

# İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran hastalarda periodontal hastalık farkındalığı

## Awareness of periodontal disease among the patients applied to Istanbul University Faculty of Dentistry

### Dt. Begüm Yılmaz

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D., İstanbul

### Yrd. Doç. Dr. Gökçe Aykol-Şahin

Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D., İstanbul

### Doç. Dr. Ülkü Başer

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D., İstanbul

### Prof. Dr. Funda Yalçın

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D., İstanbul

### Prof. Dr. Utku Onan

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Diş Hekimliği  
Fakültesi Periodontoloji A.D., İstanbul

**Geliş tarihi:** 1 Ağustos 2016

**Kabul tarihi:** 30 Ağustos 2016

**DOI:** 10.5505/yeditepe.2016.20591

### Yazışma Adresi

Doç. Dr. Ülkü Başer  
Adres: İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D.  
Turgut Özal Caddesi (Millet Cd.), 34390  
Fatih/İstanbul  
Tel: 0 (212) 414 20 20  
E-posta: baserulku@hotmail.com

### ÖZET

**Amaç:** Periodontal hastalık, tedavi edilmediğinde diş kaybına neden olabilen bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran hastaların klinik periodontal ölçümleri ve kendi ifadeleri karşılaştırılarak periodontal hastalık farkındalıklarının değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 250 hasta dahil edilmiştir. Hastaların periodontal hastalık endikasyonları, kanama değerleri, dişeti çekilmesi ve mobilite varlığı değerlendirilmiştir. Sondalamada kanama değerleri modifiye dişeti oluğu kanama indeksi kullanılarak elde edilmiş, dişeti kanaması olan bölgelerin ortalaması  $>10$  ya da daha az olmasına göre ikiye bölünerek değerlendirilmiştir. Periodontal hastalık endikasyonu klinik ataşman kaybına göre belirlenmiştir. Hastalara klinik muayene öncesi anket formuyla, kendilerine ait demografik bilgileri, sistemik anamnez, sigara içme durumları ve periodontal hastalık algıları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Periodontal hastalık farkındalıkları klinik ölçüm değerleri ile kendi ifadeleri karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmada periodontal hastalık ile diş mobilitesi arasında istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmiştir ( $p<0,05$ ). Hastaların dişeti kanama yüzdesi ortalama %31,7'dir. Dişeti kanaması ve dişeti çekilmesi farkındalığı anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Çalışmamızda hastaların %78,6'si dişeti kanamasının hastalık olduğunu bilmesine rağmen sadece %54,1'i kendi dişetlerinin kanadığının farkında olduğu tespit edilmiştir. Periodontal hastalık farkındalığı %42,4'dür. Bu farkındalık öğrenim düzeyi ile karşılaştırıldığında istatistik olarak anlamlı değildir.

**Sonuç:** Kliniğimize başvuran hastaların eğitim düzeyinden bağımsız olarak periodontal hastalığa ilişkin bilgilerinin zayıf olduğu, dişeti kanaması ile hastalık ilişkisinin bilinmediği ve dişlerde ancak mobilite olduğunda hastalığı fark ettikleri görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Periodontal hastalık, farkındalık, öz bildirim.

### SUMMARY

**Aim:** Periodontal disease, if untreated, can lead to tooth lost. The aim of this study was to evaluate the periodontal disease awareness and knowledge of patients referred to Istanbul University Faculty of Dentistry, Periodontology Department by comparing their clinical periodontal measurements and self-reports.

**Material and Methods:** In total, 250 participants were included in the study. Patients were evaluated in terms of diagnosis of periodontal disease, bleeding scores, gingival recession and tooth mobility. Gingival bleeding was assessed using the Modified gingival sulcus bleeding index. The analysis between self-reports of gingival bleeding and bleeding on probing (BOP)% was made after dichotomizing as less and  $>10\%$  bleeding sites. Clinical attachment loss measurements were used for periodontal diagnosis. Demographical data,

systemic conditions, smoking habits and self-report of periodontal disease of the participants were determined using a questionnaire. The periodontal disease awareness was evaluated by comparing their clinical periodontal measurements and self-reports.

**Results:** In our study, the self-reports of tooth mobility exhibited statistically significant correlations with clinical examination ( $p < 0,05$ ). The mean BOP% of the patients was 31.7%. The awareness of gingival bleeding and recession were not found statistically significant ( $p > 0,05$ ). Despite 78.6% of the patients knew that gingival bleeding was a disease, only 54.1 of them was aware of bleeding of their own gingiva. Awareness of periodontal disease was 42.4% in our population. This awareness was not statistically significant when was compared with the educational level.

**Conclusion:** The patients admitted to our department, regardless of the level of education, were seen that the knowledge about periodontal disease was not adequate, the relationship between periodontal disease and gingival bleeding were not known. Patients were only aware of the disease when they had tooth mobility.

**Key words:** Periodontal disease, awareness, self-report.

## GİRİŞ

Ağız sağlığı, genel sağlık durumunun önemli ve tamamlayıcı bir parçasıdır. Dünya nüfusunun büyük bir kısmı, yaşamları boyunca dişetlerine ait sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Fakat bireyler, periodontal hastalığa sahip olduklarından genellikle çok geç haberdar olmaktadır.

Epidemiyolojik araştırmalara göre periodontal hastalıkların en sık görülen formu, plağa bağlı gingivitistir ve toplumun her kesimini yaş ayrımı olmadan etkileyebilmektedir.<sup>1</sup> Gingivitiste dişetlerinde kanama, kızarıklık, şişlik, ödem gibi aslında bireyin fark edebileceği belirtiler görülmektedir.<sup>2-4</sup> Gelişmekte olan ve az gelişmiş toplumlarda kişilerin bu belirtilere karşı farkındalığının çok fazla olmadığı çalışmalarda görülmüştür.<sup>5</sup> El-Qaderi ve Ta'ani<sup>6</sup> yaptıkları çalışmada özellikle genç yaş grubundaki bireylerin (20-29 ve 30-39 yaş) yaşlı bireylere (40-90 ve 50-60 yaş) göre dişeti kanamasından daha fazla şikayetçi olduklarını belirtmişlerdir. Dişeti çekilmesi meydana gelip kök yüzeyi açığa çıkmadıkça hassasiyet ve ağrı gibi bulgular görülmediğinden, ancak hastalık diğer periodontal dokuları da etkileyip destek doku ve kemik kaybına neden olduğu zaman diş hekimine başvurulmaktadır. Bu zayıf periodontal sağlık bilinci günlük oral hijyen uygulamalarını ve diş hekimleri tarafından sağlanan rutin periodontal bakımı da önemli ölçüde etkilemektedir. Benzer şekilde pek çok kültürde diş kaybı normal yaşlanma sürecinin kaçınılmaz bir sonucu olarak değerlendirilmektedir. Böyle tutum ve kültürel inançlar ağız sağlığı ve periodontal sağlık üzerinde olumsuz etki oluşturmaktadır.

Yetişkinler üzerinde yapılan çalışmalar, bireylerin ağız ve diş sağlıklarıyla ilgili bilgi ve tutumlarının yetersiz olmasının, etkili önleyici çalışmaların yapılmasını engellediğini göstermiştir.<sup>7,8</sup>

Öz-bildirim yöntemi, anket veya görüşme yolu ile kişilerin durumla ilgili duygularını, tutumlarını veya farkındalıklarının değerlendirildiği bir yöntemdir ve çeşitli tıbbi durumların değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Öz-bildirim ile elde edilen periodontal veriler geçerli bulunduğu faydalı olabilmektedir. Ancak bu yöntem periodontal hastalığın teşhisinde kullanılmamaktadır. Öz-bildirim yöntemi, hastaların farkındalığının klinik ölçüm değerleriyle karşılaştırılarak değerlendirilmesinde faydalı bir araç olabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı; İ.Ü. Diş Hekimliği fakültesi Periodontoloji A.D. öğrenci kliniğine yönlendirilen hastaların klinik muayene ile periodontal durumunu, hastalığın şiddet ve dağılımını tespit etmek; bir anket formu ile bireylerin sosyal profilleri ve periodontal durumları hakkında ne kadar bilgi sahibi olduklarını değerlendirerek toplanan bu bilgiler doğrultusunda hastaların periodontal farkındalıklarını tespit etmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran hastalardan öğrenci kliniğine yönlendirilen toplam 250 kişi katılmıştır. Hastalardan araştırma için bilgilendirilmiş onamları alınmış ve İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu'ndan 2012/891-1085 protokol numarası ile izin alınmıştır. Çalışma Helsinki kurallarına uygun olarak yapılmıştır.

2013 yılı Ekim ve Kasım ayları içerisindeki randevu tarihlerinde kliniğe gelen hastalara çalışma anketi uygulaması ve klinik periodontal muayene yapılmıştır. Hastalara klinik muayene öncesi anket formuyla kendilerine ait genel bilgiler, sistemik anamnez, sigara içme durumları ve periodontal hastalık algılarıyla ilgili sorular yöneltilmiştir. Hastaların demografik bilgileri için yaş, cinsiyet, öğrenim durumu ve meslek bilgileri sorgulanmıştır.

Hastalar sistemik anamnezde sahip oldukları hastalık sayısına göre değerlendirilmiştir.

Sigara içme durumuna göre ise hastalar sigara içen ve sigara içmeyen olarak iki gruba ayrılmış ve sigara içen hastalar bir günde içtikleri sigara adedine göre; 1-5 adet 'hafif', 5-10 adet 'orta' ve 10 adetten fazla tüketimde ise 'şiddetli' olarak sınıflandırılmıştır.

Periodontal hastalık algılarıyla ilgili tespit için hastalara 'Dişeti hastalığınız var mı?' sorusu yöneltilmiş, hastalardan 'Var/Yok' cevabı alınmıştır.

Dişeti kanaması farkındalığını tespit etmek için hastalara 'Dişetleriniz kanyor mu?' sorusu yöneltilmiş, hastalardan 'Evet/Hayır' cevabı alınmıştır. Bu soruya 'Hayır' yanıtı veren hastalarda algıda seçicilik oluşturmak için 'Dişler-

inizi fırçaladığınızda dişetleriniz kanıyor mu?’ sorusu yöneltilmiş, hastalarda ‘Evet/Hayır’ yanıtı alınmıştır. Dişeti kanamasının periodontal hastalıkla ilişkisi hakkındaki bilinç düzeyinin değerlendirilmesi için ise hastalara ‘Dişeti kanaması hastalık mıdır?’ sorusu yöneltilmiş ve hastalardan ‘Evet/Hayır’ yanıtı alınmıştır.

Hastaların olası dişeti çekilmeleri ve mobil dişlerden haberdar olup olmadıklarını tespit etmek için ‘Dişeti çekilmemiz var mı?’ ve ‘Sallanan dişiniz var mı?’ soruları yöneltilmiş ve ‘Evet/Hayır’ yanıtları alınmıştır.

Tüm klinik muayeneler, aynı Periodontoloji A.D. öğretim görevlisi tarafından yapılarak hastaların periodontal hastalık endikasyonları, kanama değerleri, dişeti çekilmesi ve mobilite varlığı değerlendirilmiştir.

Periodontal hastalık endikasyonunu tespit etmek için klinik ataşman kaybı değerlendirilmiştir. Klinik ataşman kaybı bulunmayan fakat plağa bağlı olarak dişetlerinde kızarıklık, şişlik, kanama bulunan hastalara gingivitis, klinik ataşman kaybı bulunan hastalara ise periodontitis endikasyonu konulmuştur.<sup>2</sup> Periodontitis endikasyonu verilen hastalar klinik ataşman kaybı durumuna göre; 1-2 mm klinik ataşman kaybı “hafif”, 3-4 mm ataşman kaybı “orta”, 5 mm ve üzeri olan ataşman kaybı ise “şiddetli” periodontitis olarak değerlendirilmiştir.<sup>9</sup>

Hastaların dişeti kanama skorları Modifiye Dişeti Oluğu Kanama İndeksi<sup>10</sup> (MOD-SBI) kullanılarak hesaplanmıştır. Bu amaçla her dişin aproksimal bölgesi sonda- lanmış ve kanama görülen bölgeler pozitif olarak değerlendirilmiştir. Pozitif değerlendirilen bölgelerin toplamı, mevcut ölçüm yerleri toplamına bölünerek çıkan sonuç 100 ile çarpılmıştır. Böylece hastalarda görülen dişeti kanamasının yüzdesel değeri elde edilmiştir.

Dişeti çekilmesi serbest dişeti kenarının mine sement sınırından apikale doğru yer değiştirip değiştirmediğine göre belirlenmiş ve sonuç “Var/Yok” olarak değerlendirilmiştir.

Mobilite varlığı dişler ayna sapının ucuyla parmak arasına alınmış ve parmak basıncıyla değerlendirilerek belirlenmiştir.<sup>11</sup> Sonuç “Var/Yok” olarak kaydedilmiştir.

#### İstatistiksel analiz:

Veriler SPSS programı (SPSS Inc., Chicago, IL) kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerler arasındaki istatistiksel anlamlı farkları belirlemek için Ki-kare testi kullanılmıştır. Sondalamada kanama değerleri, dişeti kanaması olan bölgelerin ortalaması >%10 ya da daha az olmasına göre ikiye bölünerek değerlendirilmiştir.

#### BULGULAR

Çalışmamıza, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı Kliniğine başvuran toplam 250 kişi katılmıştır. Hastaların yaş ortalaması 39, 29’dur. Hastalara ait demografik bilgiler Tablo 1’de görülmektedir. Hastaların klinik bulguları ile bu bulgulara ait farkın-

dalıkları karşılaştırılmıştır.

Tablo 1. Demografik bulgular

Cinsiyet	Kadın Erkek	160 (%64) 90 (%36)
Yaş	18-25 26-40 41-60 60 üstü	32 (%13) 109 (%43) 94 (%38) 15 (%6)
Öğrenim Durumu	Eğitimsiz İlköğretim Lise Üniversite	7 (%3) 124 (%50) 66 (%27) 51 (%20)
Sistemik Hastalık	Hasta Sağlıklı	71 (%28) 179 (%72)
Sigara Kullanımı	Sigara içmiyor Hafif Orta Şiddetli	177 (%71) 17 (%7) 26 (%10) 30 (%12)

Periodontal hastalık endikasyonu ile hastanın hastalık farkındalığı karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Periodontal hastalık farkındalığı dağılımı

		Hastaya göre periodontal durum			Toplam	p
		Var	Yok			
Periodontal durum	Gingivitis	32	59	91		
	Hafif periodontitis	32	41	73		
	Orta periodontitis	20	26	46		
	Şiddetli periodontitis	22	18	40		
Toplam		106	144	250	>0.05	

Hastaların periodontal hastalık farkındalığı %42.4 olarak gözlenmiştir. Hastaların dişeti kanama yüzdesi ortalama %31.7’dir. Kanama eşiği %10’un altında olan 51 hastadan 22’si dişeti kanaması olduğunun farkındayken 29’u farkında değildir. Ancak kanama eşiği ile kanama farkındalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 3). Dişeti çekilmesi ile hasta farkındalığı karşılaştırılmış ve anlamlı fark belirlenmemiştir (Tablo 4). Çalışmadaki tek istatistiksel anlamlı fark, mobilite ile hasta farkındalığı arasında tespit edilmiştir (Tablo 5). Mobilitesi olan 58 hastadan 34’ü mobil dişi bulunduğunun farkında iken, mobilitesi olmayan 192 hastadan 170’i bunun

farkındadır. Dişeti kanaması hastalık mıdır?" sorusuna 248 kişiden 195'i evet yanıtını vermiştir. Ancak bu farkındalık öğrenim düzeyleriyle karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı farklılık bulunamamıştır (Tablo 6).

**Tablo 3.** Kanama eşiği ile kanama farkındalığının dağılımı

		Kanama farkındalığı			p
		Var	Yok	Toplam	
Kanama eşiği	<%10	22	29	51	
	>%10	106	90	196	
Toplam		128	119	247	> 0.05

**Tablo 4.** Dişeti çekilmesi ile dişeti çekilmesi farkındalığı dağılımı

		Dişeti çekilmesi farkındalığı			p
		Var	Yok	Toplam	
Dişeti çekilmesi	Var	104	64	168	
	Yok	21	61	82	
Toplam		125	125	250	> 0.05

**Tablo 5.** Mobilite farkındalığı dağılımı

		Hastaya göre mobilite			p
		Var	Yok	Toplam	
Mobilite	Var	34	24	58	
	Yok	22	170	192	
Toplam		56	194	250	<0.001

**Tablo 6.** Öğrenim durumu ile dişeti kanaması-periodontal hastalık ilişkisi

		Öğrenim Durumu				Toplam	p
		Yok	İlköğreti	Ortaöğreti	Üniversite		
Dişeti kanaması hastalık mıdır?	Evet	3	98	52	42	195	
	Hayır	4	21	14	8	47	
	Bilmiyor	0	5	0	1	6	
Toplam		7	124	66	51	248	0.1

## TARTIŞMA

Bir hastalığın teşhisi çoğunlukla hastanın bazı belirtileri fark ederek hekime başvurması ile başlamaktadır. Hastaların bu kararı büyük ölçüde sosyokültürel çevresine ve edindiği sağlık bilgisine bağlı olmaktadır.<sup>12</sup> Periodontal hastalık fark edilmeden ilerleyen kronik bir hastalıktır ve insanlar çoğunlukla hastalık ileri bir aşamaya geldiğinde farkına varmaktadırlar. Daha önceki çalışmalar diş sağlığına karşı tutum ve bilgi seviyesinin etkili önleyici çabalar için potansiyel bir engel olabileceğini göstermiştir.<sup>13-15</sup>

Çalışmamızın en çarpıcı bulgusu periodontal hastalığı olan kişilerin dişleri sallanana kadar bu durumun farkında olmamalarıdır. Hastaların dişeti kanaması veya dişeti çekilmelerinin farkında olmadıkları görülmüştür. Oysa ki dişeti kanaması periodontal hastalığın, kişinin kendisinin diş hareketliliği rahatsızlık oluşturana kadar kolayca fark edebileceği ilk ve çoğunlukla tek belirtisidir. Sondalamada kanama, dişeti sağlığının değerlendirilmesinde dişeti konturlarındaki değişimlerin ya da dişetindeki şişliğin belirlenmesine göre kantitatif, objektif ve daha az karışık bir yöntemdir. Çalışmamızda periodontal hastalık eşiği gingivitis olarak belirlenmiştir. Gingivitis için eşik değer Offenbacher ve ark.'nın<sup>16</sup> tanımladıkları gibi %10 olarak kabul edilmiştir. Buna göre çalışmamızda değerlendirilip dişeti kanama eşiği %10'dan büyük olduğu belirlenen 196 bireyin 90'ı dişeti kanaması olmadığını bildirmiştir. Hastalarımızın %29'unun sigara kullanıyor olması bu durumun sadece farkındalıkla ilişkilendirilmesini kısıtlamaktadır. Taani<sup>15</sup> çalışmasında, bireylerin %40.4'u dişeti hastalığı olduğunu belirtirken sadece %25.6'si dişetlerinde kanama olduğunu bildirmiştir.

Çalışmamızda dişeti kanaması ile kişilerin öğrenim durumu arasında dişeti kanamasının hastalık belirtisi olduğu bilgisi arasında fark bulunmamış olması, toplum genelinde yeterli sağlık bilgisinin alınamamış olduğunu düşündürmektedir. Brady<sup>13</sup> çalışmasında, hastalarının %73'ünün periodontal hastalığı olduğunu bilmediğini bildirmiştir. Benzer şekilde çalışmamızın sonuçlarında 250 hastadan 144'ü hastalığı olduğunu bilmemektedir. Farkındalığın dişte mobilite gibi göz ardı edilmesi zor ve hayat konforunu fazlaca etkileyen bir durum oluşmadıkça gelişmemesi bireyin yetersiz sağlık bilgisi ile ilişkilendirilebilir. Küçük yaşta kazandırılan sağlık algısı, problemlerin erken fark edilerek diş hekimine daha önce başvurmayı sağlayabilir. Ülkemizde koruyucu diş hekimliği uygulamalarının ve buna bağlı olarak düzenli kontrol seanslarının olmaması da çalışma sonuçlarımızın bir sebebi olabilir.

## SONUÇLAR

Çalışmamızın sonuçları, kliniğimize başvuran hastaların eğitim düzeyinden bağımsız olarak periodontal hastalığa ilişkin bilgilerinin zayıf olduğunu ve dişeti kanaması ile hastalık ilişkisinin bilinmediğini göstermektedir. Peri-

odontal sağlığın devamı ve hastalıktan korunmak için bilgilendirilmiş bir topluma ve periodontal hastalıkla sağlığı ayırt edebilen hastalara ihtiyaç duyulmaktadır.

RC, Beck JD. Periodontal disease at the biofilm-gingival interface. *J Periodontol* 2007; 78: 1911-1925.

#### KAYNAKLAR

1. Mariotti A. Dental Plaque-Induced Gingival Diseases. *Annals of Periodontology* 1999; 4: 7-17.
2. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol* 1999; 4: 1-6.
3. Parameter on plaque-induced gingivitis. American Academy of Periodontology. *J Periodontol* 2000; 71: 851-852.
4. Polson AM, Caton JG. Current status of bleeding in the diagnosis of periodontal diseases. *J Periodontol* 1985; 56: 1-3.
5. Lin HC, Wong MC, Wang ZJ, Lo EC. Oral health knowledge, attitudes, and practices of Chinese adults. *J Dent Res* 2001; 80: 1466-1470.
6. El-Qaderi SS, Ta'ani DQ. Assessment of periodontal knowledge and periodontal status of an adult population in Jordan. *Int J Dent Hygiene* 2004; 2: 132-136.
7. Paul Erik P, Hiroshi O. Strengthening the Prevention of Periodontal Disease. The WHO Approach. *J Periodont* 2005; 76: 2187-2193.
8. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal diseases in adults. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 749-757.
9. Page RC, Eke PI. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. *J Periodontol* 2007; 78: 1387-1399.
10. Mühlemann HR, Son S. Gingival sulcus bleeding—a leading symptom in initial gingivitis. *Helv Odontol Acta* 1971; 15: 107-113.
11. Takei, HH; Carranza, FA; Do LH: Clinical Diagnosis. In: Newman, MG; Takei, HH; Carranza FA, editors. Carranza's Clinical Periodontology, 12th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2015. P. 364.
12. Noonan B. Understanding the reasons why patients delay seeking treatment for oral cancer symptoms from a primary health care professional: An integrative literature review. *Eur J Oncol Nurs* 2014; 18: 118-124.
13. Brady WF. Periodontal disease awareness. *J Am Dent Assoc* 1984; 109: 706-710.
14. Schwarz E, Lo EC. Dental health knowledge and attitudes among the middle-aged and the elderly in Hong Kong. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 358-363.
15. Taani DQ. Periodontal awareness and knowledge, and pattern of dental attendance among adults in Jordan. *Int Dent J* 2002; 52: 94-98.
16. Offenbacher S, Barros SP, Singer RE, Moss K, Williams

