

13-20 Yaş Grubu Bireylerde Diş Fırçalama Sıklığı ile Oral Hijyen ve DMFT Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Relationship Between DMFT Index and Oral Hygiene with Tooth Brushing Frequency in 13-20 Year-Old Individuals

Muhammet KARADAŞ,^a
Erhan TAHAN,^b
Oğuz KÖSE,^c
Sezer DEMİRBUĞA^d

^aRestoratif Diş Tedavisi AD,
^bEndodonti AD,
^cPeriodontoloji AD,
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi, Rize,
^dRestoratif Diş Tedavisi AD,
Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Kayseri

Geliş Tarihi/Received: 06.01.2014
Kabul Tarihi/Accepted: 20.02.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:
Muhammet KARADAŞ
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi AD, Rize,
TÜRKİYE/TURKEY
muhammet.2005@hotmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (RTEU) Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 13-20 yaş grubu bireylerde diş fırçalama sıklığının DMFT, jinvial indeks (GI) ve plak indeksi (PI) arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmamızda 147 erkek, 143 kadın olmak üzere 290 birey değerlendirildi. Her bireye ait DMFT indeksi, GI, PI skorları ve bireylere diş fırçalama alışkanlıklarıyla ilgili sorular sorularak bildirilen skorlar araştırma formuna kaydedildi. Fırçalama alışkanlıkları yönünden bireyler dört gruba ayrıldı; dişlerini hiç fırçalamayan (Grup 1), haftada bir ya da birkaç kez fırçalayan (Grup 2), günde bir kez fırçalayan (Grup 3), günde iki ya da daha fazla fırçalayan (Grup 4). Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testi gruplar arasındaki istatistiksel farklılığı karşılaştırmak için kullanıldı ($p<0,05$) **Bulgular:** Gruplar arasında DMFT değerleri karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), GI ve PI değerleri karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamsız ($p>0,05$) bulundu. Düzenli fırçalama alışkanlığına sahip bireyler ile düzensiz ya da hiç fırçalama alışkanlığına sahip olmayan bireylerin DMFT skorları arasındaki fark istatistiksel olarak önemliydi. **Sonuç:** Düzenli fırçalama alışkanlığına sahip bireylerde DMFT değerleri haftada bir ya da bir kaç kez fırçalayan ya da hiç fırçalamayan bireylere göre daha azdı. Bireylerin fırçalama alışkanlıkları GI ve PI skorlarını etkilemedi. Koruyucu hekimlik uygulamalarının ve oral hijyen eğitim programlarının yaygınlaştırılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş fırçalama; DMFT indeksi; oral hijyen indeksi

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to evaluate the relation between DMFT, gingival index (GI) and plaque index (PI) with tooth brushing frequency in individuals of 13-20 age group resorted to University of Recep Tayyip Erdoğan, Faculty of Dentistry. **Material and Methods:** In our study, 290 individuals including 147 men and 143 women were evaluated. Each individuals DMFT index, GI, PI scores, and answers obtained from individuals about their tooth brushing habits were recorded on survey forms. Individuals in terms of brushing habits were divided into four groups; no brushing (Group 1), brushing once a week or several times (Group 2), brushing once daily (Group 3), brushing two or more by day (Group 4). **Results:** There was statistically significant difference between the groups in terms of DMFT values ($p<0.05$), but no statistically significant differences in PI, GI values ($p>0.05$). In DMFT scores there was statistically significant difference between individuals with regular brushing habit and irregular habits or individuals who do not have the habit of brushing. **Conclusion:** DMFT values in individuals with regular brushing habits decreased compared to individuals who do not have the habit of brushing. Brushing habits of the individuals did not affect the GI and PI scores. Preventive medicine and oral hygiene education program are considered to be necessary to expand.

Key Words: Toothbrushing; DMF index; oral hygiene index

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2014;20(3):177-81

Diş çürüğü, dünyada görülen çok yaygın kronik hastalıklardan biridir ve insanlar yaşamları boyunca bu hastalığa duyarlıdır. Batılı ülkelerde bu hastalığın insidansı azalmasına rağmen, dünyanın diğer yerlerinde hâlen yüksek düzeydedir.¹

Diş çürükleri genel sağlık, diyet, plak, tükürük sekresyonu, mikroorganizmaların tipi ve miktarı, konağın duyarlılığı, oral hijyen alışkanlıkları, flor kullanılması, sosyal ve davranışsal faktörleri kapsayan çok yönlü bir etiyolojiye sahiptir.² Bu karmaşık ilişki oral hijyen uygulamaları ile çürük arasındaki ilişkinin tespitini zorlaştırır da plak kontrolü diş çürüklerinin önlenmesinde önemli bir faktördür.³ Diş çürükleri yaygın, potansiyel olarak önlenemez ve tedavi edilebilir olduğundan dolayı, çürük risk değerlendirmesi diş hekimleri için önemlidir.⁴ Kişilerin risk profiline belirlenmesinde çeşitli faktörlerin etkileşimi esastır. Risk profili çürüklerin önlenmesi ve tedavi planlamasında karar verirken önemli bir faktördür.⁵

Diş fırçalamanın, çürük riskini önemli oranda azalttığı bilinen bir gerçektir. Dişlerini günde iki kez fırçalayanların ve bu alışkanlığı erken yaşta kazananların daha az çürüğü olduğu belirtilmiştir.⁶ Çocuklukta tutarlı davranışların benimsenmesi evde aile ile başlar, özellikle anne önemli bir rol oynar.⁷ Ağız sağlığı ile ilgili kavramların ve davranışların okul öncesi dönemde daha iyi benimsendiği kabul edilir.⁸ Ergenler diş sağlığı alışkanlıkları ve davranışları ile ilgili daha bağımsız olsalar da, aileleri hâlâ sağlıkla ilgili davranışlarının gelişmesinde önemli bir araçtır.⁹ Bu yüzden ailenin rolü hem çocuklukta hem de ergenlerde devam eder.¹⁰

Epidemiyolojik çalışmaların yardımıyla tanı ve tedavide daha iyi sonuçlar alınmaktadır. Rize bölgesine ait bu konuyla ilgili herhangi bir çalışma bulunmaması, ülkemizde bu konuyla ilgili çalışmaların az olmasından dolayı ve 13-20 yaş grubu bireylerde ağız sağlığı ile ilgili davranışların yaşamın ilerleyen dönemlerinde önemli bir yere sahip olduğunu düşündüğümüzden böyle bir çalışma planlanmıştır. Çalışmamızın amacı, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (RTEÜ) Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 13-20 yaş grubunda bireylerin diş fırçalama alışkanlıklarının ağız diş sağlığı durumunu ve DMFT değerini nasıl etkilediğini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Muayene öncesinde hastalara çalışma hakkında bilgi verildi. Ergenlerin ailelerinden ve genç yetiş-

kinlerden onam formu alındıktan sonra çalışmaya dâhil edildi. Sistemik ve zihinsel hastalığı olan bireyler çalışmadan çıkarıldı. RTEÜ Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 13-20 yaşındaki 290 hastadan klinik ve radyografik olarak veriler elde edildi. Bütün incelemeler bir araştırmacı tarafından yapıldı.

Klinikte ağız içi muayene reflektör ışığı altında diş yüzeyleri hava ile kurutulduktan sonra ayna, muayene sondu ve periodontal sond yardımıyla yapıldı. Klinik olarak dentinde belirlenebilir lezyonlar (D₃ level) çürük olarak değerlendirildi.¹¹ Klinik olarak mineyle sınırlı kaviteler çürük olarak kaydedilmedi. Çürüğün epidemiyolojik ölçümü; çürük (D), çürükten dolayı çekilmiş (M) ve dolgulu (F) dişlerin toplamı DMFT olarak ifade edildi. Üçüncü molarlar çalışmaya dâhil edilmedi. Aproksimal çürükler bitewing filmler vasıtasıyla değerlendirildi.

Oral hijyen durumu Silness ve Loe göre plak indeksi (PI) ve jinjival indeks (GI) kullanılarak belirlendi.¹² 16, 12, 24, 36, 32 ve 44 numaralı dişlerin mesial, distal, fasial/bukkal ve lingual/palatinal yüzeyleri incelendi. İndekste ki dişin olmadığı durumlarda yandaki diş değerlendirildi. PI ve GI diş eti bölgesindeki plak birikimi ve diş eti inflamasyonuna göre dört derecede (0, 1, 2, 3) değerlendirildi. Dişin dört yüzeyinden elde edilen skorlar toplandı ve elde edilen skorun 4'e bölünmesiyle diş için PI ve GI elde edildi. Hasta için PI ve GI altı diş için hesaplanan skorların toplanıp altıya bölünmesiyle elde edildi.

Çalışmaya katılan bireylere diş fırçalama alışkanlıklarıyla ilgili sorular sorularak araştırma formuna kaydedildi. Fırçalama alışkanlıkları yönünden bireyler dört gruba ayrıldı; dişlerini hiç fırçalamayan (Grup 1), haftada bir ya da birkaç kez fırçalayan (Grup 2), günde bir kez fırçalayan (Grup 3), günde iki ya da daha fazla fırçalayan (Grup 4).

DMFT, GI ve PI verilerinin gruplar arasında dağılımını test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Veriler normal dağılmadığı için analizde non-parametrik testler kullanıldı. Kruskal-Wallis testi diş fırçalama alışkanlıklarına göre

DMFT, GI ve PI skorlarındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olup olmadığını karşılaştırmak için kullanıldı. İkili gruplar arasında istatistiksel farklılığı karşılaştırmak için Mann-Whitney *U* testi kullanıldı (SPSS for Windows, version 16.0, Chicago, ABD).

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların 147'si erkek, 143'ü kadındır ve hastaların ortalama yaşı 16,1'dir. Çalışmaya katılan hastaların dişlerini fırçalama alışkanlıklarına göre DMFT, GI, PI değerleri ve standart sapmaları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Kruskal-Wallis testi ile gruplar arasında DMFT değerleri karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$), GI ve PI değerleri karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamsız ($p > 0,05$) bulundu. Mann-Whitney *U* testi ile DMFT değerleri karşılaştırıldığında Grup 1 ve Grup 2 arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamsız ($p > 0,05$), Grup 1 ve Grup 3 arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$), Grup 1 ve Grup 4 arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$), Grup 2 ve Grup 3 arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$), Grup 2 ve Grup 4 arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$), Grup 3 ve Grup 4 arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamsız ($p > 0,05$) bulundu. Mann-Whitney *U* testi ile GI ve PI değerleri her bir grup arasında karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p > 0,05$). Erkek ve kadınlar arasında DMFT, GI ve PI değerleri karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p > 0,05$) (Tablo 2).

TABLO 1: Diş fırçalama durumuna göre DMFT, jinişival indeks (GI) ve plak indeks (PI) değerlerinin dağılımı.

	N	DMFT	GI	PI
Grup 1	70 (%24,1)	5,45±3,19	1,05±0,53	1,88±0,55
Grup 2	51 (%17,6)	4,62±2,91	1,09±0,68	1,73±0,76
Grup 3	104 (%35,6)	3,60±2,83	1,03±0,58	1,72±0,73
Grup 4	65 (%22,4)	2,80±2,13	0,98±0,61	1,66±0,76
		$p=0,001$	$p=0,631$	$p=0,289$
Toplam	290	4,05±2,95	1,04±0,59	1,75±0,70

İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$.

TABLO 2: Cinsiyet dağılımına göre DMFT, jinişival indeks (GI) ve plak indeks (PI) değerlerinin dağılımı.

	N	DMFT	GI	PI
Erkek	147	4,23±2,87	1,05±0,59	1,76±0,73
Kadın	143	3,86±3,03	1,02±0,59	1,73±0,68
		$p=0,14$	$p=0,67$	$p=0,98$
Toplam	290	4,05±2,95	1,04±0,59	1,75±0,70

İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$.

TARTIŞMA

Epidemiyolojik çalışmalar, diş tedavisine olan ihtiyacı ve tedavinin etkinliğinin belirlenmesinde yararlı olmuştur. Diş eti hastalıklarını ve çürüğü önlemek için alınan en etkili önlemler; diş fırçalama, diş ipi ve gargara ile plağın günlük olarak temizlenmesidir. Ayrıca florürün eser miktarları çürükten korunmada özel bir önem taşır.¹³ Son yıllarda, floridli diş macunlarının kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, çürük oranı ve ciddiyeti endüstrileşmiş birçok Batı ülkesinde önemli derecede azalmıştır.¹⁴ Bu durum özellikle genç yaşlarda daha iyi gözlemlenmektedir.¹⁵ İçme sularının floridlenmesi Türkiye'nin bazı kısımlarında kullanılmasına rağmen Rize ve çevresinde kullanılmamaktadır.

Oral hijyen eğitimi ve koruyucu programların, çocuklarda ve gençlerde çürük ve periodontal hastalık prevalansının azaltılmasında çok önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir.¹⁶ Gençlerde oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılmasında aile, öğretmen ve arkadaş rolünün diş hekimlerinden daha önemli olduğu bildirilmiştir.¹⁷ Ergenlerde düzenli diş fırçalama alışkanlığı çocukluk döneminde aile tarafından verilebilmektedir.¹⁸

Taşveren ve ark. tarafından yapılan çalışmada, 12 yaş grubu çocuklarda diş fırçalama sıklığı arttıkça DMFT değerlerinin düştüğü gösterilmiştir.¹⁹ Çalışmamızda düzenli fırçalama alışkanlığına sahip bireyler (Grup 3 ve Grup 4) ile düzensiz ya da hiç fırçalama alışkanlığına sahip olmayan bireylerin (Grup 1 ve Grup 2) DMFT skorları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Fakat gruplar arasındaki GI ve PI skorları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli değildi.

Demirci ve ark., çalışmalarında maksiller ve mandibular molar dişlerin yüksek çürük oranı göstermesine karşın, mandibular santral kesicilerin en düşük çürük oranına sahip olduğunu göstermişlerdir.²⁰ Ayrıca genç hastalar arasında çürük dişlerin çok yaygın olduğunu göstermiş ve molar dişlerin okluzal fissürlerinde çürük oranının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da, çürüklerin büyük bir kısmı dişlerin okluzal yüzeyindeki fissürlerde tespit edildi. Farklı yaş gruplarında ve populasyonlarda çürük prevalans oranı farklılıklar gösterebilir.²¹ Çalışmamızda çürük prevalans oranı %91,4 olarak bulunmuştur. On üç-yirmi yaş grubunda yapılmış çalışma sayısı çok az olduğu için başka çalışmalarla karşılaştırma yapılamadı.

Pattanaporn ve Navia, 11-13 yaş grubu bireylerde cinsiyetler arasında PI ve GI açısından önemli farklılık olmadığını bildirmişlerdir.²² Crossner ve Unell, 16 yaşındaki kızlarda erkeklere kıyasla GI skorunun daha düşük oranda olduğunu göstermişlerdir.²³ Çalışmamızda, cinsiyetler arasında GI ve PI arasında farklılık tespit edilememiştir. Kallestal ve ark., 16 yaş grubu bireylerde günde iki kez diş fırçalama alışkanlığının %84,3 olduğunu belirtmişlerdir.²⁴ Bu araştırmada bu oran oldukça düşüktür (%22,4). Bunun sebebinin sosyal ekonomik durum, ailenin eğitim düzeyi, ailenin gelir düzeyi gibi birçok faktöre bağlı olduğunu düşünüyoruz ve bu faktörler çalışmamızda değerlendirilmemiştir.

Çürük önceleri farklı sosyal ekonomik faktörlerle ilişkilendirilmiş ve düşük sosyal ekonomik sınıflarda çürük prevalansı yüksek bulunmuştur.²⁵ Lavelle ve ark., diş çürüklerinin ailenin gelirinden çok eğitim düzeyi ile ilişkili olduğunu savunmaktadır.²⁶ Türk populasyonunda daha önce yapılmış bir çalışmada, çocukların çürük prevalansının yüksek olduğu bildirilmiştir.²⁷ Çocuklarda ağız hijyen alışkanlıklarının geç öğretilmesi de çürük prevalansını artırmaktadır.²⁸

Diş fırçalama alışkanlıklarının bireylere yeterli ve iyi düzeyde kazandırılmaması sonucu periodontal hastalıkların oranında artış saptandığı bildirilmiştir.²⁴ Ebeveynlerin, çocuklarının diş sağlığı ile ilgili doğru yaklaşımları uygulayabilmeleri için beslenme gibi temel konuları, koruyucu önlemleri ve ağız hijyeninin sağlanması için gerekli bilgileri öğrenmeleri gerekmektedir.⁶ Koruyucu diş hekimliği hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve özenle oral hijyen eğitiminin verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca hastanelerde oral hijyen eğitimi veren birimler de kurulabilir.

SONUÇ

On üç-20 yaş grubunda düzenli fırçalama alışkanlığına sahip bireylerde DMFT değerleri düzensiz ya da hiç fırçalamayan bireylere göre azalmaktadır. Hastaların fırçalama alışkanlıklarının GI ve PI skorlarını etkilemediği gösterildi. Hastaların oral hijyen uygulamalarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet* 2007;369(9555):51-9.
2. Bratthall D, Hänsel Petersson G. Cariogram-a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33(4):256-64.
3. Kalsbeek H, Truin GJ, van Rossum GM, van Rijkom HM, Poorterman JH, Verrips GH. Trends in caries prevalence in Dutch adults between 1983 and 1995. *Caries Res* 1998;32(3):160-5.
4. Alian AY, McNally ME, Fure S, Birkhed D. Assessment of caries risk in elderly patients using the Cariogram model. *J Can Dent Assoc* 2006;72(5):459-63.
5. Petersson GH, Isberg PE, Twetman S. Caries risk assessment in school children using a reduced Cariogram model without saliva tests. *BMC Oral Health* 2010;10:5. doi: 10.1186/1472-6831-10-5.
6. Gibson S, Williams S. Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. Further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of children aged 1.5-4.5 years. *Caries Res* 1999;33(2):101-13.
7. Okada M, Kawamura M, Kaihara Y, Matsuzaki Y, Kuwahara S, Ishidori H, et al. Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *Int J Paediatr Dent* 2002;12(2):101-8.
8. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res* 2000;79(3):875-81.
9. Astrøm AN. Parental influences on adolescents' oral health behavior: two-year follow-up of the Norwegian Longitudinal Health Behavior Study participants. *Eur J Oral Sci* 1998;106(5):922-30.

10. Mattila ML, Rautava P, Aromaa M, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, et al. Behavioural and demographic factors during early childhood and poor dental health at 10 years of age. *Caries Res* 2005;39(2):85-91.
11. Pitts NB. Modern concepts of caries measurement. *J Dent Res* 2004;83 Spec No C:C43-7.
12. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963;21:533-51.
13. Roberson TM. Cariology: The lesion, etiology, prevention, and control. Chapt 3. In: Roberson TM, Heyman HO, Swift EJ, eds. *Sturdevart's, The Art and Science of Operative Dentistry*. 4th ed. St. Louis: Mosby Inc Missouri; 2002. p.63-134.
14. Skeie MS, Riordan PJ, Klock KS, Espelid I. Parental risk attitudes and caries-related behaviours among immigrant and western native children in Oslo. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34(2):103-13.
15. World Health Organisation. Assessment form. *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 4th ed. Geneva: WHO; 1997. p.21-51.
16. Kulak-Ozkan Y, Ozkan Y, Kazazoglu E, Arıkan A. Dental caries prevalence, tooth brushing and periodontal status in 150 young people in İstanbul: a pilot study. *Int Dent J* 2001;51(6):451-6.
17. Søgaaard AJ, Tuominen R, Holst D, Gjermo P. The effect of 2 teaching programs on the gingival health of 15-year-old schoolchildren. *J Clin Periodontol* 1987;14(3):165-70.
18. Hodge HC, Holloway PJ, Bell CR. Factors associated with toothbrushing behaviour in adolescents. *Br Dent J* 1982;152(2):49-51.
19. Taşveren SK, Yalçın Yeler D, Taşveren S, Sözen A. [The relationship between DMFT index and the tooth brushing of the 12-year-old children.] *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2005;15(3):11-4.
20. Demirci M, Tuncer S, Yuçeokur AA. Prevalence of caries on individual tooth surfaces and its distribution by age and gender in university clinic patients. *Eur J Dent* 2010;4(3):270-9.
21. Hannigan A, O'Mullane DM, Barry D, Schäfer F, Roberts AJ. A caries susceptibility classification of tooth surfaces by survival time. *Caries Res* 2000;34(2):103-8.
22. Pattanaporn K, Navia JM. The relationship of dental calculus to caries, gingivitis, and selected salivary factors in 11- to 13-year-old children in Chiang Mai, Thailand. *J Periodontol* 1998;69(9):955-61.
23. Crossner CG, Unell L. A longitudinal study of dental health in a group of Swedish teenagers/young adults from the age of 14 to 25. *Swed Dent J* 1996;20(5):189-97.
24. Källestål C, Matsson L. Periodontal conditions in a group of Swedish adolescents. (II). Analysis of data. *J Clin Periodontol* 1990;17(9):609-12.
25. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-2003. *Caries Res* 2004;38(3):173-81.
26. Lavelle CL, Lewis DW, Beagrie GS. Summary of symposium on dental perspectives--International Year of the Child. *J Am Dent Assoc* 1980;100(1):79-81.
27. Namal N, Yuçeokur AA, Can G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in İstanbul, Turkey. *East Mediterr Health J* 2009;15(1):178-84.
28. Al-Otaibi M, Angmar-Månsson B. Oral hygiene habits and oral health awareness among urban Saudi Arabians. *Oral Health Prev Dent* 2004;2(4):389-96.