

Anne Sütünün ve Erken Beslenme Aışkanlıklarının Erken Çocukluk Çağı Çürükleri Üzerindeki Etkisi

Effects of Breastfeeding and Early Feeding Habits on Early Childhood Caries

^{ID} Tuğba YİĞİT^a, ^{ID} Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN^b

^aUşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, Uşak, TÜRKİYE

^bSüleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, Isparta, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Anne sütünün ve erken beslenme alışkanlıklarının erken çocukluk çağı çürükleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi, ailelerin gerekli düzeyde bilgilendirilmesi ve çocuklarda erken dönem beslenme alışkanlıklarının önemine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamız, 3-5 yaşları arasındaki 530 gönüllü ve rastgele seçilmiş hastaların ebeveynlerine anket formlarının doldurulması ve diş hekimleri tarafından hastaların ağız içi muayenelerinin yapılması ile gerçekleştirilmiştir. Klinik muayenede, ünit ışığı altında steril ayna ve sond yardımı ile çürük, eksik ve dolgulu diş yüzeyi [decay, missing, filled surfaces (DMFS)] indeks değerleri hesaplanmıştır. Bu değerler ile anket sonucunda elde edilen erken dönem beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Tüm istatistikler, SPSS yazılım programı ile incelenmiş, elde edilen veriler ANOVA, Tukey ve t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Ortalama DMFS değerleri 19,85 olarak bulunmuştur. Gece anne sütü ile beslenen çocukların DMFS değerleri, anne sütü ile beslenmeyen çocuklara göre anlamlı derecede düşüktür ($p<0,001$). Anne sütü almayan çocukların DMFS değerleri en yüksek, 12 aya kadar anne sütü alan çocukların DMFS değerleri en düşük olarak gözlenmiştir. Çalışmada, emzikleri şeker içerikli besinlere batırılarak verilen çocukların DMFS değerlerinin yüksek olduğu ve öğün aralarında şekerli yiyecek tüketimi arttıkça DMFS değerlerinin arttığı görülmüştür. **Sonuç:** Erken çocukluk çağı çürüğü, süt dişlerinin kısa süre içinde geniş kapsamlı yıkımına neden olmakta, etiyoloji ve önlenmesinde çoğu çalışma beslenme üzerine odaklanmaktadır. Bu nedenle, erken çocukluk çağı çürüğünün önlenmesinde, beslenme alışkanlıklarının erken yaşlarda düzenlenmesi önemlidir. On iki aya kadar anne sütü alımı çürük oluşumunu önemli ölçüde azaltmaktadır.

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to evaluate the effects of breast milk and early feeding habits on early childhood caries, to inform families and to draw attention to the importance of early feeding habits in children. **Material and Methods:** Our study was carried out by filling in questionnaires by the parents of 530 volunteers and randomly selected patients between the ages of 3-5 years old. Oral examination of the patients were performed by the dentist. The relationship between these values and early feeding habits was evaluated. All data was analyzed with SPSS software and the data was evaluated using ANOVA, Tukey and t-test. **Results:** The mean decayed, missing, filled surface (DMFS) values in children with early childhood were found to be 19.85. The relationship between DMFS values and breastfeeding at night was statistically significant ($p<0.001$). The highest DMFS values of the children who do not take breast milk, the DMFS values of the children who were breastfed up to 12 months were the lowest. The DMFS values of children given by dipping the teats into the foods containing sugar were high and the DMFS values increased as the consumption of sugary foods between meals increased. **Conclusion:** Recently, focus on nutrition in its etiology and prevention. Therefore, it is important to regulate nutritional habits at an early age in the prevention of early childhood caries. Use of breast milk for up to 12 months significantly reduces caries.

Anahtar Kelimeler: Anne sütü; beslenme alışkanlıkları; erken çocukluk çağı çürüğü

Keywords: Breastfeeding; feeding habits; early childhood caries

Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), 71 aylık ve daha küçük çocuklarda, “Herhangi bir süt dişinde, 1 veya 1’den fazla çürük (kavite oluşturmuş veya oluşturmamış lezyonlar), eksik (çürük

nedeni ile) veya dolgulu diş varlığı” olarak tanımlanmıştır.¹ Multifaktöriyel enfeksiyöz bir hastalık olan EÇÇ’nin etiyolojisinde sosyal, davranışsal, biyolojik ve beslenme ile ilgili bir çok faktör bulunmaktadır.

Correspondence: Tuğba YİĞİT

Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, Uşak, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: tugba.yigit@usak.edu.tr



Peer review under responsibility of Traditional Medical Complementary Therapies.

Received: 04 Nov 2019

Received in revised form: 27 Jan 2020

Accepted: 28 Jan 2020

Available online: 28 Jan 2020

2630-6425 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Risk faktörleri zaman içerisinde kümülatif bir etki oluşturmakta ve bu durumun bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.² EÇÇ, dünya çapında en yaygın karşılaşılan sağlık problemleri arasındadır. Bazı ülkelerde EÇÇ prevalansı; Amerika Birleşik Devletleri %27, Almanya %26,2, Azerbaycan %41, Birleşik Arap Emirlikleri %31,1, Güney Brezilya %40, Vietnam %74,4, Yunanistan %22,6 olarak bildirilmiştir.³⁻⁹ Türkiye’deki çocukların ağız, diş profillerinin değerlendirildiği bir çalışmada; çürük oranı %70, çekilmiş diş oranı %3, dolgulu diş oranı ise %2 olarak tespit edilmiştir.¹⁰

Hayatın ilk 6 ayında sadece anne sütü alımı, “seçkin emzirme” olarak adlandırılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmenin, her yıl 5 yaş altı çocuklarda ani bebek ve çocuk ölümlerini %13 civarında engellediği belirtilmiştir. Anne sütü ile beslenme, genel sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra, düşük çürük seviyesi ile ilişkilendirilmiştir.¹¹ Ancak, emzirmenin sıklığı ve emzirme süresinin EÇÇ ile ilişkili olduğu da belirtilmiştir.² Uzun süreli emzirmede, *Streptococcus mutans*’ların laktoz fermentasyonu artmakta ve süt dişlerinde çürük gelişebilmektedir.¹²

Yiyeceklerin farklı çürük oluşturabilme potansiyelleri bulunmaktadır. Yapışkanlıkları, ağızda kalma süreleri, alım sıklıkları ve gün içerisinde tüketildikleri zaman gibi pek çok faktör de bu potansiyeli etkilemektedir.¹³ EÇÇ’nin süt dişlerinde ilerlemesi dişlerin sürme zamanları, zararlı alışkanlıkların etkili olduğu zaman dilimi ve çocuğun emme sırasındaki kas hareketleri gibi 3 ana faktöre bağlanmıştır.¹⁴ Gece şeker içeren besinlerle beslenmenin çürük gelişiminde en önemli etiyolojik faktörlerden biri olduğu gösterilmiştir. Tükürük akışının ve tamponlama kapasitesinin azalması, plak ve substratlar arasındaki temasın artması, karbonhidratların temizlenebilirliğini azaltmakta ve diş çürüğüne yol açan mikroorganizma türlerinin ve demineralizasyon oranlarının artması ile sonuçlanmaktadır.¹²

EÇÇ’nin dünya çapındaki yaygınlığını azaltmak amacı ile IAPD Bangkok Bildirisi’nde; çocuklarda şeker alımını sınırlandırılması, 2 yaşın altındaki çocuklar için serbest şeker tüketiminin önlenmesi ve yaşa uygun miktarda floridli diş macunu ile (en az 1.000

ppm) günde 2 kez dişlerin fırçalanması hususlarının önemi bir kez daha vurgulanmıştır.¹⁵

Bu çalışmada, anne sütünün ve beslenme alışkanlıklarının, EÇÇ çürükleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Helsinki İnsan Hakları Bildirisi ile ilgili kılavuz ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmaya, Süleyman Demirel Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 09 Temmuz 2015 tarihli ve 136 karar no.lu izin alındıktan sonra başlanmıştır. Çalışmaya dâhil edilen tüm hastaların ebeveynlerine ayrıntılı bilgi verilerek, onam formu imzalatılmıştır.

Örneklem genişliğinin belirlenmesi için yapılan güç analizinde 0,05 anlamlılık düzeyi ve 0,75 duyarlılıkta; çalışmanın gücünün %95 olabilmesi için gerekli olan örneklem sayısının 494 olması gerektiği tespit edilmiştir. Çalışmamız, çocuk diş hekimliği kliniğine getirilen, yaş aralığı 3-5 yıl olan, sağlıklı, kooperasyon sağlanabilen, ağızda en az 1 tane çürük, çürük nedeni ile çekilmiş veya dolgulu diş bulunan, 530 rastgele seçilmiş gönüllü hastaların ebeveynleri tarafından anket formlarının doldurulması ve hekim tarafından hastanın ağız içi muayenelerinin yapılması ile gerçekleştirilmiştir. Klinik muayenede, ünit ışığı altında steril ayna ve sond yardımı ile çürük, eksik ve dolgulu diş yüzeyi [decay, missing, filled surfaces (DMFS)] indeks değerleri hesaplanmıştır. Çalışma popülasyonuna ait 98 hasta, klinik gözlemlerin tekrarlanabilirliğini ölçmek amacıyla ilk incelemeden 1 hafta sonra tekrar değerlendirildi ve yüksek derecede uyum tespit edildi (Kappa:0,90).

Çocuğun beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi için ebeveynlere çeşitli sorular sorulmuştur. Gece beslenmesinde anne sütü, mama, inek sütü, şeker ilaveli inek sütü alımı ve gece beslenmesinin şekli (biberon, kaşık, bardak gibi) değerlendirilmiştir. Öğün aralarında yüksek yoğunlukta şekerli besin (%50 oranında karbonhidrat içeren; şeker, bal, hazır meyve suları vb.) tüketim sıklığı sorgulanmıştır.¹⁶ Anne sütü, biberon, emzik alımı ve gece beslenmesinin çocuğun kaç yaşına kadar devam ettiği incelenmiştir. Bunların DMFS değerleri ile ilişkisi incelenmiştir.

İstatistiksel değerlendirmenin yapılabilmesi için tüm gruplar kodlanmıştır. Tüm istatistikler, SPSS yazılım programı (SPSS-Statistical Package for Social Science, Software Version 23, SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, DMFS özellikleri dikkate alınarak, diğer tüm demografik özellikler bakımından tanıtıcı istatistikler hesaplanmıştır. Bu 2 özellik bakımından seviye sayısı 2 olan demografik özellikler için (cinsiyet vb.) “t-testi”, seviye sayısı 2’den fazla olan demografik özellikler için (fırçalama sıklığı vb.) “varyans analizi tekniği (ANOVA)” uygulanmıştır. Faktörlerin seviyelerinin ortalamalarının karşılaştırılmasında ise “Tukey Testi” kullanılmıştır (p<0,05).

BULGULAR

Çalışmada 255 kız ve 275 erkek olmak üzere toplam 530 hasta değerlendirilmiştir. Tüm yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımlarında farklılıklar bulunmamıştır. Çalışmada, DMFS değerinden elde edilen verilere yapılan varyans analizi sonucunda, yaş grupları ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 1). Yaşla birlikte DMFS değerlerinin de arttığı görülmektedir.

TABLO 1: Çocukların yaşlarına göre ortalama DMFS değerleri.

Yaş	No	%	DMFS ort.	Standart sapma	p (p<0,05)
3	143	27	17,322 ^b	12,5236	
4	185	34,9	20,243 ^b	15,9946	0,025
5	202	38,1	21,302 ^a	14,3101	

DMFS: Çürük, eksik ve dolgu dış yüzeyi.

a: p<0,05 b: p<0,05

Çalışmada, DMFS değerleriyle gece anne sütü ile beslenme arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, anne sütü almayan çocuklarda en yüksek DMFS değerlerine rastlanmıştır (p<0,001). Mama, inek sütü, şeker ilaveli inek sütü alımı ile DMFS değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı düzeyde görülmemiştir (p>0,05) (Tablo 2).

DMFS değerleri ile anne sütü alım yaşı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01) (Tablo 3). En yüksek DMFS değerleri anne sütü almamış çocuklarda görülmüştür. Anne sütü almayan çocukların DMFS değerleri en yüksek, 12 aya kadar anne sütü alan çocukların DMFS değerleri en düşük olarak gözlenmiştir.

Emziklerin şeker içerikli besinlere batırılarak bebeklere verilmesinin DMFS değerlerini artırdığı görülmüştür (p<0,001). Öğün aralarında şekerli yiyecek tüketimi arttıkça DMFS değerleri de artmaktadır (p<0,05) (Tablo 4). Emzikleri şeker içerikli besinlere batırılarak verilen ve öğün aralarında günde 3’ten fazla şekerli besin tüketen çocuklarda en yüksek DMFS değerleri görülmüştür.

TARTIŞMA

Anne sütü, bebekler için gerekli tüm besinleri ve antikorları sağlayan ideal bir besindir. Süt ve süt ürünleri, potansiyel çürümeyi önleyici özellikte kalsiyum, fosfat, kazein ve lipid gibi yapı maddelerini içermektedirler.¹¹ Anne sütünün karyojenitesi; uzun süreli, sık emzirme ve anne sütünün gece alınması sonucunda ağız kavitesinde ve diş plağı pH’sinde düşüşe sebep olması ile açıklanmaktadır.¹⁷⁻¹⁹ Nakayama ve ark., 18-24 aylık çocuklarda gece anne sütü ile

TABLO 2: Bebeklerin gece beslenmelerine göre ortalama DMFS değerleri.

	Gece beslenme	n	%	Ortalama	Standart Sapma	p (p<0,05)
Anne sütü	Hayır	27	5,1	31,037	20,397	0,000
	Evet	503	94,9	19,258	13,9364	
Mama	Hayır	344	64,9	19,587	14,1161	0,747
	Evet	186	35,1	20,360	15,3258	
İnek sütü	Hayır	407	76,8	20,015	14,9383	0,916
	Evet	123	23,2	19,341	13,1914	
Şeker ilaveli inek sütü	Hayır	416	78,5	19,567	14,8509	0,198
	Evet	114	21,5	20,921	13,3636	

DMFS: Çürük, eksik ve dolgu dış yüzeyi.

TABLO 3: Bebeklere anne sütünün verildiği yaşa göre ortalama DMFS değerleri.

Anne sütü alım yaşı	No	%	Ortalama DMFS	Standart sapma	p (p<0,05)
Hiç	28	5,3	30,25 ^a	20,4444	
0-1 yaş	121	22,8	17,413 ^b	12,6245	
1-2 yaş	312	58,9	19,388 ^{ab}	13,9598	0,002
2-3 yaş	64	12,1	22,359 ^{ab}	15,9775	
3-5 yaş	5	0,9	18,2 ^{ab}	11,649	

DMFS: Çürük, eksik ve dolgu diş yüzeyi.

a: p<0,005 b: p<0,005

beslenmenin çürük prevalansını artırdığını bildirmişlerdir.¹⁷ Uzun gece beslenme süresi; tükürük akışı ve tamponlama kapasitesinin düşmesi ve besinlerin dişlerle temas sürelerinin artması ile ilişkili görülmektedir. Güneydoğu Asya’da 163 anne-çocuk çiftinin dâhil olduğu bir çalışmada, 25-30 aylık infantlarda 12 aydan sonra uzamış sürede ve gece anne sütü alımı ile çürük sıklığında artış olduğu bildirilmektedir. Bu artışta, annelerin gece boyunca bebekleri ile yatmalarının, sık ve uzun emzirme alışkanlıklarının etkili olduğu belirtilmiştir.²⁰

Kato ve ark., 43.383 çocukta anne sütünün diş çürüğüne olan etkisini incelemişlerdir.¹⁸ Çalışmanın sonucunda, en az 6-7 ay anne sütü kullanan çocukların 30 aylıkken dişlerinde çürük oluşma riskinin oldukça arttığı, buna karşılık ilerleyen yaşlarda ise bu etkinin azaldığı bildirilmiştir. Hallett ve ark.nın çalışmasına göre, hiç anne sütü almayan çocuklarda EÇÇ oranının %40 olduğu, bebekler 12 aylık olana kadar anne sütü alan bebeklerde her ay EÇÇ oranı-

nın düştüğü; buna karşılık, 12. aydan sonra anne sütü alım süresi uzadıkça EÇÇ oranlarının da arttığı görülmektedir.²¹ 12 aydan önce anne sütü alımı ile birlikte EÇÇ oranlarında gözlenen düşmenin nedeninin; anne sütünün çürük önleyici immünglobulin, enzim, lökosit ve spesifik antibakteriyel ajanları içermesi olması bildirilmiştir. Bu nedenle, hiç anne sütü almamış olan bebeklerde EÇÇ miktarında artış olduğu rapor edilmektedir. On ikinci aydan sonra EÇÇ görülme oranlarının artmasının nedeninin ise 12 aydan sonra anne sütünün içerdiği çürük önleyici ajanların anne sütündeki seviyelerinin düşmesi ve buna bağlı olarak anne sütünün çürük önleyici özelliğinin de hızla azalması ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Yapılan başka bir çalışmada, fosfat konsantrasyonu 3, 6 ve 26. haftalarda ve sırasıyla 14,7, 12,7 ve 10,7 mg/100 mL olmak üzere belirlenmiştir. Kalsiyum konsantrasyonu ise aynı süreler boyunca sırasıyla; 25,9, 27,7 ve 24,8 mg/100 mL olarak tespit edilmiştir. Anne sütünün diş çürüğüne karşı profilaktik etki oluşturan unsurları da (immünglobulin, laktoferrin ve kazein olmak üzere) zaman içerisinde azalmaktadır.²²

Anne sütünün değerlendirilmesi sırasında bir standardizasyon gerçekleştirilmesi oldukça zordur. Her bebeğin günlük beslenme sayısı ve emme süresi oldukça değişkendir. Çalışmamızda, günlük beslenme süresi ve alım sıklığı değerlendirilmemiştir. Çalışmamızın sonucunda, DMFS değeri ile gece anne sütü ile beslenme arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). DMFS değerleri ile anne sütü alım yaşı arasındaki fark da istatistiksel olarak önemli görülmüştür (p<0,01). Üç-beş yaşına kadar anne sütü alan çocuklara ait örneklem sayısı

TABLO 4: Emziğin şeker içerikli besinlere batırılarak verilmesine göre ortalama DMFS değerleri.

		n	%	Ortalama	Standart Sapma	p (p<0,05)
Emziğin şeker içerikli besinlere batırılarak verilmesi	Evet	60	25,3	27,133	17,9202	0,000
	Hayır	177	74,7	16,362	13,6708	
	Hiç	16	3	15,438 ^a	10,289	
Öğün aralarında şeker tüketimi	Günde 1	131	24,7	17,504 ^{ab}	13,9733	0,042
	Günde 2	177	33,4	20,028 ^{ab}	15,0448	
	Günde 3	100	18,9	21,21 ^{ab}	15,3223	
	>Günde 3	106	20	21,877 ^a	13,8576	

DMFS: Çürük, eksik ve dolgu diş yüzeyi.

a: p<0,05 b: p<0,001

küçük olduğundan, istatistiksel değerlendirme sırasında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Anne sütü alımı süresi uzadıkça, DMFS değerlerinin de arttığı görülmektedir. On ikinci aydan sonra alınan anne sütünün çürük önleyici özelliğinin azalması, beslenme haricinde çocuğu yatıştırmak amacı ile de ağızda sık verilmeye başlanması ve bu sebeple çocukların emmeyi bir alışkanlık hâline getirmesi ile de ilişkili olduğu düşünülmektedir. On ikinci aydan sonra anne sütünün çürük yapma riskinin artmasının, çocuklardaki tükürük laktoz dehidrogenaz izoenzim kompleksindeki nicel ve nitel değişimlerle ve anne sütündeki immünglobulin A'nın ve kalsiyum, fosfat seviyelerinin hızlı düşüşüne bağlı olduğu bildirilmiştir.^{2,22} Ayrıca, 12. aydan sonra anne sütüne alternatif olarak karyojenik olmayan mama harici besinlerin alımı da artmaktadır. Çalışmamızda da 12. aydan sonra anne sütü alan bebeklerde EÇÇ oranlarındaki artışın bu durumla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Gece anne sütü almayan çocuklarda DMFS oranları oldukça yüksek bulunmuştur. Bu durum, gece beslenmesinde anne sütü yerine şeker içerikli besinlerin tercihi ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, emzirme sırasında anne memesinin emzirme süresince bebeğin ağızda çok hacim kaplayarak, spontan yutma refleksinin sıklıkla uyarılmakta olduğu ve bunun ağızda süt birikmesine engel olduğu bildirilmiştir. Bu durumun, anne sütünün, süt azı dişlerinin palatinal bölgelerine doğru yönlendirilmesi ile de ilişkili olduğu düşünülmektedir.²³

Literatürde, inek sütünün çürük yapıcı etkisinin göz ardı edilebilir olduğu bildirilmiştir. İnek sütünün laktoz oranı %5, anne sütünün laktoz oranı ise yaklaşık olarak %7 olarak tespit edilmiştir. İnek sütü, anne sütüne göre daha fazla miktarda kalsiyum (114 mg ve 22 mg) ve fosfat (96 mg ve 9,8 mg) içermektedir. Anne sütü alımı, tükürük pH değerinde daha büyük bir düşüşe olmaktadır. Anne sütüne kalsiyum ve fosfat eklenmesinin demineralizasyon düzeyini azalttığı, inek sütünün laktoz içeriğinin ise deneysel olarak %5'ten %7'ye çıkarılmasının, demineralizasyon düzeyleri üzerinde önemli bir artışa neden olmadığı bildirilmiştir. Bu durumda, inek sütünün karyojenitesinin daha az olmasının, inek sütünün kalsiyum ve fosfat içeriğinin daha fazla olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.²⁴ Çalışmamızda, gece inek sütü kullanan çocuklarda DMFS değerleri daha düşük

bulunmuştur ve DMFS değerleri ile gece inek sütü alımı arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$). Üç-beş yaşlarında bulunan 2.000 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, içeceklerle şeker ilavesi ile diş çürüğü arasındaki ilişki incelenmiş ve şeker ilavesinin ve miktarının önemli ölçüde çürük prevalansını artırdığı bildirilmiştir.²⁵ Çalışmamızda, gece beslenmesi sırasında şeker, bal vb. ilaveli inek sütü alımı ile DMFS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamış olsa da ($p>0,05$) bu çocuklarda DMFS değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Şeker tüketimi ile diş çürüğü arasındaki ilişkiyi gösteren birçok çalışma bulunmaktadır. Gece biberon ile süt tüketim sıklığı ve öğün aralarında şekerli atıştırma ve içecek tüketimi de çürük riskini artırmaktadır.^{17,26,27} Öğün aralarında alınan şekerli atıştırma ve içeceklerin dişler ile temas süreleri daha uzun olmaktadır.²⁶ Ancak, ana yemek sırasında alınan sükröz içerikli besinler pH'yi düşürmeden ağızdan temizlenmektedirler.²⁸ Bu nedenle bu çalışmada, ana öğünler sırasında değil, ara öğünlerde tüketilen şeker miktarları incelenmiştir. Çocukların beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi ve öğün aralarında şekerli yiyecek tüketiminin en aza indirilmesi EÇÇ'nin önlenmesinde oldukça önemlidir. EÇÇ ile atıştırma tüketiminin sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, atıştırma tipi ile EÇÇ arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır.²⁹ Atıştırma tüketimi günde 2-3 kez olan çocuklarda diş çürüğü oranlarının oldukça yüksek olduğu gözlenmiştir. Şeker alım sıklığının yaşla birlikte arttığı bildirilmiştir.³⁰ Turton ve ark., DMFS değerini günde 1'den fazla şekerli yiyecek tüketen çocuklarda 5,6, daha az tüketen çocuklarda ise 5,2 olarak tespit etmişler ve istatistiksel olarak anlamlı bulmadıklarını bildirmişlerdir.³¹ Çalışma grubundaki çocukların uzun süre anne sütü alımının, şekerin etkisini maskeleymesi nedeni ile farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Çalışmamızda da öğün aralarında tüketilen şekerli atıştırma miktarı arttıkça DMFS değerleri de artmaktadır ($p<0,05$). pH'nin uzun süre düşük seviyelerde kalması, demineralizasyon ve remineralizasyon arasındaki dengeyi demineralizasyon lehine çekmektedir.

SONUÇLAR

Beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesine erken yaşlarda başlanmalı ve tüm erken çocukluk süreci boyunca bu alışkanlıklar devam ettirilmelidir. İleriki yaşlarda görülen çürüklerin EÇÇ’de kazanılmış diyet alışkanlıkları ile yakından ilişkisi bulunduğu ortaya konmuştur. Beslenmenin 12 aya kadar anne sütü ile devam etmesi çürük oluşumunu önemli ölçüde azaltmaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi

alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Ismail AI. Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatr Dent*. 2003;25(4):328-33. [PubMed]
- Ivančević V, Tušek I, Tušek J, Knežević M, El-heshk S, Luković I. Using association rule mining to identify risk factors for early childhood caries. *Comput Methods Programs Biomed*. 2015;122(2):175-81. [Crossref] [PubMed]
- Kopycka-Kedzierawski DT, Billings RJ. Comparative effectiveness study to assess two examination modalities used to detect dental caries in preschool urban children. *Telemed J E Health*. 2013;19(11):834-40. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Grund K, Goddon I, Schüller IM, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5-and 8-year-olds. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):140. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Santos RG, Quinonez R. Child temperament is as strongly associated with early childhood caries (ECC) as poor feeding practices: positive temperament appears protective, negative temperament may increase ECC risk. *J Evid Based Dent Pract*. 2014;14(2):85-8. [Crossref] [PubMed]
- Hashim R, Williams S, Thomson W. Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United Arab Emirates. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2011;12(4):205-10. [Crossref] [PubMed]
- Ferreira SH, Béria JU, Kramer PF, Feldens EG, Feldens CA. Dental caries in 0 to 5 year old Brazilian children: prevalence, severity, and associated factors. *Int J Paediatr Dent*. 2007;17(4):289-96. [Crossref] [PubMed]
- Pattanaporn K, Saraithong P, Khongkhunthian S, Aleksejuniene J, Laohapansang P, Chhun N, et al. Mode of delivery, mutans streptococci colonization, and early childhood caries in three to five year old Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(3):212-23. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Boka V, Trikaliotis A, Kotsanos N, Karagiannis V. Dental caries and oral health-related factors in a sample of Greek preschool children. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2013;14(6):363-8. [Crossref] [PubMed]
- Gökalp S, Doğan B, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer Ş. [The oral health profile of 5, 12 and 15 years olds, Turkey-2004]. *Hacettepe Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2007;31(4):3-10.
- Majorana A, Cagetti MG, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmenger L, et al. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. *BMC Pediatr*. 2014;14(1):1-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Zafar S, Hamekar SY, Siddiqi A. Early childhood caries: etiology, clinical considerations, consequences and management. *Int Dent SA*. 2009;11(4):24-36.
- American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on dietary recommendations for infants, children, and adolescents. *Reference Manual*. 2014;36(6):56-8.
- Brodeur JM, Galarnau C. The high incidence of early childhood caries in kindergarten-age children. *JODQ*. 2006;Suppl:3-5.
- Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Pediatr Dent*. 2019;41(3):176-8. [PubMed]
- Feldens CA, Giugliani ERJ, Vigo Á, Vitolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res*. 2010;44(5):445-52. [Crossref] [PubMed]
- Nakayama Y, Mori M. Association between nocturnal breastfeeding and snacking habits and the risk of early childhood caries in 18-to 23-month-old Japanese children. *J Epidemiol*. 2015;25(2):142-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, Inoue S, Saito K, Doi H, et al. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ Open*. 2015;5(3):e006982. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Chaffee BW, Feldens CA, Vitolo MR. Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Ann Epidemiol*. 2014;24(6):448-54. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- van Palenstein Helderman W, Soe W, Van't Hof M. Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res*. 2006;85(1):85-8. [Crossref] [PubMed]
- Hallett K, O'Rourke PK. Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J*. 2003;48(1):27-33. [Crossref] [PubMed]
- Tanaka K, Miyake Y. Association between breastfeeding and dental caries in Japanese children. *J Epidemiol*. 2012;22(1):72-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Qadri G, Nourallah A, Splieth CH. Early childhood caries and feeding practices in kindergarten children. *Quintessence Int*. 2012;43(6):503-10. [PubMed]
- Bowen WH, Lawrence RA. Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk, and sucrose. *Pediatrics*. 2005;116(4):921-6. [Crossref] [PubMed]
- Prakasha Shruha S, Vinit GBG, Giri KY, Alam S. Feeding practices and early childhood caries: a cross-sectional study of preschool children in Kanpur district, India. *ISRN Dent*. 2013;2013(1):1-6. [Crossref] [PubMed] [PMC]

26. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. Reference Manual. 2014;36(6):50-2.
27. Gomes MC, Clementino MA, de Almeida Pinto-Sarmento TC, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Association between parental guilt and oral health problems in preschool children: a hierarchical approach. BMC Public Health. 2014;14(1):1-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
28. Sankeshwari RM, Ankola AV, Tangade PS, Hebbal MI. Association of socio-economic status and dietary habits with early childhood caries among 3-to 5-year-old children of Belgaum city. Eur Arch Paediatr Dent. 2013;14(3):147-53. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
29. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A. Social and behavioral determinants for Early Childhood Caries among preschool children in India. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 2015;9(2):115-20. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
30. Davenport ES, Litenas C, Barbayiannis P, Williams CES. The effects of diet, breastfeeding and weaning on caries risk for preterm and low birth weight children. Int J Paediatr Dent. 2004;14(4):251-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
31. Turton B, Durward C, Manton D, Bach K, Yos C. Socio-behavioural risk factors for early childhood caries (ECC) in Cambodian preschool children: a pilot study. Eur Arch Paediatr Dent. 2016;17(2):97-105. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]