



Dr. Sezin ÖZER\*

## ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİ

### EARLY CHILDHOOD CARIES

Yrd. Doç. Dr. Emine ŞEN TUNÇ\*

#### ÖZET

Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ); yetmiş bir aylık ve daha küçük çocukta birden fazla kaviteli veya kavitesiz çürük lezyonu, çürüğe bağlı diş kaybı veya herhangi bir süt dişinde dolgulu diş yüzeyinin varlığı olarak tanımlanmaktadır. Çok çabuk ilerlemesi ve çocukların ileri yaşlardaki ağız sağlığını etkilemesi nedeniyle diş hekimliğinde ciddi bir problem olmaya devam etmektedir. Bu derlemenin amacı; erken çocukluk çağı çürüklerinin tanımı, prevalansı, etiyojisi, klinik görünümü, önlenmesi ve tedavisine yönelik güncel yaklaşımların sunulmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Ağız sağlığı; erken çocukluk çağı çürüğü; süt dişi.

#### ABSTRACT

Early Childhood Caries (ECC); is the presence of more than one cavitated or non cavitated decay lesions, missing tooth due to caries or filled tooth surfaces in any primary tooth in a child 71 months of age and younger. It represents a serious problem in dentistry as it progresses rapidly and affects children's dental health in the future. The aim of this report is to present definition, prevalence, aetiology, clinical presentation, prognosis, prevention and, treatment of early childhood caries.

**Key Words:** Oral health; early childhood caries; primary teeth.

#### GİRİŞ

##### 1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı

Kronik, geri dönüşümsüz, çok faktörlü ve enfeksiyöz bir hastalık olan erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), çocuklarda görülen en yaygın hastalıklardan biridir<sup>1,2</sup>. EÇÇ; yetmiş bir aylık ve daha küçük çocukta birden fazla kaviteli veya kavitesiz çürük lezyonu, çürüğe bağlı diş kaybı veya herhangi bir süt dişinde dolgulu diş yüzeyinin varlığı olarak tanımlanmaktadır<sup>3</sup>.

Bebeklik döneminde görülen diş çürükleri ilk defa Fass<sup>4</sup> tarafından 'nursing bottle mouth' şeklinde adlandırılmıştır. Çürüğün klinik görünümü ve çürük gelişimine neden olan etiyojolojik faktörler, bu tablonun "melanodonti infantil", "baby bottle mouth caries", "nursing caries", "rampant caries", "baby bottle tooth

decay" ve "labial caries" gibi farklı isimlerle adlandırılmasına sebep olmuştur<sup>5-6</sup>. Günümüzde ise, küçük çocuklarda görülen çürüklerin tamamını kapsayan 'Erken Çocukluk Çağı Çürüğü' terimi kullanılmaktadır<sup>7</sup>.

Üç yaşından daha küçük çocuklarda düz yüzey çürüğünün herhangi bir belirtisi şiddetli EÇÇ göstergesidir. 3 yaşında 4'ten fazla, 4 yaşında 5'ten fazla veya 5 yaşında 6'dan fazla çürük, eksik veya dolgulu diş yüzey sayısı şiddetli EÇÇ olarak tanımlanmaktadır<sup>6</sup>.

##### 2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı

Diş çürüğünü önlemeye yönelik koruyucu uygulamalarla rağmen, EÇÇ, tüm dünyayı ilgilendiren bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir<sup>8</sup>. EÇÇ'ye özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve bazı gelişmiş ülkelerin sosyoekonomik seviyesi düşük bölgelerinde sıkça rastlanmaktadır<sup>9</sup>.

\* Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı  
(Makale Gönderilme tarihi: 05.03.2009; Kabul Tarihi: 08.06.2009)



EÇÇ prevelansı toplumların bebek beslenmesi ile ilgili kültürel alışkanlıklarına bağlı olarak değişebilmektedir<sup>5,10</sup>. Tablo I'de ülkemizde ve bazı ülkelerde rapor edilen EÇÇ prevelansları gösterilmektedir<sup>11-21</sup>.

**Tablo I.** Ülkemizde ve bazı ülkelerde EÇÇ prevelansı.

Ülke	Prevelans Değeri (%)
Türkiye <sup>11,12</sup>	% 40.7- % 69.8
Kanada <sup>13,14</sup>	% 50- % 80
Kuzey Amerika <sup>15,16</sup>	%11-%72
İran <sup>17</sup>	% 19.5 - % 44
Almanya <sup>18</sup>	% 9.3
Brezilya <sup>19</sup>	% 46.1
İsviçre <sup>20</sup>	% 11.7
Amerika <sup>21</sup>	% 50.5

### 3. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Etiyolojisi

EÇÇ, karyojenik mikroorganizmalar, fermente olabilen karbohidratlar (KH), (meyve suyu, süt, şeker ve pişmiş nişasta içeren tüm ürünler) ve uygun olmayan beslenme alışkanlıklarının sebep olduğu çok faktörlü bir hastalıktır<sup>22</sup>.

EÇÇ'nin etiyojisinde, ailelerin sosyoekonomik seviyeleri ve eğitim düzeylerinin yanı sıra florid alım sıklığı ve ağız bakım alışkanlıkları gibi faktörler de yer almaktadır. Yüksek çürük risk grubunda bulunan çocuklarda, çürük gelişimi ile annelerin ağız bakım alışkanlıkları, eğitim seviyeleri ve ağızlarındaki kayıp diş sayısı arasında güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir<sup>23</sup>.

#### 3.1. Karyojenik Mikroorganizmalar ve Bulaşma Yolları

*Streptococcus mutans*'ın (S. mutans) çürük gelişiminde özellikle de lezyonun ilk evresinde aktif rol oynadığı bilinmektedir<sup>2,24</sup>. Sık ve uzun süreli karyojenik gıdalara maruz kalındığı durumlarda, mikroorganizmalar çoğalarak sayıları patojenik seviyelere ulaşmaktadır. Sonuçta, hızlı bir demineralizasyon ve kavite formasyonu ile birlikte şiddetli derin dentin çürükleri oluşmaktadır<sup>25-27</sup>.

Bebekler için S.mutans bulaşmasında en önemli rezervuar anneleri veya ilk bakıcılarıdır. S.mutansın temel bulaşma mekanizması annenin ağızındaki tedavi

edilmemiş çürük dişler nedeniyle enfekte olmuş tükürüğün dikey geçişidir<sup>28</sup>. Enfeksiyon araçları; beslenme kaşığı, dudaktan öpme veya annenin bebeğin emziğini temizleme amacıyla kendi ağızına götürmesidir<sup>29</sup>. Anneler daha bebeklerinin ağızında S.mutans kolonizasyonu olmadan kendi tükürükleri ile taşıdıkları bakterilerini bulaştırırlar<sup>30</sup>. Ağızda yüksek seviyelerde S.mutans bulunan annelerin çocuklarının S.mutans bulaşması konusunda yüksek risk grubunda yer aldığı rapor edilmiştir<sup>31</sup>. Bebeklerin bu organizmaları enfekte bireylerden özellikle de annelerinden "enfektivite penceresi" adı verilen ve yaklaşık 19-31 ay aralığına karşılık gelen süreçte kazandıkları düşünülmektedir<sup>29</sup>.

#### 3.2. Uygun Olmayan Beslenme Alışkanlıkları

EÇÇ gelişiminde, uyku öncesi ve uyku sırasında devam eden beslenme alışkanlıkları risk faktörleri arasında yer almaktadır<sup>32</sup>. Hallett ve O'Rourke<sup>33</sup>, EÇÇ prevelansının çocuğun biberonla uyumasına izin verildiği durumlarda arttığını tespit etmişlerdir. Sık ve uzun süreli gece beslenmelerinin yanı sıra çocuğa karyojenik gıdaların verilmesi, emziklerin şekere veya bala batırılarak kullanılmasının da etken olduğu bildirilmiştir<sup>5</sup>.

Anne sütü alımı ve EÇÇ ilişkisi tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda, anne sütünün karyojenik olmadığı<sup>34</sup>, anne sütüyle beslenen çocukların EÇÇ'den daha az etkilendiği rapor edilirken<sup>19,35</sup>, 12 aydan daha uzun süre anne sütü ile beslenen çocuklarda EÇÇ gelişme riski bulunduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur<sup>33,36</sup>. Anne sütü alan çocuklarda gece boyunca devam eden emzirme işleminin de EÇÇ prevelansını arttırdığı rapor edilmiştir<sup>33,37</sup>.

İnek sütünün de EÇÇ gelişiminde etiyojik bir faktör olduğu<sup>38</sup>, sukrozdan daha az olmakla beraber, plak pH'sını düşürdüğü rapor edilmiştir<sup>39</sup>. Ancak, yapılan in vitro çalışmalarda, sütün karyojenik olmadığı; hatta yüksek kalsiyum içeriğinden dolayı diş yüzeylerini koruduğu bildirilmiştir<sup>40-41</sup>. Bununla birlikte, sütün karyojenik olduğu bilinen maddelerle karıştırılarak tüketilmesi halinde karyojenik potansiyelinin arttığı gösterilmiştir<sup>54</sup>.

EÇÇ gelişiminde meyve suları ve bebek mamaları gibi karyojenik gıdaların tüketilmesinin de etken olduğu bildirilmiştir. Bu sıvılar uyku sırasında alındığında üst kesici süt dişleri etrafında birikerek, diş



yapısında hızlı ve şiddetli ilerleyen yıkıma neden olabilmektedir<sup>42-44</sup>. Aynı zamanda şeker içerikli pediatrik şurupların diş sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri de yapılan çalışmalarla gösterilmiştir<sup>45</sup>.

#### **4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Görünümü**

Süt dişleri sürer sürmez EÇÇ'den etkilenmeye başlar. Öncelikle, üst keserler, demineralizasyonun devam etmesi sonucunda da süt azaların vestibül ve okluzal yüzeyleri ve süt kaninlerin vestibül yüzeyleri etkilenmektedir<sup>27</sup>. Bununla birlikte, dilin koruyucu etkisi nedeniyle alt kesici dişler genellikle etkilenmemektedir<sup>5</sup>. EÇÇ, plağın lokalizasyonuna bağlı olarak dişlerin diş eti kenarına yakın olan yüzeylerinde veya okluzal yüzeylerde beyaz bir dekalsifikasyon alanı olarak başlar. Aynı zamanda, birincil çürük lezyonları diş eti kenarlarının etrafında, dişlerin ara yüzeylerinde, palatinal yüzeylerde ve ileri olgularda kesici kenarlarda da görülebilir<sup>46</sup>.

Süt dişlerinin genç ve olgunlaşmamış minesini pörözlü olduğundan, maturasyonları tamamlanana kadar asitler tarafından kolaylıkla çözünebilir<sup>47</sup>. Demineralizasyonun ilerlemesi halinde mine yüzeyindeki lezyon; sarı, kahverengi veya siyah renkte bir kaviteye dönüşmektedir. Lezyon ilerledikçe kavite siyah bir bant şeklinde diş yüzeyine yayılır ve sert doku kaybına neden olur<sup>48</sup>. Bu durum bazen kronik kırıklarına neden olabilecek şekilde ilerlemektedir<sup>46</sup>.

#### **5. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri Nedeniyle Karşılaşılabilecek Problemler**

EÇÇ çocukların fiziksel ve psikolojik gelişimlerinin yanı sıra aileleri de olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Tedavi edilmemiş dişlerin neden olduğu ağrı, çocuğun çiğneme fonksiyonunu etkileyerek beslenme bozukluklarına ve fiziksel gelişim yetersizliklerine yol açabilmektedir<sup>27</sup>. Aynı zamanda, ağrı nedeniyle uyku, konsantrasyon bozuklukları ve buna bağlı olarak da öğrenme problemleri görülebilmektedir. EÇÇ nedeniyle ortaya çıkan bu devamlı ve şiddetli rahatsızlık durumu çocuğun ve ailesinin yaşam kalitesini düşürmektedir<sup>31</sup>.

EÇÇ'ye bağlı olarak üst ön dişlerin erken yaşta kaybedilmesi, konuşma bozukluklarına neden olabilmektedir<sup>27,49</sup>. Aynı zamanda, erken süt dişi kayıpları, ortodontik problemlere ve periodontal hastalıkların oluşumuna da yol açabilmektedir<sup>50</sup>.

Küçük yaşta çocuklarda diş tedavileri ve çekimleri, tedavi sırasında şiddetli korku ve direnç gelişimine neden olarak, diş hekimliği uygulamalarına karşı psikolojik bir travma oluşturabilmektedir<sup>49</sup>. Bu nedenle EÇÇ'nin tedavisinde bilinçli sedasyon ve genel anestezi uygulamaları yapılabilmektedir. Ancak, bu yöntemler oldukça pahalıdır ve uygulama koşulları çocuklar için risklidir<sup>32,51</sup>.

#### **6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prognozu**

EÇÇ lezyonları, aktif olarak ilerleyebilir veya inaktif kalabilir. Çürük aktivitesi, lezyonun 6 ay - 1 yıl içerisinde ilerleyip ilerlemediğine bakılarak takip edilebilir. Beyaz nokta lezyonlarının sertliği, görünümü ve lokalizasyonu EÇÇ'nin prognozunu belirlemede önemlidir. Lezyon keskin olmayan bir sonda kontrol edildiğinde sert, kahverengi-siyah renkte ve yiyecek retansiyonunun görülmediği alanlarda ise, lezyondaki değişikliklerin durdurulabileceği bildirilmiştir<sup>46</sup>.

Çocuğun ağız bakım alışkanlıkları konusundaki tutumu, ileriki yaşlarda çürük gelişimi riski açısından iyi bir belirleyicidir. Ayrıca, plak oluşumunun görülmediği ve dişlerin sağlıklı olduğu bir ağızda, lezyonların kaviteye öncesi dönemde belirlenmesi daha kolay olmaktadır<sup>46</sup>.

EÇÇ'nin takibinde periyodik radyograflar gözle görülemeyen arayüz çürüklerinin izlenebilmesi açısından değerlidir<sup>52</sup>. Klinik ve radyografik değerlendirmelerin yanı sıra bireysel çürük aktivitesini belirlemek amacıyla S.mutans ve Laktobasil testleri ve tükürük tamponlama kapasitesini değerlendirmeye yönelik testler de kullanılabilir<sup>46</sup>.

#### **7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerine Temel Yaklaşım Prensipleri**

EÇÇ'nin kontrolü ve önlenmesinde temel prensip, ağız sağlığının, tüm sağlığın ayrılmaz bir parçası olduğunu kabul etmektir. Erken çocukluk döneminde ağız sağlığı akla geldiğinde 'bebek dişleri' kavramından çok daha fazlası düşünülmelidir. Ağız sağlığının yetersiz olması; genel sağlık, sosyal, entelektüel, fiziksel ve emosyonel gelişimde olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir<sup>46</sup>. Bu nedenle EÇÇ oluşumunun engellenmesinde, eğitici ve koruyucu yaklaşımların interdisipliner olarak uygulanması gerekmektedir<sup>53</sup>.

### 7.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesi

Hastalığın önlenmesinde önemli olan; var olan ve oluşabilecek durumlar hakkında ailelerin bilgilendirilmesi ve eğitime dayalı bir stratejinin geliştirilmesidir<sup>46</sup>. Anne adayları gebelik sırasında iyi bir ağız bakımının yanı sıra, ideal şekilde beslenmenin anne ve fetus sağlığı açısından önemi konusunda bilgilendirilmelidir. Özellikle, mine maturasyonlarının tamamlandığı hamileliğin son üç ayında ve bebeğin yaşamının ilk yılında beslenmeye dikkat etmesinin gerekliliği anlatılmalıdır<sup>26,54</sup>. Yüksek çürük riski taşıyan sosyo-ekonomik ve eğitim seviyesi düşük toplumlarda profesyonel ağız sağlığı eğitimcilerinin, doğum öncesi dönemde ebeveynlere ve çocuk doğduktan sonra da ailelerle birlikte bakıcılara çocuğun ağız diş sağlığı konusunda eğitim vermeleri gerekmektedir<sup>3</sup>. Doğum öncesi dönemde sistemik hastalık geçirmiş veya düşük doğum ağırlıklı çocuklarda rastlanan yaygın hipoplaziler ağız bakımının iyi olmadığı durumlarda EÇÇ gelişimi açısından risk oluşturmaktadır<sup>54</sup>.

EÇÇ'nin önlenmesindeki diğer yaklaşım, hastalığın enfeksiyöz bileşeni olan *S. mutans*'in, bebeğe geçişini annedeki *S. mutans* sayısını azaltarak, engellemeye veya durdurmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesidir<sup>55</sup>. Bu amaçla, bebeğin ilk bakıcısının (ebeveyn veya bakıcı) ağız içi muayenesi yapılmalı ve gereken tedavileri tamamlanmalıdır<sup>31</sup>. Aynı zamanda aileler doğum öncesi ve doğum sonrası dönemde ağız bakımını iyileştirmek ve düzenli olarak diş kontrollerini yaptırmak konusunda teşvik edilmelidir<sup>56</sup>. Özenli diş fırçalama alışkanlığı, diş ipi ve antibakteriyel ağız gargaralarının kullanımı (klorheksidin glukonat içerikli), ailelerin tükürüğündeki *S. mutans* seviyelerinin bulaşıcılık sınırının altında tutulması açısından kritik önem taşımaktadır. Ebeveynlere hastalığın yayılımının önlenmesi için yemek tabakları ve kaşıkların ortak kullanımından veya bebeğin emziğini ya da biberon başlığını kendi tükürüklerini kullanarak temizlemekten kaçınmalarının önemi vurgulanmalıdır<sup>46</sup>.

Çocuklarda *S. mutans* sayısının patolojik seviyelere ulaşmasının önlenmesinde flor ve antimikrobiyal ajanların topikal olarak uygulanabileceği ileri sürülmüştür<sup>57</sup>.

Yakın zamanlarda EÇÇ'nin önlenmesinde kazein içeren kremlerin (GC Tooth Mousse) de kullanılabilirliği bildirilmiştir<sup>46</sup>. Kazein fosfopeptid amorf kalsiyum

fosfat (CPP-ACP) diş yüzeyine uygulandığında biyofilme, plağa, bakterilere, hidroksiapatite ve çevredeki yumuşak dokulara bağlanır, kalsiyum ve fosfat rezervuarı şeklinde görev yapar<sup>58</sup>. Ayrıca, florid varlığında sinerjistik bir etkiye sahiptir<sup>59</sup>. Ancak, diş dokularının çürüğe karşı direncinin artırılmasında kazeinin etkinliğinin değerlendirildiği kontrollü klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

EÇÇ'nin önlenmesi için uygun olmayan beslenme alışkanlıklarının da düzenlenmesi gerekmektedir. Aileler, bebekleri 12-14 aylık olduğunda biberonla beslenme alışkanlığının bırakılması konusunda bilinçlendirilmelidir<sup>60</sup>. Biberonla beslenme alışkanlığının bırakılmadığı durumlarda, sadece çocuk uyanık ve oturur pozisyonda iken biberon kullanımına izin verilmelidir. Uzun süreli emziren bebekler EÇÇ gelişmesine aday olduklarından<sup>61</sup> gece emzirmelerinin de düzenlenmesi önerilmektedir<sup>56</sup>.

Çocuğun beslenme sonrası ağız bakım işlemlerinin düzenli ve eksiksiz olarak yapılması da EÇÇ gelişiminin önlenmesinde oldukça etkilidir<sup>46</sup>. Dişler sürmeden önce bebeklerin ağızlarının steril bir gazlı bez veya tülbent yardımıyla temizlenmesi önerilmektedir. İlk süt dişinin sürmesinden çocuk 2 yaşına gelinceye kadar olan dönemde dişlerin yumuşak kıllı bir diş fırçası veya özel olarak hazırlanmış parmak fırçalarla<sup>62</sup> ve su ile 2-3 yaşından itibaren de mercimek tanesi büyüklüğünde floridli diş macunuyla fırçalanması önerilmektedir<sup>56</sup>. 3-6 yaşları arasında diş fırçalamayla birlikte diş ipi kullanılması da tavsiye edilmektedir<sup>19,60</sup>, (Tablo II)<sup>3,19,22,56,60</sup>. Fırçalama işlemi bebeğin uyku saatleri doğrultusunda planlanmalıdır.

### 7.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tedavisi

EÇÇ'nin tedavisi aileler ve diş hekimleri açısından problemleri bir işlemdir. Hastanın gelişim düzeyi ve kavrama becerileri, hekimin tedavi yaklaşımını etkiler<sup>46</sup>. Geleneksel restoratif tedaviler hastalığın ilerlemesini durduramayabileceğinden, şiddetli yayılım gösteren vakalarda farklı bireysel yaklaşımların uygulanması gerekmektedir<sup>63</sup>.

EÇÇ'de dekalsifik ve hipoplazik alanlar hızlı bir şekilde kaviteasyona dönüşebilmektedir. Antikaryojenik ajanların kullanılması kaviteasyon oluşum hızını azaltabilir. Florid salımı yapan cam iyonomer simanların kullanımı, önleyici ve tedavi edici yaklaşımlar arasında sayılabilmektedir<sup>63</sup>.

**Tablo II.** EÇÇ'nin Önlenmesine Yönelik Tavsiyeler<sup>3,19,22,56,60</sup>

Genel Başlık	Alt Başlık	Tavsiyeler
<b>Ağız Bakımı</b>	<u>Doğum Öncesi</u>	Hamile annenin eğitilmesi ve ağız bakım işlemlerinin takibi Annenin emzirme konusunda cesaretlendirilmesi
	<u>İlk Süt Dişi Sürmeden Önce</u>	Bebeğin beslenme sonrası ağız içi ve diş etlerinin temiz bir bez yardımıyla temizlenmesi,
	<u>İlk Süt Dişinin Sürmesinden 2 Yaşına Kadar</u> <i>Ağzın temizlenmesi</i>	Yumuşak kıllı bir diş fırçası ve su veya floridsiz diş macunu kullanılarak dişlerin fırçalanması, yutkunmanın öğretilmesi
	<i>Florid uygulanması</i>	Sudaki florid oranına bakılarak; 6 aya kadar: önerilmez 6 ay- 3 yaş arası: < 0,3 ppm, 0,25 mg; ≤ 0,3 ppm, önerilmez
	<i>Diş hekimi ziyaretleri</i>	İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte, ilk 12 ay içinde
	<u>2-3 Yaşından İtibaren</u> <i>Florid uygulanması</i>	Sudaki florid oranına bakılarak; 6 ay- 3 yaş arası < 0,3 ppm, 0,25 mg; ≥ 0,3 ppm, önerilmez
	<i>Dişlerin Fırçalanması</i>	Dişlerin mercimek tanesi büyüklüğünde floridli diş macunlarıyla günde en az iki kez fırçalanması
	<u>3-6 Yaşlar Arasında</u> <i>Florid uygulanması</i>	Sudaki florid oranına bakılarak; 3-6 yaşlar; < 0,3 ppm, 0,5 mg; 0,6 ppm ≥ ... ≥ 0,3 ppm, 0,25mg, ≥ 0,6 ppm, önerilmez
	<i>Dişlerin Fırçalanması</i>	Dişlerin mercimek tanesi büyüklüğünde floridli diş macunıyla günde en az iki kez fırçalanması
	<i>Diş İpi Kullanılması</i>	Diş ipi kullanımına başlanması
<b>Diyet Önerileri</b>	<u>Asit üretimine neden olan besinlerin azaltılmasında;</u>	Bebeğin biberonla uyumasına izin verilmemesi İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte gece emzirmelerinin düzenlenmesi Meyve sularının bardakla içirilmesi Şekerli gıdaların tüketiminin sınırlandırılması
	<b>Ağız Kavitesine Bakteri Kontaminasyonunun Engellenmesi</b>	Ailelerin kendi ağız bakımlarına dikkat etmeleri, Kaşık veya besinlerin ortak paylaşımının engellenmesi Bebeğin emziğinin ya da biberon başlığının kendi tükürüklerini kullanarak temizlenmemesi

Şiddetli EÇÇ vakalarında çürük gelişimini durdurabilmek amacıyla aşırı madde kaybı olan süt azı dişlerin tedavisinde paslanmaz çelik kuronların (PÇK) kullanılması önerilmektedir. PÇK uygulaması yapılan dişlerde, yeni veya ikincil çürük oluşma riski altındaki yüzey sayısı azalmaktadır. Ayrıca diğer tedavi seçenekleriyle karşılaştırıldığında zamanla tedavinin yenilenme ihtiyacı daha az olmaktadır<sup>64</sup>.

Aşırı madde kaybı olan süt keserlerin tedavisinde ise; PÇK'lar, ön yüzü kompozitle kaplanmış PÇK'lar, kompozit strip kuronlar ve seramik bazlı metal kuronlar kullanılabilir<sup>65</sup>. Ayrıca koronal yapının yetersiz olduğu endodontik tedavili olgularda restorasyonunun tutuculuğunu arttırmak amacıyla mantar biçiminde şekillendirilmiş kompozit rezin kısa postlar gibi çeşitli kısa post tekniklerinin de kullanılabileceği bildirilmiştir<sup>66</sup>.

Roberts ve Berkowitz<sup>67</sup>, EÇÇ tedavisinde kooperasyon kurulamadığı durumlarda genel anestezi yönteminin tercih edilmesi gerektiğini ancak bu tedavi şeklinin pahalı bir yöntem olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca çürük dişlerin tedavi edilmesinden yaklaşık bir yıl sonra EÇÇ'nin ortalama % 40 oranında tekrar ettiği ve genel anestezi altında tedavi edilen EÇÇ'li çocukların %23'ünün birincil cerrahi işlemlerden sonra çekimlere ve restorasyonlara tekrar ihtiyaç duyduğu rapor edilmiştir<sup>68</sup>. Benzer bir çalışmada da genel anestezi altında tedavi edilmiş hastaların % 52'sinde diş tedavisi sonrası 4-6 ay içerisinde yeni çürük lezyonlarının saptandığı bildirilmiştir<sup>69</sup>. Bu nedenle Almeida ve ark.<sup>70</sup> genel anestezi sırasında geleneksel dental yaklaşımlar yerine PÇK gibi daha agresif restoratif yaklaşımların uygulanmasının yeni çürük riskini azaltacağını vurgulamışlardır .

Genel anestezi altında tedavi edilen hastalarda tekrar çürük oluşumunun önlenmesi için EÇÇ gelişimine sebep olan etiyolojik faktörlerin kontrol altına alınması gerekmektedir. EÇÇ gelişiminde ortamda çok sayıda S.mutans bulunması önemli risk faktörlerinden biridir<sup>25</sup>. Geleneksel restoratif tedavilerin, S.mutans düzeyine etkileri değerlendirildiğinde, S.mutans seviyesinde belirgin bir azalmaya yol açmadığı, hastalığın geri dönüşümünün biyolojik olarak mümkün olduğu bildirilmiştir<sup>69</sup>. Bu nedenle karyojenik bakterilerin azaltılmasında restoratif tedavilerin yanı sıra diğer önleyici ve koruyucu yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır<sup>71</sup>.

## SONUÇ

Çocuklarda görülen en yaygın hastalıklardan birisi erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ) olarak da bilinen diş çürükleridir. EÇÇ nedeniyle süt dişlerinin erken kaybı, ileride geçici ya da kalıcı olabilecek okluzyon bozukluklarına; estetik sorunlara, beslenme problemlerine, anormal dil alışkanlıklarına, konuşma bozukluklarına ve psikolojik sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle; genel sağlığın ayrılmaz bir parçası olan ağız diş sağlığının iyileştirme çabalarının bebeklik döneminde başlatılması oldukça sağlıklı ve modern çağa uygun bir yaklaşım olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Thitamosokul S, Thearmontree A. A Longitudinal Study of Early Childhood Caries in 9-to 18 – month-old Thai infants. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34: 429-436.
2. Qin M, Li J, Zhang S, Ma W. Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 Years old in Beijing, China, *Pediatr Dent* 2008; 30: 122-8.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. Definition of early childhood caries (ECC). (2007a). From [http://aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/D\\_ECC.pdf](http://aapd.org/media/Policies_Guidelines/D_ECC.pdf).
4. Fass EN. Is bottle feeding of milk a factor in dental caries? *J Dent Child* 1962, **29**, 245–251.
5. Ripa LW. Nursing caries: A comprehensive review, *Pediatr Dent* 1988; 10: 268-79.
6. Ismail AI, Sohn W. A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *J Public Health Dent* 1999; 59: 171-91.
7. Wyne, AH. Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; **27**: 313–15
8. Seow WK, Clifford H, Battistutta D, Morawska A, Holcombe T. Case Control Study of Early Childhood Caries in Australia. *Caries Res* 2009; 43: 25–35.
9. Poureslami HR, Van Amerongen WE. Early Childhood Caries (ECC): An Infectious Transmissible Oral Disease; *Indian J Pediatr* 2007.
10. Muller M. Nursing bottle syndrome: Risk Factors. *J Dent Child*, 1996; 1: 42-50.
11. Aydın A. Üç-Beş Yaş Grubu Çocuklarda Erken Çocukluk Çağı Diş Çürükleri ve Beslenme İlişkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara. 2007
12. Gökalp S. Doğan BG, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer Ş. The Oral Health Profile of 5, 12 and 15 Year Olds, Turkey-2004, Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2007; 31(4): 3-10.
13. Albert RJ, Cantin RY, Cross HG, Castaldi CR. Nursing Caries in the Inuit children of the Keewatin. *J Can Dent Assoc* 1988; 54: 751-8.
14. Harrison R, Wong T, Ewan C, Contreras B, Phung Y. Feeding practices and dental caries in an urban



- Canadian population of Vietnamese preschool children. *ASDC J Dent Child* 1997; 64(2): 112-7.
15. Roberts GJ, Cleaton-Jones PE, Fatti LP, Richardson BD, Sinwel RE, Hargreaves JA, and others. Patterns of breast and bottle feeding and their association with dental caries in 1- to 4-year-old South African children. 2. A case control study of children with nursing caries. *Community Dent Health* 1994; 11(1): 38-41.
  16. Berkowitz RJ. Causes, treatment and prevention of ECC: A microbiologic perspective. *J Can Dent Assoc*, 2003;69: 304-7.
  17. Poureslami HR. Study of Early Childhood Caries in children of the Kerman (Iran). *Europ Archives Pediatr Dent* 2006; 13.
  18. Weerheijm KL, Uyttendaele-Speybrouck BF, Euwe HC, Groen HJ. Prolonged demand breast-feeding and nursing caries. *Caries Res* 1998; 32: 46-50.
  19. Santos APP, Soviero VM. Caries prevalence and risk factors among children aged 0 to 36 months. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 16(3): 203-8.
  20. Grindefjord M, Dahllöf G, Ekström G, Höjer B, Modéer T. Caries prevalence in 2.5 -year-old children. *Caries Res*, 1993; 27: 505-10.
  21. Al-Shalan TA, Erickson PR, Hardie NA. Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. *Pediat Dent*, 1997; 19: 37-41.
  22. Yost, J, Li Y. Promoting Oral Health from birth through childhood, Prevention of early childhood caries. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2008; 33(1): 17-23.
  23. Grytten J, Rossow I, Holst D, Steele L. Longitudinal study of dental health behaviors and other caries predictors in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16: 356-9.
  24. Ramos-Gomez FJ, Weintraub JA, Gansky SA. Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. *J Clin Pediatr Dent*, 2002; 26: 165-172.
  25. Berkowitz RJ. Etiology of nursing caries: a microbiologic perspective. *J Public Health Dent* 1996; 56: 51-4.
  26. Fitzsimmons D, Dwyer JT, Palmer C, Boyd LD. Nutrition and oral health guidelines for pregnant women, infants, and children. *J Am Diet Assoc* 1998; 98(2): 182-6,9.
  27. Barber LR, Wilkins EM. Evidence-based prevention, management, and monitoring of dental caries. *J of Dent Hyg* 2002; 76: 270-5.
  28. Berkowitz, R.J. (2006). Mutans Streptococci: Acquisition and transmission. *Pediatric Dentistry*, **28**, 106-109.
  29. Dasanayake, A.P., Caufield, P.W. (2002). Prevalence of dental caries in Sri Lankan aboriginal Veddha children. *International Dental Journal*, **52(6)**, 438-444.
  30. Berkowitz RJ, Jones P. Mouth-to-mouth transmission of the bacterium *Streptococcus mutans* between mother and child. *Arch Oral Biol* 1995; 30: 377- 9.
  31. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventative strategies 2007b [www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/P\\_ECCClassifications/pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/P_ECCClassifications/pdf).
  32. Twetman S, Garcia-Godoy F, Goepferd S. J. Infant oral health. *Pediat Dent* 2000; 44: 487-505.
  33. Hallett KB, O'Rourke PK. Early childhood caries and infant feeding practice. *Community Dent Health* 2002;19: 237-42.
  34. Erickson PR, Mazhari E. Investigations of the role of human breast milk in caries development. *Pediat Dent* 1999; 21: 86.
  35. Schroth RJ, Moore P, Brothwell DJ. Prevalence of Early Childhood Caries in 4 Manitoba Communities. *J Can Dent Assoc* 2005; 71(8): 567.
  36. Tsubouchi J, Tsubouchi M, Maynard RJ, Domoto PK, Weinstein P. A study of dental caries and risk factors among Native American infants. *ASDC J Dent Child* 1995 Jul-Aug; 62(4):283-7.
  37. Hallonsten AL, Wendt LK, Mejäre I, Birkhed D, Håkansson C, Lindvall AM, Edwardsson S, Koch G. Dental caries and prolonged breast-feeding in 18-month-old Swedish children. *Int J Paediatr Dent* 1995; 5(3): 149-55.
  38. Birkhed D, Ohlsson A, Svenson C, Edwardsson S, Imfeld T. Milk and lactose acid production in human dental plaque. *J Dent Res* 1981; 60: 1245.
  39. Mor BM, Mc Dougall WA. Effects of milk on pH of plaque and salivary sediment and the oral clearance of milk. *Caries Res* 1977; 11: 223-30.
  40. Weiss ME, Bibby BG. Some protein effects on enamel solubility. *Arch Oral Biol* 1966;11: 59-63.



41. Bowen WH, Pearson SK, Rosalen PL, Miguel JC, Shih AY. Assessing the cariogenic potential of some infant formulas, milk and sugar solutions. *J Am Dent Assoc* 1997;128: 865-871.
42. Tinanoff N, Palmer C.A. Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. *J Public Health Dent* 2000; 60: 197-206.
43. Lulic-Dukric O, Juric H, Dukic W, Glavina D. Factors predisposing to early childhood caries (ECC) in children of pre-school age in the city of Zagreb, Croatia. *Coll Antropol* 2001;25: 297-302.
44. Danchavijitr A, Nakornchai S, Thaweeboon B, Leelataweewud P, Phonghanyudh A, Kiatprajak C, Surarit R. The effect of different milk formulas on dental plaque pH, *Int J Paediatr Dent* 2006; 16: 192- 8.
45. Mentis A. pH changes in dental plaque after using sugar-free pediatric medicine, *J Clin Pediatr Dent* 2001; 25(4): 307-312.
46. Misra S, Tahmassebi JF, Brosnan M. Early childhood caries-A review, *Pediatr Dent* 2007; 34: 556- 64.
47. Patterson CM, Weatherell JA, Robinson C. Sampling of Porous hard tissues in vitro by acid etching. *Caries Res* 1984; 18: 231 -6.
48. Veerkamp JS, Weerheijm KL. Nursing-bottle caries: the importance of a development perspective. *ASDC J Dent Child* 1995; 62(6): 381- 6.
49. Von Burg MM, Sanders BJ, Weddell JA. Baby bottle tooth decay: A concern for all mothers. *Pediatr Nurs* 1995; 21: 515- 9.
50. Edelstein B, Vargas CM, Candelaria D, Vemuri M. Experience and policy implications of children presenting with dental emergencies to US pediatric dentistry training programs. *Pediatr Dent* 2006; 28(5): 431- 7.
51. Milnes AR, Rubin CW, Karpa M, Tate R. A retrospective analysis of the costs associated with the treatment of nursing caries in a remote Canadian aboriginal preschool population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21(5): 253-60.
52. Espelid I, Mejare I, Weerheijm K. EAPD guidelines for use of radiographs in children. *Eur J Paediatr Dent* 2003; 4(1): 40-8.
53. Taubman MA, Nash DA. The scientific and public – health imperative for a vaccine against dental caries. *Nat Rev Immunol* 2006; 6: 55-563.
54. Matee M, van't Hof M, Maselle S, Mikx F, Van Palenstein Helder W. Nursing caries, linear hypoplasia, and nursing and weaning habits in Tanzania infants. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 289-93.
55. Kohler B, Bratthall D, Krasse B. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. *Arch Oral Biol* 1983; 28: 225-31.
56. Record S, Montgomery DF, Milano M. Fluoride supplementation and caries prevention. *J Pediatr Health Care* 2000; 14: 247-9.
57. Altenburger MJ, Klasser M, Schirrmeyer JF, Hellwig E. Remineralisation of carious enamel lesions after application of a CHX/F-mouthrinse compared with sole CHX-and placebo-application. *Oral Health Prev Dent* 2006; 4: 255-263.
58. Reynolds EC. Anticariogenic complexes of amorphous calcium phosphate stabilized by casein phosphopeptides: a review. *Spec Care Dentist* 1998; 18: 8-16.
59. Sudjalim TR, Woods MG, Manton DJ, Reynolds EC. Prevention of demineralization around orthodontic brackets in vitro. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007, 131(6): 705-9.
60. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Acad Nurse Pract* 2009; 21(1): 1-10. Çubukçu ÇE. Prenatal dönemde ve bebeklikte ağız ve diş sağlığı. *Güncel Pediatri* 2007; 5: 77-81.
61. Çubukçu, Ç.E. (2007). Prenatal dönemde ve bebeklikte ağız ve diş sağlığı. *Güncel Pediatri*, **5**, 77-81.
62. Goyal CR, Qaqish JG, Sharma NC, Warren PR, Cugini M, Thompson MC. Plaque removal efficacy of a novel tooth wipe. *J Clin Dent*. 2005;16(2):44- 6.
63. Weinstein P. Public Health issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26( supply 1): 84-90.





64. Eidelmann E, Faibis S, Peretz B. A comparison of restorations for children with early childhood caries treated under general anesthesia or conscious sedation. *Pediat Dent* 2000; 22: 33-7.
65. Sharaf AA. The application of fiber core posts in restoring badly destroyed primary incisors. *J Clin Pediatr Dent* 2002; 26(3): 217-224.
66. Öztaş N., Yıldırım S. Ön bölge süt dişlerinde modifiye kısa post tekniği ( iki olgu), *Pedodonti Klinik/Araştırma* 1996; 3(1): 46-49.
67. Roberts J, Berkowitz RJ. Causes treatment and prevention of early childhood caries: a microbiological perspective. *J Can Dent Assoc* 2003; 69: 304- 7.
68. Sheehy E, Hirayama K, Tsamtsouris AA. Survey of parents whose children had full-mouth rehabilitation under general anaesthesia regarding subsequent preventive dental care. *Pediat Dent* 1994; 16: 362 -4.
69. Berkowitz RJ, Moss M, Billings RJ, Weinstein P. Clinical outcomes for nursing caries treated using general anaesthesia. *ASDC J Dent Child* 1997; 64: 210-1, 8.
70. Almeida AG, Roseman MM, Sheff M, Huntington N, Hughes CV. Future caries susceptibility in children with early childhood caries following treatment under general anesthesia. *Pediatr Dent* 2000; 22(4): 302-6.
71. Gregory RL, Al-Rahman AM, Avery DR. Effect of restorative treatment on mutans streptococci and IgA antibodies. *Pediat Dent* 1998; 20: 273-7.

**Yazışma Adresi:**

**Dr. Sezin ÖZER**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Pedodonti Anabilim Dalı Kurupelit/SAMSUN

Tel: 0 362-312 19 19-3288

Fax: 0 362-457 60 32

e-mail: sezinsezgin78@yahoo.com

