

# Diş Hekimliği Fakültesine Başvuran Farklı Yaş Gruplarındaki Bireylerden Elde Edilen Panoramik Radyografilerin Değerlendirilmesi

## 2. Bölüm: Kron Bölgesi Patolojileri ile Alveoler Kemik Seviyesi Durumu Arasındaki İlişki

THE EVALUATION OF PANORAMIC RADIOGRAPHS OBTAINED FROM INDIVIDUALS WITH DIFFERENT AGE GROUPS ATTENDING TO DENTAL FACULTY. PART 2: RELATION BETWEEN CROWN PATHOLOGIES AND ALVEOLAR BONE LEVEL STATUS

Aslı ALANYALIOĞLU\*, Cem A. GÜRGAN\*. Hamit S. BOSTANCI\*\*

\* Dr.Dt.,Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD,

\*\* Prof.Dr.,Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, ANKARA

### Özet

**Amaç:** Çeşitli nedenlerle diş hekimliği kliniklerine başvuran farklı yaş gruplarındaki bireylerde panoramik ve bite-winy radyografiler yardımı ile mevcut dentisyonadaki restorasyon ve dental problemleri saptamak ve bunlar ile ölçülen destek alveoler kemik seviyesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

**Materyal ve Metod:** Çalışmamızın materyalini rasgele seçilen 132 bireyin panoramik ve posterior bite-wing radyografileri oluşturdu. Bu radyografi/er üzerinde kronlarda mevcut patolojiler saptandı ve bu dişlerin alveoler kemik destek miktarları ile patolojiler arasındaki ilişki incelendi.

**Bulgular:** Panoramik radyografiler üzerinde yapılan incelemede hastaların %63'ünde periodontal hastalıktan bağımsız olarak kron bölgelerinde patolojiler gözlenmiştir. Alveol kemik seviyesi üzerine yapılan incelemede, yaş arttıkça kemik seviyesi skorlarının arttığı, yani destek kemik seviyesinde bir azalma gözlenmiştir. Daha genç hasta grubunda (20-29 yaş) hastaların %52'sinde kemik seviyesi skoru 1 iken en yaşlı hasta grubunda (60-69 yaş) bu skor 3 olarak bulundu. Hiç kemik kaybı olmayan (alveol kemik seviyesi skoru 0) hasta yüzdesi en genç grupta II iken, en yaşlı grupta 0.5 olarak bulundu.

**Sonuçlar:** Çalışmamızdan çıkan sonuçlara göre, incelenen hasta grubunda gözlenen aşırı alveoler kemik kaybı sadece küçük bir hasta grubunda izlenirken, kron bölgesindeki patolojiler arasında özellikle taşkın restorasyonların söz konusu olduğu durumlarda, bunun alveol kemik kaybının şiddeti ile doğru orantılı olduğu saptandı.

Anahtar kelimeler: Alveoler kemik kaybı,  
Ağız sağlığı taraması, Panoramik  
radyografi, Dental restorasyon

T Kim Diş İlek Bil 1999, 5:206-215

Geliş Tarihi: 26.08.1998

Yazışma Adresi: Dr.Dt.Cem A. GÜRGAN  
Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji AD, Beşevler ANKARA

### Summary

**Purpose:** The aim of this study was to determine the relation between the marginal alveolar bone level and the status of dentition by using the panoramic radiographies obtained from the individuals of different age groups who have attended to Dental Faculty with various reasons.

**Materials and Method:** The material of this study comprised of the panoramic and posterior bite-wing radiographies of 132 randomly selected patients. On those radiographs, the pathologies exist on the crowns of present teeth were detected and the relationship between those pathologies and the level of alveolar bone was investigated.

**Results:** Observations carried out on the panoramic radiographies revealed that 63% of the individuals in the study group displayed pathologies related to crown region independent of periodontal disease. Observations of the marginal alveolar bone level showed that with increasing age, there was a decrease in the supporting alveolar bone level. Concerning the level of marginal alveolar bone, 52% of the patients in the younger age group (20-29) had score I, while the group comprised of the eldest patients (60-69) had score 3. Score 0, corresponding to no marginal alveolar bone loss was found 11%, in the youngest group and 0.5 in the eldest.

**Conclusion:** According to the results of our study, extensive loss of marginal alveolar bone loss was confined only to a small group of patients. There was a positive correlation between the overhanging restorations and severity of marginal alveolar bone loss.

Key Words: Alveolar bone loss, Oral health surveys,  
Panoramic radiography,  
Dental restorations

T Klin J Dental Sei 1999, 5:206-215

Periodontal hastalık ve çürük, klinik ve radyografik yöntemlerle teşhis edilir. Dişçindeki şekil, renk ve doku değişiklikleri, yüzeysel ve derin yu-

kanama eğilimi, cep derinliği ve ataşman kaybının belirlenmesi göz ve periodontal sond ile yapılan muayene sayesinde klinik olarak belirlenir. Kök çevresinde mevcut kemik desteğinin seviyesi ise yine klinik olarak transgingival sondlama yani sounding ile değerlendirilebilir de, bu yöntemin lokal anestezi gerektirmesi ve buna bağlı olarak pratik olmaması sonucu rutin uygulamalarda destek kemik durumunun saptanmasında radyografik yöntemler tercih edilmektedir. Çürük lezyonları ise ayna ve sond ile yapılan klinik muayene ile birlikte uygun radyografik incelemeler sonucu teşhis edilir.

Uyumsuz restorasyonlar; 1- plak birikimi için uygun ortam sağlamak ve 2- hastalıkla ilişkili mikroorganizmaların lehine dişeti yivi çevresindeki ekolojik dengeyi bozmakla periodontal hastalığa katkıda bulunurlar. Uyumsuz proksimal restorasyon görülme sıklığı %16.5 ila %75 olarak rapor edilmiştir (1).

Çürük kaviteleri de uyumsuz restorasyonlar gibi plak birikimi için uygun bölgelerdir. Tedavi edilmemiş çürük kaviteleri, uyumsuz restorasyonlara komşu bölgelerde hem klinik olarak ataşman kaybı ölçümleri (2) ve radyografik olarak alveol kemik seviyesindeki değişimler (3) olarak periodontal dokularda meydana gelmiş olan kayıplar gösterilmiştir.

Çalışmamızın amacı çeşitli nedenlerle diş hekimliği kliniklerine başvuran farklı yaş gruplarındaki bireylerde panoramik ve bite-wing radyografiler yardımı ile mevcut dentisyondaki restorasyon ve dental problemleri saptamak ve bunlar ile ölçülen destek alveoler kemik seviyesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

### Materyal ve Metod

Çalışmamızın materyali hakkındaki bilgi araştırmanın 1. bölümünde detaylı olarak verilmiştir.

Özetle, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı'na başvuran bireyler arasından aşağıda belirtilen kriterler doğrultusunda rastgele seçilen 132 bireye ait panoramik radyografileri değerlendirildi.

Radyografik değerlendirmeye dahil edilen dişli bireyler kendi aralarında 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 ve 60-69 yaş olmak üzere 5 ayrı grupta incelendi.

Çalışmaya katılan bireylere ait panoramik radyografiler, Trophy Radiologie Odontorama PC®'nin ortopantomograf fonksiyonu ile elde edildi (75 kVp, 10 mA). Agfa CP-G Médical X-green (AGFA- Geavert, made in Belgium) 15x30 cm boyutlarında panoramik film kullanıldı.

Panoramik radyografilere ek olarak çalışmaya katılan her bireyden sağ ve sol olmak üzere iki adet posterior bite-wing radyografisi alındı. Bu radyografilerde bireylerin alt ve üst, sağ ve sol 4,5,6,7 numaralı dişleri çürük ve restorasyonların uyumluluğu açısından değerlendirildi. Radyografiler, Chirana 55 kVp, 10 mA, 1.5 mm Al filtrasyonlu, F.S. 0.8x0.8 mm röntgen cihazı ile Kodak Ultraspeed DF-58 tipi film kullanılarak alındı.

Panoramik ve posterior bite-wing radyografilerin tümü aynı kişi tarafından alındı. Bireylerin, cihazın ve filmlerin konumlandırılması, karanlık oda ve banyo işlemlerinde gerekli standardizasyon koşulları yerine getirilerek yapıldı. Çekilen radyografilerin banyo işlemleri Dürr Med Medicine 250 otomatik banyo cihazı ile yapıldı. Banyo solüsyonu olarak Hacettepe developer ve fikserler kullanıldı.

Radyografiler üzerinde yapılan değerlendirmede kron bölgeleri ile ilgili göz önüne alınan parametreler ve değerlendirme kriterleri şunlardır:

I- Normal: Mine ve dentin dokularının radyografik olarak devamlılığının bozulmadığı durumlar

II- Primer çürük: Mine ya da dentinde ya da her iki dokuda birden fazla madde kaybına bağlı değişik büyüklükteki radyolüsen (4).

\* Mezial yüzeyde

\* Distal yüzeyde

\* Üç yüzeyli (MOD)

III- Sekonder çürük: Daha önce restore edilmiş ve restorasyon sınırları ile ilişkili olarak madde kaybına uğramış diş (5).

IV- Uyumsuz restorasyon: Proksimal yüzeylerde mine diş sınırlarını aşan, restorasyon kenarları (5), çürük ya da uyumsuzluğa bağlı olarak restorasyon kenarı ile diş dokusu arasında madde kaybı izlenen restorasyonlar.

\* Mezial yüzey

\* Distal yüzey

Radyografiler üzerinde radyolüsent görüntü veren silikat, plastik vs. esaslı materyaller ile restore edilmiş olan dişlerde kaide materyali ve düzgün kavite sınırları izlendiği durumlarda, dişler tedavi görmüş ve normal olarak değerlendirildi. Bu tip dişlerde restorasyonların lokalizasyonlarına dair bilgi toplanmadı.

Panoramik radyografiler üzerinde yapılan genel ve periodontal durum değerlendirilmesini takiben, tüm molar ve premolar dişlerin arayüzeylerindeki primer ve sekonder çürük, restorasyon marjinlerinin uyumluluğu ve kalkulus mevcudiyeti ile ilgili değerlendirmelerin net ve detaylı olarak yapılabilmesi için bireylerden elde edilen sağ-sol posterior bite-wing radyografilerden faydalanıldı.

Panoramik radyografiler üzerinde alveolar kemik seviyesi ölçümlerinde Björn ve Holmberg'in optimal kemik yüksekliğinin toplam diş boyunun %65'i kadar olduğu düşüncesinden yola çıkarak büyük çalışma grupları için modifiye ettikleri yöntem kullanıldı (6). Skor "0"ın toplam diş boyunun %65-51 hisasına geldiği şeffaf bir cetvel yardımı ile gerçekleştirilen bu skorlama sisteminin kriterleri şunlardı:

Skor 0	Marjinal alveolar kemikte kayıp yok ya da başlangıç durumunda.
Skor 1	Toplam diş boyuna oranla 1/4'den az kemik kaybı.
Skor 2	Toplam diş boyuna oranla 1/4'den fazla 2/4'den az kemik kaybı.
Skor 3	Toplam diş boyuna oranla 2/4'den fazla 3/4'den az kemik kaybı.
Skor 4	3/4'den fazla (en ileri derecede) alveolar kemiği kaybı.

### Gözlemci Tutarlılığı

Panoramik ve posterior bite-wing radyografiler, gözlemci içi (intraobserver) varyasyonunun hesaplanabilmesi için çalışmanın başlangıç ve bitiş tarihine ait ve farklı kemik seviyeleri gösteren toplam 29 adet panoramik ve ilgili sağ-sol posterior bite-wing radyografiler 2 hafta sonra yine aynı gözlemci tarafından tekrar değerlendirildi.

Gözlemci içi varyasyonun değerlendirilmesinde kron bölgesine ait kriter olarak sekonder çürük parametresine ait değerler hesaplandı ve sonuçlar gözlemcinin 1. ve 2. gözlem-

lerinde hemfikir olduğu toplam diş sayısı olarak gözlemcinin 1. ve 2. gözlemlerinde hemfikir olduğu toplam diş sayısı olarak ifade edildi. Tutarlılık oranı için kron bölgeleri ile ilgili olarak sekonder çürüğün seçilmesinin sebebi diğer parametrelere kıyasla ayırt edilmesinin daha zor olmasının düşünülmesi idi. Diğerler parametrelerin seçilmesinin sebebi ise çalışmamızın amacı ile direkt ilgili olmaları idi. Tutarlılık oranları sekonder çürük için 742/746 (%99.46) olarak hesaplandı.

Çalışma materyaline ait bulgular Minitab for Windows paket programı kullanılarak ortalama değer, standart sapma, sayısal ve yüzde dağılımı olarak hesaplandı.

### Bulgular

Çalışmanın materyalini oluşturan 132 bireyin yaş ortalaması 38.18 ve standart sapmaları (S.S.) ±0.82 idi. Bu bireylerin cinsiyetlerine göre yaş gruplarının sayısal dağılımı ve dağılımdaki diş sayısı ile ilgili bilgiler makalenin 1. bölümünde sunulmuştur.

Çalışmaya katılan 132 bireyde toplam 738 diş eksik olarak gözlemlendi. Bu dişlerin 411 tanesinin üst çenede ve 327 tanesinin de alt çenede olduğu saptandı. Buna göre, diş kayıplarının en fazla görüldüğü diş tipi olarak üst çenede 3. molar dişler, alt çenede ise 1. ve 2. molar dişler dikkati çekmektedir.

Çalışma materyalini oluşturan panoramik radyografiler üzerinde yapılan incelemeler sırasında net olarak izlenemediği için değerlendirilemeyen kron bölgeleri ile ilişkili olarak izlenemeyen toplam bölge sayısının 33 olduğu saptandı.

Panoramik radyografiler üzerinde izlenebilen dişlerin kron bölgeleri arasında radyografik olarak herhangi bir patoloji ya da restorasyona rastlanmayan kron sayısının 2620 (%75.88) olduğu belirlendi. Bu sayının cinsiyetler arasındaki dağılımında bir fark göze çarpmamakta idi, ancak yaş grupları yönünden değerlendirildiğinde en fazla sağlam diş sahip olan bireylerin 30-39 yaş grubunda (diş sayısına oranla %49.2) yer aldığı gözlemlendi ve yaş ilerledikçe bu yüzdenin düşüş gösterdiği saptandı. 20-29 yaş grubundaki sağlam diş yüzdesinin (19.9) ise 40-49 yaş grubundaki yüzde değerinden (21.1) bile daha düşük olduğu saptandı.

**Tablo 1.** Üst ve alt çenelerde kron bölgeleri ile ilgili olarak izlenen patoloji ve restorasyonların gözleendiği dişlerin sayıları ve bu gruptaki toplam diş sayısına göre yüzde değerleri

Parametre	Sayı*	%
Aşınma var	100	12.71
Primer çürük-M	120	15.25
Primer çürük-D	94	11.94
MOD çürük	7	0.89
Ted (<) normal	232	29.48
Sekonderçürük	92	11.69
Uyumsuz rst.-M	224	28.46
Uyumsuz ist.-D	230	29.23

\* : E3azı dişlerde birden fazla patoloji varlığı gözleendi.  
M : Mezial  
D : Distal  
MOD : Üç yüzlü  
Ted(+) : Tedavi görmüş  
rst : Restorasyon

Mevcut olup, radyografik olarak patoloji ya da restorasyon gözlenen toplam diş sayısı ise 787 (%22.87) idi. Kron bölgelerindeki patoloji ve restorasyonlar açısından uyumsuz restorasyonların ağırlıkta olduğu gözleendi. Dişlerin kron bölgelerindeki patoloji ve restorasyonlara ilişkin bul-

guların sayısal dağılımı ve bunlara karşılık gelen yüzde değerleri Tablo Tdc gösterilmektedir.

Üst ve alt çenelerde kesici, premolar, molar ve 3. molar dişleri olmak üzere farklı diş tiplerinin kron bölgelerinde saptanan patoloji ve restorasyonların sayısal dağılımı sırasıyla Tablo 2 ve Tablo 3'de gösterilmektedir.

Üst ve alt çenede kesici, premolar, molar ve 3. molar dişleri olmak üzere farklı diş tiplerinin kron bölgelerinde saptanan patoloji ve restorasyonların sayısal dağılımları ve bunlara karşılık gelen yüzde değerleri sırası ile Grafik 1 ve Grafik 2'de gösterilmektedir.

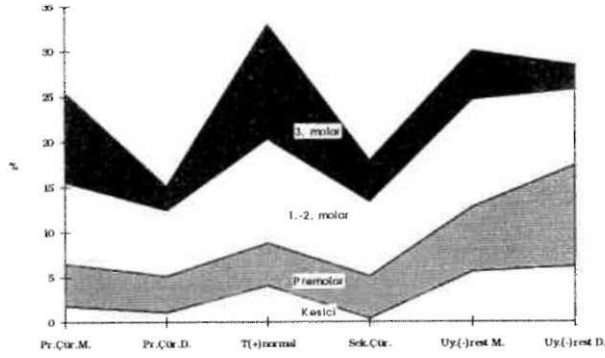
Çalışma materyali içinde mevcut tüm kesici, premolar, molar ve 3. molar dişlere ait bulgular, bireylerin yaş gruplarına göre mevcut patoloji ve restorasyonlar ile ilişkili olarak alveoler kemik seviyesi skorlarının sayısal dağılımı açısından değerlendirildiğinde, herhangi bir tedavi görmeyen ve radyografiler üzerinde normal olarak değerlendirilen kesici dişlere ait alveol kemik seviyesi skorlarının ağırlıklı olarak Skor 2 hanesinde, premolarlara ait olan değerlerin ise Skor 1 hanesinde toplandığı göze çarpmaktadır. Yine aynı durumda olan T, 2. ve 3. molar dişlerdeki alveol kemik se-

**Tablo 2.** Üst çenedeki kron bölgelerinde incelenen patoloji ve restorasyonlara ait bulguların diş tipine göre sayısal dağılımlarının üst çenedeki toplam diş sayısına oranı.

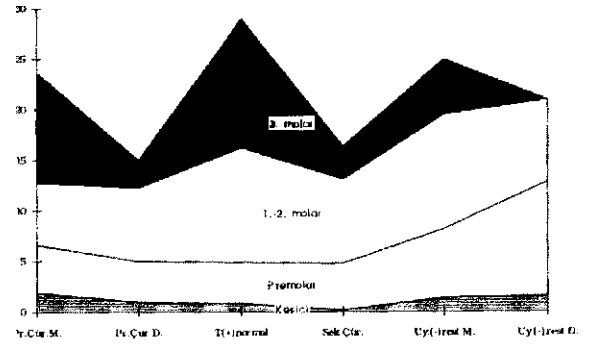
Parametre	Kesiciler	Premolarlar	Molarlar	3. Molarlar
Primer çürük-M	13/713	21 /446	24 / 399	11/111
Primer çürük-D	8 / 713	18 / 446	29 / 399	3 / 111
Ted (+) normal	29 / 713	21/446	46 / 399	14/111
Sekonder çürük	3 / 713	21 /446	33 / 399	5/111
Uyumsuz rst.-M	40 / 713	32/446	47 / 399	6/111
Uyumsuz rst.-D	44/713	50 / 446	33 / 399	3/111

**Tablo 3.** Alt çenedeki kron bölgelerinde incelenen patoloji ve restorasyonlara ait bulguların diş tipine göre sayısal dağılımlarının alt çenedeki toplam diş sayısına oranı.

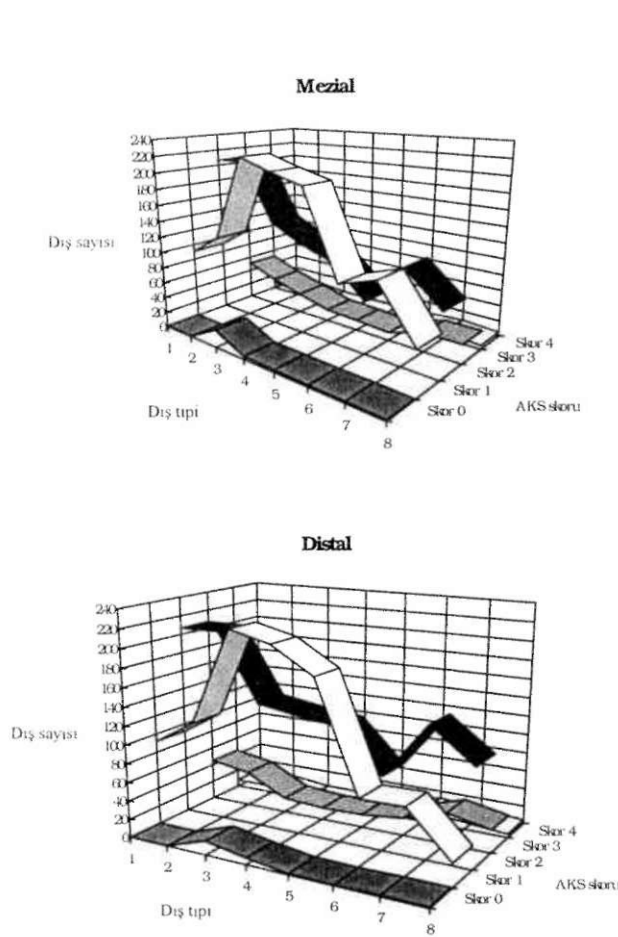
Parametre	Kesiciler	Premolarlar	Molarlar	3. Molarlar
Primer çürük-M	14 / 746	15/477	16/390	6/ 125
Primer çürük-D	7 / 746	12/477	16/390	1 / 125
Ted (+) normal	6 / 746	16/477	88 / 390	22 / 125
Sekonder çürük	1 / 746	9/477	20 / 390	0/ 125
Uyumsuz rst.-M	12/746	31/477	53 / 390	4/ 125
Uyumsuz rst.-D	11 / 746	47 / 477	38 / 390	4/ 125



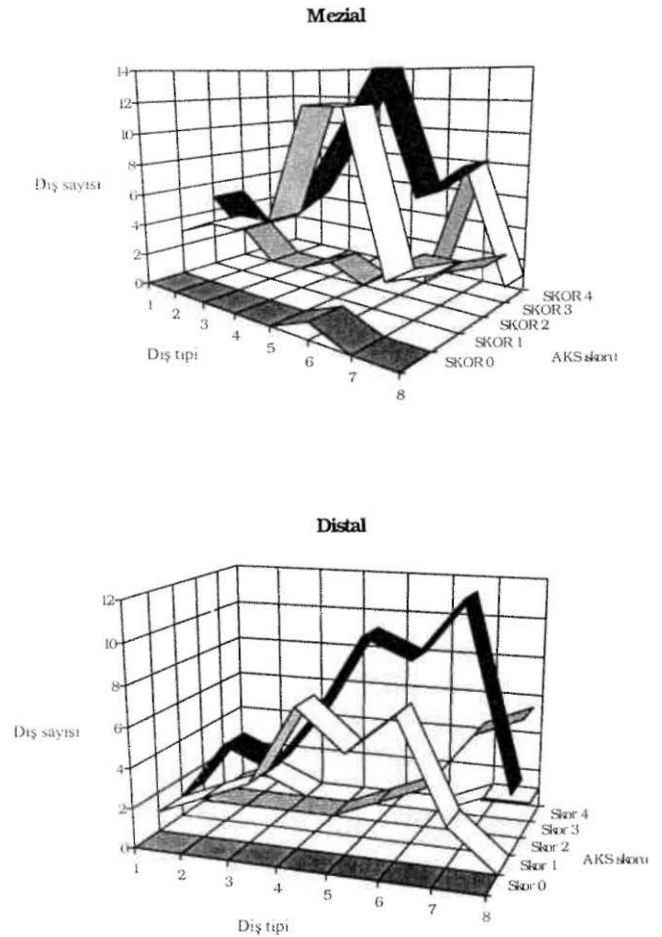
Grafik 1. Üst çenedeki kron bölgelerinde incelenen patoloji ve restorasyonların diş tiplerine göre sayısal dağılımlarına karşılık gelen yüzde değerleri.



Grafik 2. Alt çenedeki farklı diş tiplerinin kron bölgelerinde incelenen patoloji ve restorasyonların sayısal dağılımlarına karşılık gelen yüzde değerleri.



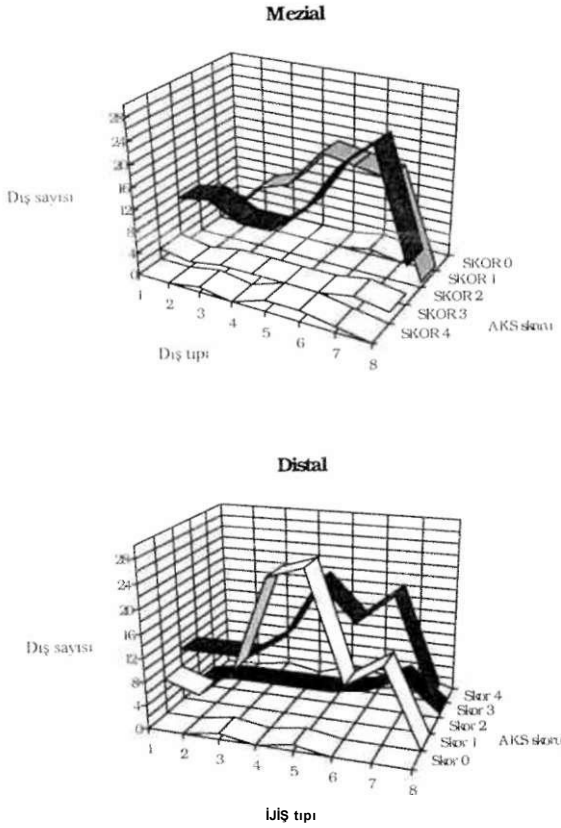
Grafik 3. Herhangi bir tedavi görmeyen ve radyografik incelemelerde normal olarak değerlendirilen farklı diş tiplerinin mezial ve distal yüzeylerinde ölçülen alveol kemik seviyesi skorlarının sayısal dağılımları.



Grafik 4. Radyografik olarak primer çürük izlenen farklı diş tiplerinde mezial ve distal yüzeylerdeki alveol kemik seviyesi skorlarının sayısal dağılımları.

viyelerinin ise daha çok Skor 2 değerini aldığı, distal yüzeylerdeki kemik kayıplarının ise mezial

yüzeylerden daha fazla olduğu gözlenmektedir (Grafik 3, 4, 5).



Grafik 5. Radyografik olarak uyumsuz restorasyona sahip olduğu belirlenen farklı diş tiplerinde mezial ve distal yüzeylerdeki alveol kemik seviyesi skorlarının sayısal dağılımları.

### Tartışma

Rotasyona] panoramik radyografiler özellikle ağız sağlığı ile ilgili taramalarda hasta için rahat ve hızlı bir yöntem olduğu için sıklıkla kullanılmalarının yanısıra (6, 7), hastaların aldığı radyasyon dozunun full-mouth radyografilere kıyasla daha az olması da bir avantaj olarak kabul edilmektedir (8, 9). Çürük, periapikal patoloji ve alveolar kemik seviyelerinin incelenmesinde panoramik radyografiler ile klasik intra-oral radyografi tekniklerinden hangilerinin daha fazla ve güvenilir bilgi verdiğine ilişkin çelişki sonuçlar yansıtan pek çok çalışma yapılmıştır (10-12). Bunlara ek olarak, panoramik, periapikal ve bite-wing radyografilerin tek başlarına ve birlikte kullanıldıkları durumlarda

sensitivite (hassasiyet), spesifite (seçicilik) ve pozitif ve negatif prediktif değerlerin kıyaslandığı çalışmalar da literatürde mevcuttur (13, 14). Muhammed ve arkalarının 1982 yılında 20 yaş altı ve 21 yaş üzerindeki diş hekimliği öğrencileri üzerinde, arayüzeylerde çürük lezyonlarının ve periapikal patolojilerin teşhisi öncelikli olmak üzere, çeşitli radyografik tekniklerin etkinliğini incelemek amacı ile yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre ön bölgedeki dişlerin arayüzeylerindeki çürük lezyonlarının teşhisinde en etkili yöntem periapikal ve bite-wing radyografilerin birlikte kullanılması gerektiği yönündedir (10). Arka bölgede ise periapikal+bite-wing, panoramik-t bite-wing ve tek başına bite-wing radyografilerin tümünün etkin ve yeterli olduğu, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bildirilmiştir. Ancak sonuçta farklı radyografik yöntemler ile ön ve arka bölgelerdeki arayüzeylerde teşhis edilen toplam çürük lezyonu sayısı göz önüne alındığında, istatistiksel olarak panoramik ve bite-wing radyografilerin birlikte kullanılmalarının, periapikal ve bite-wing radyografilerin birlikte kullanımından daha az etkin olmadığı bildirilmiştir. Ohba ve Katayama tarafından 1972 yılında yapılmış olan benzer bir çalışmanın sonuçları da bu yöndedir (11). Buna göre eğer hedef sadece çürük lezyonunun varlığını tespit etmekse panoramik ve bite-wing radyografilerin birlikte kullanılması yeterli ve etkindir.

Dental restorasyonlar ile ilgili olarak şimdiye kadar yapılan pek çok çalışma mevcuttur (3,15-17). Bu çalışmaların sonuçlarına göre, özellikle uyumsuz restorasyon yüzeylerinin sağlıklı yüzeylere kıyasla daha fazla plak retansiyonuna sebep olduğu ve bu durumun da restorasyonların periodontal durum üzerindeki olumsuz etkilerini açıklayıcı nitelikte bir bulgu olabileceği vurgulanmaktadır (18, 17). Bu yüzden çalışmamızda kron bölgeleri ile ilişkili olarak değerlendirilen parametrelere restorasyonların mezial ve distal kenarlarının dahil edilmesi uygun bulundu.

Çalışmaya katılan 132 birey arasında dentisyonunda en az sayıda dişe sahip olan birey sayısı 1 idi ve bu bireyin ağızında 3 diş mevcuttu. Bireylerin yaklaşık olarak %55'mde mevcut diş sayısının 26 ile 30 diş arasında olduğu saptandı.

Mevcut dişlerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde her yaş grubunda ve her iki

cinsiyette ortalama 20-29 arasında diş mevcut olduğu saptandı. Erkek bireylerde yaş ilerledikçe kişi başına düşen ortalama mevcut diş sayısında bir azalma gözlenirken, kadın bireylerde bu sayının 40-49 yaş grubuna kadar artma eğilimi gösterdiği, ancak bu yaş grubunun üzerine çıkıldığında kişi başına düşen ortalama mevcut diş sayısında azalma olduğu saptandı. Erkeklerde kişi başına düşen en yüksek mevcut diş sayısı ortalaması (29.73 diş) 20-29 yaş grubunda gözlenirken, kadın bireylerde bu sayının (29.14 diş) 30-39 yaş grubunda en yüksek olduğu bulundu. Bu sonuç, 38 yaş ortalamasına sahip olan çalışma grubumuz için yüksek olarak değerlendirildi. VVidström ve ark.'mn 1983 yılında İsveç'te yaşayan 170 Finli göçmen üzerinde yaptığı taramada elde sonuçlar bazı bakımlardan küçük de olsa bizim verilerimiz ile farklılıklar göstermektedir (19). Adı geçen çalışmaya katılan Finli erkek bireylerde 30-39 yaş grubunda diğer yaş gruplarına oranla daha fazla sayıda ortalama diş mevcutken, kadın bireylerde bu oranın diğer yaş gruplarına kıyasla sadece 20-29 yaş grubunda (24.3) yüksek olduğu bildirilmiştir.

Çalışma grubuna ait tüm radyografilerdeki kron bölgeleri incelendiğinde herhangi bir patoloji ya da restorasyona rastlanmayan dişlerin sayısının 2620 (%75.88) olduğu saptandı, ki bu da çalışma grubunun dental açıdan oldukça sağlıklı bir durumda olduğunun göstergesi olabilir. Mevcut ve izlenebilen dişler içinde herhangi bir patolojiye sahip olmayan bu 2620 adet dişin cinsiyetlere göre dağılımında bir fark izlenmedi. Ancak yaş grupları söz konusu olduğunda, bu dişlerin %49.2'ni 30-39 yaş grubundaki bireylerde idi. Bunu %20.3 ile 40-49 yaş grubu izlerken, %19.92 ile 20-29 yaş grubu diğer grupların gerisinde kaldı. Hakansson'un 1978 yılında 20-60 yaş grubunda yaklaşık 1000 İsveçli bireyin ağız sağlığı ile ilgili yaptığı taramanın sonuçlarına göre, sağlam olarak değerlendirilen dişlerin tüm dentisyonda mevcut dişlere oranının 20-29 yaş grubunda %35-40 arasında olduğu ve bunun yaş ilerledikçe %20 civarına düştüğü bildirilmiştir (20). Bizim verilerimiz adı geçen çalışmanın verileri ile kıyaslandığında grupları oluşturan birey sayıları arasında büyük bir fark varsa da, belli bir yaş grubundan (30-39 yaş grubu) sonra sağlam diş sayısı açısından azalma yönünde benzer bir eğilim gözlenmektedir. Ancak burada kanımızca önemli olan konu, en genç yaş grubunu

oluşturan bireylerin sağlam diş sayıları arasında büyük fark oluşudur. Bu farklılık muhtemelen sosyal, kültürel, ekonomik, hatta sağlık politikalarındaki farklılığa kadar geniş bir yelpazeye yayılan faktörlerden kaynaklanıyor olabilir.

Değerlendirilen panoramik radyografiler üzerinde mevcut olup izlenebilen dişler arasında kronlarında patoloji ve restorasyon gözlenen dişlerin sayısı 787 idi. Böylece mevcut olup izlenebilen 3440 adet diş içinde, kron bölgelerinde patoloji ya da restorasyona sahip olan dişlerin oranının %22.88 olduğu saptandı. Ayrıca bu dişlerin arasında konservatif ya da restoratif amaçlı tedavi görmüş ve radyografiler üzerinde normal olarak izlenen dişler de %29.48 oranında idi (Tablo 1). Radyografik olarak izlenebilen mezial ve distal yüzeylerdeki primer çürük oranı, sırası ile %15.25 ve %11.94 olarak bulundu (Tablo 1). Primer çürüğün dağılımında cinsiyetler arasında neredeyse hiçbir fark gözlenemezken, yaş gruplarında yine yığılmanın olduğu 30-39 yaş grubunun %37.85 ile en fazla primer çürüğe sahip grup olduğu saptandı. 20-29 yaş grubundaki bireylerde bu oran %28.04 idi ve bu yaş grubunu oluşturan bireylerin sayısı 40-49 yaş grubundakilerden daha az olmasına karşın primer çürük mevcudiyeti açısından %22.43'lük bir orana sahip olan 40-49 yaş grubunun en genç yaş grubundan daha iyi durumda olduğu gözlemlendi. VVidström ve ark.'lannın Finli göçmenlerde erkek ve kadın bireyler kıyaslayarak yaptığı ağız sağlığı taramasında, primer çürük prevalansının en yüksek olduğu grupların en genç ve en yaşlı erkeklerin oluşturduğu gruplar olduğu belirtilmiştir (19). Rastgele seçilen 40 adet panoramik radyografi üzerinde elde edilen bilgilere göre kaç adet intra-oral film talep edildiğini belirlemek ve panoramik radyografiler ile intra-oral radyografileri teşhis etkinliği açısından kıyaslamak amacı ile yaptıkları çalışmalarında, Molander ve ark., arayüzey ve oklüzal çürük oranını %12.1 olarak bulmuşlardır (13).

Çalışmamızda cinsiyetler arasındaki dağılımında hiçbir fark gözlenmeyen parametrelerden biri de sekonder çürüktü. Bu parametrenin en sık gözlemlendiği yaş grupları sırası ile %46.7 ile 40-49 yaş, %40 ile 30-39, %9.8 ile de 20-29 yaş grubu idi.

Restorasyonların mezial ve distal yüzeyleri restorasyonların uyumluluğu açısından ayrı ayrı

değerlendirildi. Bunun sebebi uyumsuz restorasyonların bulunduğu bölgelerdeki alveolar kemik seviyesine dair fikir sahibi olmaktı. İncelenen toplam 1574 bölgenin %28.84'ünde mevcut restorasyonların uyumsuz olduğu izlendi. Bunun %14.23'ü mezial, %14.61'i de distal yüzeylerde bulunuyordu (Tablo 1). Yaptığımız literatür taramasında sadece, uyumsuz restorasyonların alveolar kemik seviyesine etkisinin değerlendirildiği çalışmalarda sağlıklı olduğu izlenen restorasyonların oranlarına değinilmiştir (22, 23), ancak kesitsel çalışmalarda aranan patolojilerin dışında çalışma grubunun özellikleri bu açıdan yansıtacak bir parametre kullanılmadığı görülmüştür (2,21,24,19). Çalışma grubumuzdaki bireylerin ağızlarında bulunan tedavi görmüş kron bölgeleri, diş bazında ele alındığında en sık rastlanan sorunun uyumsuz restorasyonlar (yaklaşık %57) olduğu saptandı. Uyumsuz restorasyonlar mezial ve distal yüzeyler olmak üzere bölgelere göre ayrı ayrı değerlendirildiklerinde ise, görülme sıklıklarının sırası ile %28.46 ve %29.23 olduğu saptandı.

Hakkaramcı ve ark. ortalama 45 yaşındaki bireylere ait 85 adet panoramik radyografi üzerinde sadece net olarak izlenebilen ve 0.8 mm'den büyük uyumsuzluktaki restorasyonları araştırdıkları çalışmalarında arka bölgelerdeki restorasyonların %50'sinin uyumsuz olduğunu bildirmişlerdir (3). Ancak bu çalışma kontralateral dişlerinde restorasyon bulunmayan bir grup içinden seçilmiş özel bir grupla yapılmıştır. Ayrıca özellikle panoramik radyografilerin lineer magnifikasyon dezavantajına bağlı olarak yatay yöndeki boyutların direkt olarak ölçüleceği çalışmalarda pek tercih edilmemesi gereken bir teknik olduğu ileri sürülmektedir (15). Jansson ve ark. 1994 yılında yaptıkları çalışmada yaş ortalaması 50 olan 30-79 yaş arasındaki 162 hastada normal ya da metal restorasyona sahip toplam 4220 adet arayüzeyi incelemişlerdir (16). Klinik ve radyografik değerlendirmeleri içeren bu çalışmada restorasyonların radyografik olarak durumu periapikal radyografiler üzerinde yatay yöndeki taşkınlık miktarı ölçülerek hesaplanmış ve PDL aralığında genişleme ve LD'nın devamlılığının bozulduğu durumlara periapikal patoloji teşhisi konulmuş, ayrıca her bölge için radyografik ataşman kaybı direkt ölçüm suretiyle hesaplanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, metal restorasyona sahip arayüzeylerin

%17.9'unda 0.1mm'den büyük marjin taşkınlığı olduğu saptanmıştır. Ancak daha önce yapılan ve bu çalışmaya benzer şekilde planlanan çalışmalarda taşkın restorasyon marjini için saptanan prevalansın %25 ile %76 arasında değiştiği gözlenmektedir (15).

Mevcut ve izlenebilen patoloji ve restorasyonlar üst çenedeki farklı diş tiplerine göre incelendiğinde ise (Tablo 2) tüm diş tiplerinde en sık karşılaşılan sorunun yine uyumsuz restorasyonlar olduğu izlendi. Kesici dişlerin mezial ve distal yüzeylerinde bir fark gözlenmezken, premolar dişlerin distal yüzeyleri, 1. ve 2. molar dişlerin ise mezial yüzeylerinde uyumsuz restorasyonların varlığı daha sık görüldü. Arka grup dişlere doğru gidildikçe tedavi görmüş ve radyografiler üzerinde normal olarak gözlenen dişlerin sayısında da bir artma eğilimi olduğu saptandı. Primer çürük en sık 1. ve 2. molar dişlerde izlenirken, tedavi görmüş ve radyografiler üzerinde normal olarak izlenen dişlerin en çok 3. molar dişlerde olmasının sebebi muhtemelen bu diş tipine düşen diş sayısının diğer diş tiplerine göre daha az olması idi.

Alt çenedeki farklı diş tiplerinde ise durum biraz farklı idi. Tablo 3'de de izlendiği gibi kesici ve premolar dişlerde patoloji ya da restorasyonlara üst çenedeki aynı diş tiplerindekinden daha az sıklıkta rastlandı. Alt çene 1. ve 2. molar dişlerde primer ve sekonder çürük görülme sıklığı azalırken, tedavi görmüş ve normal olarak izlenen dişler ile, uyumsuz restorasyonların görülme sıklığında artış olduğu izlendi. 3. molar dişlerde ise tedavi görmüş ve normal durumda olan dişlerin oranları yine üst çenedeki dişlerden daha yüksekken, buna bağlı olarak diğer patolojilerin görülme sıklıklarında da bir düşüş vardı.

Tedavi görmemiş ve normal olarak değerlendirilen dişlerin erkek ve kadın bireylerde mezial ve distal yüzeylerdeki alveolar kemik seviyesi skorları Grafik 3'de gösterilmektedir. Mezial ve distal yüzeylerde Skor 0'nin en sık rastlandığı dişlerin kaninler olduğu, Skor 1'nin izlenme sıklığının Skor 2'den daha fazla olduğu ve her iki skorun izlenme sıklıklarının da arka bölgeye doğru gidildikçe azalma gösterdiği saptandı. Diğer skorlar açısından ise molar dişler çevresinde hafif bir dalgalanma gözlemlendi.



Primer çürük izlenen dişlerin mezial ve distal yüzeylerindeki alveolar kemik seviyesi skorlarında özellikle 1. ve 2. molar dişler bölgesinde, Skor 2'nin Skor 1'den daha fazla sayıda olduğu ve arka bölgeye doğru gidildikçe mezial yüzeylerde Skor 4'ün distal yüzeylerde ise Skor 3'ün görülme sıklıklarının arttığı gözlemlendi (Grafik 4).

Uyumsuz restorasyonlara sahip olan dişlerin mezial ve distal yüzeylerindeki alveolar kemik seviyesi skorları değerlendirildiğinde, arka bölgelere doğru gidildikçe Skor 1 ve Skor 2'nin sayılarında bir artış olduğu izlendi. Grafik 5'de de izlendiği gibi, 1. ve 2. molar dişlerin mezial yüzeylerinde Skor 2 daha sık olarak gözlenirken, Skor 1'in özellikle 1. ve 2. molar dişler ile premolar dişlerin distal yüzeylerinde daha fazla sayıda olduğu izlendi.

Çalışma grubumuz, hiçbir tedavi görmemiş olan %76 oranındaki sağlam dişler gözönüne alındığında sağlıklı bir gruptu.

Üst çenede incelenen kron bölgeleri ile ilgili olarak kesici, premolar, 1. ve 2. molar dişlerde en sık rastlanan durum uyumsuz restorasyonların varlığı iken, mevcut diş sayısı daha az olan 3. molar diş grubunda tedavi görmüş ve sağlıklı ya da primer çürüğe sahip olan dişler çoğunlukta idi.

Alt çenede incelenen kron bölgeleri ile ilgili olarak kesici dişlerde en sık rastlanan durum yine uyumsuz restorasyonlar ve primer çürük iken, premolar ve, 1. ve 2. molar dişlerde uyumsuz restorasyonlara, mevcut diş sayısı az olan 3. molarlarda ise tedavi görmüş sağlıklı dişlere ve primer çürüğe diğer patolojilerden daha sık rastlandı.

Mevcut kron bölgelerindeki patoloji ve restorasyonlar göz önüne alınarak alveolar kemik seviyesi skorları değerlendirildiğinde, tüm denlisyonda gözlenen genel eğilimin aynen devam ettiği, ancak primer çürük ve uyumsuz restorasyonların söz konusu olduğu diş ve yüzeylerde Skor 1 ve Skor 2'de farklı diş tiplerine göre bariz dalgalanmalar olduğu saptandı.

### Sonuçlar

Üst çenede incelenen kron bölgeleri ile ilgili olarak kesici, premolar, 1. ve 2. molar dişlerde en sık rastlanan durum uyumsuz restorasyonların varlığı iken, mevcut diş sayısı daha az olan 3. molar

diş grubunda tedavi görmüş ve sağlıklı ya da primer çürüğe sahip olan dişler çoğunlukta idi.

Alt çenede incelenen kron bölgeleri ile ilgili olarak kesici dişlerde en sık rastlanan durum yine uyumsuz restorasyonlar ve primer çürük iken, premolar ve 1. ve 2. molar dişlerde uyumsuz restorasyonlara, mevcut diş sayısı az olan 3. molarlarda ise tedavi görmüş sağlıklı dişlere ve primer çürüğe diğer patolojilerden daha sık rastlandı.

Kron bölgelerinde patoloji veya restorasyon gözlenen dişlerde alveolar kemiği toplam diş boyuna oranla 1/4'den az (skor 1) ve 1/2'den az (skor 2) olarak saptanıp farklı diş tiplerine göre bariz bir dalgalanma göstermekteydi.

### KAYNAKLAR

1. Carranza FA, Newman MG: Clinical Periodontology, 8. baskı 12. Bölüm 1996 s. 161
2. Albandar J.VI, Buischi YAP, Axelsson P: Caries lesions and dental restorations as predisposing factors in the progression of periodontal diseases in adolescents. A 3-year longitudinal study. J Periodontol 66:249. 1995
3. Flakkarainen If Ainamo .I: Influence of overhanging tooth restorations on alveolar bone height in adults. J Clin Periodontol 7:114, 1980
4. Molander B, Ahlqvist M, Gröndahl H-G, Hollender L.: Comparison of panoramic and intraoral radiography for the diagnosis of periapical pathology. Dentomaxillofac Radiol 22:28, 1993
5. Wouters FR, Salonen I.E, Hellden LB, Frithiof L: Prevalance of interproximal intrabony defects in an adult population in Sweden. A radiographic study. J Clin Periodontol 16:144, 1989
6. Björn H, Holmberg K: Radiographic determination of periodontal bone destruction in epidemiological research. Odontological Review 17: 232, 1966
7. Hansen BF, Johansen JR : Oral roentgenologic findings in a Norwegian urban population. Oral Surg 41:261, 1976
8. Nilsson L, Rohlin M, Thapper K : Exposure distribution, absorbed doses, and energy imparted for panoramic radiography using orthopantomograph Model OP5. Oral Surgery 59:212, 1985
9. Stensröm B, Henrikson CO, Karlsson L, Sarby B: Energy imparted from intraoral radiography. Swed Dent J 10:125, 1986
10. Muammd AH, Manson-Ilting LR: A comparison of panoramic and intraoral radiographic surveys in evaluating a dental clinic population. Oral Surgery 54:108, 1982
11. Ohba T, Katayama H: Comparison of orthopantomograph with conventional periapical dental radiographs. Oral Surgery 34:524, 1972
12. Stewart JL, Bieser LF: Panoramic roentgenograms compared with conventional intra-oral roentgenograms. Oral Surg. Oral Med. Oral Path 26:39, 1968

13. Molander B, Ahlqwist M, Gröndahl H-G, Hollender L: Agreement between panoramic and intra-oral radiography in the assessment of marginal bone height. J Oral Maxillofac Surg 1991; 49:155-160.
14. Valachovic RW, Douglass CAV, Berkey CS, McNeil BJ, Chauncey HH: Examiner reliability in dental radiography. J Dent Res 65:432. 1986
15. Brunsvold MA, Lane JJ: The prevalence of overhanging dental restorations and their relationship to periodontal disease. J Clin Periodontol 17:177-181. 1990
16. Jamison E, Ehnevid II, Lindskog S, Blomlöf L: Proximal restorations and periodontal status. J Clin Periodontol 21:577, 1994
17. Eang NP, Kiel RA, Anderhalden K: Clinical and microbiological effects of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. J Clin Periodontol 10:563. 1983
18. Jellicoe MK, Howell TIE: Alveolar bone destruction due to overhanging amalgam in periodontal disease. J Clin Periodontol 51:599, 1980
19. Widstrom E, Stenstrom B, Dalen U: Dental health of Finnish immigrants in Sweden. Swed Dent J 7:93, 1983
20. Hakansson J: Dental care habits, attitudes towards dental health and dental status among 20-60 year old individuals in Sweden, Lund Üniversitesi. Tez 1978 Malmö
21. Ahlqwist M: Women's Teeth. A cross-sectional and longitudinal study of women in Gothenburg, Sweden, with special reference to tooth loss and restorations. Swed Dent J Supplement 62. Tez. 1989 Göteborg
22. Clancy L, Koidis P, Bureh J: Proximal tooth surface quality and periodontal probing depth. JADA 113:890, 1986
23. Gorzo I, Newman HN, Strahan JD: Amalgam restorations, plaque removal and periodontal health. J Clin Periodontol 6:98, 1979
24. Albandar J: Patterns of Progression, and Prediction of adult periodontitis. A 6-year longitudinal study in men. Oslo Üniversitesi Doktora Tezi 1989 Oslo