

İki Farklı İl Merkezinde Yaşayan Okul Öncesi Çocuklarda Çürük Prevalansının Belirlenmesi: Bir Ekonomik Analiz ve Bir Projeksiyon

Identification of Caries Prevalence of Preschool Children Who Live In Two Different City Centre: An Economic Analysis and A Projection

Damla DOĞAN*, Ç.Türksel DÜLGERGİL**, Işıl YILDIRIM*, Hakan ÇOLAK*, M. Mustafa HAMİDİ*, Ertuğrul ERCAN***

Özet

Bu çalışma; 2010 yılında Kütahya ve Karaman il merkezlerindeki okul öncesi çocuklardaki diş çürüğü prevalansı ve sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Kütahya ve Karaman il merkezlerinde gerek aile hekimliği merkezlerinde ve gerekse anaokullarında veli onamı doğrultusunda muayeneler gerçekleştirildi. Kütahya ilinde yapılan muayeneler deneyimli 3 diş hekimi ve Karaman ilinde yapılan muayeneler ise konuyla ilgili 1 yıllık deneyimli 10 adet diş hekimliği öğrencisi tarafından gerçekleştirildi. Muayene edilenlerin %52'si erkek, %48'i kız olarak belirlendi. Ortalama yaş $34,8 \pm 11,23$ ay olarak bulundu. Çürük prevalansı %60,72, $df(t)$ $2,79 \pm 3.39$ olarak tespit edildi, $df(t)$ miktarındaki artışın en fazla olduğu yaş aralığı 3-5 yaş olarak belirlendi. Bu çalışmada; yaşları 5-60 ay arasında değişen ve iki farklı il merkezinde yaşayan toplam 499 çocuğun epidemiyolojik verileri değerlendirilmiş ve erken koruyucu uygulamalarla ilgili bazı alternatifler ve ekonomik projeksiyonlar tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Erken Çocukluk Çağı Çürüğü (EÇÇ), prevalans, $df(t)$, florlu vernik.

Abstract

This study was planned to assess dental caries prevalence and its results in preschool children in Karaman and Kütahya city centres, in 2010. Examinations were performed in two family medicine centres and preschools in Kütahya and Karaman city centres. Examination in Kütahya were performed by 3 experienced dentist and the ones in Karaman were performed by 10 dental faculty students who practised along 1 year with dental examination. 499 (%52 male, %48 female) children were examined in total. The mean age was $34,8 \pm 11,23$ months. Caries prevalence was %60,72 and mean $df(t)$ value was $2,79 \pm 3.39$. Among the examined children, maximum increase of $df(t)$ was determined between 3-5 years old. In this study, ages ranging from 5-60 months and a total of 499 children living in two different cities of the epidemiological data were evaluated and some alternatives of early preventive practices and economic projections were discussed.

Key Words: Early Childhood Caries (ECC), prevalence, $df(t)$, fluoride varnish.

*: Araş. Gör. Dt., Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı

** : Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı

***: Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı

Diş hekimliği uygulamalarının %80'lik bölümü, popülasyonun %20'si ile sınırlıdır. Bu %20'lik dilim yüksek çürük riskli olarak ifade edilen ve hayatlarının ilk yıllarından itibaren sürekli diş çürüğüne maruz kalma eğiliminde olan gruptur¹. Bu riskli grupların erken teşhisi ve sistematik bir koruma programına alınması, gerek toplum sağlığı ve gerekse ekonomik açıdan oldukça önemlidir².

Gelişmekte olan ülkelerde artan ağız diş sağlığı tedavi ihtiyacı toplum farkındalığının oluşması açısından önemli bir gelişme olarak düşünülse de artan tedavi maliyetleri sosyal güvenlik kurumlarını zorlamaktadır³. Bu açıdan; erken dönemlerden itibaren toplumdaki riskli bireylerin teşhis edilmesi, bunlara yönelik spesifik ve bireysel koruyucu uygulamaların başlatılması, yönlendirilmiş ebeveyn eğitimlerinin verilmesi ve toplumda bu tip bireylerin prevalansının tespitiyle orta ve uzun vadeli maliyet projeksiyonlarının yapılması oldukça önemlidir.

Diş çürüğü prevalansı geçmiş on yılda genel popülasyon için azalma gösterse de, diş çürüğü hala çocukluk döneminin en yaygın kronik hastalığı olmaya devam etmektedir. Yüksek riskli popülasyonlarda diş çürüğü yaygındır, hızlı ilerler ve epidemiktir. Erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ) ifadesi ise 71 aya kadar olan çocuklarda süt dişlerinin en az bir yüzeyinde çürük bulunması olarak ifade edilir⁴⁻⁹.

Endüstrileşmiş ülkelerde bile toplumdaki genel çürük oranında belirgin bir azalma görülmesine rağmen, EÇÇ toplumun farklı gruplarında belirgin bir artış sergilemektedir. Bu durum, yalnızca bebeğin beslenme alışkanlıklarıyla değil aynı zamanda toplumun kültürel ve sosyoekonomik yapısıyla da ilişkili bulunmuştur. Bu nedenle bir ülke içindeki spesifik bir grupta izlenen EÇÇ prevalansı aynı ülkenin farklı bölgelerinde hatta farklı zaman periyotlarında değişkenlik gösterebilir¹⁰⁻¹⁵.

Özellikle endüstrileşmiş ülkelerde EÇÇ nin %80'inin, çocukların sadece %25'inde izlendiği ve genellikle 2-5 yaş arasında ve düşük gelirli ailelerin çocuklarında geliştiği vurgulanmıştır¹⁶. Ülkemizdeki veriler açısından değerlendirildiğinde ise okul öncesine en yakın grup olan 6 yaş için çürük prevalansı %84 ve dmft değeri 4.4; 5 yaş için ise çürük prevalansı %70 ve dmft değeri 3.7 olarak bildirilmiştir¹⁷.

EÇÇ'nin orta ve uzun vadede daimi diş çürüğüne de işaret etmesi gerçeği,¹⁸ ülkemizin değişik bölgelerin-

deki tahmini diş çürüğü projeksiyonlarının ve buna bağlı olarak olası maliyet analizlerinin yapılabilmesi için oldukça önemlidir. Bu açıklamaların ışığı altında çalışmamızda; iki farklı il merkezinde başlatılan ve florlu vernik uygulamasını içeren bir koruyucu uygulamanın parçası olarak 5-60 ay aralığındaki çocuklarda EÇÇ prevalansı incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM:

Bu çalışma; Kasım 2007'den itibaren Kütahya il valiliği ve Kırıkkale Üniversitesi Rektörlüğü arasında gerçekleştirilen protokolle adı geçen il merkezinde başlatılan koruyucu ağız diş sağlığı programının bir parçası olarak; ve Kasım 2009'da aynı üniversite ve Karaman il valiliği arasında gerçekleştirilen protokolle de Karaman il merkezinde yürütülen benzer bir programın içerisinde gerçekleştirildi. Her iki il merkezinde gerek aile hekimliği merkezlerinde ve gerekse anaokullarında veli onamı doğrultusunda yapılan vernik uygulamasının başlangıcında; yaşları 5-60 ay arasında değişen toplam 499 çocuk muayene edildi.

Gerek Kütahya ve gerekse Karaman illerinde yapılan muayenelerin standardizasyonu için daha önceden Hacettepe Üniversitesi ve Sağlık Bakanlığı arasında yurt çapında gerçekleştirilen prevalans çalışmasında yetiştirilmiş deneyimli bir hekim (IY) muayene gruplarının eğitimini gerçekleştirdi ve kalibrasyonu sağladı. Sonuç olarak; Kütahya ilinde yapılan muayeneler deneyimli 3 diş hekimi ve Karaman ilinde yapılan muayeneler ise konuyla ilgili 1 yıllık deneyimli 10 adet diş hekimliği öğrencisi tarafından gerçekleştirildi.

Tüm çocukların muayeneleri, gün ışığı altına çocuğun yatırıldığı pozisyonda (supin pozisyonu) ve bir ayna-sond yardımıyla gerçekleştirildi. Bu işlem esnasında, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün muayene kriterleri kullanıldı¹⁹.

Dişlerdeki çürük lezyonu, renk değiştirmiş ve sond ucunun girebildiği bölgeler olarak tanımlandı. Girinti ve çukurcuk göstermeyen sert renkli noktalar değerlendirilmedi. Ara yüzlerdeki şüpheli durumlar çürük olarak kabul edildi. Çürüklerin bulunduğu diş yüzeyleri de 'şematize edilmiş kutucuk sistemi' kullanılarak detaylı olarak kaydedildi (Şekil 2). Aynı zamanda özellikle dişlerin görülebilir bukkal-vestibüler yüzeylerindeki demineralizasyon alanları da kaydedildi²⁰. Muayene işlemi ile ilgili olarak; Kütahya ili için hekimler arası

uyum 0.98; Karaman grubu içinse 0.76 olarak belirlendi. Her iki ilde de muayene edicilerin kendi içinde de zaman zaman kalibrasyonları tekrarlandı.

DSÖ muayene formunun içeriği dahilinde aynı zamanda süt dişleri için tedavi ve koruyucu uygulama ihtiyaçları da kaydedildi. Bulguların homojenleştirilmesi için şüpheli durumlar iki ayrı kişi tarafından değerlendirildi.

BULGULAR:

Yaş aralığı 5-60 ay arasında değişen toplam 499 çocuğun cinsiyet, ortalama yaş ve il dağılımları Tablo I'de gösterilmiştir.

Dört yüz doksan dokuz çocuğun çürük prevalansı %60,72 ve $df(t)$ değeri $2,79 \pm 3.39$ olarak bulgulanmıştır (Tablo II).

Tablo III ve Şekil 1'de, farklı yaş gruplarına göre iki ayrı il merkezindeki $df(t)$ dağılımları verilmiştir. Buna göre, $df(t)$ miktarındaki artışın en fazla olduğu yaş aralığı 3-5 yaş olarak belirlenmiştir.

Tablo IV'te süt dişlerdeki çürük dağılımları diş tiplerine göre sunulmuştur. En çok çürüyen süt maksiller santral dişlerdir. Alt ve üst çene dağılımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < 0.05$).

Tablo I. İki ayrı il merkezine ait yaş-cinsiyet dağılımı.

	Kütahya	Karaman	Toplam (%)
Cinsiyet	138 kız 167 erkek	102 kız 92 erkek	240 kız 259 erkek
Yaş Ort. (ay olarak)	$32,64 \pm 9,33$	$38,2 \pm 13,02$	$34,8 \pm 11,2$ 3

Tablo III. İki ayrı il için yaş aralıklarına göre $df(t)$ değişimi

	5-12ay	12-24ay	24-36ay	36-60ay
Kütahya($df(t)$)	2 ± 1.29	$2,53 \pm 2,59$	$3,46 \pm 3,34$	$4,54 \pm 3,70$
Karaman($df(t)$)	0	$0,38 \pm 0,91$	$0,84 \pm 2,17$	$2,22 \pm 3,43$

Tablo IV. Süt dişlerindeki çürük sayılarının farklı diş tiplerine göre dağılımı

	V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
Üst	37	93	18	135	217	210	138	24	99	32
Alt	69	77	4	10	28	31	9	6	92	60

Tablo V'te ise süt dişlerindeki demineralizasyon dağılımları diş tiplerine göre sunulmuştur. En çok demineralizasyon gözlenen diş süt maksiller santral dişlerdir. Alt ve üst çene dağılımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < 0.05$)

İki farklı ilin gerek prevalans ve gerekse çürüyen-demineralize olmuş diş/yüzey dağılımları açısından incelenmesinde; Kütahya için çürük prevalansı %78,36 (305 çocuk), Karaman için ise %32,98 (194 çocuk) bulunmuştur (Tablo VI). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. ($p < 0.05$)

Gerek Kütahya ve gerekse Karaman ili için en fazla çürük ve en fazla demineralizasyon yüzeyi süt maksiller santral dişlerde izlenmiştir (Tablo VII ve VIII).

Tablo IX'da değişik diş yüzeylerinin çürüme sıklıkları sayı dağılımı olarak verilmiştir. Buna göre en fazla çürüyen diş yüzeyleri bukkal ve oklüzal olarak bulunmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü formatında yapılan muayene sonucu; farklı diş tipleri için tedavi ihtiyaçlarının sayısal dağılımları Tablo X ve XI'de, Karaman ve Kütahya ilinde muayene edilmiş olan 499 çocukta bulunan bütün dişlerin tedavisi için gerekli olan maliyet analizi Tablo XII'de gösterilmiştir. Beş yaş grubu çocuklar için çürük prevalansı ve $df(t)$ değerleri Tablo XV'te verilmiştir.

Tablo II. Ortalama $d(t)$, $f(t)$ ve $df(t)$ değerlerinin farklı komponentlerdeki dağılımı

Ort.	Karaman	Kütahya	Toplam
$d(t)$	$1,40 \pm 2,73$	$3,65 \pm 3,43$	$2,78 \pm 3,37$
$f(t)$	$0,02 \pm 0,29$	0	$0,01 \pm 0,18$
$df(t)$	$1,43 \pm 2,84$	$3,65 \pm 3,43$	$2,79 \pm 3,39$

Şekil 2. Şematize Kutucuk Sistemine göre muayene formu örneği.

MUAYENE FORMU											
ADI SOYADI					T.C.KİMLİK						
DOĞUM TARİHİ					CİNSİYET		1. Erkek 2. Kadın				
ANNE ADI					BABA ADI						
İL					TELEFON						
ADRES					AİLE HEKİMİ						
TARİH		V IV III II I					I II III IV V				
İLK MUAYENE	ÜST										
	ALT										
2.MUAYENE	ÜST										
	ALT										
3.MUAYENE	ÜST										
	ALT										
4.MUAYENE	ÜST										
	ALT										
5.MUAYENE	ÜST										
	ALT										

Tablo V. Süt dişlerinde demineralize olan diş sayılarının dişlere göre dağılımı

	V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
Üst	3	1	10	86	103	108	87	13	8	3
Alt	4	8	2	9	23	22	14	5	7	6

Tablo VI. Muayene edilen tüm çocukların ve yalnızca çürüklü çocukların dft ortalamalarının ve çürük prevalansının şehirlere göre dağılımı

	Bütün Çocuklar		Çürüklü Çocuklar	
	Sayı	Dft	Sayı	Dft
Karaman	194	1,43 ± 2,84	64 (% 32,9)	4,34 ± 3,44
Kütahya	305	3,65 ± 3,43	239 (% 78,3)	4,66 ± 3,21

Tablo VII. Kütahya'da muayene edilen çocuklardaki çürük ve demineralize olan toplam diş sayıları

Kütahya		V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
Üst Çene	Ç	27	72	15	99	140	134	108	19	80	22
	D	1	0	5	63	75	81	66	7	4	1
Alt Çene	Ç	44	58	4	8	19	18	5	2	74	37
	D	4	6	1	6	14	14	7	1	5	5

Ç:çürük diş sayısı, D:demineralize olan diş sayısı

Tablo VIII. Karaman'da muayene edilen çocuklardaki çürük ve demineralize olan toplam diş sayıları

Karaman		V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
Üst Çene	Ç	9	19	3	17	32	34	16	6	20	9
	D	2	1	5	23	28	27	21	6	4	2
Alt Çene	Ç	26	18	0	2	6	7	4	4	18	23
	D	0	2	1	3	9	8	7	4	2	1

Ç:çürük diş sayısı, D:demineralize olan diş sayısı

Tablo IX. Çürüklü yüzey sayılarının dişlere göre dağılımı

	51	52	53	54	55	61	62	63	64	65	71	72	73	74	75	81	82	83	84	85	Toplam
Bukkal	79	50	16	13	8	78	50	17	11	8	16	4	4	8	6	14	7	4	4	0	327
Mezial	58	24	2	11	3	57	22	1	9	5	8	3	2	3	3	6	5	2	5	0	209
Distal	9	1	1	8	3	7	4	4	6	3	0	3	0	4	3	3	1	0	4	3	52
Palatinal/lingual	2	1	0	1	3	0	0	1	4	1	5	2	1	3	1	5	2	2	3	1	31
Oklüzal	1	0	0	39	23	0	0	1	43	19	1	0	1	54	37	0	0	0	47	51	328

Tablo X,XI. Alt ve üst çene için ayrı ayrı tedavi gereksinim sayıları**Tablo X.**

Tedavi Tipleri	Alt Çene										Toplam
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
yüzey örtücü	4	8	0	0	0	0	0	0	7	6	25
tek yüzlü dolgu	52	52	4	8	27	29	7	6	62	44	291
iki veya daha çok yüzlü dolgu	17	25	0	0	0	0	0	0	31	9	82
Çekim	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4
proflaktik çekim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kron, laminate	4	2	0	2	0	1	2	0	3	2	16
pulpa ted.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ortodontik ted.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tablo XI.

Tedavi tipleri	Üst Çene										Toplam
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
yüzey örtücü	3	1	0	0	0	0	0	0	8	3	15
tek yüz dolgu	28	49	17	92	174	165	87	22	53	21	708
iki veya daha çok yüzlü dolgu	8	36	0	0	0	0	0	0	34	9	87
Çekim	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5
proflaktik çekim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kron, laminate	1	6	1	15	19	18	17	2	8	2	89
pulpa ted.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ortodontik ted.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tablo XII. Toplam tedavi ihtiyacına göre maliyet analizi

Tedavi Tipleri			Toplam Maliyet
	Birim Maliyet(TL)*	Diş Sayısı	
yüzey örtücü	7.00	40	280.00
tek yüzlü dolgu	26.00	999	25.974.00
iki veya daha çok	28.00	169	4.732.00
Çekim	20.00	9	180.00
proflaktik çekim	20.00	0	0
kron, laminate	100.00	105	10.500.00
pulpa ted.	119.00	0	0
ortodontik ted.	1.500.00	0	0
			41.666.00 TL

* : Mevcut SUT ödeme tablosundaki birim fiyatlara göre hesaplanmıştır.

Tablo XIII. 12 yaş için tahmini çürük geliştirme projeksiyonu ve olası tedavi maliyet analiz tablosu

Çürük diş sayısı	Çocuk sayısı	%85 predictive value (12 yaşta çürük geliştirme ihtimali olan çocuk sayısı)*	Ortalama tedavi maliyeti (DMFT=2** olarak kabul edilmiştir)	Mevcut çürük sayısına (riskine) göre, F- vernik uygulama sonrası 12 yaşta beklenen ihtimali korunma oranı (%x) †	F-vernik uygulama sonrası 12 yaşta çürük geliştirme ihtimali olan çocuk sayısı (n)	Ortalama tedavi maliyeti (DMFT=2** olarak kabul edilmiştir)
Çürüksüzler	196	33 ^{††}	33x52.00 ^{***} = 1.716.00 TL	33 x (%90)	3	3x52.00= 156.00TL
1-2 çürüklüler	109	93	93x52.00= 4.836.00TL	93 x (%70)	28	28x52.00= 1.456.00TL
3-4 çürüklüler	79	67	67x52.00= 3.484.00TL	67 x (%60)	27	27x52.00= 1.404.00TL
5 ve üstü çürüklüler	115	98	98x52.00= 5.096.00TL	98 x (%40)	59	59x52.00= 3.068.00TL
Total	499	291	15.132.00 TL		117	6.084.00 TL

* : süt dişlenmesinde çürük olan çocukların %85 ihtimalle daimi dişlenmede de çürük geliştirecekleri bulgusundan yararlanılmıştır.¹⁸

** : 2004 verilerine göre, ülkemizde 12 yaş için ortalama DMFT=2 olarak kabul edilmiştir.

*** : SUD ödeme tablosuna göre tek yüzlü bir kompozit dolgunun fiyatı olarak kabul edilmiştir.

† : En son Cochrane F-vernik derlemesine göre çürük sayıları (risklerini) göze alınarak, yılda 3 vernik uygulanması ile tahmini beklenen çürükten korunma oranları olarak düşünülmüştür.⁴²

†† : Başlangıçta çürüksüz olan çocukların %17 sinin çürük geliştirebileceği bulgusundan yararlanılmıştır.¹⁸

Tablo XIV. Ülkemizde ve bazı ülkelerde EÇÇ prevalansı²¹

Ülke prevalans değeri	(%)
Türkiye	%40,7-69,8
Kanada	%50-80
Kuzey Amerika	%11-%72
İran	%19,5-44
Almanya	%9,30
Brezilya	%46,10
İsviçre	%11,70
Amerika	%50

Tablo XV. Beş yaş grubu çocuklar için çürük prevalansı ve ortalama dft değerleri

ortalama dft	4.6
çürük prevalansı	%66.6

TARTIŞMA:

Diş çürükleri ve sonuçları hala önemli bir halk sağlığı sorunu olarak devam etse de, özellikle son dönemlerde "hastalıkların maliyet analizleri" konusuna odaklanan değişik bilimsel ve projeksiyon çalışmaları sayesinde, ihtimali ekonomik sonuçları toplumda ve özellikle kanun yapıcılar arasında büyük önem kazanmaya başlamıştır.

Erken dönemde yapılması olası basit-ekonomik ve işlevsel programların "çürük hastalığı" üzerindeki kalıcı ve geri dönüşümsel etkileri düşünüldüğünde, erken koruyucu diş hekimliği uygulamalarına olan ihtiyaç da özellikle ülkemizde gittikçe artan tarzda dikkat çekmektedir²¹.

Diş çürükleri Amerika'daki çocuklarda tüm kronik hastalıklar içinde en yaygın olanıdır²². İki ile dört yaş arasındaki çocukların %18 ini,²³ Çin'de okul öncesi

çocukların (3-6 yaş) %67'sini etkilemektedir²⁴⁻²⁶. Bu çalışmada ise çürük prevalansı, ortalama 34 aylık çocuklar için % 60.7, df(t) değeri 2.79; 5 yaş (60 ay ve üstü) grubu için ise %66,6 ve 4,6 olarak belirlenmiştir. Özellikle beş yaş grubu için elde edilen değerler aynı yaşta ki İskoçya değerleri için (çürük prevalansı %55, dmft 2.7) daha yüksek gözükmektedir²⁷.

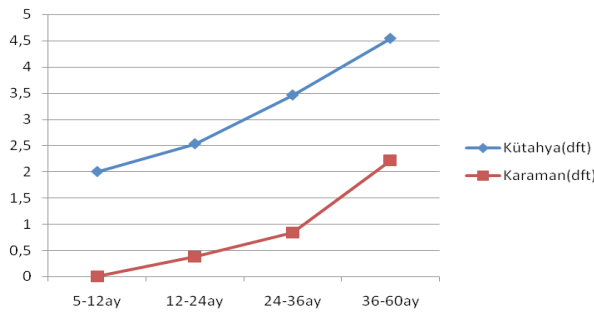
Çalışmamızda elde edilen değerler, genel anlamda ülkemizde daha önce yapılan bazı çalışmalarla uyumlu olsa da (beş yaş grubu için dmft: 3.7, çürük prevalansı: %69,8)²⁸ değişik ülke çalışmaları ile kıyaslandığında daha yüksek izlenmektedir²¹. (Tablo XIV)

Çalışmamızdaki en ilgi çekici bulgu kuşkusuz Kütahya (%78,3) ve Karaman (%32,9) il merkezleri arasında prevalans dağılımının farklı olarak izlenmesidir. Aslında bu bulgu, EÇÇ'nin aynı ülkenin farklı yörelerinde farklı dağılımlar sergileyebileceği gerçeği ile paralellik göstermektedir²⁹. Bununla beraber aynı bulgu; "özellikle sistematik ve bilimsel bir çürük önleme programında erken dönem çürük prevalans analizlerinin ülke genelinde mutlaka yapılması gerekliliğini" de çağırıştırılmaktadır. Böylelikle, henüz ülkemiz için çok yeni olabilecek sistematik bir koruyucu programın (örneğin, 0-3 yaş için florlu vernik gibi), yalnızca hangi yaş döneminde başlanması gerekliliği değil, aynı zamanda hangi ildeki hangi yaş grubunda daha etkin olabileceğini de tahmin edebilmesi mümkün olabilecektir³⁰. Çalışmamız verileri ile yapılması olası projeksiyonda; Kütahya da en geç 1 yaş civarında bu tip bir programın başlanması uygun olabilirken; Karaman için bu süreç 3 yaşa kadar uzatılabilecektir. (bkz: Şekil 1)

EÇÇ değişik şekillerde çocuk genel sağlığını etkileyebilir. EÇÇ'nin kuşkusuz en önemli etkisi; daimi dişlenmede çürüğe neden olmasıdır³¹. Öte yandan EÇÇ; büyüme-gelişimi de olumsuz etkileyecek şekilde beslenmeyi, sosyalleşmeyi bozabilecek oranda konuşmayı ve ruhsal gelişimi etkileyebilecek düzeyde

uyku düzenini bozar ve dolayısı ile anlatılanı ve ifade edileni algılama problemlerini tetikler³². Şiddetli diş ağrısı günlük yaşamı etkiler. Genç bir birey hissettiği ağrıyı kelimelerle ifade edebilir ancak, çocuklar çoğunlukla bunu yapamaz. Çocuğun gelişme oranı, bilincinin artmış olması, yetişkinin çocuktaki ağrıyı yorumlayabilmesinde etkili olan faktörlerdir^{33,34}.

Daimi dişlerinde çürük gelişmiş olan çocukların %94 ünün süt dişlerinde de çürüğü olduğu tespit edilmiştir^{18,35}. Süt dişlerinde çürüğü olmayan çocukların,



Şekil 1. İki ayrı il için yaş aralıklarına göre df(t) değişimi

%83 ünün 12 yaşına geldiğinde de çürüksüz olduğu bildirilmiştir. Süt dişinde çürük görülen çocukların süt dişinde çürüğü olmayanlara oranla, daimi dişlerinde 3 kat daha fazla oranda çürük olduğunu göstermiştir¹⁸.

Yukarıdaki çalışma baz alınarak yapılacak bir projeksiyonda; bu çalışmada muayene edilen 499 çocuğun dişlerinde çürük bulunan "303'ünün 255'i, 12 yaş civarında daimi dişlerinin de çürüyeceği, oysa ki 196 çürüksüz çocuğun ise ancak 33'ünün daimi dişlerinde çürük görüleceği öngörülmektedir. Bu orta vadeli çürük tahmin projeksiyonunun tedavi maliyet analizi Tablo XIII'te gösterilmiştir. Bu tabloya göre; 196'sı çürüksüz olan 499 çocuğun herhangi bir koruyucu uygulamaya dahil edilmedikleri durumda 12 yaş civarındaki çürüklülerinin sayısı 291 olarak tahmin edilmiştir.

Öte yandan; aynı gruba florlu vernik uygulaması sonucu risk gruplarının da dikkate alınması sonucu elde edilen çocuk sayısı 117 olarak tahmin edilmiştir. Sonuç olarak; 499 çocukta, 12 yaşına geldiği zaman %58'inde çürük görülebilecekken, florlu vernik uygulanması sonucu bu oran %23'e düşebilecektir. Maliyet açısından da yine florlu vernik uygulanmadığında, toplam maliyet, 15.132.00 TL'den 6.084.00 TL'ye düşebilecektir.

Bu sonuçlar hem ülke ekonomisi açısından, hem de ağız sağlığı açısından düşünüldüğünde dikkat çekicidir ve 0-3 yaş arasındaki çocuklara uygulanabilecek flor-vernici gibi basit ancak sürekli uygulamalarla, orta ve uzun vadeli çürük prevalansı ve tedavi maliyetleri açısından önemli sonuçlar elde edilebileceğini ifade etmektedir.

SONUÇ:

Son yirmi yılda pek çok gelişmiş ülkede çocuklarda, çürük şiddetinde ve sıklığında belirgin bir düşüş izlenmektedir. Bu düşüş, en çok florid kullanımıyla ilişkilendirilmekle birlikte, yaşam standartlarının yükselmesi, diş hekimliği hizmetlerinin daha geniş kitlelere ulaştırılmasının yanı sıra, büyük oranda "halkın diş sağlığı konusunda eğitilmesine ve bu konuda bilinç düzeyinin artmasına" da bağlanmaktadır. Ebeveynlerin, çocuklarının diş sağlığı ile ilgili doğru yaklaşımları uygulayabilmeleri için, beslenme gibi temel konuları, koruyucu uygulamaları ve ağız hijyeninin sağlanması için gerekli bilgileri belli bir düzeyde öğrenmeleri gerekmektedir³⁵⁻³⁹.

Genel olarak çürükler ve özellikle EÇÇ, çok erken yaşta çocukları ve hatta gelecek nesilleri de olumsuz yönde etkilemesi açısından ciddi bir problemdir. Çürük prevalansı yaşanan bölgeye ve yaşa göre değişkenlik gösterir. Bu durumun, çocukların tüm yaşantılarını olumsuz yönde etkilediği göz önüne alınarak; genel sağlığın ayrılmaz bir parçası olan ağız diş sağlığını iyileştirme çabalarının bebeklik döneminde başlatılması oldukça sağlıklı ve uygun bir yaklaşım olacaktır.

Tüm sağlık konularında olduğu gibi diş hastalıklarında da tedaviden çok koruyucu önlemlere ağırlık verilmesi gerekliliği genel kabul görmektedir. Toplumun anne adayından başlayarak, gebelik döneminde anenin ve doğduktan sonra bebeğin düzenli diş hekimi kontrolleri, eğitim ve koruyucu sağlık hizmetleri yoluyla ağız ve diş sağlığı bilgilerinin artırılması, doğru tutum ve davranış alışkanlıklarının oluşturulması sağlanarak hastalıkların yaygınlığı ve şiddeti azaltılabilir. Ancak ülkemizde mevcut diş hekimliği sistematiği bu tip bir koruyucu ve eğitici yaklaşımı hiç olmazsa ADMS'ler (Ağız Diş Sağlığı Merkezleri) anlamında uygulanabilmesini engelleyebilmektedir. İşleyişten bağımsız olarak, 0-3 yaş grubuna ADMS olarak ulaşmanın güçlüğü de bağlayıcı olmaktadır.

1991 yılından bu yana ABD'nin değişik eyaletlerinde yürütülen bebek vernik programları çoğunlukla aile hekimleri yardımcı personeli ile işlevselleşmiştir⁴⁰. Ülkemizde Aile Hekimliği Sistematiği başlamış olsa da henüz benzer bir entegrasyonun gerçekleşmesi zor görülmektedir. Orta ve yüksek çürük riskine sahip okul öncesi ve küçük çocukları çürükten korumak için öneriler ise şu şekilde özetlenebilir;

- 1- Diş hekimliği öğrencilerinin erken sınıflardan itibaren ASM'lerde (Aile Sağlığı Merkezi) vernik uygulama programlarında görev almaya yönlendirilmesi ve yurt dışında benimsenen "diş evi" (özellikle çocuk hasta bakma konusunda kendini yetiştirmiş aile diş hekimi) konseptinin ülkemizde de uygulanması.
- 2- Hemşirelik yüksek okulları müfredatı içerisine entegre edilecek vernik uygulamalarının ADSM'ler yada Diş hekimliği fakülteleri koordinasyonunda bir staj uygulamasına dönüştürülmesi (Hemşirelik okulları 4.sınıflarındaki "halk sağlığı stajlarında" öğrenciler tüm yıl ASM'lerde buldukları için gelen okul öncesi çocuklara vernik de uygulayabileceklerdir. Benzer bir program Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu ve İl Sağlık Müdürlüğü ile başlatılmıştır.)
- 3- Ülkemizde dental hijyenist kavramı oluşturularak (ABD'dekine benzer şekilde) basit koruyucu uygulamaların ADSM bünyesinde ya da ASM'lerde dental hijyenistler tarafından yürütülmesi.

Kaynaklar

1. Bratthall D. Caries views and perspectives Scand. J. Dent. Res. 100: 47-51, 1992.
2. Savage MF., Lee JY., Kotch JB., Vann WF. Jr. Early preventive dental visits: Effects on subsequent utilization and costs. Pediatrics. 114: 418-423, 2004.
3. Brown IJ., Lazar V. The economic state of dentistry: Demand-side trends. J. Am. Dent. Assoc. 129: 1685-1691, 1998.
4. Drury TF., Horowitz AM., Ismail AI., Maertens MP., Rozier RG., Selwitz RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. A report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. J. Public Health Dent. 59: 192-197, 1999.
5. Fraiz FC., Walter LRF. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. Pesqui. Odontol. Bras. 15: 201-207, 2001.
6. Greene JC., Vermillion JR. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. J. Am. Dent. Assoc. 61: 172-179, 1960.
7. Gussy MG., Waters EG., Walsh O., Kilpatrick NM. Early childhood caries: Current evidence for aetiology and prevention. J. Paediatr. Child Health. 42: 37-43, 2006.
8. Hallett KB., O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. Community Dent. Oral Epidemiol. 34: 25-35, 2006.
9. Tiano AV., Moimaz SA., Saliba O., Saliba NA. Dental caries prevalence in children up to 36 months of age attending daycare centers in municipalities with different water fluoride content. J. Appl. Oral Sci. 17: 39-44, 2009.
10. Davies GM., Blinkhorn FA., Duxbury JT. Caries among 3-year-olds in Greater Manchester Br. Dent. J. 190: 381-384, 2001.
11. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. Community Dent. Oral Epidemiol. 26: 8-27, 1998.
12. Reisine S., Douglass J M. Psychosocial and behavioural issues in early childhood caries. Community Dent. Oral Epidemiol. 26: 32-44, 1998.
13. Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries. J. Public Health Dent. 56: 38-50, 1996.
14. Holt RD., Joels D., Bulman J., Maddick IH. A third study of caries in preschool aged children in Camden. Br. Dent. J. 165: 87-91, 1998.
15. Goose DH., Gittus E. Infant feeding methods and dental caries. Public Health. 83: 72-76, 1968.
16. Warren JJ., Weber-Gasparoni K., Marshall TA., Drake DR., Dehkordi-Vakil F., Kolker JL., Dawson DV. Factors associated with dental caries experience in 1-year-old children. J. Public Health Dent. 68: 70-75, 2008.
17. Topaloglu-Ak A., Eden E., Frencken JE. Managing dental caries in children in Turkey - a discussion paper. BMC Oral Health. 9: 32, 2009.

18. Li Y., Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: An eight-year cohort study. *J. Dent. Res.* 81: 561-566, 2002.
19. Oral health surveys: Basic methods. 4th ed. World health organization: Geneva; 1997.
20. Parthasarathy P., John R. Early prevention and identification of childhood caries. *Nurse Pract.* 33: 40-48, 2008.
21. Sezin-Özer S., Şen-Tunç E. Erken çocukluk çağı çürükleri. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 19: 115-123, 2009.
22. USDHHS (2000). A report of the Surgeon General. Rockville, MD: Department of Health and Human Services: Department of Health and Human Services, J. (1994).
23. Kaste IM., Selwitz RH., Oldakowski RJ., Brunelle JA., Winn DM., Brown LJ. Coronal caries in the primary and permanent dentition of children and adolescents 1-17 years of age: United States. *J. Dent. Res.* 75: 631-641, 1996.
24. PRCMPH (1987). National epidemiological survey of dental caries and periodontal disease among school children. Beijing: PRC Ministry of Public Health, People's Health Publishing Bureau.
25. PRCMPH (1999). Second national epidemiological survey of oral health. Beijing: PRC Ministry of Public Health, People's Health Publishing Bureau.
26. Petersen PE., Guang LX. Dental caries prevalence in a group of schoolchildren in Wuhan City, PR China, 1993. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 22: 465-466, 1994.
27. Prevention and management of dental decay in the pre-school child. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. November 2005.
28. Gökalp S., Güçüz Doğan B., Meryem Tekçiçek M., Berberoğlu A., Ünlüer Ş. Beş, on iki ve on beş yaş çocukların ağız diş sağlığı profili, Türkiye-2004. *Hacettepe Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 31:3-10, 2007.
29. Livny A., Assali R., D Sgan-Cohen H. Early childhood caries among a Bedouin community residing in the eastern outskirts of Jerusalem. *BMC Public Health.* 7: 167, 2007.
30. Warren JJ., Weber-Gasparoni K., Marshall TA., Drake DR., Dehkordi-Vakil F., Dawson DV., Tharp KM. A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 37: 116-122, 2009.
31. Slabsinskiene E., Milciuviene S., Narbutaite J., Vasiliauskiene I., Andruskeviciene V., Bendoraitiene EA., Saldūnaite K. Severe early childhood caries and behavioral risk factors among 3-year-old children. *Lithuania Medicina (Kaunas)* 46: 135-141, 2010.
32. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 26: 8-27, 1998.
33. Low W., Tan S., Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatr. Dent.* 21: 325-326, 1999.
34. Vinckier F., Gizani S., Declerk D. Comprehensive dental care for children with rampant caries under general anaesthesia. *Int. J. Paediatr. Dent.* 11: 25-32, 2001.
35. Altun C., Güven G., Başak F., Akbulut E. Altı-on bir yaş grubu çocukların ağız-diş sağlığı yönünden değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi.* 47: 114-118, 2005.
36. Gibson S., Williams S. Dental caries in pre-school children: association with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. *Caries Res.* 33: 101-113, 1999.
37. Weintraub JA. Prevention of early childhood caries: a public health perspective. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 26: 62-66, 1998.
38. Ismail AI. Prevention of early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 26: 49-61, 1998.
39. WHO. Oral Health Surveys. Basic Methods. 3rd ed. Geneva, 1986: 31-32.
40. Lewis C., Lynch H., Richardson L. Fluoride varnish use in primary care: what do providers think? *Pediatrics.* 115: 69-76, 2005.

Yazışma Adresi:

Dr. Damla DOĞAN
Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Kırıkkale
Faks no: 0 318 225 0685 • e-posta: dtdamla@hotmail.com