



## MALATYA ŞEHİR MERKEZİ VE YAKIN BELDELERDE 7 - 14 YAŞ ARASINDAKİ ÇOCUKLARDA PERİODONTAL DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

### EVALUATION OF PERIODONTAL HEALTH IN 7-14 YEAR-OLD CHILDREN WHO LIVE IN MALATYA CITY AND NEAR DISTRICTS

Abubekir ELTAS, DDS, PhD,<sup>a</sup> Çiğdem GÜLER, DDS, PhD,<sup>b</sup>  
Mustafa Özay USLU,<sup>c</sup> Serkan DÜNDAR,<sup>c</sup>  
Mustafa ERSÖZ, DDS, PhD,<sup>d</sup> Şeydanur DENGİZEK ELTAS,<sup>c</sup>

**Makale Kodu/Article code:** 670  
**Makale Gönderilme tarihi:** 29.09.2011  
**Kabul Tarihi:** 05.04.2012

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Malatya şehrinde yaşayan 7 – 14 yaş arasındaki çocuklarda periodontal durumun saptanması ve yaş ile ilişkili olarak periodontal durumdaki değişimlerin değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Malatya şehir merkezi ve merkeze yakın beldelerde yaşayan 7-14 yaş arasındaki 1115 öğrenci dahil edildi. Periodontal durum; plak indeksi (PI) ve sondalamada kanama (SK) kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** PI, SK skorları ve periodontal hastalık prevalansı kızlarda erkeklerden daha düşük ( $p<0.05$ ), diş fırçalama alışkanlığı ise daha fazla bulundu ( $p<0.05$ ). PI ve SK skorlarındaki farklılıklar, cinsiyetler açısından değerlendirildiğinde 7-9 yaş arasında önemsiz bulundu ( $p>0.05$ ). PI ve SK skorları yaş ile birlikte istatistiksel olarak anlamlı oranda artarken 14 yaşındaki kızlarda azalma gözlemlendi ( $p<0.05$ ). Periodontal hastalığın her iki cinsiyette yaşa bağlı olarak arttığı belirlendi ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Yetersiz ağız bakımı sonucu Malatya ilinde yaşayan 7-14 yaş arasındaki çocuklarda periodontal hastalık şiddet ve prevalansının yaşla doğru orantılı olarak arttığı tespit edildi. Toplumun periodontal sağlığının artırılması için, ağız ve diş sağlığı ile ilişkili eğitimlerin çocuklara 9 yaş öncesi verilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Periodontal sağlık, gingivitis, çocuk, ağız bakımı

#### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study is to evaluate periodontal health and alteration in periodontal status related to aging in 7- 14 year-old children living in Malatya city.

**Material and Methods:** 7-14 year-old 1115 school children who live in Malatya city and near districts were included in the study. Periodontal status of the subjects were assessed using the plaque Index (PI) and the bleeding on probing (BoP).

**Results:** The mean PI, BoP scores and prevalence of periodontal disease in girl students were lower than boys ( $p<0.05$ ), and tooth brushing habit was higher for girls ( $p<0.05$ ). PI and BoP scores between 7-9 year old had no statistically significant difference in terms of gender ( $p>0.05$ ). PI and BoP scores increased in direct proportion with age but decreased in girls at the age of 14 ( $p<0.05$ ). Periodontal diseases were increased with age in both gender ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Children living in the province of Malatya aging in 7-14 years as a result of poor oral hygiene, periodontal disease increased in direct proportion to the severity and prevalence with age. To improve the periodontal health of the community, oral and dental health-related training should be given to children before the age of 9.

**Key words:** Periodontal health, gingivitis, children, oral hygiene

<sup>a</sup> Assistant Professor, Department of Periodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey.

<sup>b</sup> Assistant Professor, Department of Pedodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey.

<sup>c</sup> Research Assistant, Department of Periodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey.

<sup>d</sup> Assistant Professor, Department of Orthodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey.



## GİRİŞ

Dünyada en sık görülen ağız hastalıklarından olan yıkıcı periodontal hastalıklar, periodonsiyumu etkileyen tüm patolojik durumları kapsamakta olup, en yaygın tipleri gingivitis ve kronik periodontitistir.<sup>1,2</sup> Plağa bağlı gingivitisler dental plağın birikimine bağlı olarak gelişen geri dönüşümlü, spesifik olmayan iltihaplardır.<sup>3,4</sup> Çocuk ve gençlerde periodontal hastalıkların farklı tipleri görülebilmekle beraber, plağın sebep olduğu gingivitis en yaygın olandır ve prevalansının %90'dan daha fazla olduğu rapor edilmiştir.<sup>4-10</sup> Gingivitis çocuklarda tüm yaşlarda görülmekle beraber süt dişlenmesi ile başlar ve puberte dönemi civarında en üst seviyesine ulaşır.<sup>3,4</sup> Plağın sebep olduğu gingivitis dental plak uzaklaştırıldığında geri dönüşümlüdür. Gingivitis tedavi edilmediğinde ise ileri yaşlarda geri dönüşümsüz doku yıkımlarına sebep olabilen periodontitis oluşabilmektedir.<sup>11,12</sup>

Plağa bağlı periodontal hastalıkların etyolojisinin temelinde yetersiz ağız bakım uygulamaları vardır.<sup>13</sup> Özellikle diş fırçalamadaki yetersizlikler bu hastalıkların en önemli sebebini oluştururlar. Sandström ve ark. okul çağındaki çocuklar için ağız bakımının kabul edilebilir olmadığını yaygın bir bulgu olarak rapor ettiler.<sup>14</sup> Periodontal açıdan sağlıklı bir toplum oluşturmak için hastalıklarla mücadele etmek yerine hastalığın oluşumunun önlenmesi esas amaç olmalıdır. Bu sebeple çocukluk çağında periodontal hastalıklar oluşmadan önleyici tedbirler alındığında toplumun periodontal sağlığının düzelmesinin yanı sıra, iş gücü ve ekonomik açıdan faydaları olacaktır.

Çocuklardaki kötü oral hijyenin varlığı, ileri yaşlardaki periodontal hastalık prevalansını muhtemelen artırmaktadır. Ne yazık ki, bizim toplumumuzda da ağız bakımı bilinci yetersiz ve periodontal hastalık insidansı yüksektir. Literatürde Malatya Bölgesindeki çocukların periodontal durumları hakkında bilgi mevcut değildir. Bu nedenden dolayı bu çalışmanın amacı; Malatya şehir merkezi ve yakın beldelerde yaşayan 7 – 14 yaş arasındaki çocukların ağız bakımı alışkanlıklarının ve periodontal durumlarının belirlenmesidir.

## GEREÇLER VE YÖNTEM

Bu cross-sectional çalışma 2010/2011 öğretim yıllarında Malatya ilinde rastgele seçilen 6 devlet okulunda yapıldı. Bu okulların 4 tanesi şehir merkezinde bulunurken diğer 2 tanesi merkeze yakın

iki farklı beldedeki okuldan rastgele seçildi. Bu çalışmaya 7-14 yaş arasında, 554'ü kız, 561'i erkek toplam 1115 öğrenci dahil edildi. Çalışmaya başlamadan önce İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu ve İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındı. Çocukların muayenesinden önce okul müdürü ve sınıf öğretmenlerine araştırmanın kapsamı ve amacı hakkında detaylı bilgi verildi ve velilerin onayları alındı.

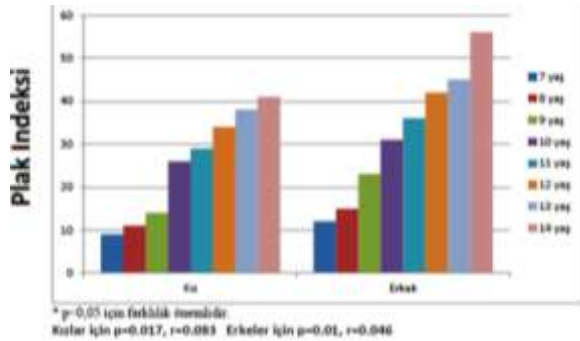
Bu çalışmada çocukların yaş, cinsiyet ve diş fırçalama alışkanlıkları belirlendi. Ayrıca plak indeksi (PI)<sup>15</sup> ve sondalamada kanama (SK)<sup>16</sup> indeksleri kullanılarak iltihabi açıdan periodontal durum değerlendirildi. PI ve SK ölçümleri Ramfjord dişlerinin (16, 21, 24, 36, 41, 44 numaralı dişler) dört yüzeyinden (mesial, distal, bukkal, lingual veya palatanal yüzeyler) değerlendirildi. PI dental plağın varlığı ve yokluğuna göre, SK ise sondalamadan sonra kanamanın varlığı veya yokluğuna göre belirlenerek yüzde (%) olarak hesaplandı. Ayrıca Ramfjord tarafından geliştirilen periodontal hastalık indeksine göre de çocukların periodontal sağlığı; sağlıklı, hafif iltihap, orta/şiddetli iltihap ve periodontitis şeklinde sınıflandırıldı.<sup>4</sup> Bu çalışmadaki tüm ağız içi muayeneler iki periodontolog tarafından yapıldı. Periodontologlar tarafından çalışma öncesi araştırmaya dahil edilmeyen 25 çocuk üzerinde 1 hafta arayla 2 kez tekrarlanan ölçümler yapıldı. Bu işlem sonucunda oluşabilecek metot hataları standardize edildi. Metot hataları için Cohen Kappa skorları hesaplandı ve tüm verilerin mükemmel uyumunu veren 0.80 skorundan daha yüksek olduğu tespit edildi. Çocuklar sınıflarında pencere kenarına konan bir sandalye üzerine oturtularak gün ışığı ve yapay ışıklar yardımıyla, bir ağız aynası ve Williams sondu (**Hu-Friedy**, Chicago, Illinois, USA) kullanılarak muayene edildi.

Diş fırçalama sıklıkları muayene esnasındaki yüz yüze görüşmede tespit edildi. Diş fırçalama durumları hiç fırçalamıyor, ara sıra, günde 1 kez, günde 2 kez ve üzeri fırçalıyor olarak değerlendirildi. Bu çalışmaya katılan tüm çocuklar diş ipi ve ara yüz fırçası kullanmadıklarını ifade ettiler.

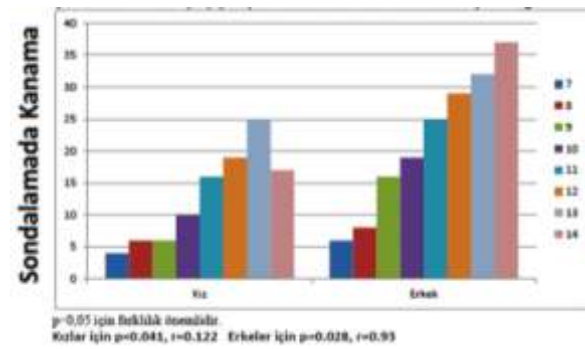
## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Tüm istatistiksel analizler SPSS v16.0 (Chicago, Illinois, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Bu çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare ve Spearman'ın Rho korelasyon testleri kullanıldı. P<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

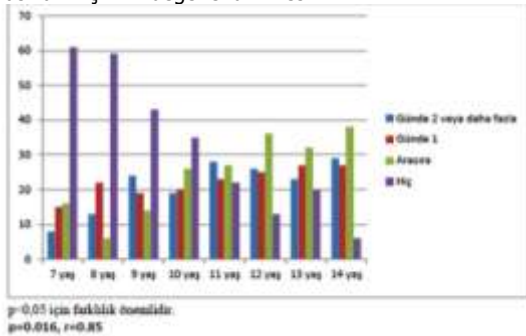




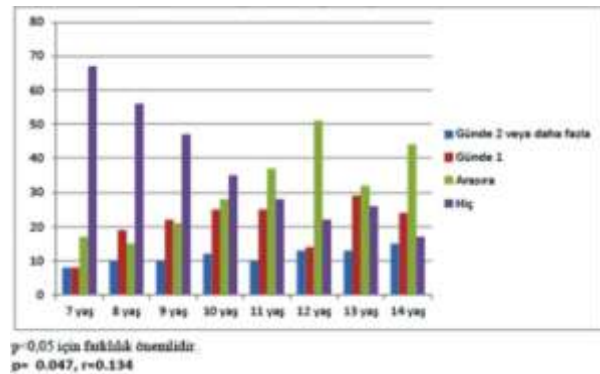
Şekil 1. Erkek ve kızlar için yaş artışı ile Plak indeksi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.



Şekil 2. Erkek ve kızlar için yaş artışı ile sondalamada kanama arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.



Şekil 3. Kızlarda diş fırçalama sıklığının yaşlara göre dağılımı.



Şekil 4. Erkeklerde diş fırçalama sıklığının yaşlara göre dağılımı.

## BULGULAR

Bu çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ve cinsiyete göre dağılımları Tablo I'de görülmektedir. 7 – 14 yaş arasında 554'ü kız, 561'i erkek olmak üzere toplam 1115 öğrenci bu çalışmaya katıldı (Tablo I).

Tablo I. Çocukların yaş ve cinsiyetine göre dağılımları.

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
7	56	56	112
8	67	64	131
9	62	61	123
10	61	73	134
11	83	88	171
12	89	84	173
13	76	70	146
14	60	65	125
<b>Toplam</b>	<b>554</b>	<b>561</b>	<b>1115</b>

Her iki cinste de yaş artışı ile PI ve SK skorlarının artışı arasındaki ilişki istatistiksel olarak önemliydi ( $p < 0.05$ ). PI ve SK'da kızlar ve erkekler arasında 7 ve 8 yaşlarında istatistiksel farklılık olmadığı gözlemlendi ( $p > 0.05$ ), fakat 9 yaşından itibaren her iki parametre erkeklerde daha yüksek bulundu ( $p < 0.05$ ). Kızlarda PI ve SK skorlarının 9 yaşına kadar düşük olduğu görülürken, 10 yaşında önemli bir artış gözlemlendi ( $p < 0.05$ ). Parametrelerdeki artışın 13 yaşına kadar devam ettiği, fakat 14 yaşında azaldığı tespit edildi. Erkeklerde ise durumun kızlardan daha farklı bir seyir gösterdiği saptandı. PI ve SK parametreleri erkeklerde 7 yaşından itibaren sürekli bir artış göstermekteydi ( $p < 0.05$ ).

PI ve SK skorlarında olduğu gibi periodontal hastalık prevalansı da, her yaş grubunda erkeklerde kızlardan daha fazlaydı ( $p < 0.05$ ). Kızlarda özellikle 9 yaşına kadar sağlıklı birey oranı belirgin olarak yüksek iken, 10 yaşında sağlıklı bireylerin oranında hızlı bir azalma görüldü. 10-14 yaş aralığında ise prevalans az ama sürekli devam eden bir düşüş gösterirken 14 yaşında sağlıklı birey oranında tekrar hafif bir artış saptandı. İlave olarak, 10 yaşından itibaren hafif ve orta/ileri gingivitis oranının da kız öğrencilerde yaşla beraber arttığı gözlemlendi. Kızlarda 7 yaşından itibaren hafif gingivitis gözlenirken, orta/ileri gingivitis 10 yaşında gözlemlendi. Erkeklerde de sonuçlar genellikle bu

paralelde olmakla beraber, PI ve SK 'da olduğu gibi hastalıklı birey oranları kızlardan sürekli daha yüksekti ( $p<0.05$ ). Erkeklerde 7 yaşından itibaren sürekli hastalıklı bireylerin oranı belirgin şekilde arttı ve 14 yaşında en yüksek orana ulaştı. Ayrıca, orta/ileri gingivitis vakaları da erkeklerde 8 yaşından itibaren görülmeye başlandı, fakat görülme oranı 8 ve 9 yaşında sadece %2 idi. Çocukların 3'ünde periodontitis tespit edildi. Bu sayı çocuklardaki periodontitis sıklığının değerlendirilmesi için istatistiksel olarak yeterli değildi (Tablo II).

Yukarıdaki sonuçlara paralel olarak, diş fırçalama sıklığının erkeklerde kızlardan daha düşük olduğu görüldü (Tablo III) ( $p<0.05$ ). Erkeklerde düzenli diş fırçalayanların oranı %21 iken, kızlarda bu oran %34 idi (Tablo III). Diş fırçalama alışkanlığının yaşla beraber hem kızlarda hem de erkeklerde arttığı görüldü ( $p<0.05$ ).

Tablo II. Periodontal durumun yaş ve cinsiyete göre yüzdesel (%) dağılımı

Yaş	Sağlıklı		Hafif Gingivitis		Orta/İleri Gingivitis		Periodontitis		P
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	
7 (%)	75	64	25	36	0	0	0	0	NS
8 (%)	77	59	23	39	0	2	0	0	NS
9 (%)	81	49	19	49	0	2	0	0	*
10 (%)	52	42	50	46	4	14	0	0	*
11 (%)	34	21	48	58	18	21	0	0	*
12 (%)	26	23	53	38	21	37	0	1	*
13 (%)	26	21	48	52	26	35	0	0	*
14 (%)	40	10	44	54	16	33	0	2	*

\* $p<0,05$  için farklılık önemlidir.

Tablo III. Fırçalama sıklığının cinsiyete göre dağılımı.

Cinsiyet	Günde 2 kez veya daha fazla	Günde 1 kez	Ara sıra	Hiç
Kız %	16	18	37	29
Erkek %	8	13	41	38

**p= 0.03**

$p<0,05$  için farklılık önemlidir.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada Malatya şehrinde yaşayan 7 - 14 yaş arasındaki çocukların, periodontal durumları ve diş fırçalama alışkanlıkları araştırıldı. Muayene edilen çocuklarda diş fırçalama alışkanlığının yetersiz olduğu, 7 yaşından itibaren her yaştaki çocuk grubunda plağa bağlı periodontal hastalıkların var olduğu ve yaşın artışı ile hastalık prevalansının arttığı gözlemlendi. Orta/ileri gingivitis tablosu ise 10 yaşından itibaren çocuklarda yaygın olarak görülmeye başlandı.

Periodontal hastalıkların nedeni lokal faktörlerin (mikroorganizmaların) varlığı ile ilişkilidir. Lokal faktörler kontrol altına alınmadıkça, yaşla beraber daha geniş alanları etkileyen ve şiddetli doku yıkımları meydana gelmektedir.<sup>17</sup> Yapılan araştırmalarda yaş artışı ile okul çağındaki çocukların gingivitis şiddet ve prevalansının ilişkili olduğu rapor edilmiştir.<sup>4,18</sup> Literatürde yer alan bu verilerle benzer olarak, bu çalışmada da yaş artışı ile periodontal hastalığın şiddetinin ve prevalansının arttığı görüldü. Curilovic ve ark 8 -17 yaş arasındaki bütün yaşlarda gingivitis prevalansının %90'ın üzerinde olduğunu rapor etmiştir.<sup>19</sup> Bizim sonuçlarımıza göre tüm yaşlarda olmamakla birlikte, yaş artışı ile beraber çocuklardaki gingivitis oranları, erkeklerde 14 yaşında % 90 iken, kızlarda ise 13 yaşında en yüksek seviyede saptanmıştır (%74).

Puberta dönemindeki hormonal değişimlerin de gingivitisin şiddet ve prevalansını artırdığı rapor edilmiştir.<sup>5</sup> Gingivitisin prevalansı yaş ile birlikte artar ve şiddeti kızlarda 12-13, erkeklerde 13-14 yaşında en üst seviyeye ulaşır.<sup>18</sup> Sutcliffe pubertanın ağız bakımı ve gingivitisin yayılımı ile yakın ilişkisi olduğunu ve hormonal etkiler dolayısıyla pubertada gingivitis yayılımının en üst seviyeye ulaştığını rapor etmiştir.<sup>20</sup> Ayrıca Hugoson ve ark. 10 - 15 yaşlar arasında sosyal baskılara bağlı olarak, plak kontrolünün artması veya karışık dişlenmenin bitmesi nedeniyle, gingivitisin prevalansının azalabileceğini rapor etmiştir.<sup>21</sup> Bizim çalışmamızda puberta değerlendirilmedi. Bununla birlikte, kızlarda SK değerleri ve gingivitis prevalansında 10-13 yaşları arasında belirgin bir artış gözlenirken, 14 yaşında tekrar azalma görüldü. Sonuçlarımız kızlardaki bu değişikliklerin muhtemel sebebinin puberta ile ilişkili olduğunu düşündürmüştür. Erkeklerde ise yaş ile birlikte PI ve SK artışı arasında doğrusal bir ilişki vardı.

11-13 yaş arasındaki Taylandlı çocuklarda yapılan bir çalışmada erkekler ve kızlar arasında PI ve GI açısından önemli bir fark olmadığı rapor edilmiştir.<sup>22</sup> Bunun aksine Taani ve ark. 13-14 yaşındaki kızlarda erkeklere oranla daha düşük PI ve SK skorları rapor etmiştir.<sup>23</sup> Türkiye’de yapılan çalışmalarda ise Altun ve ark. 6 - 11 yaş arasındaki çocuklarda periodontal durumu incelemişler ve kızlarda % 8, erkeklerde %10 kanamalı dişetlerine sahip öğrenciler rapor etmişlerdir.<sup>24</sup> Bizim sonuçlarımıza göre PI sadece 7 yaşında, SK ise sadece 7 ve 8 yaşlarında erkek ve kız öğrenciler arasında istatistiksel farklılık göstermedi, sonraki tüm yaş gruplarında kızların PI ve SK değerleri istatistiksel önemde erkeklerden daha düşüktü.

Altun ve ark.<sup>24</sup> Türkiye’de çocukların diş fırçalama alışkanlığının yetersiz olmakla birlikte kızların diş fırçalama alışkanlıklarının erkeklerden daha iyi olduğu, bu durumun sonucu olarak da gingivitisin şiddet ve prevalansının kızlarda daha az görüldüğünü rapor etmişlerdir. Çalışmamızda erkeklerin %79’unun, kızların ise % 66’sının düzenli bir fırçalama alışkanlığının olmaması neticesinde 7 yaşından itibaren tüm yaşlardaki çocuklarda periodontal hastalığın varlığı gözlemlendi. PI ve SK değerleri, kızlarda erkeklerden daha düşük, gingivitis prevalansı daha düşük idi. Bizim bulgularımız bu açıdan literatürle uyumluydu.

Ramfjord.<sup>25</sup> süt dişlerinde periodontal hastalığın daha az görüldüğünü, fakat daimi dişlenme döneminde yeni dişlerin sürmesiyle plak birikiminin ve puberte döneminde hormonal faktörlerin etkisi ile iltihabi cevaptaki değişikliklerin arttığını rapor etmişlerdir. Bu çalışmada, diş fırçalama sıklığı yaşla birlikte artmasına rağmen periodontal hastalık sıklığının da görülen artışın muhtemel sebepleri de Ramfjord.<sup>25</sup> sonuçları ile açıklanabilir.

Bu çalışmanın bazı önemli sınırlamaları bulunmaktadır. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda sosyoekonomik seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarının periodontal hastalık açısından daha riskli olduğu rapor edilmiştir, Fakat bu çalışmada ebeveynlerinin sosyoekonomik durumları tam tespit edilemediği için bu bilgiler çalışmaya dahil edilmemiştir. Bununla birlikte, bu çalışmaya dahil edilen okulların öğrenci profili daha çok düşük ve orta gelir grubuna sahip ailelerin çocuklarından oluşmaktaydı. Bunun yanı sıra, Malatya ilinde yaşayan çocukların periodontal tedavi gereksinimleri hakkında

literatürde bilgi mevcut değildir ve bizim çalışmamızda da tedavi ihtiyaçları değerlendirilmemiştir.

Sonuç olarak; Bu çalışmada Malatya ilinde yaşayan çocukların yetersiz veya hiç ağız bakımı uygulamaları yapmadıkları, bunun sonucunda da 7 – 14 yaş arasındaki tüm çocuklarda periodontal hastalık şiddetinin ve prevalansının yaşın artışı ile doğru orantılı olarak arttığı görüldü. Toplumumuzda periodontal hastalık prevalansının çok yaygın olduğu bilinmektedir ve bu çalışmada da çok küçük yaşlardan itibaren periodontal hastalıkların görülmeye başladığı ve hızla arttığı görüldü. Diş kayıplarının en önemli sebebi olan periodontal hastalıklarla mücadelenin yöntemi; hastalık oluştuktan sonra cerrahi ve/veya cerrahi olmayan yaklaşımlar ile tedavisinden daha çok, koruyucu diş hekimliği hizmeti ile çocuklarda ağız ve dişeti sağlığı bilinci oluşturarak, gelecek nesillerde periodontal sağlığının devamlılığını sağlamak olmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Oh TJ, Eber R, Wang H-L. Periodontal diseases in the child and adolescent. J Clin Periodontol 2002; (29): 400–410.
2. Greene JC, Suomi JD. Epidemiology and public health aspects of caries and periodontal disease. J Dent Res. 1977 Oct;56 Spec No:C20-26.
3. Albandar JM, Rams TE. Global epidemiology of periodontal diseases: an overview. Periodontol 2000 2002; 29: 7–10.
4. William M, M. Jenkins & Panos N. Papapanou. Epidemiology of periodontal disease in children and adolescents. Periodontology 2000. 2001;(26): 16–32
5. Denis F. Kinane. Causation and pathogenesis of periodontal disease. Periodontology 2000. 2001; (25): 8–20
6. Hugoson A, Koch G, Rylander H. Prevalence and distribution of gingivitis – periodontitis in children and adolescents. Epidemiological data as a base for risk group selection. Swed Dent J 1981; (5): 91–103.
7. Abrams RG, Romberg E. Gingivitis in children with malnutrition. J Clin Pediatr Dent 1999; (23): 189–194.
8. Albandar JM, Brown LJ, Brunelle JA, Löe H. Gingival state and dental calculus in early-onset periodontitis. J Periodontol 1996; (67): 953–959.



9. Baelum V, Scheutz F. Periodontal diseases in Africa. *Periodontol 2000* 2002; (29): 79–103.
10. Gjermo P, Rösing CK, Susin C, Oppermann R. Periodontal diseases in Central and South America. *Periodontol 2000* 2002; (29): 70–78.
11. Armitage G C. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol* 1999; (4): 1-6.
12. V. Clerehugh. Periodontal diseases in children and adolescents. *Br Dent J.* 2008;204(8):469 -71.
13. Al-Omiri MK, Al-Wahadni AM, Saeed KN. Oral health attitudes, knowledge, and behavior among school children in North Jordan. *J Dent Educ.* 2006;70(2):179-87.
14. Sandström A, Cressey J, Stecksén-Blicks C. Tooth-brushing behaviour in 6-12 year olds. *Int J Paediatr Dent.* 2011;21(1):43-9.
15. Mühlemann HR, Strub JR. Inhibition of plaque growth with taurolin, vantocil and amine fluoride..*Helv Odontol Acta.* 1975;19(2):57-60.
16. Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. VII. Bleeding, suppuration and probing depth in sites with probing attachment loss. *J Clin Periodontol.* 1985;12(6):432-40.
17. Greene JC, Suomi JD. Epidemiology and public health aspects of caries and periodontal disease. *J Dent Res* 1977; (56): C20–C26.
18. De Muniz BR. Epidemiologic oral health survey of Argentine children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13: 328–333.
19. Curilovic Z, Mazor Z, Berchtold H. Gingivitis in Zurich schoolchildren. A re-examination after 20 years. *Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1977; (87): 801–808.
20. Sutcliffe P. A longitudinal study of gingivitis and puberty. *J Periodontal Res* 1972; 7: 52–58.
21. Hugoson A, Koch G, Rylander H. Prevalence and distribution of gingivitis – periodontitis in children and adolescents. Epidemiological data as a base for risk group selection. *Swed Dent J* 1981; (5): 91–103.
22. Petersen PE, Hoerup N, Poomviset N, Prommajan J, Watanapa A. Oral health status and oral health behaviour of urban and rural schoolchildren in Southern Thailand. *Int Dent J* 2001;(51): 95–102.
23. Taani DQ, Alhaija ES. Self-assessed bleeding as an indicator of gingival health among 12-14-year-old children. *J Oral Rehabil* 2003;(30):78-81.
24. Ceyhan Altun, Günseli Güven , Feridun Başak , Erman Akbulut. Altı-onbir yaş grubu çocukların ağız-diş sağlığı yönünden değerlendirilmesi *Gülhane Tıp Dergisi* 2005; (47): 114-118.
25. Ramfjord SP: Indices for prevalence and incidence of periodontal disease, *J Periodontol* 1959;(30):51

**Yazışma Adresi:**

Abubekir ELTAS  
İnönü Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D.,  
Malatya.  
Tlf: 0422 3411106;  
E-mail:aeltas@yahoo.com

