



ERZURUM İLİNDE 4-6 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA ORAL SAĞLIK DURUMUNUN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

EARLY CHILDHOOD CARIES OF 4-6 YEARS OLD CHILDREN IN ERZURUM

Yrd. Doç. Dr. Fatih ŞENGÜL*
Araş.Gör. Dt. Miray DAŞDEMİR YILDIRIM*
Araş.Gör. Dt. Pelin ÇELİK*

Yrd. Doç. Dr. Sera Şimşek DERELİOĞLU*
Araş.Gör. Dt. Tevfik DEMİRCİ*
Araş.Gör. Dt. Münevver ÇORUH*

Makale Kodu/Article code: 1155
Makale Gönderilme tarihi: 29.04.2013
Kabul Tarihi: 24.06.2013

ÖZET

Amaç: Erken çocukluk çürükleri (EÇÇ); etkilenen çocuklarda ciddi sağlık problemlerinin de gözlemlendiği, toplumu, sağlık bakım sistemlerini ve bu çocukların ailelerini de olumsuz yönde etkileyen, en yaygın olarak görülen çocukluk hastalığıdır. Bu çalışmanın amacı; Erzurum ilinde 4-6 yaş grubu çocuklarda oral sağlık durumunu araştırmak, EÇÇ'nin frekansını ortaya koymaktır.

Gereç ve yöntem: Çalışmamızda, Erzurum ilinde farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının gittiği okul öncesi eğitim kurumlarından 4-6 yaş grubu 202 çocuğun ağız içi muayeneleri yapılmıştır.

Bulgular: dmft indeksi, çürük frekansı ve restoratif indeks değerleri sırasıyla; kızlarda 3,2±3,78, 62, 2,8 ve erkeklerde 4±3,65, 78,2, 6,7 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda 100 çocuk başına düşen kayıp süt dişi sayısı, ortalama defs ve defs indeksi sırasıyla 0,76, 6,31±8,66 ve 7,3 olarak kaydedilmiştir. Yapılan değerlendirmelerde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yaş grupları arasında ise, sadece restoratif indeks ve uygulanması gereken tedavi indeksinde yapılan ki-kare analizi sonucu anlamlı bir farklılık gözlenmiştir (p<0,001).

Sonuç: 6 yaş grubu için, Dünya Sağlık Örgütü'nün 2020 yılında öngördüğü %50 çürüksüzlük yüzdesi oranını yakalayabilmek amacıyla oral hijyen eğitimi ve fırçalama alışkanlığının daha erken yaşlarda verilmesi gerekliliği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: erken çocukluk çürüğü, süt dişleri, DMFT, DMFS, çürük prevalansı.

ABSTRACT

Purpose: Early childhood caries is the most widespread childhood disease that associated with serious health problems and negatively affects the community, health care systems, and families. The purpose of the present study is to examine oral health care of 4-6 years old children and to determine early childhood caries, caries frequency.

Material and Methods: Intra-oral examination was progressed in 202 children (4-6 years old) of a preschool in Erzurum, which includes different socio-economic status of families' children.

Results: Examination results indicated that dmft-t index, caries frequency, and restorative index for girls were 3.2±3,78, 62, and 2.8; and for boys were 4±3,65, 78.2, and 6.7, respectively. Also, number of lost primary teeth per 100 children, average defs, and defs index values were 0.76, 6.31±8,66, and 7.3, respectively. According to the chi-square analysis of age groups, only restorative index and index of treatment need had statistically significant difference (p<0.001)

Conclusion: It is believed by the authors that the brushing habit should be gained in preschool to provide good oral hygiene in children.

Key words: Early childhood caries, primary teeth, DMFT, DMFS, caries prevalence

* Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı



GİRİŞ

Erken çocukluk çürükleri (EÇÇ); etkilenen çocuklarda ciddi sağlık problemlerinin de gözlemlendiği, toplumu, sağlık bakım sistemlerini ve bu çocukların ailelerini de olumsuz yönde etkileyen, en yaygın olarak görülen çocukluk hastalığıdır. EÇÇ başlangıçta üst keserlerin gingival üçlüsünde akut ve hızlı gelişip, daha sonra kronun tamamen yıkımı ile sonuçlanır. Klinik, etyolojik ve lokalizasyonda olan çeşitlilik sebebiyle EÇÇ geçmişten günümüze beslenme çürükleri, biberon çürükleri, yaygın çürükler gibi farklı adlarla anılırken;¹⁻³ bugün bu tip çürükler erken çocukluk çürükleri ve şiddetli erken çocukluk çürükleri olarak adlandırılmaktadır. Yetmiş bir aylık veya daha küçük çocukta birden fazla çürük (kaviteli veya kavitesiz lezyonlar), çürüğe bağlı kayıp veya herhangi bir süt dişinde dolgulu yüzeyin bulunması erken çocukluk çürüğü olarak tanımlanırken, şiddetli erken çocukluk çürüğü ise; 3 yaşta 4'den fazla, 4 yaşta 5'den fazla, 5 yaşta 6'dan fazla çürük, eksik veya dolgulu yüzey (dmfs) skoruna sahip olunmasıdır.³ Bu çürüklerin prevalansının %2,5 ile %15 arasında değiştiği rapor edilmiştir.

Glukoz, sakkaroz ve fruktozun yüksek konsantrasyonlarda, özellikle sıvı olarak biberon ile uzatılmış tüketimi, anne sütü ile uzatılmış gece beslenmeleri, iştahsız çocukların yiyecekleri ağızda bekletme alışkanlıkları, ağız hijyenine gerekli önemin verilmemesi, toplumun EÇÇ'leri hakkında yeterli bilgi sahibi olmayışı gibi etkenler çocuklarda EÇÇ gelişiminde önemli rol oynar.^{2, 4, 5}

EÇÇ; çocukların daimi dişlenmesinde diş çürüklerine, süt dişlerinin erken kaybına bağlı daimi dişlerde okluzyon bozukluklarına, ağırlı dişler sebebiyle yeterli beslenememesine ve uyuyamamasına bağlı çocuğun gelişiminin, özellikle boy ve ağırlığının olumsuz yönde etkilenmesine, çürüğün hızlı ilerlemesine bağlı pulpitis ve periodontitis gibi komplikasyonların gelişmesine, estetik, konuşma ve psikolojik problemlere sebep olabilir.⁶⁻⁸ Bu komplikasyonlar nedeniyle de bu yaş grubu için zor olan pulpa tedavilerine, diş çekilmesine hatta genel anestezi gibi riskli ve pahalı tedavilere ihtiyaç duyulmaktadır.⁹

Kırzioğlu ve ark.'nın¹⁰ 2002 yılında Erzurum ilinde yaptıkları epidemiyolojik çalışmada; 2-5 yaş grubu çocuklarda çürük oranı %62, biberon çürüğü oranı %18, dmf-t=2,49 ve çürük prevalans hızı=%68,5 olarak bildirilmiştir. Namal ve ark.,¹¹ 2009 yılında İstanbul ilinde yaptıkları çalışmalarında, 5-6 yaş

grubu çocuklar için dmf-t indeksini 3,74, SiC indeksini 7,75 ve çürük bulunan çocukların yüzdesini 76,8 olarak belirtmişlerdir. Gökalp ve ark.,¹² 2010 yılında Türkiye genelinde yaptıkları çalışmalarında, 5 yaş grubu çocuklarda %30,2 çürüksüzlük oranı ve dmf-t indeksini ise; 3,7 olarak belirtmişlerdir.

Bu çalışmanın amacı; Erzurum ilinde 4-6 yaş grubu çocuklarda oral sağlık durumunun araştırılması, EÇÇ dağılımının ve çürüklerin frekansının belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A.D.'na ağız-diş sağlığı taraması için başvuran, Erzurum ilindeki düşük, orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının gittiği, Zübeyde Hanım Anaokulu yönetiminin isteği üzerine ilgili okula gidilmiştir. Ağız-diş sağlığı ile ilgili görsel sunumu takiben, Pedodonti Anabilim dalı araştırma görevlileri tarafından çocukların muayeneleri yapılmış ve araştırma görevlilerine yardım eden 5. Sınıf stajyer öğrenciler tarafından çocuklarla ilgili veriler kaydedilmiştir. Muayene edilen çocukların ebeveynlerine tedavi ihtiyaçlarını belirten mektuplar gönderilerek aileler bilgilendirilmiştir.

Çalışmamız 4-6 yaş grubu 202 çocuğu kapsamaktadır. Çocukların yaş ortalaması 5,32±0,82 (kızların 5,32±0,81, erkeklerin 5,33±0,84) olarak belirlenmiştir. Çocuklar iyi ışık alan bir pozisyonda oturtularak gün ışığında ayna ve sont ile ağız içi muayene yapılmıştır. EÇÇ tanısında kriter olarak; 3 yaşta 4'den fazla, 4 yaşta 5'den fazla, 5 yaşta 6'dan fazla dmfs skoruna sahip olunması esas alınmıştır. Çalışmamızda ayrıca; dmf-t, defs, defs indeksi, restoratif indeks, SiC, SiC10, UGTİ, UTİ indeksleri, 100 çocuk başına düşen kayıp süt dişi ve süt dişlerine göre çürük frekansının dağılımı değerlendirilmiştir.

$$\text{Ortalama dmf} = \frac{\text{Toplam dmf}}{\text{Toplam kişi sayısı}}$$

$$\text{Ortalama defs} = \frac{\text{Toplam defs}}{\text{Toplam kişi sayısı}}$$

$$\text{defs indeksi} = \frac{\text{Toplam defs}}{\text{Toplam süt dişi yüzey sayısı}}$$

$$\text{Restoratif İndex} = \frac{f}{d+f} \times 100$$



$$100 \text{ çocuk başına düşen kayıp süt dişi} = \frac{\text{Toplam kayıp diş}}{\text{Toplam değerlendirilen diş}} \times 100$$

$$\text{Uygulanması Gereken Tedavi İndeksi} = \frac{d}{dmf-t} \times 100$$

$$\text{Uygulanan Tedavi İndeksi} = \frac{f}{dmf-t} \times 100$$

SiC = En yüksek dmf-t değerlerinin tespit edildiği popülasyonun 1/3'ünün dmf-t'si

SiC10 = En yüksek dmf-t değerlerinin tespit edildiği popülasyonun %10'unun dmf-t'si.

Çocukların yaşa ve cinsiyete göre dağılımının homojen olup olmadığını belirlemek için ki-kare analizi uygulanmıştır. Cinsiyet ve yaşa göre dmf-t indeks değerleri arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık olup olmadığını belirlemek için one way ANOVA analizi kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan tüm istatistiksel değerlendirmeler SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago IL USA) istatistik programında %5 önem seviyesinde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Çocukların yaşa ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Cinsiyet ve yaşa göre gruplar arasında homojen bir dağılım olduğu gözlemlenmiştir (P=0,694).

Tablo 1. Çocukların yaşa ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	20	26	46
5	23	22	45
6	49	62	111
Toplam	92	110	202

Çocukların yaşa ve cinsiyete göre erken çocukluk çürükleri oranları Tablo 2'de verilmiştir. Erken çocukluk çürükleri 5 yaş grubunda ve erkek çocuklarda daha yüksek oranda gözlemlenmiş fakat, istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır (P=0,927).

Çürük frekansının dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Yaşla beraber meydana gelen artış dikkat çekmektedir ve erkeklerde çürük frekansının yaşla birlikte artış oranı kızlara kıyasla daha belirgin olarak gözlemlenmiştir fakat, istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır (P=0,234).

Tablo 2. Çocukların yaşa ve cinsiyete göre erken çocukluk çürüklerinin dağılımı (n, (%))

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	4 (2)	5 (2,5)	9 (4,5)
5	5 (2,5)	7 (3,5)	12(6)
6	21 (10,4)	23 (11,4)	44 (21,8)
Toplam	30 (14,9)	35 (17,3)	65 (32,2)

Tablo 3. Çocukların yaşa ve cinsiyete göre çürük frekansının dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	55,00	69,23	63,04
5	47,83	81,82	64,44
6	71,43	80,65	76,58
Toplam	61,96	78,18	70,79

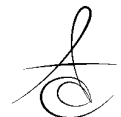
Çocukların yaşa ve cinsiyete göre dmf-t değerleri Tablo 4'te verilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (P=0,874).

Yaş ve cinsiyete göre defis dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Kızlarda erkeklere oranla düşük olan defis değerleri, yaşla birlikte artış sergilemektedir. Yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (P=0,684).

Tablo 4. Yaş ve cinsiyete göre dmf-t dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	2,05±3,086	2,85±3,171	2,5±3,125 ^a
5	1,91±2,795	3,73±3,042	2,8±3,027 ^a
6	4,27±4,157	4,58±3,949	4,44±4,026 ^b
Toplam	3,2±3,783	4±3,652	3,63±3,725

Aynı harfle gösterilen gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamsız



Tablo 5. Yaşa ve cinsiyete göre defis dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	2,6±3,885	4,69±7,514	3,78±6,232
5	2,7±4,646	6,18±6,987	4,4±6,099
6	7,94±10,833	8,29±9,253	8,14±9,936
Toplam	5,47±8,792	7,02±8,522	6,31±8,659

Yaşa ve cinsiyete göre defis indeksi dağılımı Tablo 6'da verilmiştir. Kızlarda erkeklere oranla düşük olan defis indeksi değerleri, yaşla birlikte artış sergilemektedir. Yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (P=0,816).

Yaşa ve cinsiyete göre restoratif indeks % dağılımı Tablo 7'de verilmiştir. 4 yaş grubunda restoratif indeks en yüksek oranda bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bir farklılık gözlenmiş (P=0,009). İstatistiksel analiz sonucu farklılığın 4 ve 5 yaş grubundan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 6. Yaşa ve cinsiyete göre defis indeksi dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	3,13	5,35	4,42
5	3,10	7,15	5,07
6	9,14	9,62	9,41
Toplam	6,35	8,11	7,31

Tablo 7. Yaşa ve cinsiyete göre restoratif indeks (%) dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam (%)
4	2,44	0,00	0,87
5	2,33	18,18	12,50
6	2,97	5,24	4,26
Toplam (%)	2,80	6,70	5,11

SiC, SiC10, UGTI, UTI ve RI indekslerinin yaşlara göre değerlendirilmesi Tablo 8'de verilmiştir. SiC indeksinde yaşla birlikte hızlı bir artış gözlenmektedir.

100 çocuk başına düşen kayıp süt dişi sayısının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 9'da verilmiştir. 4 yaşındaki hastalarda kayıp süt dişi bulunmamıştır. İstatistiksel olarak 5 ve 6 yaş arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (P=0,386).

Süt dişlerine göre çürük frekansının dağılımı Tablo 10'da verilmiştir. Kikare analizi sonucu dişler kendi içinde maksiller-mandibular ve sağ-sol çenelere göre istatistiksel olarak bir farklılık göstermemiştir (P>0,05). Yapılan istatistiksel analiz sonucu maksiller ve mandibular dişler arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta (P=0,000), sağ ve sol çenelerdeki dişler arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p=0,947).

Çürük frekansı en fazla mandibular sonra maksiller süt azalarında, onları takiben maksiller orta ve yan kesici dişlerinde tespit edilmiştir. En düşük çürük frekansına ise mandibular keser dişlerde rastlanılmıştır.

Tablo 8. Farklı indekslerin yaşlara göre değerlendirilmesi

Yaş/Yıl	SiC	SiC10	UGTI	UTI	RI
4	6,13	9,60	99,13	0,87	0,87
5	6,53	8,40	83,33	11,90	12,50
6	9,14	12,27	91,08	4,06	4,26
Toplam	8,13	11,05	91,01	4,90	5,11

Tablo 9. Yaşa ve cinsiyete göre 100 çocuk başına düşen kayıp süt dişi sayısı dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
4	0	0	0
5	0,22	1,14	0,67
6	0,72	1,40	1,10
Toplam	0,44	1,01	0,76

Tablo 10. Süt dişlerine göre çürük frekansının dağılımı

Diş	Maksiller		Mandibular	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol
I	20,2	20,41	1,06	1,6
II	11,62	11,56	1,52	2,01
III	4,98	3,88	3,88	1,99
IV	28,86	31,34	38,31	37,31
V	34,5	33,67	37,81	43,28

TARTIŞMA

Gelişen teknoloji ile beraber her ne kadar erken çocukluk çürükleri hakkında toplum bilinçlendirilmeye çalışılsa da, katkı ilaveli hazır gıdaların tüketimindeki artış erken çocukluk çürüklerinin yaygınlaşması ve çürük prevalansının artışıyla sonuçlanmaktadır.

Burt,¹³ çürükten korunma politikasının hedef stratejisinde toplumdaki çürük seviyesini tanımlamanın faydalı olduğunu rapor etmiştir. Korumanın ana hedefi olan toplumdaki çürük oranını düşürülmesi ağız diş sağlığı eğitimi, floridli diş macunlarının kullanımı ve medyanın etkinliği ile desteklenebilir.

FDI, WHO ve IADR tarafından 6 yaş grubu için 2020'li yıllarda çürüksüzlük yüzdesinin artırılması (%50'ye ulaşılması) hedef olarak belirlenmiştir.¹⁴ Bu amaçla fakültemiz Pedodonti anabilim dalı olarak Erzurum ilinde bu hedefi yakalamak için çalışılmaktadır. Tulunoğlu ve ark.,¹⁵ Ankara'da yaptıkları çalışmada 3-8 yaş arası çocuklarda dft değerini 2,2 olarak bulmuşlardır. Singh ve ark.,¹⁶ Hindistan'daki bir ana okulunda 4 ve 5 yaş grubu çocuklarda dmft değerlerini sırasıyla 2 ve 1,81 olarak, Henkuzena ve ark.¹⁷ ise, Litvanya'da 2-6 yaş grubu çocukların dmft değerlerini 4 yaş için 2,7, 5 yaş için 3,1 ve 6 yaş için 3,7 olarak belirtmişlerdir. Çalışmamızda dmft değerleri 4 yaş için 2,5, 5 yaş için 2,8 ve 6 yaş için 4,44 olmak üzere diğer çalışmalarla benzerdir. Ayrıca, çalışmamızda yaşla beraber dmft değerinde artış görülmektedir.

Kızıoğlu ve ark.¹⁰ 2002 yılında çürüksüzlük yüzdesini %38 olarak belirtirken, 2011 yılı için bu oran %32 olarak bulunmuştur. Gözlemlenen bu farklılığın bu çalışmadaki yaş grubunun daha büyük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çoçulu ve ark.¹⁸ 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada 3-6 yaş grubu çocuklarda dmft ve dmfs değerlerini 5,98 ve 13,04 olarak belirtmişlerdir. Farklılığın değerlendirilen çocukların dmft ve dmfs değerlerinin diş problemleri sebebiyle diş hekimliği fakültesine başvuran çocuklardan elde edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda, yıllar içerisinde toplumun aldığı tedavi hizmeti değerlendirildiğinde f değerinde artış gözlemlenmektedir. Burada, toplumda ağız sağlığı bilincinin yerleşmeye başlamasının ve sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliğinin artmasının, sosyoekonomik durum farklılıklarının ve insanların ağız sağlıkları üzerine olan eğilimlerinin def faktörlerinin dağılımları üzerinde önemli etkilere sahip olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda 5 ve 6 yaş grubu için sırasıyla 2,82±2,991 ve 3,80±4,145 olan dmft değerleri ve 7,42 olan SiC indeksi, farklı araştırmacıların aynı yaş grubu için yakın yıllarda yapılmış olan çalışmalarla benzerlik göstermektedir.^{11, 12, 19} Çalışmamızda SiC ve SiC10 indekslerinin dmft'ye kıyasla daha fazla oranda artış göstermiş olması çok sayıda çürüğü olan çocukların ilerleyen zamanla dmft değerinin daha fazla arttığını belirtmektedir. Bu durum da daimi dişlenmeye geçişte yüksek çürük riski oluşturmaktadır.

Singh ve arkadaşlarının,¹⁶ 3-5 yaş grubu çocuklardaki çalışmalarında çürük frekansı en yüksek üst süt orta keserlerde (%20) bulunurken, çalışmamızda ise en yüksek alt süt azı dişlerinde (%39) bulunmuştur. Bu farklılığın yaş grupları arasındaki farklılıktan ve yaşla beraber okluzyonun değişimine bağlı diastemaların kapanışından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda cinsiyet ve çürük arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bazı araştırmalar bizim çalışmamızda da olduğu gibi, erkeklerin kızlara göre daha yüksek çürük prevalansına sahip olduğunu belirten, diğerleri cinsiyetle çürük arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir.^{10, 16, 20}

SONUÇ

Erken çocukluk çürükleri anne adaylarının hamilelikleri boyunca yeterli dişhekimliği hizmeti ve eğitimi almamasının, bununla birlikte bebeğin dişhekimi ile tanışmasının ilk dental problemlerle birlikte olduğunun bir göstergesidir.

Çocuklarda iyi bir ağız hijyeni sağlayabilmek için fırçalama alışkanlığının ana okullarında verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Diş hekimlerinin hasta eğitimleri tek başına yetersiz kalmaktadır. Bu durumun iyileştirilmesi için dişhekimlerinin jinekolog, pediatrist, halk sağlığı uzmanı ve medya ile birlikte ekip çalışması yapmaları gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Katz L, Ripa LW, and Petersen M. Nursing caries in Head Start children, St. Thomas U.S. Virgin Islands: assessed by examiners with different dental backgrounds. J Clin Pediatr Dent 1992; 16: 124-8.



2. Babeely K, et al. Severity of nursing-bottle syndrome and feeding patterns in Kuwait. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 237-9.
3. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent* 2008; 30: 40-3.
4. Ripa LW. Nursing habits and dental decay in infants: "nursing bottle caries". *ASDC J Dent Child* 1978; 45: 274-5.
5. Wendt LK and Birkhed D. Dietary habits related to caries development and immigrant status in infants and toddlers living in Sweden. *Acta Odontol Scand* 1995; 53: 339-44.
6. Ayhan H, Suskan E, and Yildirim S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20: 209-12.
7. Thomas CW and Primosch RE. Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. *Pediatr Dent* 2002; 24: 109-13.
8. Low W, Tan S, and Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatr Dent* 1999; 21: 325-6.
9. Ramos-Gomez FJ, et al. Prevalence and treatment costs of infant caries in Northern California. *ASDC J Dent Child* 1996; 63: 108-12.
10. Kırzioğlu Z, et al. Erzurum, Bursa ve Isparta illerinde, 2-5 yaş grubu çocuklarda çürük sıklığı ve bazı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv. Diş Hek Fak Derg* 2002; 12: 6-13.
11. Namal N, Yucekur AA, and Can G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. *East Mediterr Health J* 2009; 15: 178-84.
12. Gokalp SG, et al. National survey of oral health status of children and adults in Turkey. *Community Dent Health* 2010; 27: 12-7.
13. Burt BA. Prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries. *Acta Odontol Scand* 1998; 56: 179-86.
14. Axelsson P. An introduction to risk prediction and preventive dentistry. 1st ed. Chicago, III; Quintessence Publishing Company: 2000: p. 113-4.
15. Tulunoğlu Ö, et al. Okul öncesi (3-6 yaş) ve okul çağındaki (7-12 yaş) çocuklarda diş yüzeylerindeki çürük dağılımının ve prevalansının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *GÜ Diş Hek Fak Derg* 2003; 20: 11-6.
16. Singh S, et al. Prevalence of early childhood caries among 3-5 year old pre-schoolers in schools of Marathahalli, Bangalore. *Dent Res J (Isfahan)* 2012; 9: 710-4.
17. Henkuzena I, Care R, and Rogovska I. Dental status among 2-6 year old children in Riga City, Latvia. *Stomatologija Baltic Dent Maxillofac J* 2004; 6: 28-30.
18. ÇOĞULU D, MENDERES M, and ERSİN N. Süt dişlenme döneminde biyofilm varlığının ağız ve diş sağlığı üzerine etkisi. *SÜ Dişhek Fak Derg* 2009; 18: 63-7.
19. Hopcraft M and Chowt W. Dental caries experience in Aboriginal and Torres Strait Islanders in the Northern Peninsula Area, Queensland. *Aust Dent J* 2007; 52: 300-4.
20. Segovia-Villanueva A, et al. Dental caries experience and factors among preschoolers in southeastern Mexico: a brief communication. *J Public Health Dent* 2006; 66: 88-91.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Fatih ŞENGÜL
Atatürk Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti A.D, Erzurum, Türkiye
Tel.: 090 442 2311827
Fax: 090 442 2360945
E-mail: fsengul@atauni.edu.tr

