

# Diş Hekimlerinin İmplant Tedavisine Yaklaşımı

## Dental Implants in General Dental Practice

Dr.Dt. Betül TAŞ,<sup>a</sup>  
Uz.Dt. Levent ÖNAL,<sup>a</sup>  
Doç.Dr. Nurgül KÖMERİK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve  
Cerrahisi AD,  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi, Isparta

Geliş Tarihi/Received: 02.09.2010  
Kabul Tarihi/Accepted: 16.12.2010

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr.Dt. Betül TAŞ  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve  
Cerrahisi AD, Isparta,  
TÜRKİYE/TURKEY  
betultas@hotmail.com

**ÖZET Amaç:** Çalışmamızda, pratisyen diş hekimlerinin implant tedavisinin hangi aşamalarını uyguladıkları ve uygulama oranları, bu konudaki eğitimleri ve kendilerini implant tedavisini uygulama konusunda yeterli görüp görmedikleri değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, pratisyen diş hekimlerinin implant tedavisine yaklaşımını ve eğitim durumlarını belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Antalya, Isparta ve Burdur şehirlerinde çalışan serbest diş hekimlerinin telefon numaraları diş hekimleri odalarından elde edilmiş ve hekimlere telefon vasıtasıyla ulaşılmıştır. On dört maddeden oluşan; demografik bilgiler, hekimlerin implant tedavisine yaklaşımları, implant tedavisi uygulama durumları, implant eğitimi hakkındaki düşüncelerini içeren bir anket formu hekimlere sözlü olarak yöneltilmiştir. Anketlerden elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. **Bulgular:** Çalışmamıza dâhil edilen 120 diş hekiminin %59'u implant tedavisi uygulamaktadır. Hekimlerin %7'si diş hekimliği eğitimleri süresince implant konusunda yeterli eğitimi aldığını düşünmektedir. Muayenehanesinde hiçbir şekilde implant tedavisi uygulamayan hekimlerin %63'ü yeterli eğitimi aldıkları takdirde implant tedavisi uygulamak konusunda istekli olduklarını ifade etmiştir. Hekimlerden %44'ü implant uygulamalarının uzmanlık gerektiren bir uygulama olduğunu ifade etmiştir. **Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları katılımcı hekimlerimizin yurt dışındaki meslektaşlarımıza kıyasla daha fazla oranda dental implant uyguladıklarını ve muayenehanesinde implant tedavisi uygulayan hekimlerin büyük çoğunluğunun cerrahi aşamada bir uzman hekimden yardım aldığını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diş implantları; pratisyen hekimlik, diş; diş sağlığı araştırmaları; anketler

**ABSTRACT Objective:** In this study, general dental practitioners' approach, opinions, ability and educational needs in implant treatment are assessed. The aim of this study was to reveal dental implant practice profile of general dental practitioners, their opinions and perceived needs of training on implant dentistry. **Material and Methods:** The phone numbers of general dental practitioners that have been working in Antalya, Isparta and Burdur have been obtained from dental associations. The dental practitioners were phoned. A 13-item questionnaire including demographic information, approaches against implant treatment, opinions regarding implant training was used. Data were analysed using SPSS programme. **Results:** Fifty nine percent of the general dental practitioners that have participated our survey apply implant treatment. Seven percent of the participants think they had sufficient training on implant treatment during their education. Whereas 63% who do not apply implant treatment have a desire to practice if they received adequate training. The opinion that was admitted by the 44% of the participants implant treatment is a kind of approach requiring expertise. **Conclusion:** A higher ratio of dental practitioners residing in the Mediterranean Region have practice implant therapy compared to the studies conducted in other countries. Most of the participants expressed that they need help from specialists for surgical processes of the treatment.

**Key Words:** Dental implants; general practice, dental; dental health surveys; questionnaires

**B**ranemark ve ekibinin 1980'lerin başlarında osseointegrasyonu tanımlamasıyla birlikte dental implantlar diş eksikliğinin restorasyonunda bir dönüm noktası olmuştur.<sup>1-3</sup> İmplant tedavisi geçmişte büyük oranda üniversite kliniklerinde ve uzman hekimler tarafından uygulanırken günümüzde, pratisyen hekimlerin gün geçtikçe artan ilgileriyle muayenehane ortamında da uygulanan bir tedavi seçeneği haline gelmiştir.<sup>4</sup> İmplant tedavisinin medya aracılığıyla geniş kitlelere tanıtılması ve bireylerin bu konuda bilgilendirilmesinin yanı sıra dental implantların büyük bir ticari sektör haline gelmesiyle implant maliyetinin düşmesi, hastaların bu tedavi seçeneğini daha fazla talep etmelerinde rol oynamaktadır. Buna ek olarak, kazanılan klinik tecrübeler ve bilimsel gelişmeler implant tedavisi için uygun olan hasta spektrumunu genişletmiştir. Geçmişte sistemik hastalıklar ve anatomik kısıtlamalar nedeniyle implant uygulamasının kontrendike olduğu olgularda günümüzde implant tedavisi başarı ile uygulanmaktadır.<sup>5</sup> Dental implantların kullanıma yeni girdiği yıllarda implant endikasyonları genellikle total dişsizlik olgularında overdenture olarak protez stabilitesinin artırılması yönünde iken, günümüzde bu yelpaze genişletilerek tek diş eksikliğinin restorasyonundan, tam dişsiz çenelerde sabit protez kullanımına kadar değişen uygulamaları içerir hale gelmiştir. Yine dental implant kullanımının ilk yıllarında tedavinin temel amacı fonksiyonu tekrar kazandırmak iken, bugün için hasta talepleri doğrultusunda fonksiyonun restorasyonu yanında estetik kazanımlar öne çıkmaktadır.<sup>6</sup>

İmplant tedavisinin diş hekimliğinde önemli bir yer elde etmesiyle beraber diş hekimliği eğitiminde dental implantlara verilen ağırlık da zamanla artmıştır. İmplantoloji, geçmişte periodontoloji, ağız diş çene hastalıkları ve cerrahisi, protetik diş tedavisi anabilim dallarında, sadece uzmanlık öğrencilerine verilen bir ders iken günümüzde diş hekimliği müfredatında bağımsız bir ders olarak verilmektedir. Benzer şekilde, programlarda tek bir disipline ait bir ders olmaktan çıkarak ağız diş çene hastalıkları ve cerrahisi, periodontoloji ve protetik diş tedavisinin koordine ettiği multidisipliner bir ders haline gelmiştir.<sup>4-11</sup> Ayrıca, mezuniyet

sonrası eğitim kurs ve toplantılarda da popüler bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. İmplant tedavisi konusunda eğitim faaliyetlerinin artması pratisyen diş hekimlerinin konuya ilgisini de artırmıştır.<sup>6</sup> Ancak, pratisyen diş hekimlerinin implant tedavisinin hangi aşamalarını uyguladıkları ve kendilerini implant tedavisini uygulama konusunda yeterli görüp görmedikleri gibi konularda bilgi eksikliği mevcuttur. Yaptığımız literatür taraması pratisyen diş hekimlerinin implant uygulamasına yaklaşımları konusunda sınırlı sayıda araştırma bulunduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın amacı, pratisyen diş hekimlerinin implant tedavisine yaklaşımını, eğitim durumlarını belirlemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

İsparta-Burdur Diş Hekimleri Odası ve Antalya Diş Hekimleri Odası vasıtasıyla Antalya, Isparta, Burdur şehirlerinde muayenehanesi olan diş hekimlerinin güncel telefonları elde edildi. 150 diş hekimine telefon vasıtasıyla ulaşılarak çalışma konusunda bilgilendirildi. Çalışmamıza katkıda bulunmayı kabul eden 126 diş hekiminden değişik dallarda uzmanlığı olan 6 hekim çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dâhil edilen hekimlere 13 maddeden oluşan ve demografik bilgiler, hekimlerin implant tedavisine yaklaşımları, implant tedavisi uygulama durumları, implant eğitimi hakkındaki düşüncelerini içeren bir anket formu sözlü olarak yöneltildi (Tablo 1). Hekimlerin cevapları, kimlikleri belirtilmeden anket formlarına işaretlendi. Veriler SPSS programı kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar sıklık ve yüzde olarak sunuldu. Ayrıca, ki-kare testi uygulanarak korelasyon analizi yapıldı.

## BULGULAR

Çalışmamıza, 47'si kadın, 73'ü erkek olmak üzere 120 diş hekimisi dâhil edilmiştir. Hekimlerin 74'ü Antalya'da, 34'ü Isparta'da, 12'si Burdur'da çalışmaktadır. Mezuniyet tarihlerine göre 3 grup altında incelenen hekimlerin; 32'si son 6 yıl içinde, 46'sı 7-16 yıl arasındaki zaman dilimi içinde, 42'si ise en az 16 yıl ince mezun olduklarını belirtmişlerdir.

Çalışmamıza dâhil edilen hekimlerin 71 (%59)'i muayenehanesinde implant tedavisi uyguladığını belirtmiştir. Hekimlerin implant uygulama

**TABLO 1:** Hekimlere uygulanan anket formu.

<b>Cinsiyet:</b>	Kadın	Erkek
<b>Mezuniyet tarihi:</b>	Yazınız	
<b>Uzmanlık (varsa):</b>	Yazınız	
<b>Muayenehanenizde implant tedavisi yapıyor musunuz?</b>	Evet Hayır	
<b>İmplant tedavisini kendiniz yapıyorsanız:</b>	Sadece cerrahisini Sadece protetik yapısını Her ikisini birden	
<b>İmplant tedavisinde bir başka uzman hekimden yardım alıyor musunuz?</b>	Evet Hayır	
<b>Őayet uzman bir hekimden yardım alıyorsanız:</b>	Tüm olgularda İleri cerrahi gerektiren olgularda Protez yapımında	
<b>Dış eksikliği ile size başvuran hastalarınıza implant uygulamasını tedavi seçeneği olarak öneriyor musunuz?</b>	Evet Hayır	
<b>Őayet hiçbir şekilde implant uygulamiyorsanız, eğitimini alarak implant tedavisini yapmak ister miydiniz?</b>	Evet Hayır	
<b>Dış hekimliği eğitiminiz süresince implant konusunda yeterli eğitimi aldığınızı düşünüyor musunuz?</b>	Evet Hayır	
<b>İmplant tedavisi ile ilgili mezuniyet sonrası herhangi bir kurs aldınız mı?</b>	Evet Hayır	
<b>Size göre implant uygulaması uzmanlık gerektiren bir uygulama mıdır?</b>	Evet Hayır	
<b>Őayet öyleyse, sizce hangi branőin/branőların kapsamında olması gerekir?</b>	Yazınız.....	

durumunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur. Erkek hekimlerin %67'si; kadın hekimlerin ise yarıya yakını (%47) implant uyguladığını belirtmiştir. Cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,027$ ).

Şehirlere göre implant uygulama oranına bakıldığında Antalya'daki hekimlerin (%72) ve Burdur'daki hekimlerin (%67), Isparta'da çalışan hekimlere (%30) oranla implant tedavisi uygulamaya daha yatkın olduğu görölmektedir ( $p<0,001$ ) (Tablo 3).

Veriler mezuniyet tarihlerine göre incelendiğinde ise 7-16 yıl önce mezun olan hekimlerin %72'si implant tedavisi uygularken daha önce veya daha sonraki yıllarda mezun olan hekimlerin yaklaşık olarak yarısının implant tedavisi uyguladıkları gözlenmiştir (Tablo 4). Ancak mezuniyet tarihleriyle implant uygulaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**TABLO 2:** Hekimlerin implant uygulama durumunun cinsiyete göre dağılımı.

	Kadın	Erkek	Toplam
İmplant tedavisi uygulayan hekimler	22 (%47)	49 (%67)	71 (%59)
Kendisi yapıyorsa:			
Sadece cerrahi	0	0	0
Sadece protez	11 (%23)	13 (%18)	24 (%20)
Cerrahi + protez	11 (%23)	36 (%49)	47 (%39)
Uzman hekim yardımı	17 (%36)	30 (%41)	47 (%39)
Tüm olgularda	7 (%15)	9 (%12)	16 (%13)
İleri cerrahi olgularda	10 (%21)	21 (%29)	31 (%26)
Protez yapımında	0	0	0

Muayenehanesinde implant tedavisi uygulayan 71 hekimin 47'si hem cerrahi hem de protetik üst yapıyı kendi gerçekleştirdiğini belirtmiştir. İmplantın sadece protetik yapısını uyguladığını belirten 24 hekim mevcut iken sadece cerrahi aşamayı uygulayan hekim bulunmamaktadır. Benzer

**TABLO 3:** Hekimlerin implant uygulama durumunun şehirlere göre dağılımı.

	Antalya	Isparta	Burdur
İmplant tedavisi uygulayan hekimler	53 (%72)	10 (%30)	8 (%67)
Kendisi yapıyorsa:			
Sadece cerrahi	0	0	0
Sadece protez	15 (%20)	4 (%12)	5 (%42)
Cerrahi + protez	38 (%51)	6 (%18)	3 (%25)
Uzman hekim yardımı	34 (%46)	6 (%18)	7 (%59)
Tüm vakalarda	10 (%14)	3 (%9)	3 (%25)
İleri cerrahi olgularda	24 (%32)	3 (%9)	4 (%34)
Protez yapımında	0	0	0

**TABLO 4:** Hekimlerin implant uygulama durumunun mezuniyet tarihine göre dağılımı.

	0-6 yıl önce	7-16 yıl önce	16 yıl ve daha önce
İmplant tedavisi uygulayan hekimler	17 (%53)	33 (%72)	21 (%50)
Kendisi yapıyorsa:			
Sadece cerrahi	0	0	0
Sadece protez	6 (%19)	11 (%24)	7 (%17)
Cerrahi+protez	11 (%34)	22 (%48)	14 (%33)
Uzman hekim yardımı	10 (%31)	25 (%54)	12 (%29)
Tüm olgularda	3 (%9)	9 (%19)	4 (%10)
İleri cerrahi olgularda	7 (%22)	16 (%35)	8 (%19)
Protez yapımında	0	0	0

şekilde muayenehanesinde implant uygulayan 71 hekimin hiçbirisi protetik aşamada uzman yardımı almazken, 16'sı tüm cerrahi olgularda, 31'i sadece ileri cerrahi olgularda olmak üzere 47 hekim cerrahi aşamasında uzman bir hekimden yardım aldığını ifade etmiştir (Tablo 2).

Hekimlerden 53'ü implant uygulamalarının uzmanlık gerektiren bir uygulama olduğunu ifade etmiştir. Bu hekimlerin büyük çoğunluğu (n:45) implant uygulamasının ağız, diş, çene hastalıkları ve cerrahisi anabilim dalının tek başına (n:10) veya diğer bölümlerle kombine olarak (n:35) uygulanması gereken bir uzmanlık dalı olması gerektiğini düşünmektedirler. Hekimlerin 19'u periodontoloji; 8'i protetik diş tedavisi; 6'sı periodontoloji ve protetik diş tedavisi; 1'i periodontoloji ve radyoloji ve 1'i periodontoloji, protetik diş tedavisi ve radyoloji anabilim dalları ile ağız, diş, çene hastalıkları ve

cerrahisinin kombine olarak yürütmesini gerektiren bir uygulama olduğunu belirtmiştir. Hekimlerin 2'si sadece periodontoloji alanında; 1'i ise periodontoloji ve protetik diş tedavisinin kapsamında bir uzmanlık uygulaması gerektiğini belirtmiştir.

Çalışmamıza katılan 120 hekim içerisinde diş hekimliği eğitimleri süresince implant konusunda yeterli eğitimi aldığını düşünen sadece 8 (%7) hekim bulunmaktadır. Bu hekimlerden 7'si muayenehanesinde implant tedavisi uygulamaktadır. Eğitimleri süresince yeterli eğitim almadığını belirten 112 hekimden 54'ü mezuniyet sonrası implant eğitimi alarak, 10'u ise herhangi bir eğitim görmeksizin muayenehanelerinde implant tedavisi uygulamaktadır.

Çalışmamıza katılan hekimlerin 80 (%67)'i mezuniyet sonrası implant kurslarına katıldığını belirtmiştir. Bunlardan 72'sini diş hekimliği eğitimleri boyunca yeterli eğitim almadığını ifade eden hekimler oluşturmaktadır. Kadın ve erkek hekimler eşit oranda mezuniyet sonrası kursa katıldığını belirtirken, ilginç olarak, 7-16 yıl arasındaki zaman dilimi içinde mezun olan hekimler %83 (n:38)'lük katılım oranı ile mezuniyet sonrası kurslara en çok katılan grubu oluşturmaktadır.

Muayenehanesinde hiçbir şekilde implant tedavisi uygulamadığını belirten 49 hekimin 31'i yeterli eğitimi aldıkları takdirde implant tedavisi uygulamak konusunda istekli olduklarını ifade etmiştir.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, serbest diş hekimlerinin implant uygulamalarına yaklaşımları, uygulama oranları ve bu konudaki eğitimleri değerlendirilmiştir.

Diş hekimliği eğitimi süresince implant konusunda yeterli eğitimi aldığını düşünen hekim sayısının sadece 8 olması düşündürücüdür. Avrupa'da ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalar da mezuniyet öncesi dental implantoloji eğitiminin teorik olarak tatmin edici ancak pratik olarak yetersiz olduğunu göstermektedir.<sup>7-10</sup> Ülkemizde diş hekimliği müfredatına 1990'lı yılların başında girmiş olan implantoloji günümüzde mul-

tidisipliner bir programda ve bağımsız bir ders olarak anlatılmaktadır. Geçen 20 yıl süresince gelişen eğitim sistemine rağmen implant eğitimi temel olarak teorik düzeyde kalmaktadır ve bu tedavi seçeneği stajyer öğrencilerin uygulamalı dersi şeklinde değildir. Bunun nedenleri arasında; implant tedavisinin -geçmiş yıllara oranla yaygınlaşmış olmakla beraber- zaman ve maliyet gibi kısıtlamalar nedeniyle hastalar tarafından rutin dental işlemler kadar talep edilmemesi sayılabilir. Yeterli pratik eğitimin sağlanamamasının sonucu olarak; mezun olan diş hekimlerinin yeterli bilgi ve yetiye sahip olmaması da paradoksal olarak implant uygulamalarının yaygınlaşmasını önleyen faktörler arasında yer almaktadır.<sup>8,12</sup> İmplant tedavisi daha da çok yaygınlaştıkça gelecekte uygulamalı ders olarak müfredatlarda yerini bulacağı öngörülebilmektedir.

Çalışmamızda, implant tedavisi uygulamayan 49 hekimden 31'i, yeterli eğitim aldıkları takdirde implant tedavisi uygulamak konusunda istekli olduklarını ifade etmiştir. Ancak bu hekimlerin 14'ü tanesi daha önceden mezuniyet sonrası kurs aldığını belirtmiştir. Bu bulgu, hekimlerin katılmış oldukları eğitim programlarının implantın klinik uygulamasında yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Eğitimin teorik kısmı hekimin bilgisini artırmayı amaçlarken, pratik olarak çene kemiğini taklit eden materyaller üzerinde implant uygulanması el becerisini geliştirmesine yardımcı olacaktır.

Mezuniyet sonrası alınan yeterli eğitim ile cerrahi açıdan basit olgular ve protetik aşama serbest diş hekimleri tarafından uygulanabilecek iken, kompleks olgularda bir uzmandan yardım alınmalıdır.<sup>8,13-15</sup> Nitekim çalışmamıza katılan hekimlerin %44'ü implant tedavisinin uzmanlık gerektiren bir uygulama olduğunu ifade etmişlerdir. Tedavi uygulayan hekimlerin %13'ü tüm cerrahi olgularda (n:16), %26'sı ise sadece ileri cerrahi olgularda (n:31) uzman yardımına başvurmuştur. Çalışmamızda katılımcıların hiçbiri protetik aşamada uzman bir hekim yardımı almamaktadır. Bu veriler serbest diş hekimlerinin implantın üst yapısını uygulamakta sorun yaşamadığını ancak bazı basit olgular dâhil olmak üzere sıklıkla kompleks cerrahi

olgularda bir cerrahi uzmanına danıştıklarını göstermektedir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulguları yurt dışındaki diş hekimlerinin implanta yaklaşımları ile kıyasladığımızda hekimlerimizin dental implant uygulamalarına yurt dışındaki meslektaşlarından daha fazla ilgili olduklarını ve onlardan daha fazla dental implant tedavisi uyguladığını göstermektedir. Çalışmamıza katılan hekimlerin %59'u implant tedavisi (cerrahi ve/veya protetik aşama) uygulamaktadır. Nijerya'da, 20 yıl ve daha kısa süre önce mezun olan hekimlerin dâhil edildiği bir çalışmada implant uygulama oranı sadece %1,3 olarak belirtilmiştir.<sup>11</sup> Ng ve ark.nın yaptığı bir çalışmada, Hong Kong'da implant uygulama oranı %39 olarak bulunmuştur.<sup>12</sup> Benzer olarak çalışmamızda, implant tedavisi hakkında deneyimi bulunmayan hekimlerden %63'ü yeterli eğitim alarak implant tedavisi uygulamak istediğini belirtmişken, Gibson ve ark.nın İngiltere'de yaptığı bir çalışmada bu oran %36 olarak bulunmuştur.<sup>10</sup>

## SONUÇ

Dental implantoloji diş eksikliklerinde altın standart kabul edilen bir tedavi seçeneğidir. Çalışmamızın sonuçları katılımcı hekimlerimizin yurt dışındaki meslektaşlarımıza kıyasla daha fazla oranda dental implant uyguladıklarını göstermekle beraber hekimlerin büyük bir kısmının yeterli eğitim aldığını hissetmedikleri için implant tedavisi uygulamadıklarını göstermiştir.

Muayenehane pratiklerinde implant tedavisi uygulayan hekimlerin büyük çoğunluğu cerrahi aşamada bir uzmandan yardım alırken tümü protetik aşamasını kendi yapabilmektedir. İmplant eğitimlerinde implantın cerrahi olarak yerleştirilmesi uygulamalı olarak vurgulanmalıdır.

Bu çalışmanın kısıtlı olan yönlerinden bir tanesi, çalışmaya dâhil edilen hekimlerin sadece Akdeniz Bölgesi'nden (Isparta, Burdur, Antalya) seçilmiş olmasıdır. Sonuçların tüm Türkiye'de hizmet veren diş hekimlerine genellenmesi mümkün olmayabilir. Araştırmamız, Türkiye genelinde daha homojen bir dağılımda ve daha fazla katılımcı hekim dâhil edilerek yapılacak bir çalışma ile geliştirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Wang HL, Shotwell JL, Itose T, Neiva RF. Multidisciplinary treatment approach for enhancement of implant esthetics. *Implant Dent* 2005;14(1):21-9.
2. Tsirlis AT. Clinical evaluation of immediate loaded upper anterior single implants. *Implant Dent* 2005;14(1):94-103.
3. Stanford CM. Application of oral implants to the general dental practice. *J Am Dent Assoc* 2005;136(8):1092-100.
4. Klokkevoeld PR. Implant education in the dental curriculum. *J Calif Dent Assoc* 2001; 29 (11):747-55.
5. Hicklin SP, Albrektsson T, Hämmerle CH; 1st European Consensus Workshop in Implant Dentistry University Education. Theoretical knowledge in implant dentistry for undergraduate students. *Eur J Dent Educ* 2009;13(Suppl 1):25-35.
6. Mattheos N, Ucer C, Van de Velde T, Nattestad A. Assessment of knowledge and competencies related to implant dentistry in undergraduate and postgraduate university education. *Eur J Dent Educ* 2009;13(Suppl 1):56-65.
7. Weintraub AM, Seckinger R, Berthold P, Weintraub GS. Predoctoral implant dentistry programs in US dental schools. *J Prosthodont* 1995;4(2):116-21.
8. De Bruyn H, Koole S, Mattheos N, Lang NP. A survey on undergraduate implant dentistry education in Europe. *Eur J Dent Educ* 2009; 13(Suppl 1):3-9.
9. Sanz M, Saphira L; 1st European Consensus Workshop in Implant Dentistry University Education. Competencies in implant therapy for the dental graduate: appropriate educational methods. *Eur J Dent Educ* 2009;13(Suppl 1):37-43.
10. Gibson RL, Barclay CW. Dental implantology education: a survey of opinion and experience of 106 general dental practitioners. *Br Dent J* 2006;201(6):367-70.
11. Akeredolu PA, Adeyemo WL, Gbotolorun OM, James O, Olorunfemi BO, Arotiba GT. Knowledge, attitude, and practice of dental implantology in Nigeria. *Implant Dent* 2007; 16 (1): 110-8.
12. Chi-Hong Ng P, Lo Chin-Man E, Wo-Chi Can F, Yiu BK, Tak-Sang Fang D, Hin-Ho Siu G, et al. Dental implant practice among general dental practitioners in Hong Kong. *Hong Kong Dental Journal* 2006;3(1):23-8.
13. Andersson B, Odman P, Lindvall AM, Bränemark PI. Surgical and prosthodontic training of general practitioners for single tooth implants: a study of treatments performed at four general practitioners' offices and at a specialist clinic after 2 years. *J Oral Rehabil* 1995; 22(8):543-8.
14. Andersson B, Odman P, Lindvall AM, Bränemark PI. Five-year prospective study of prosthodontic and surgical single-tooth implant treatment in general practices and at a specialist clinic. *Int J Prosthodont* 1998;11(4):351-5.
15. McMillan AS, Allen PF, Bin Ismail I. A retrospective multicenter evaluation of single tooth implant experience at three centers in the United Kingdom. *J Prosthet Dent* 1998; 79 (4):410-4.