



RESEARCH ARTICLE

The retrospective evaluation of taurodontism prevalence in patients admitting İnönü University Faculty of Dentistry

Esmâ Umar, DDS, Oğuzhan Altun, DDS, PhD, Numan Dedeoğlu, DDS

Inonu University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Department, Malatya, Turkey

ARTICLE INFO

Article history:

Received 05 December 2013

Accepted 11 March 2014

Keywords:

Dental implant
Complication
Fracture

ABSTRACT

Objectives: The objective of this study was to determine the prevalence of taurodontism in patients admitting to Dentistry Faculty of Inonu University, and to examine the localization, distribution and the gender differences of taurodontism.

Materials and Methods: This retrospective study was carried out using panoramic radiographs of the patients who came to İnönü University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology for dental problems.

Results: Among the evaluated of 981 patients, 64 taurodont teeth were found in 31 patients, 8 of them were male (%25.8) and 23 of them were female (74.2%). Ten of cases were hypotaurodont (%15.63), 13 were mesotaurodont (%20.31), 26 were hypertaurodont (%40.62) and 15 cases were pyramidal (%23.44). The maxilla was affected more frequently than the mandible, the most common taurodont tooth was the mandibular 2nd molar.

Conclusions: As a result, the prevalence of taurodontism was found to be %3.2.



ARAŞTIRMA MAKALESİ

İnönü Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesine başvuran hastalarda taurodontizm görülme prevalansının retrospektif olarak değerlendirilmesi

Esma Umar, DDS,^a Oğuzhan Altun, DDS, PhD,^a Numan Dedeoğlu, DDS, PhD^b

^aİnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

MAKALE BİLGİ

Makale geçmişi:
Alınan 05 December 2013
Kabul 11 March 2014

Anahtar Kelimeler:
Dental implant
Komplikasyon
Kırık

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran hastalarda taurodontizm prevalansını belirlemek, lokalizasyonu, dağılımını, cinsiyetler arasındaki farklılığını incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada çeşitli dental problemler nedeniyle İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi bölümüne başvuran hastaların dijital panoramik radyografları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 981 hastadan 8'i erkek (%25,8), 23'ü kadın (%74,2), toplam 31 hastada 64 taurodont diş bulundu. Bunların 10 tanesi hipotaurodont (%15,63), 13 tanesi mezotaurodont (%20,31), 26 tanesi hiperturodont (%40,62) ve 15 tanesi piramidal (%23,44) olarak belirlendi. Mandibulada maksillaya oranla daha sık görülmüştür. Taurodontizmin en sık rastlandığı diş mandibular 2. molar diştir.

Sonuçlar: Taurodont diş prevalansı %3,2 oranında bulundu.

GİRİŞ

Dişlerde görülen morfolojik varyasyonlar nüfusta görülme sıklıkları açısından özel bir önem taşımaktadır.¹ Bu dental anomalilerden birtanesi taurodontizmdir. Taurodontizm pulpa odalarının vertikal olarak genişlemesi, pulpa tabanının apikal deplasmanı ve mine-sement birleşme seviyesinde daralma olmaması ile karakterize bir dental anomalidir. Köklerde bifurkasyon ya da trifurkasyon görülür.²

Silindirik veya prizmatik formu olan alışılmadık şekilli dişler Terra tarafından 1903 yılında tarih öncesi kalıntılardan tarif edilmiştir.³ Bu durum 1908 yılında Gorjanovic-Kramberger tarafından Katrina'da bulunan yaklaşık 70.000 yaşındaki bir fosilden tanımlanmıştır.⁴ Taurodontizm (bull tooth) terimi ise ilk kez 1913 yılında Sir Arthur Keith tarafından tanımlanmıştır. Terimin kökeni Yunancadan gelmektedir, 'tauros' boğa (bull) ve 'odontos' diş (tooth) anlamına gelmektedir.⁵

Etyolojisi hala bilinmemektedir⁵ ama taurodontik kök oluşumu ile ilgili çeşitli teoriler tartışılmaktadır.⁶ Hertwigs epitel kök kılıfı diyaframının horizontal invaginasyon hatası⁷ veya transvers süreçte büyümede gecikme nedeniyle olabildiği düşünülmektedir.⁸ Ayrıca gelişmekte olan dişteki hücrelerin mitotik aktivitesinde değişikliklerin kök oluşumunu etkileyebileceği, olağan olmayan gelişim paterni, pulpa odasının kalsifikasyonda gecikme ya da diş gelişimini dış etkenlerden etkilenmiş olabileceği tartışılmaktadır.⁶

Bu anomali tek veya çift taraflı olabilir, cinsiyet ayrımı yoktur. Daimi dişler daha sık etkilense de⁹ süt dişlerinde de görülür, aynı yarım çenede bir veya birkaç dişte görülebilir.¹⁰ Taurodontizm yalnızca molar dişlerle sınırlı kalmayabilir, premolar dişlerde de oluşur.⁹ Mandibular ikinci molar dişin en sık tutulan diş olduğunu

gösteren çalışmalar vardır.³ Taurodontizm, endodontik, ortodontik ve/veya protetik tedavi planlamasında bazı zorluklara neden olabilir.¹¹ Endodontik tedavi sırasında enstrumentasyon ve kanal doldurma sırasında zorluk yaratabilir. Furkasyonun apikal üçlüye kayması taurodont dişin çekimini komplike hale getirebilir.¹¹

Taurodontizm, Mohr sendromu, Down sendromu, Van der Woude's sendromu ve yarık dudak/damak gibi bazı sendromlar ve bazı genetik bozukluklar ile bağlantılı olarak bildirilmiştir.¹¹ Bu morfolojik değişim, ektodermal değişiklikler, kromozom 21 trizomi ve Trico-dento-osseous sendrom; Klinefelter sendromu gibi cinsiyet kromozomları değişiklikleri ile ilişkili de olabilir.¹⁰

Taurodontizm şiddetine göre, pulpa tabanının apikale yer değiştirme derecesine göre hipotaurodontizm, mezotaurodontizm ve hiperturodontizm olarak sınıflandırılır.

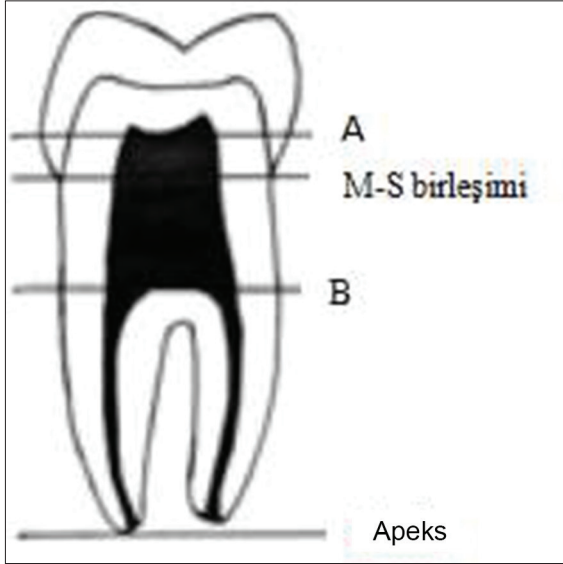
Bu çalışmanın amacı İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran hastalarda taurodontizm prevalansını belirlemek, lokalizasyonunu, dağılımını, cinsiyet farklılığını incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

2011 yılında farklı sebeplerle İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi bölümüne başvuran hastaların dijital panoramik radyografileri rastgele seçilerek geçmişten günümüze doğru değerlendirildi. 18 yaş ve üzeri hastalar çalışmaya dahil edildi. Kırık dişler, apikal foramen oluşumu tamamlanmamış dişler, saptanamayan furkasyonlu dişler ve rezorbe olmuş kökler dahil edilmedi. Tüm dijital radyografiler iki gözlemci tarafından beraber değerlendirildi. Görsel değerlendirmede sonucunda iki gözlemcinde pulpa odası geniş olan, pulpa tabanı daha apikalde olan ve mine-

sement birleşim yeri daha geniş olarak belirlediği dişler değerlendirmeye alındı (Resim 1). Ölçümler Shifman ve Chanannel tarafından geliştirilen taurodont indeks'e göre yapıldı (Şekil 1).

A noktası: Pulpa odasının okluzal sınırının en alçak noktası.



Şekil 1. Taurodontizm belirlemede referans alınan noktalar

B noktası: Pulpa odasının apikal sınırının en üst noktası.

M-S birleşimi: Mine-Sement birleşim yeri

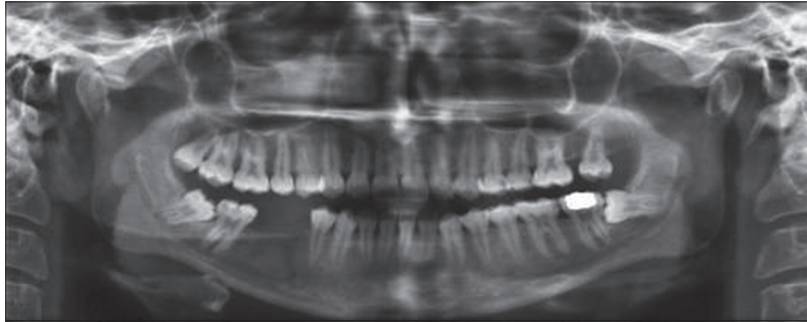
(A ve B noktaları arasındaki uzaklık) / (A'dan en uzun kökün apeksine olan uzaklık) ≥ 0.2 ve.

B noktasından mine-sement birleşim arasındaki uzaklık $\geq 2,5$ mm olan dişler taurodont diş olarak kabul edildi.

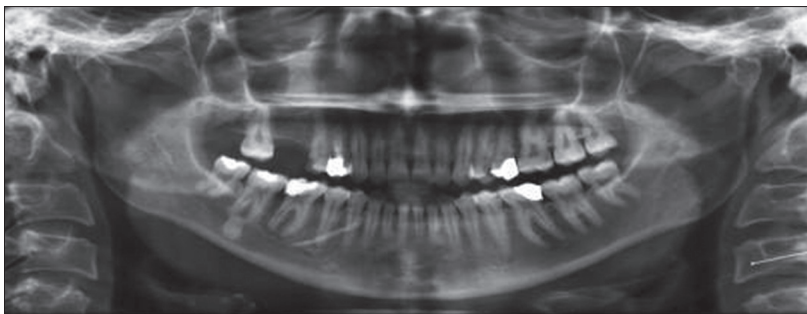
Taurodontizm indeksi

$$= \frac{A - B}{A - \text{Apeks}} \times 100$$

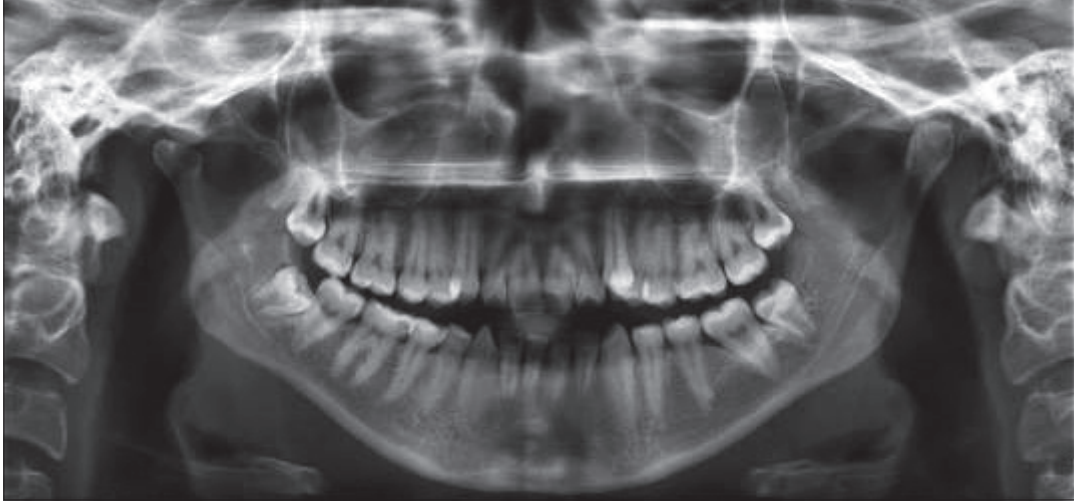
Taurodontizm indeksi %20-29,9 arasında olanlar hipotaurodont, %30-39,9 arasındakiler mezotaurodont, %40-75 arasındakiler hipertaurodont olarak sınıflandırıldı (Resim 2-3).¹⁴ Pulpa odası genişleyerek kökün içini doldurmuş, servikal kısmın ortadan kalktığı ve geniş bir apikal foramen ile sonlananlar ise piramidal olarak sınıflandırmaya eklendi (Resim 4).



Resim 1. Taurodontizm.



Resim 2. Hipotaurodontizm ve mezotaurodontizm.



Resim 3. Hipertaurodontizm.



Resim 4. Piramidal tip taurodontizm.

Tablo 1. Cinsiyete göre taurodontizm dağılımı.

Cinsiyet	Hipo-T	Mezio-T	Hiper-T	Piramidal	Toplam
Kadın	6	9	16	13	44
Erkek	4	4	10	2	20
Toplam	10	13	26	15	64

BULGULAR

Çalışmamızda yaşları 18-69 arasında değişen 549 erkek, 432 kadın, toplam 981 hastanın radyografı ele alındı.

Radyografların incelenmesi sonucunda 31 hastada tek veya birden fazla dişte toplam 64 taurodont dişe rastlandı. Taurodont dişe rastlanan hastaların 8'i (%25,8) erkek, 23'ü

(%74,2) kadın olup taurodont olan 64 dişin 44 (%68,75) tanesi kadınlarda, 20 (%31,25) tanesi erkeklerdeydi (Tablo 1).

Kadınlarda taurodontizm prevalansı erkeklerden yüksek bulundu. Yaşa göre incelediğimizde en yüksek taurodontizm prevalansı 18-25 yaş grubunda (22 diş, %34,38) bulundu, bunu sırasıyla 36-45 yaş grubu (16 diş, %25), 26-35 yaş grubu (15 diş, %23,44) ve 45 ve üstü yaş grubu (11 diş, %17,18) izledi (Tablo 2). Taurodont dişler arasında

yapılan sınıflandırmada ise 10 tanesinin (%15,63) hipotaurodont, 13 tanesinin (%20,31) mezotaurodont, 26 tanesinin (%40,62) hipertaurodont ve 15 tanesinin (%23,44) piramidal olduğu belirlendi. Maksilla ve mandibula karşılaştırıldığında ise mandibulada maksillaya oranla daha sık görüldü, 14 (%21,88) taurodont diş maksillada 50 (%78,12) taurodont diş ise mandibulada rastlandı (Tablo 3). En sık taurodontizm rastlanan diş ikinci molar dişi (36 diş, %56,25), daha sonra üçüncü

Tablo 2. Yaşa göre taurodontizm dağılımı.

Yaş grupları	Hipo-T	Mezio-T	Hiper-T	Piramidal	Toplam
18-25	1	5	9	7	22
26-35	4	4	4	3	15
36-45	2	3	6	5	16
45 ve üstü	3	1	7	-	11
Toplam	10	13	23	15	64

Tablo 3. Çenelere göre taurodontizm dağılımı.

Çene	Hipo-T	Mezio-T	Hiper-T	Piramidal	Toplam
Maksilla	2	6	5	1	14
Mandibula	8	7	21	14	50
Toplam	10	13	26	15	64

Tablo 4. Diş numarasına göre taurodontizm dağılımı.

Diş numarası	Hipo-T	Mezio-T	Hiper-T	Piramidal	Toplam
1.molar diş	4	2	-	-	8
2.molar diş	6	6	15	9	36
3.molar diş	10	5	19	6	15
Toplam	10	13	26	15	64

Hipo-T: Hipotaurodont diş, Mezio-T: Meziotaurodont diş, Hiper-T: Hipertaurodont diş

molar diş (20 diş, %31,25) izledi, en az birinci molar dişte (8 diş, %12,25) görüldü (Tablo 4).

TARTIŞMA

Taurodontizm, kavite hazırlanması, kanal tedavisi ve diş çekimi sırasında özel dikkat gerektiren önemli bir bulgudur ve sıklığının farklı toplumlarda son derece değişken olduğu bildirilmiştir. Yaptığımız çalışmada İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Radyolojisi Anabilim Dalına başvuran hastaların panoramik radyografları değerlendirildi ve taurodontizm prevalansı %3,2 bulundu. Yaptığımız çalışmada 18 yaş üstü hasları değerlendirilmiş olmakla birlikte genç erişkinlerde taurodontizm sıklığı ile yapılan çalışmalar da bulunmaktadır.¹⁴⁻¹⁶

Hindistan popülasyonunda dental anomali prevalansı üzerine yapılan bir çalışmada taurodontizm %2,49 olarak bulunmuştur.¹⁷ Çalışmamızda da buna yakın bir sonuç elde edilmiştir. Dental anomali prevalansı üzerine Suudi Arabistan'ın batı bölgesinde yapılan bir çalışmada ise taurodontizm %0,1 bulunmuştur.¹⁸ MacDonald-Jankowsk Çin popülasyonunda yaptığı çalışmada taurodontizm %46,4 olarak bulunmuştur.¹⁶ Aynı şekilde Senegal'de yapılan çalışmada da taurodontizm %48 bulunmuştur.¹⁵ İsveç'te çocuklarda yapılan bir çalışmada %0,3 taurodontizm bulunmuştur.¹⁹ Bu çalışmada sonucunda elde edilen sonuca göre taurodontizm görülme oranı Türkiye'de Suudi Arabistan ve İsveç'e göre daha yüksek iken, Çin ve Senegal'e göre daha düşüktür. Güney İran'da premolar ve molar dişlerde yapılan bir çalışmada taurodontizm prevalansı %5,5 olarak bulunmuştur.¹¹ Shifman ve Chanell tarafında İsraili hastalarda yapılan çalışmada prevalans %5,6 olarak bulunmuştur.¹⁴ Ürdün'de

dental problemi olan hastalarda yapılan çalışmada taurodontizm %8 bulunmuştur.²⁰ Yaptığımız bu retrospektif çalışmayı, İran, İsrail ve Ürdün popülasyonlarında yapılan çalışmalarla karşılaştırdığımızda taurodontizm prevalansı daha düşük çıkmıştır. Literatürde olduğu gibi bu çalışmada da taurodontizmin en sık görüldüğü diş 2. molar diştir.^{11,14}

Taurodontizmin cinsiyetler arasındaki farklılığını değerlendiren bir çalışmada erkekler ve kadınlarda görülme sıklığı ise sırasıyla %7,9 ve 8,1 bulunmuştur.²⁰ Bu çalışmada sonuçlar daha düşüktür. Başka bir çalışmada ise taurodontizme rastlanan hastaların %39,3'u erkek ve 60,7'si kadındır.¹¹ Çalışmamızda da benzer şekilde kadınlarda taurodontizm prevalansı erkeklerden yüksek bulunmuştur.

Literatüre baktığımızda çenelere göre taurodontizm görülme sıklığı bu çalışmada da olduğu gibi mandibulada maksillaya göre daha yüksektir.^{11,21}

Bronoosh tarafından yapılan çalışmada taurodontizm tiplerine göre sınıflandırılmış ve vakaların %2'si hiperturodontizm, %15'i mezoturodontizm, %67'si hipoturodontizm bulunmuştur.¹¹ Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada ise hiperturodontizm %0,2, mezoturodontizm %1 ve hipoturodontizm %43 bulunmuş, en sık rastlanan tipin hipoturodontizm olduğu belirtilmiştir.¹⁴ Bu çalışmada ise en sık rastlanan tip hiperturodontizm iken en az rastlanan tip hipoturodontizmdir.

SONUÇLAR

Taurodont dişlerin endodontik ve protetik tedavileri veya diş çekimleri sırasında farklı yaklaşımlar gerekebilmektedir. Bu nedenlerle taurodontizm prevalansı bilinmelidir ve tedaviye başlamadan önce radyografik muayene yapılmalıdır.

Araştırmamızın sonucunda Türk toplumunda taurodontizm prevalansı %3,2 bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Constant DA, Grine FE. A review of tourodotism with new data on indigenous Southern African populations. Arch Oral Biol 2001;46:1021-1029.
2. Brkic H, Filipovic I. The meaning of taurodontism in oral surgery--case report. Acta Stomatol Croat 1991 25:123-127.
3. Jaspers MT, Witkop CJ Jr. Taurodontism, an isolated trait associated with syndromes and X-chromosomal aneuploidy. Am J Hum Genet 1980;32:396-413.
4. Prakash R, Vishnu C, Suma B, Velmurugan N, Kandaswamy D. Endodontic management of taurodontic teeth. Indian J Dent Res, 2005;16:177-181.
5. Tsesis I, Shifman A, Kaufman AY. Kaufman, Taurodontism: an endodontic challenge. Report of a case. J Endod 2003;29:353-355.
6. Kulkarni G, Rajeev KG, Ambalavanan P, Kidiyoor KH. Successful endodontic management of hypo, meso and hypertaurodontism: Two case reports. Contemp Clin Dent 2012;3:253-256.
7. Hamner JE 3rd, Witkop CR Jr, Metro PS. Taurodontism; Report Of A Case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1964;18:409-418.
8. Varrela J, Alvesalo L, Mayhall J. Taurodontism in 45, X females. J Dent Res 1990;69:494-495.
9. Llamas R, Jimenez-Planas A. Taurodontism in premolars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993;75:501-505.
10. Chaparro Gonzalez NT, Leidenz Bermudez JS, González Molina EM, Padilla Olmedillo JR. Multiple bilateral taurodontism. A case report. J Endod 2010;36:1905-1907.
11. Bronoosh P, Haghnegahdar A, Dehbozorgi M. Prevalence of taurodontism in premolars and molars in the South of iran. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2012;6:21-24.
12. Rao A, Arathi R. Taurodontism of deciduous and permanent molars: report of two cases. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2006;24:42-44.
13. Shaw JC. Taurodont Teeth in South African Races. J Anat 1928;62:476-498.
14. Shifman A, Chanannel I. Chanannel, Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. Community Dent Oral Epidemiol 1978;6:200-203.
15. Sarr M, Toure B, Kane AW, Fall F, Wone MM. Taurodontism and the pyramidal tooth at the level of the molar. Prevalence in the Senegalese population 15 to 19 years of age. Odontostomatol Trop 2000;23:31-34.
16. MacDonald-Jankowski DS, Li TT. Taurodontism in a young adult Chinese population. Dentomaxillofac Radiol 1993;22:140-144.
17. Gupta SK, Saxena P, Jain S, Jain D. Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an Indian population. J Oral Sci 2011;53:231-238.
18. Afify AR, Zawawi KH. Zawawi, The prevalence of dental anomalies in the Western region of saudi arabia. ISRN Dent 2012;2012:837270.
19. Backman B, Wahlin YB. Wahlin, Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old

- Swedish children. *Int J Paediatr Dent* 2001;11:11-17.
- 20.** Darwazeh AM, Hamasha AA, Pillai K. Prevalence of taurodontism in Jordanian dental patients. *Dentomaxillofac Radiol* 1998;27:163-165.
- 21.** Colak H, et al. Taurodontism in a central anatolian population. *Dent Res J (Isfahan)* 2013;10:260-263.

How to cite this article: Esmâ Umar, Oğuzhan Altun, Numan Dedeoğlu. İnönü üniversitesi dişhekimliği fakültesine başvuran hastalarda taurodontizm görülme prevalansının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Dent J* 2014;17(3):235-243.