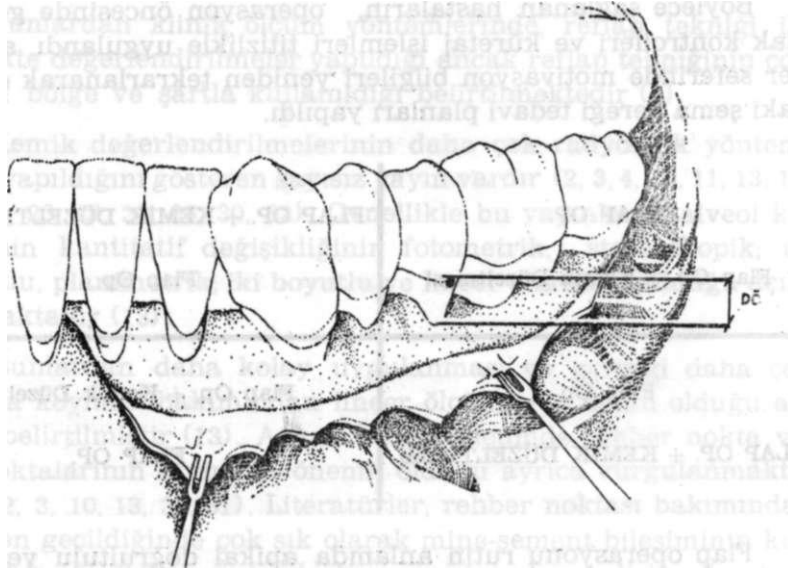
Flap operasyonu rutin anlamda apikal doğrultulu yerleştirilen flap tekniğine göre yapıldı.

Kemik cerrahisi ile kombine uygulanan flap operasyonunda ise yukardaki metod esas alınırken, kemik düzeltmesi interproksimal yörelerde, kemikiçi defekt morfolojilerine uygun şekilde «osteoplasti» tarzında yapıldı, kemiğin düzeltilmesinde alçak devirli tur ile uygun frezler ve zaman zaman kemik kesikleri ve eğelerinden faydalandı. Bütün bu işlemler sırasında serum fizyolojik rutin olarak kullanıldı.

Daha sonra operasyon bölgelerindeki 5 - 6 nolu dişlerin vestibül yüzlerinde olmak ve mine-sement sınırında bulunmak kaydıyla rehber noktaları, tersine konik 0 numaralı frezler aracılığıyla küçük kaviteler şeklinde oluşturuldu ve bunlar amalgamla dolduruldu. Hassas bir kompas (Mauf) yardımıyla dolgu üst noktasından alveol kemiğinin aynı çizgi üzerindeki en derin noktası arası ölçülerek kayıt formlarına işlendi.

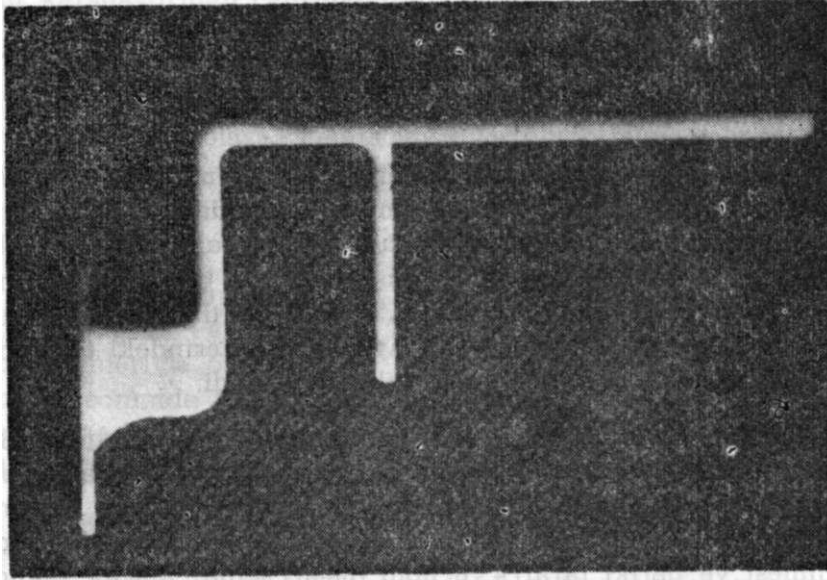
Ölçümü takiben yöre bildiğiniz yöntemlerle kapatıldı. Bir hafta sonra operasyon bölgesinin gerekli bakımı yapılarak periapikal ve önceden hazırlanan kişisel ısırtma plakları, çalışma öncesinde her hastadan karşılıklı çenelerin oklüzyon haline getirilmesi ve heriki taraf 4 - 6 nolu dişleri içine alacak şekilde otopolimerizan maddeden sağlatıldı.

ALVEOLER KRET SEVİYESİ



ŞEKİL 1 — Kavite üst noktası ile kemik kreti arasındaki ölçümü (DÖ).

Bunlar ilgili çeneye yerleştirilirken, karşı çenenin Kwik-Bite (ıssırtma) adı verilen özel film taşıyıcısı ile radyografisi, «Siemens

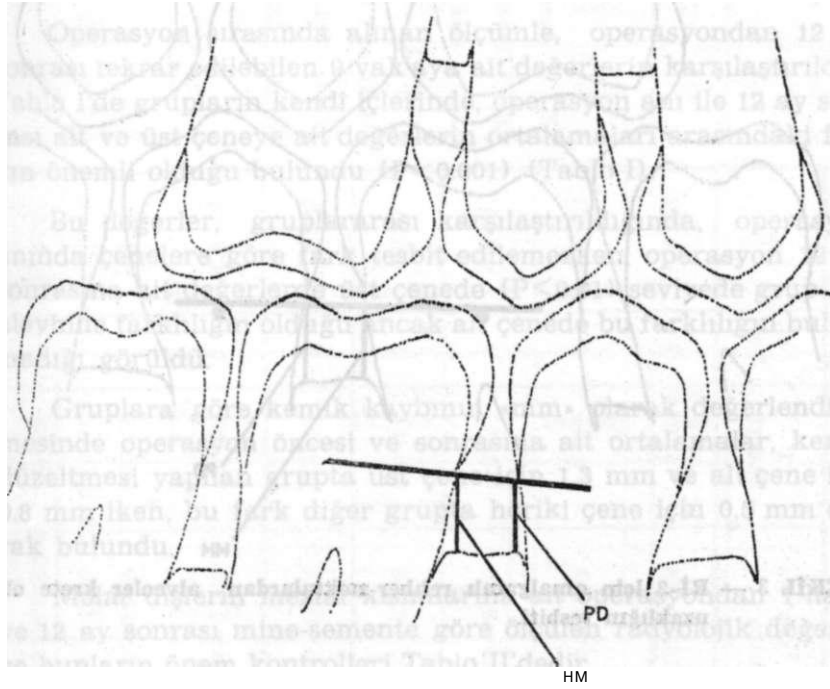


RESİM 1 — Kwik - Bite film tutucu.

Heliodont» tipi röntgen cihazında (56Kv ve 7mA) 1.2 sn süre ışınlanarak çekildi.

Araştırma süresince film türü ve banyo şartları standart tutuldu. Böylece sağlanan radyografilerin değerlendirilmesi işlemlerine başlandı.

Değerlendirmeler, 5-6 nolu dişlerin mine-sement birleşimlerini bağlayan doğrunun dişlerle kesiştiği noktalardan alveoler krete indirilen diklerin ölçülmesiyle elde edildi. Bu ölçümler için aynı kompastan yararlanıldı ve sonuçlar kişisel formlara işlendi.

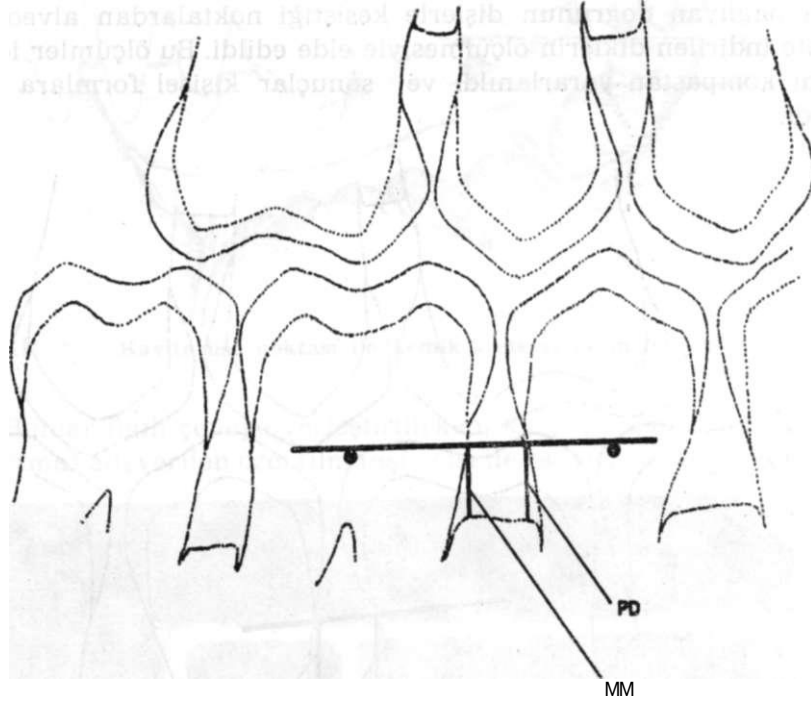


ŞEKİL 2 — Rt-1 için mine-sement rehber noktalarından alveoler krete olan uzaklığın tesbiti.

Bundan başka aynı filmler üzerinde ikinci kez, amalgam dolguları birleştiren çizginin ilgili dişlerle kesiştiği noktalardan alveoler kemiğe indirilen dikmelerin uzunlukları ölçülerek kaydedildi.

ALVEOLER KRET SEVİYESİ

Bu ölçümler için, kişisel radyografiler KROKUS (Magifax) agrandizöre yerleştirildi, standart 4 kat büyütme sağlanarak, elde edilen görüntülerin 0.3 nolu çizim kalemiyle özel çizimleri yapıldı. Ve yukarıda belirtilen noktalar titizlikle ölçüldü, yanlışlığı miktarı tesbit için çizimler üzerindeki bu ölçümler birer hafta ara ile iki kere tekrarlandı.



ŞEKİL 3 — Rt-2 için amalgamlı rehber noktalardan alveoler krete olan uzaklığın tesbiti.

Araştırmanın bitiminde, tüm hastalara başvurularak ufak bir operasyonla çalışma yöresinde bir ölçüme daha ihtiyacın olduğu belirtilerek izin istendi.

Ancak 9 bireyden bu konuda olumlu cevap alındığından bu kişilerde lokal anestezi altında sadece 5 nolu dişleri ilgilendiren ve gevşetici insizyon tarzında yapılan iki insizyonla küçük lambolar kaldırılarak rehber noktası ile kemik kreti arası yeniden ölçüldü.

Bütün hastaların operasyondan **1** hafta **12** ay sonrasında ait radyolojik değerleriyle, operasyon anı ile **12.** ay direkt klinik ölçümü yapılabilen **9** hastanın sonuçları, kendi aralarında çenelere ve dönemlere göre biyometrik olarak analiz edildi.

BULGULAR

Birer hafta ara ile iki defa yapılan radyolojik ölçümlerde hastanın olup olmadığı «eşleştirilmiş t-testi» ile kontrol edildi.

Bu ölçümlere ait standart sapma₁ = **0.198** ve standart sapma₂ = **0.174** bulunarak, farklılığın olmadığı görüldü.

Operasyon sırasında alınan ölçümle, operasyondan **12** ay sonrası tekrar edilebilen **9** vak'aya ait değerlerin karşılaştırıldığı Tablo Fde grupların kendi içlerinde, operasyon anı ile **12** ay sonrası alt ve üst çeneye ait değerlerin ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu bulundu (P<**0.001**) (Tablo I).

Bu değerler, gruplararası karşılaştırıldığında, operasyon anında çenelere göre fark tesbit edilemezken, operasyon **12** ay sonrasına ait değerlerde üst çenede (P<**0.01**) seviyede grup Fin aleyhine farklılığın olduğu ancak alt çenede bu farklılığın bulunmadığı görüldü.

Gruplara göre kemik kaybının «mm» olarak değerlendirilmesinde operasyon öncesi ve sonrasına ait ortalamalar, kemik düzeltmesi yapılan grupta üst çene için **1.3** mm ve alt çene için **0.8** mm iken, bu fark diğer grupta heriki çene için **0.5** mm olarak bulundu.

Molar dişlerin mezial kısımlarına ait operasyondan **1** hafta ve **12** ay sonrası mine-semente göre ölçülen radyolojik değerler ve bunların önem kontrolleri Tablo II'dedir.

Operasyondan **1** hafta sonrası değerlere göre gruplar karşılaştırıldığında alt ve üst çenede farklılığın bulunmadığı bunun **12** ay sonrası değerleri içinde geçerli olduğu söylenebilir.

Yine mine-semente göre, premolar dişin distalinden alveoler kret seviyesine olan uzaklıklara ait sonuçlar Tablo III'dedir.

Görüldüğü gibi bu yöre içinde sonuçlar, bir evvelki tablo sonuçlarıyla uyum halindedir.

TABLO I – Grup I ve grup II operasyon bölgeleri DÖ değerlerinin önem kontrolü.

	Gruplar		Ort. fark ve hata	T Değeri	Ser. Der.	P
ÜST ÇENE	Z ₀ Gr. I	Z ₁₂ Gr. I	1.278 ± 0.234	5.452	8	<0.001
	Z ₀ Gr. II	Z ₁₂ Gr. II	0.467 ± 0.053	8.854	8	<0.001
	Z ₀ Gr. I	Z ₀ Gr. II	-0.336 ± 0.155	-2.167	8	>0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-1.156 ± 0.258	-4.484	8	<0.01
ALT ÇENE	Z ₀ Gr. I	Z ₁₂ Gr. I	0.789 ± 0.035	22.452	8	<0.001
	Z ₀ Gr. II	Z ₁₂ Gr. II	0.533 ± 0.065	8.262	8	<0.001
	Z ₀ Gr. I	Z ₀ Gr. II	0.511 ± 0.385	-1.327	8	>0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-0.767 ± 0.382	-2.008	8	>0.05

Z₀ : Operasyon anı.
 Z₁ : Operasyon sonrası 1. hafta.
 Z₁₂ : Operasyon sonrası 12. ay
 Grup I : Kemik Cer. + Flap. Op.
 Grup II : Flap Op.
 Rİ-1 : Mine-semente göre Rad. İnc.
 Rİ-2 : Amalgam noktalara göre Rad. İnc.

ALVEOLER KRET SEVİYESİ

TABLO II — Grup I ve Grup II operasyon bölgeleri Rİ-1, MM değerlerinin önem kontrolü.

	Gruplar		Ort. fark ve Std. hata	T Değeri	Ser. Der.	P
ÜST ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	-0.236 ± 0.123	-1.917	13	> 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-0.214 ± 0.120	-1.780	13	> 0.05
ALT ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	0.054 ± 0.133	0.404	12	> 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	0.062 ± 0.115	0.537	12	> 0.05

TABLO III — Grup I ve Grup II operasyon bölgeleri Rİ-1, PD değerlerinin önem kontrolü.

	Gruplar		Ort. fark ve Std. hata	T Değeri	Ser. Der.	P
ÜST ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	-0.200 ± 0.130	-1.542	13	> 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-0.129 ± 0.129	-0.997	13	> 0.05
ALT ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	0.000 ± 0.072	0.000	12	> 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-0.08 ± 0.032	-0.094	12	> 0.05

Operasyondan 1 hafta ve 12 ay sonrası amalgam işaretleme yöntemlerinden yararlanarak yapılan Molar Mezial ve Premolar Distal değerlerinin karşılaştırıldığı bilgiler Tablo IV ve V'dedir.

ALVEOLER KRET SEVİYESİ

TABLO IV — Grup I ve Grup II operasyon bölgeleri B1-2, MM değerlerinin önem kontrolü.

	Gruplar		Ort. fark ve Std. hata	T Değeri	Ser. Der.	P
ÜST ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	-0.047 ± 0.071	-0.658	14	> 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-0.147 ± 0.069	-2.128	14	> 0.05
ALT ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	0.286 ± 0.083	3.438	13	< 0.01
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	0.250 ± 0.076	3.284	13	< 0.01

TABLO V — Grup I ve Grup II operasyon bölgeleri R1-2, PD değerlerinin önem kontrolü.

	Gruplar		Ort. fark ve Std. hata	T Değeri	Ser. Der.	P
ÜST ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	-0.013 ± 0.098	-0.137	14	> 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	-0.113 ± 0.119	-0.949	14	> 0.05
ALT ÇENE	Z ₁ Gr. I	Z ₁ Gr. II	0.264 ± 0.086	3.006	13	< 0.05
	Z ₁₂ Gr. I	Z ₁₂ Gr. II	0.229 ± 0.087	2.2167	13	< 0.05

Sonuçlara göre operasyondan 1 hafta 12 ay sonrası değerler karşılaştırıldığında üst çenede gruplararası önemli farkın olmadığı ancak alt çenede, operasyondan 1 hafta sonrası değerlerde grupların birbiriyle Molar Mezial için ($P<0.01$) ve Premolar Distal için ($P<0.05$) seviyede farklılığın olduğu bulundu. Bu durum aynı çeneye ait 12 ay sonrası sonuçlarında da benzer şekilde tesbit edildi.

Heriki rehber noktasına göre elde edilen ölçümlerin, korelasyonları araştırıldığında bu korelasyonu üst çenede daha belirgin olmak kaydıyla heriki çenede bulunduğu saptandı (Tablo VIA, B).

TABLO VI/A — Üst ve alt çeneye göre grupların MM bölgesi Rİ-1 ve Rİ-2 değerleri korelasyonları (r=kor.kat.; P=önem.der.).

	GRUP	ZAMAN	r	P
ÜST ÇENE	I	Z ₁	0.862	<0.001
	I	Z ₁₂	0.849	<0.001
	II	Z ₁	0.787	<0.001
	II	Z ₁₂	0.756	<0.001
ALT ÇENE	I	Z ₁	0.673	<0.01
	I	Z ₁₂	0.706	<0.01
	II	Z ₁	0.607	<0.05
	II	Z ₁₂	0.681	<0.01

TABLO VI/B — Üst ve alt çeneye göre grupların PD bölgesi Rİ-1 ve Rİ-2 değerleri korelasyonları (r=kor.kat.; P=önem.der.).

	GRUP	ZAMAN	r	P
ÜST ÇENE	I	Z ₁	0.913	<0.001
	I	Z ₁₂	0.922	<0.001
	II	Z ₁	0.875	<0.001
	II	Z ₁₂	0.964	<0.001
ALT ÇENE	I	Z ₁	0.719	<0.01
	I	Z ₁₂	0.703	<0.01
	II	Z ₁	0.548	<0.05
	II	Z ₁₂	0.841	<0.001

TARTIŞMA

Dişlerin destek ünitesini teşkil eden alveol kemiğinin, periodontal sağlık ve hastalıktaki durumu, günümüze kadar çeşitli yöntemlerle araştırılmıştır (1, 5, 6, 14, 16, 17, 18, 21, 23, 24, 28).

Bu çalışmaların bir kısmında özellikle, periodontal hastalık sonucu kalan kemik desteğin değerlendirilmesine özen gösterildiği, bunun hesaplanabilmesi için öncelikle rehber noktalarının gerek olduğu belirtilmiştir (2, 3, 10, 13, 30).

Bu amaçla planladığımız çalışmaya özellikle simetrik defekte sahip, herhangi bir sistemik hastalığı olmıyan, 3. büyük azı dişi hariç üçten fazla diş kaybetmemiş, kron-köprü veya bölümlü protez taşımayan ve ortodontik tedavi geçirmemiş hastalar dahil edildiler.

Bu şekilde özenle seçilen hastalarımızın alveol değişiklikleri, çoğu çalışmalarda da önemi vurgulanan lineer ölçüm metoduyla

riyla değerlendirildi, ayrıca çalışmamızda yararlanılan kişisel ısırtma plakları, özel film taşıyıcı, çekim tekniği, ışınlama şekli ve süresi, film kalitesi ve banyo şartlarının standardizasyonu. yanığı olasılığını azaltmak için önceden planlanmış ve uygulanmıştır.

Bunları benzer amaçlarla kullanan araştırmalar mevcuttu (10,12,16,19, 21, 22, 30). Elde edilen bu radyografilerin lineer ölçümleri, mine-sement birleşimi ve amalgamla işaretleme olmak üzere her iki rehber noktaya göre değerlendirildiği gibi direkt ölçüm metoduyla sonuçlar ayrıca desdeklenmeye çalışıldı. Radyografilerin değerlendirilmesinde faydalanılan çizim ve ölçüm yöntemleri benzer çalışmaları yapan araştırmacıların yöntemiyle uyum halindedir (2, 3, 10, 19, 23, 26, 30).

Yayınlar arasında Bite-Wing yöntemlerin kullanılmasıyla standart görüntülerin daha iyi elde edilebileceğini belirten bilgiler mevcuttur (4, 26). Çalışmamızda sadece Bite-Wing radyografilerle yetinilmeyip bunlar ısırtma plaklarıyla kombine kullanılmış ve böylece daha sağlıklı sonuçların elde edilmesine çalışılmıştır. Son yıllardaki bazı araştırmacılar, alveol kemiğinin cerrahi girişimler sonrası durumunun daha hassas olarak ancak densitometrik analizleriyle mümkün olabileceğini savunmuşlardır (7,11, 12, 15). Teknik sorunların çözülebildiği oranda bu tür çalışmaların yapılması gerektiği inancıyla, biz bu sorunu farklı değerlendirmelerle limite etmeye çalıştık.

Örneğin, tek bir ölçümle yetinilmeyip, 1 hafta arayla radyografiler yeniden ölçüldüğü gibi, farklı rehber noktalarıyla incelemelerin sağlanması da yapılmaya çalışıldı. Ayrıca ölçümlerde tek bir yöre yerine iki farklı dişin, farklı yörelerinden değerler elde edilerek inceleme alanı genişletildi.

Mine-Sement birleşiminin rehber alındığı ölçümlere göre, üst ve alt çene operasyon sonrası için Molar Meziyal bölgesinde 1. hafta ve 12 ay sonuçları gruplar arası farkın olmadığı görüldü, aynı ölçüm yöntemi Premolar Distal içinde benzer sonuçlar bulundu.

Rehber noktalarının amalgama göre ayarlandığı ikinci ölçümlerimizde üst çenede, hem Maziyal Molar, hem Premolar Distal için operasyondan 1 hafta 12 ay sonrası gruplar arasında

fark bulunmadı. Bu durum belirtilen dönemler için kemikte oluşan biyolojik olaylarda bir stabilitenin varlığına bağlanabilir ve heriki yöntemle ölçümlemenin aynı derecede hassas olduğunu ortaya koyar.

Buna karşılık ikinci ölçüm noktalarımıza göre sadece alt çene gruplararası değerlerinde Molar Meziyal ve Premolar Distal değerleri arasında başlangıçtaki farkın 12. ayda da korunduğu gözlenmiştir ($P<0.01$, $P<0.05$). Açıklanmasında güçlük çekilen bu durumun alt çene için daha geniş örneklerde ve daha hassas yöntemlerle yeniden değerlendirilmesinde yarar ummaktayız.

Direkt-ölçüm sonuçlarının açıklandığı Tablo I incelendiğinde, grupların gerek operasyon anı, gerekse 12 ay sonrasına ait değerlerinin kendi içlerinde ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu görülür ($P<0.001$). Bu sonuç periodontal cerrahinin uygulandığı vak'alarda genelde görülen ve çok sayıda literatürlerle kanıtlanan rezorpsiyon mekanizmasından kaynaklanabilir (1, 6,14,16, 27). Alt ve üst çenede operasyon anına ait heriki grubun değerleri karşılaştırıldığında fark bulunamamıştır. Bu durum yöntemle belirtilen vestibul yüzdeki osteoplasti tarzında yaptığımızı belirttiğimiz uygulamadan kaynaklanabilir. Üst çenede operasyon sonrası 12. ayın gruplararası değerlendirilmesindeki farklılık ($P<0.01$) önemlilikte iken, alt çenedeki bu fark önemli bulunmadı. Bu durum çeneler arası rezorpsiyon mekanizmasındaki biyolojik farklılıklardan dolayı olabilir.

Heriki radyolojik değerlendirme arasındaki korelasyonun mevcudiyeti, özellikle restorasyonu bulunmayan dişler bölgesinde, ölçüm metodlarından birinin yeterli olacağı, operasyon süresini uzatan, ne kadar titiz yapılırsa yapılsın, bulunduğu yörede reaksiyona neden olabilecek amalgam ile işaretleme yönteminin gereksizliği sonucuna varıldı.

Yine günümüzde, kemik seviyesi değerlendirilmelerinde sık olarak başvurulduğu izlenen radyolojik incelemelerde, standarde şartlarda sağlatılan radyografilerin «mikrodensitometrik» analizleriyle de sağlıklı sonuçların elde edilebileceği inancındayız.

ÖZET

Çalışmamız, yaşları 27 - 38 arası değişen, 3 erkek, 12 kadın toplam 15 periodontitisli hasta üzerinde yapılmıştır. Sadece periodontal flap operasyonu ve bu işlem ile birlikte kemik cerrahisi uygulanmış ve bu segmentlerden belirli dönemlerde alınan bite-wing radyografilerle, dişler üzerindeki rehber noktalarına göre alveoler kret seviyesindeki değişiklikler incelenmiştir.

inceleme sonucunda, kemik cerrahisi uygulanan ve uygulanmayan bölgelerde alveol kretinde heriki radyolojik inceleme ile benzer değişikliklerin saptandığı ortaya konmuştur.

SUMMARY

An investigation Into the Measurement of Alveolar Bone Crest Level Using Different Methods.

Our study has been carried out on total 15 patients, 3 men and 12 women aged between 27 - 38, with chronic periodontitis. All patients received periodontal flap surgery with inverse bevel incision which was combined with osseous surgery in cross segments. Alveolar crest level changes were measured on anatomic and amalgam guide points on bite-wing radiographs taken in various periods. Results showed that similar bone level changes were observed on both radiographic methods.

KAYNAKLAR

1. Aeschlmann, C.R., Robinson, P.J., Kaminski, E.J. : A Short Term Evaluation of Periodontal Surgery. J. Periodont. Res. 14 : 182, 1979.
2. Björn, H., Holmberg, K. : Radiographic Determination of Periodontal Bone Destruction in Epidemiological Research. Odont. Revy 17 : 232 - 250, 1966.
3. Björn, H., Halling, A., Thyberg, H. : Radiographic Assessment of Marginal Bone Loss. Odont. Revy 20 : 165-179, 1969.
4. Blankenstein, R., Murray, J.J., Lind, O.P. : Prevalence of Chronic Periodontitis in 13-15-Year-Old Children. A Radiographic Study. J. Clin. Periodont. 5 : 285-292, 1978.

5. **Donnenfeld, O.W., Marks, R.W., Glikman, I. : The Apically Repositioned Flap-A Clinical Study. J. Periodont. 35 : 381, 1964.**
6. **Donnenfeld, O.W., Hoag, P.M., Weissman, DP. : A Clinical Study on the Effects of Osteoplasty. J. Periodont. 41 : .131, 1970.**
7. **Duinkerke, A.S.H.: Interpretation and Densitometric Quantification of periopical Structures in Dental Radiographs. Doctorate Thesis, Nijmegen, 1976.**
8. **Ellegaard, B. : Bone Grafts in Periodontal Attachment Procedures. J. Clin. Periodont. 3 (5), Extra Issue, 1976.**
9. **Friedman, N. : Periodontal Osseous Surgery : Osteoplasty and Osteectomy. J. Periodont. 26 : 257, 1955.**
10. **Greenfield, D.S., Williams, R.C., Goldhaber, P. : Radiographic Measurement of Alveolar Bone Loss : A Perspective in Vitro. J. Clin. Periodont. 8 : 474-480, 1981.**
11. **Hausmann, E., Ortman, L.F., McHenry, K., Fallon, J. : Relationship Between Alveolar Bone Measured by 125I Absorptometry With Analysis of Standardized Radiographs : 1. Magiscan. J. Periodont. 53 : 307, 1982.**
12. **Lang, N.P., Hill, R.W. : Radiographs in Periodontics. J. Clin. Periodont. 4 : 16, 28, 1977.**
13. **Larheim, T.A., Eggen, S. : Measurements of Alveolar Bone Height at Tooth and Implant Abutments on Intraoral Raidographs. A Comparison of Reproducibility of Eggen Technigue Utilized With and Without a Bite Impression. J. Clin. Periotont. 9 : 184-192, 1982.**
14. **Moghaddas, H., Stahl, S.S. : Alveolar Bone Remodeling Following Osseous Surgery. A Clinical Study. J. Periodont. 51 : 376-381, 1980.**
15. **Ortman, L.F., McHenry, K., Hausmann, E. : Relationship Between Alveolar Bone Measured by 125I Absorptometry With Analysis of Standardized Radiographs : 2. Bjorn Technigue. J. Periodont. 53 : 311, 1982.**
16. **Patur, B., Glickman, I. : Clinical and Roentgenographic Evaluation of the Post Treatment Healing of Infrabony Pockets. J. Periodont. 33 : 164-171, 1962.**
17. **Pennel, B.M., King, O.K., Wilderman, M.H., Barron, J.M. : Repair of the Alveolar process Following Osseous Surgery.. J. Periodont. 38 : 426,**
18. **Polson, M.A., Heijl, C.L. : Osseous Repair in Infrabony Periodontal Defects. J. Clin. Periodont. 5: 13-23, 1978.**
19. **Preber, H., Kant, T, Bergström, J. : Cigarette Smoking, Oral Hygiene and Periodontal Health in Swedish Army Conscripts. J. Clin. Periodont. 7 : 106-113, 1980. 5,v.K i 'I**
20. **Raeste, A.M., Kilpinen, E., Clinical and Radiographic Long-Term Study of Teeth With Periodontal Destruction Treated by â Modified Flap Operation. J. Clin. Periodont. 8 : 415-423, 1981:**

21. Renvert, S., Badersten, A., Nilveus, R., Egelberg, J. : Healing After Treatment of Periodontal Intraosseous Defects. 1. Comparative Study of Clinical Methods. *J. Clin. Periodont.* 8 : 387-399, 1981.
22. Rosling, B., Hollender, L., Nyman, S., Olsson, G. : A Radiographic Method for Assessing Changes in Alveolar Bone Height Following Periodontal Therapy. *J. Clin. Periodont.* 2 : 211-217, 1975.
23. Rosling, B., Nyman, S., Lindhe, J. : The Effect of Systematic plaque Control on Bone Regeneration in Infrabony Pockets. *J. Clin. Periodont.* 3 : 38-53, 1976.
24. 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. A 2-year Clinical Study. *J. Clin. Periodont.* 3 : 233-250, 1976.
25. Schei, O., Waerhaug, J., Lövdal, A., Arnö, A. : Alveolar Bone Loss as Related to Oral Hygiene and Age. *J. Periodont.* 30 : 7-16, 1959.
26. Selikowitz, H.S., Sheiham, A., Albert, D., Williams, G.M. : Retrospective Longitudinal Study of the Rate of Alveolar Bone Loss in Humans Using Bite-Wing Radiographs. *J. Clin. Periodont.* 8 : 431-438, 1981.
27. Smith, D.H. : A Longitudinal Study of Periodontal Status Comparing Osseous Recontouring With Flap Curettage. A Master Thesis, University of Washington, 1976.
28. Smith, D.H., Ammons, W.F. Jr., Van Belle, Gerald : A Longitudinal Study of Periodontal Status Comparing Osseous Recontouring With Flap Curettage. I. Results After 6 Months. *J. Periodont.* 51 : 367-375, 1980.
29. Stahl, S.S., Froum, S.J., Kushner, L. : Periodontal Healing Following Open Debriment Flap Procedures. 11. Histologic Observations. *J. Periodont.* 53 : 15-21, 1982.
30. Suomi, J.D., Plumbo, J., Barbano, J.P. : A Comparative Study of Radiographs and Pocket Measurements in Periodontal Disease Evaluation. *J. Periodont.* 39 : 311-315, 1968.
31. Suomi, J.D., West, T.D., Chang, J.J., McClendon, B.J. : The Effect of Controlled Oral Hygiene Procedures on the Progression of periodontal Disease in Adults : Radiographic findings. *J. Periodont.* 42 : 562-564, 1971.
32. Van Dijk, L.J. : Surgery and Oral Hygiene on Artificial Periodontal Defects in Beagle Dogs. Thesis, University of Groningen, Netherlands, 1979.
33. Wilderman, M.N. : Pennel, B.M., King, K., Barron, J.M. : Histogenesis of Repair Following Osseous Surgery. *J. Periodont.* 41 : 551-566, 1970.