



TÜRKİYE CUMHURİYETİ

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

**TRABZON İLİ VE ÇEVRESİNDE 3-6 YAŞ
GRUBU HASTALARDA dmf-t İNDEKSİ VE
ÇÜRÜK PREVALANSININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sema PİLAK AYDINOĞLU

UZMANLIK TEZİ

Doç. Dr. Adem KUŞGÖZ

TRABZON-2015



TÜRKİYE CUMHURİYETİ

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

**TRABZON İLİ VE ÇEVRESİNDE 3-6 YAŞ
GRUBU HASTALARDA dmf-t İNDEKSİ VE
ÇÜRÜK PREVALANSININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sema PİLAK AYDINOĞLU

UZMANLIK TEZİ

Doç. Dr. Adem KUŞGÖZ

TRABZON-2015

ONAY SAYFASI

Bu Tez Uzmanlık Tezi Standartlarına Uygun Bulunmuştur.

Doç.Dr.Adem KUŞGÖZ

Pedodonti Anabilim Dalı Başkanı

Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Uzmanlık öğrencisi Sema PİLAK AYDINOĞLU'nun hazırladığı "Trabzon İli ve Çevresinde 3-6 yaş grubu hastalarda DMF-T indeksi ve çürük prevalansının değerlendirilmesi" başlıklı tez Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek oy birliği ile Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman Doç.Dr.Adem KUŞGÖZ

Jüri Üyesi Doç.Dr.Tamer TÜZÜNER

Jüri Üyesi Yrd.Doç.Dr.İpek ERDEMİR

Bu tez KTÜ Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nın 04/01/2016 tarih ve 31 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof.Dr.Hasan DİNÇ
DEKAN V.

OCAK – 2016
TRABZON

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ sağlık bilimleri enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışması ile elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışının olmadığını, kaynak gösterilerek tezimden yararlanabileceğini beyan ederim.

03/12/2015

Sema (PİLAK) AYDINOĞLU

İTHAF

Bu uzmanlık tezimi, benim bu günlere gelmem için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve her zaman yanımda olan canım babam Celal PİLAK ve sevgili annem Ayten PİLAK'a ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleri ile yardımlarını ve desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Adem KUŞGÖZ'e,

Çalışmanın istatistiksel analizlerinin yapılması sırasındaki değerli katkılarından dolayı Doç. Dr. Tamer TÜZÜNER'e, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında öğretim üyesi olan Prof. Dr. Gamze ÇAN'a ve Arş. Gör. Serdar KARAKULLUKÇUYA'ya,

Uzmanlık eğitimim süresince bana verdikleri eğitim, bilgi ve destekleri nedeniyle Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyelerine,

Tez çalışmalarım boyunca benimle birlikte yorulmadan tüm okullara gelen ve çalışmanın muayene aşamasında yardımlarını benden esirgemeyen değerli çalışma arkadaşım Dt. Ezgi BALTACI'ya,

Sonsuz sevgileri, özverileri ve hoşgörülerini ile bugüne gelmemde en çok emeği geçen, maddi ve manevi destekleri ile bana güç veren, canım annem Ayten PİLAK'a ve daima yanımda olduğunu hissettiğim biricik babam Celal PİLAK'a,

Ömür boyu yanımda olacaklarını bildiğim sevgili kardeşim Nurullah Enes PİLAK'a ve benim için her zaman bir kardeşten çok daha fazlasını ifade eden canım kardeşim Sena PİLAK'a

Tanıştığımız ilk andan itibaren beni öz evlatlarından ayırmayan, bana ikinci bir anne olan Sevilay URSAVAŞ'a

Tezimin başından sonuna kadar bıkmadan her an bana yardımcı olan, içten sevgisini ve desteğini hep yanımda hissettiğim, bundan sonra da şu ana kadar olduğu gibi hayatımda olmasını istediğim sevgili eşim Ozan İshak AYDINOĞLU'na,

GÖNÜLDEN TEŞEKKÜR EDERİM.

Sema PİLAK AYDINOĞLU

İÇİNDEKİLER**Sayfa**

İç Kapak Sayfası

KABUL ve ONAY**BEYAN****İTHAF****TEŞEKKÜR****İÇİNDEKİLER**

v

TABLolar DİZİNİ

viii

ŞEKİLLER DİZİNİ

ix

RESİMLER DİZİNİ

x

KISALTMA ve FORMÜLLER DİZİNİ

xi

1. ÖZET

1

2. SUMMARY

2

3. GİRİŞ ve AMAÇ

3

4. GENEL BİLGİLER

4

4.1. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri(EÇÇ)

4

4.1.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı

4

4.1.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı

4

4.1.3. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Etiyolojisi

7

4.1.3.1. Çocuğun Beslenme Alışkanlıkları

7

4.1.3.2. Karyojenik Mikroorganizmalar

8

4.1.3.3. Bireyin / Dişin Duyarlılığı

9

4.1.3.4. Dental Plak

10

4.1.3.5. Oral Hijyen	10
4.1.3.6. Florid	11
4.1.3.7. Ebeveynlerin Eğitim Seviyesi	11
4.1.3.8. Sosyo-Ekonomik Faktörler	12
4.1.3.9. Genetik Faktörler	12
4.1.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Görünümü	12
4.1.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Teşhisi	13
4.1.5.1. DMF-T İndeksi	13
4.1.5.2. dmf-t İndeksi	14
4.1.5.3. Çürük Prevalansı	14
4.1.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerine Temel Yaklaşım Prensipleri	14
4.1.6.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesi	15
4.1.6.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tedavisi	17
5. GEREÇ ve YÖNTEM	19
5.1. Hasta Seçimi	19
5.2. Hasta Seçim Kriterleri	21
5.3. Etik Kurul Onayı	21
5.4. Çalışma İzni	21
5.5. Hasta Muayenesi	21
5.6. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi	23
5.7. İstatistiksel Analiz	23
6. BULGULAR	24
7. TARTIŞMA	40
8. SONUÇLAR	63
9. ÖNERİLER	65

10. KAYNAKLAR	69
11. EKLER	86
11.1 EK 1.	86
11.2. EK 2.	87
12. ETİK KURUL ONAYI	100
13. ÖZGEÇMİŞ	103

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Ülkemizde ve bazı ülkelerde EÇÇ prevalansı	7
Tablo 2.	EÇÇ'nin önlenmesine yönelik tavsiyeler	16
Tablo 3.	Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi öğrenci sayısı	20
Tablo 4.	Çalışmaya dahil edilen devlet okulları ve özel okullar	20
Tablo 5.	Trabzon İli merkezinde bulunan çocuklardaki çürük oranları	24
Tablo 6.	EÇÇ'nin sosyodemografik faktörlerle ilişkisi	25
Tablo 7.	Çürük, dolgulu ve eksik diş oranları	26
Tablo 8.	Alınan tıbbi anamnez ile EÇÇ'nin ilişkisi	27
Tablo 9.	EÇÇ ile beslenme alışkanlıklarının ilişkisi	29
Tablo 10.	Biberon ve emzik kullanımının EÇÇ ile olan ilişkisi	31
Tablo 11.	Oral hijyen alışkanlıkları ile EÇÇ'nün ilişkisi	33
Tablo 12.	Çürüksüz ve Ş-EÇÇ arasındaki ki-kare analizi sonuçları	35
Tablo 13.	EÇÇ ve Ş-EÇÇ arasındaki ki-kare analizi sonuçları	37
Tablo 14.	EÇÇ ve çürüksüz çocuklar arasında yapılan lojistik regresyon analizi sonuçları	38
Tablo 15.	EÇÇ ve Ş-EÇÇ bulunan çocuklar arasında yapılan lojistik regresyon analizi sonuçları	38

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Erken çocukluk çağı çürük prevalans grafiği

6

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. EÇÇ'nin ağız içi görüntüsü	22
Resim 2. Ş-EÇÇ'nin ağız içi görüntüsü	22

KISALTMA ve FORMÜLLER DİZİNİ

EÇÇ	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü
dmf-t	Decayed (çürük), Missed (eksik), Filled (dolgulu), Teeth (diş)
AAPD	American Academy of Pediatric Dentistry
ADA	American Dental Association
AAP	American Academy of Pediatrics
ECC	Early Childhood Caries
Ş-EÇÇ	Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri
S-ECC	Severe Early Childhood Caries
<i>S. mutans</i>	<i>Streptococcus mutans</i>
<i>S. sobrinus</i>	<i>Streptococcus sobrinus</i>
IgA	İmmunoglobulin A
ART	Atravmatik restoratif tedavi
PÇK	Paslanmaz çelik kuron
ITR	Interim Terapötik Restorasyon
DSÖ	Dünya sağlık örgütü
ml	Mililitre
±S	Standart Sapma
<	Küçüktür
>	Büyüktür
≤	Küçüktür eşittir
≥	Büyüktür eşittir

1. ÖZET

Erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ) kompleks, multifaktöriyel ve kronik olmasına rağmen önlenabilir bir hastalıktır. Ülkemizde EÇÇ üzerine odaklanan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu ve EÇÇ ile ilgili verilerin önemli kısmının altı yaşından büyük çocuklardan elde edildiği belirtilmektedir.

Bu tez çalışmasının amacı, 3-6 yaş grubu çocukların çürük prevalans ve dmf-t indeks değerlerini bulup, koruyucu diş hekimliği hizmetinin önemini vurgulamaktır. Çalışma kapsamı içerisinde Trabzon İli içerisindeki özel ve devlet anaokullarına gidilerek, toplam 1083 çocuk muayene edildi, elde edilen veriler kayıt altına alındı. Tarama öncesinde aileler bilgilendirilerek çalışma için onay alındı ve doldurulmak üzere anket ve beslenme analiz formları ailelere gönderildi. Akabinde diyet düzenlemesi yapıldı ve çalışmada yer alan tüm çocuklara ve öğretmenlere oral hijyen eğitimi uygulamalı olarak verildi. Araştırmada elde edilen tüm verilere ki-kare testi yapıldıktan sonra anlamlı çıkan verilere lojistik regresyon analizi yapıldı.

Trabzon İlinde yapılan bu araştırmada, 3-6 yaş arasındaki çocuklarda ortalama dmf-t skoru $2,95 \pm 3,60$ ve çürük prevalansı %63,1 olarak tespit edildi. Muayene edilen çocukların %20,4'ünde Ş-EÇÇ saptandı. Sonuç olarak, çürüksüz çocuklara kıyasla EÇÇ'lilerin ve EÇÇ'li çocuklara kıyasla da Ş-EÇÇ'lilerin diş problemiyle karşılaşp doktora gitme olasılığının daha yüksek olduğu bulundu ($p < 0,001$). Ayrıca, yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre; yoğurt ve peynir tüketiminin diş çürüklerini önlemede ve çürüğün şiddetini azaltmada önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşıldı ($p < 0,05$).

Trabzon İlindeki okul öncesi çocuklardaki çürük prevalansının çok yüksek olduğu görülmüştür. Aileler süt dişlerinin önemi ve çocuklarını diş problemi yaşamadan diş doktoruna götürmeleri ve doğru beslenme konusunda bilgilendirilmelidir. Bununla beraber, EÇÇ'yi önleyebilmek için çocukların kalsiyum içerikli ürünleri daha çok tüketmesi önerilmelidir.

2. SUMMARY

Early childhood caries (ECC) is a complex, multifactorial and cronic disease but it is preventable. It is known that the data related with ECC in Turkey has been obtained from children older than six year-old and the number of researches is quite a few.

The aim of this study is to evaluate the caries prevalance and dmf-t index of 3-6 year-old children and to emphasize the significance of the preventive dentistry service. In the intent of the research, among the private and state schools in Trabzon, totally 1083 children were examined and their diets were arranged. Oral hygiene instruction was given to the children and the teachers. Chi-square test had been applied to all samples. Logistic regression analysis was done to the data that was statistically significant ($p<0,05$).

It was found that mean dmf-t score is $2,95\pm3,60$ and caries prevalance is 63,1% in the 3-6 year-old children in Trabzon. S-ECC was detected in 20,4% of children that were examined. Consequently, these findings show that children that have ECC go to the dental office much more than the children that have no caries ($p<0,001$). Similary, children that have S-ECC go to the dental office much more than the children that have ECC ($p<0,001$). Yogurt and cheese consumption was statistically found an impressive factor preventing ECC and affecting the severity of dental caries ($p<0,05$).

It was seen that caries prevalance of preschool children in Trabzon is very high. It should be recommended for children to consume calcium-containing products more to prevent ECC.

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Erken çocukluk çağı; fiziksel, zihinsel ve ruhsal yönden önemli olan üç-beş yaş arasındaki süreci kapsayan bir dönemdir. Yaklaşık olarak altıncı ayda sürmeye başlayan süt dişlerinin sayısının bu dönemin sonunda yirmiye ulaştığı görülmektedir. Süt dişleri beslenme, konuşma, çenelerin gelişimi ve estetiğe katkıda bulunmalarının yanı sıra kendilerinden sonra sürecek olan daimi dişlerin yerlerini korumaları nedeniyle bilinen en iyi yer tutuculardır. Bu özellikleri ile sağlıklı dişlenmenin anahtarı sayılan 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 (1). Bu nedenle, fizyolojik düşme yaşına kadar süt dişlerinin sağlıklı ve fonksiyonel bir şekilde ağızda tutulması çocuk diş hekimliğinin esas hedeflerindendir.

Ülkemizde diş çürüğü, çürük prevalansı ile ilgili yapılan pek çok çalışma varken, erken çocukluk döneminde oluşan çürük prevalansını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ayrıca, yapılmış olan çalışmalarda değerlendirilen birey sayısının da popülasyonu yansıtacak şekilde olmadığı görülmüştür.

Bu çalışmanın amacı; Trabzon şehir merkezinde 3-6 yaş grubu çocukların çürük prevalans ve dmft [Decayed (çürük), Missed (eksik), Filled (dolgu), Teeth (diş)] indeks değerlerini bulup değerlendirmek ve bu konu ile ilişkili beslenme faktörlerini irdelemektir. Ayrıca, ebeveynleri ve öğretmenleri erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ) hakkında bilgilendirmek, farkındalıklarını artırmak ve koruyucu diş hekimliği uygulamaları konusunda bilinçlendirmek de bu çalışmanın ikincil hedefleri arasında sayılmaktadır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri(EÇÇ)

4.1.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı

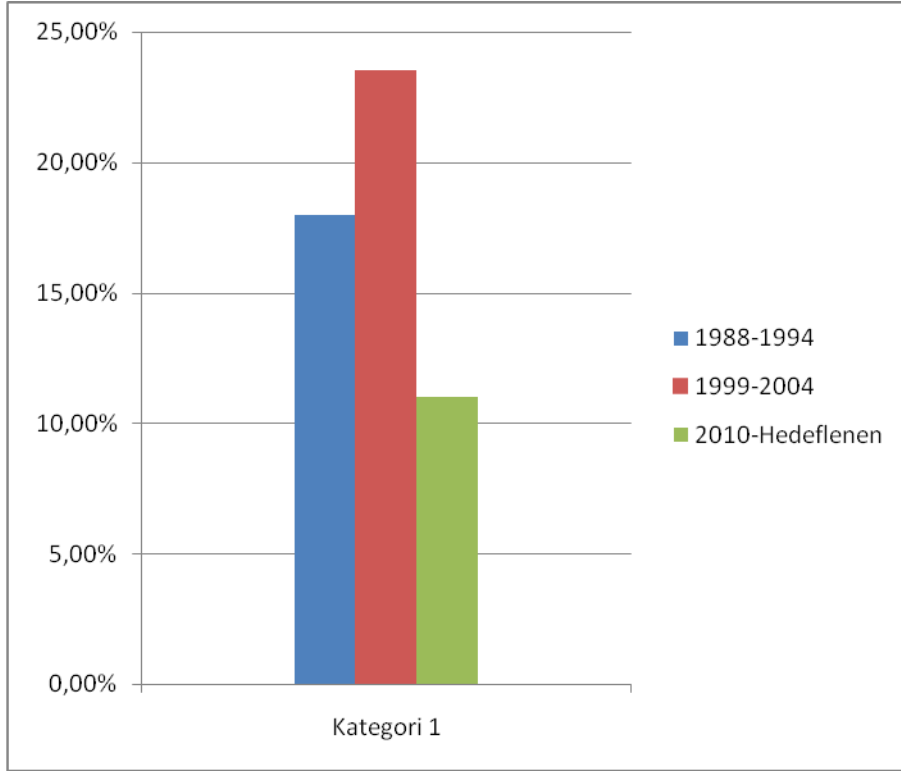
Çocuklarda görülen en yaygın hastalıklardan biri olan EÇÇ, kronik, geri dönüşümsüz ve çok faktörlü enfeksiyöz bir rahatsızlıktır (2, 3). Bebeklik döneminde görülen diş çürükleri ilk defa 1930'lu yıllarda " Les Dent Noire de Tout-Petits (çok küçüğün siyah dişleri)" olarak tanımlanmış ve "Melanodontie Infantile" olarak adlandırılmıştır (4). Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Derneği [American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD)] ve Amerikan Pediatri Akademisi [American Academy of Pediatrics (AAP)] 1978 yılında biberon kullanımı ile ilişkili olan yaygın çürük formunu "Biberon Çürüğü (baby bottle tooth decay)" olarak adlandırmışlardır. Çürüğün klinik görünümü ve etyolojisi sebebiyle, "Melanodonti Infantil", "Baby Bottle Mouth Caries", "Nursing Caries", "Rampant Caries", "Baby Bottle Tooth Decay" ve "Labial Caries" gibi farklı isimlerle adlandırılmıştır (5, 6). Günümüzde ise; AAPD bu şekildeki çürükleri multifaktöriyel etiyolojisi nedeniyle "Erken Çocukluk Çağı Çürüğü [EÇÇ; Early Childhood Caries (ECC)]" ve "Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri [Ş-EÇÇ; Severe Early Childhood Caries (SECC)]" olarak tanımlamıştır (7). 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 (8). Şiddetli EÇÇ ise; 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 adlandırılmaktadır (6).

4.1.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı

Diş çürüğünü önlemeye yönelik koruyucu uygulamalara rağmen EÇÇ, tüm dünyayı ilgilendiren bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir (9). EÇÇ' ye özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve bazı gelişmiş ülkelerin sosyoekonomik seviyesi düşük bölgelerinde sıkça rastlanmaktadır (10, 11). İki-dört yaş grubu çocuklarda EÇÇ prevalansının 1988-1994 yılları arasında %18.5 olduğu, 1999-2004 yılları arasında ise;

bu prevalansın %23.7'ye yükseldiği rapor edilmiştir. Bu yaş grubunda belirlenmiş hedef 2010'lu yıllarda %11 olarak açıklanmıştır (12) (Şekil 1).

EÇÇ prevelansı toplumların bebek beslenmesi ile ilgili kültürel alışkanlıklarına bağlı olarak değişebilmektedir (5, 13, 14). Tablo 1'de ülkemizde ve bazı ülkelerde rapor edilen EÇÇ prevelansları görülmektedir (15-21). 2000'li yılların başında yapılmış olan bir araştırmanın sonuçlarına göre, ülkemizdeki çocukların süt dişlerinde çürük görülme oranı %84 ve bu çürüklerin de yaklaşık olarak %8-10 kadarı Erken çocukluk çağı çürüğüdür (22). 2002 yılında Kırzioğlu ve ark., Erzurum, Bursa ve Isparta illerindeki 2-5 yaş arasındaki çocuklarda EÇÇ prevalansını araştırmışlar; en fazla çürük oranını Isparta ilinde; en az çürük oranını ise Bursa ilinde bulmuşlardır (23). Aynı çalışmada dmft oranlarını 2.49-2.93 arasında (Erzurum, 2.49; Bursa, 2.77; Isparta, 2.93) çürük oranlarını ise, %43-72 arasında (Bursa; %43, Erzurum; %62, Isparta; %72) rapor etmişlerdir. Ayrıca, EÇÇ oranı 3 ilde de erkek çocuklarda daha fazla bulunmuştur. Anne-babanın eğitim seviyesi arttıkça çürük oranının da arttığı belirlenmiştir (23). Türkiye'de üç farklı şehir merkezinde yapılmış bir başka çalışmada da EÇÇ'nin hala önemli bir sağlık problemi olduğu kanıtlanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, Mardin, Karaman ve Kütahya illerinde çürük prevalans oranı sırasıyla; %18.1, %33.0 ve %78.4 olarak bulunmuştur (24). Bazı ülkelerde rapor edilen EÇÇ prevalansı da benzer şekildedir: Porto Riko'da %62.6 (25), Brezilya'da %26.8 (26), Avustralya'da %40 (27) ve Litvanya'da %50.6'dır (28).



Şekil 1. Erken çocukluk çağı çürük prevalans grafiği

Tablo 1. Ülkemizde ve bazı ülkelerde EÇÇ prevalansı

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

4.1.3. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Etiyolojisi

EÇÇ çok sayıda biyolojik, fizyolojik ve davranışsal risk faktörleri ile ilişkili olan multifaktöriyel bir hastalıktır (29-31). EÇÇ sıklıkla uygun olmayan beslenme (32) ve kötü ağız hijyen (17) alışkanlıkları ile ilişkilidir. Düşük sosyoekonomik statü (33, 34), sık sık ara öğün tüketilmesi (33, 35), annenin sigara içmesi (35), azınlık statüsü (12, 34), annenin diş kaybı (36), annenin yaptığı doğum sayısı (37), florlanma (35), bebek beslenme alışkanlıkları, ebeveyn eğitim durumu ve annenin tükürük *S. mutans* seviyesi (34), EÇÇ ile ilişkili olan sosyolojik ve çevresel faktörler arasında sayılmaktadır.

4.1.3.1. Çocuğun Beslenme Alışkanlıkları

Fermente olabilen karbonhidratlar diş çürüğü gelişiminde temel faktördür. Tükürükte bulunan amilaz enzimi küçük boyuttaki şeker moleküllerini plak içerisindeki bakteriler tarafından kolayca metabolize edilebilecek komponentlere çevirmektedir (38). Bakterilerin ürettiği asidik ürünlere maruz kalan diş minesinde demineralizasyon süreci başlamakta ve dişler çürüğe karşı artmış duyarlılık göstermektedir (39, 40). Diş çürüklerinin etiyolojisinde esas faktör, dişlerin şekere maruz kalma süresinin uzunluğudur. Bakteriler şeker alımını takiben 20-40 dakika içerisinde asit üretmektedir.

Çocuğun fermente olabilen karbonhidratlardan zengin besinleri tüketmesinin erken çocukluk çağı çürüğünün başlaması ve ilerlemesi üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (41). Özellikle, uyku öncesinde ve uyku sırasında bu beslenme alışkanlıklarının devam etmesi EÇÇ riskini daha çok arttırmaktadır (22). Anne sütü bebekler için mükemmel bir besin olmasının yanında bebeğin sağlığına da çok sayıda katkı sağlamakta; gastrointestinal ve solunum sisteminde enfeksiyon riskini azaltmaktadır (42). Bebeklerin ilk 6 ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmesi gerektiği tüm bilimsel raporlarla desteklenmektedir (43), fakat minenin sıklıkla ve uzun süre anne sütüne maruz kalması asidojenik şartlara ve minenin yumuşamasına sebep olmaktadır. Özellikle, gece boyunca daha az tükürük üretilmesinden dolayı, çocuklara 12. aydan itibaren uzun süreli ve geceleri anne sütü verilmesi EÇÇ için yüksek risk oluşturmaktadır. Bu durum, dinlenen tükürükte bulunan laktoz ve dental plağın gün boyunca beklenenden daha çok olmasıyla açıklanabilir.

Gece boyunca azalmış tükürük akışından dolayı, denge remineralizasyondan çok demineralizasyona doğru kaymaktadır (44, 45). Uygun olmayan biberon kullanımının EÇÇ'nin etiyolojisi ve ciddiyeti üzerinde önemli rolü bulunmaktadır. Bebek anne sütü almaya devam ederken, verilen ek gıdaların karbonhidrattan zengin olması EÇÇ riskini arttırmaktadır (46). Biberonla beslenmenin, özellikle, gece boyunca çocukların ağızlarında biberonla uyumasına izin verilmesinin karyojenik olduğu sonucuna varılmıştır (22, 32, 47). Reisine ve ark. çocuk uyurken şekerli emzik veya biberonla şekerli süt veya içecek verilmesinin EÇÇ ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (5, 31). Yapılan in vitro çalışmalarda inek sütünün yüksek kalsiyum içeriğinden dolayı karyojenik olmadığı; hatta diş yüzeylerini çürükten koruduğu bildirilmiştir (48, 49), ancak inek sütünün karyojenik maddelerle karıştırılarak tüketilmesi durumunda ise çürük yapma potansiyelinin arttığı ispatlanmıştır (50). Uyku esnasında bu sıvıların sık tüketilmesi üst süt keser dişlerde şiddetli ve hızlı ilerleyen sert doku yıkımına neden olabilmektedir (51-53).

4.1.3.2. Karyojenik Mikroorganizmalar

Yeni doğan ağızında en çok bulunan bakteri *Streptococcus salivarius*'tur (54). *S. mutans*'lar daha çok bir yaşından sonraki dönemde kolonize olmaktadır (55). Çocuklarda EÇÇ'nin ilerlemesinde ilk basamak karyojenik mikroorganizmaların

edinilmesidir. Temel karyojenik mikroorganizmalar *streptokoklar* (*S. mutans* ve *S. sobrinus*) ve *laktobasiller*dir (56, 57). *S. mutans*'ın çürük lezyon gelişiminin ilk evresinde aktif rol oynadığı bilinmektedir (55, 58). Yapılan bir araştırmaya göre, dişleri henüz sürmemiş 91 sağlıklı bebeğin *S. mutans* taşımadığı ancak dişleri sürmüş 17 bebeğin 8'inde diş plağında *S. mutans* bulunduğu gösterilmiştir (5).

S. mutans dişler sürmeden önce iki farklı yolla bulaşabilmektedir. *S. mutans* anne veya bakıcı yoluyla vertikal olarak ve/veya aile içindeki ve çevredeki diğer bireyler (arkadaş ya da kardeş) aracılığıyla horizontal olarak bebeğe taşınabilmektedir. Mikroorganizmalar "enfektivite penceresi (window of infectivity)"olarak adlandırılan ve yaklaşık olarak 19-31. ayları kapsayan dönemde enfekte bireyden, özellikle anneden bebeğe kolayca geçebilmektedir. Enfeksiyon araçları olarak; dudaktan öpme, annenin bebeğin kaşığını ya da emziğini temizlemek amacıyla kendi ağzına götürmesi sayılmaktadır (59).

4.1.3.3. Bireyin / Dişin Duyarlılığı

Bazı faktörler dişin çürüklere karşı olan yatkınlığını artırmaktadır. Çürük gelişimi ile ilgili bireye ait olan risk faktörleri: azalmış tükürük, immünolojik faktörler, mine defektlerinin varlığı, hipoplazi, immatür mine, diş morfolojisi, dişle ilişkili genetik faktörler (boyut, yüzey, fissür ve fossa derinliği) ve çapraşık dişlerdir (41).

Tükürük çürüklere karşı bireyin en büyük savunma mekanizmasıdır. Yemekleri ve bakterileri dişlerden uzaklaştırmasının yanında asit üretimine karşı tamponlama görevini yapmaktadır. Ayrıca, mine remineralizasyonu için gerekli olan kalsiyum ve fosfat iyonları için depo görevi yapmaktadır. Uyku boyunca azalmış tükürük akış oranı tamponlama kapasitesinin azalmasına neden olarak, bu dönemde dişleri çürüklere karşı daha duyarlı hale getirmektedir (30).

Mine immünolojik olarak inaktif olduğu için, *S. mutans*'a karşı esas immün cevabı büyük ölçüde tükürük immunoglobulin A (IgA), serum ve dişeti oluğu sıvısı yapmaktadır. Oral mikroorganizmalar çocuğu enfekte ettiğinde tükürük IgA antikorları gelişmektedir (30). Erüpsiyon sonrasında ise, yeni ekspoz olmuş mine yüzeyi sürme sonrası final maturasyon aşamalarından geçmekte ve floridin de dahil olduğu ağız içerisindeki iyonların eklenmesiyle sertleşmektedir. Dişin çürüklere karşı en hassas olduğu periyot erüpsiyon sonrası ve son maturasyondan önceki dönemdir (60).

4.1.3.4. Dental Plak

Diş çürükleri mikrobiyal dental plak zemininde başlamakta ve gelişmektedir. Plak içerisindeki bakteriler sürekli metabolik olarak aktif bulunmakta ve karbonhidratları fermente ederek diş çürüğe karşı duyarlı hale getiren organik asit üretmektedir (41). Ayrıca, plak içinde üretilen bu asitler tükürüğün yıkama ve tamponlama kapasitesini azaltmaktadır (61).

Görülür plağın varlığı ve erken toplanması çocuklar arasında çürüğün görülme sıklığı ile ilişkilidir. Alaluusua ve Malmivirta, yalnızca görülür plağın varlığı ya da yokluğuna göre çocukları doğru bir şekilde çürük risk gruplarına sınıflandırmışlardır (62). Ağız içinde plak bulunması halinde çürük etkenlerinin başında gelen *S. mutans* kolonizasyonunun arttığı yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır (63). EÇÇ'li çocuklarda plak florasının %30'undan fazlası *S. mutans* olarak bulunmuştur (64). Çürüksüz çocukların ağızdaki plak içi *S. mutans* oranı çoğunlukla % 0.1'den az iken, "white spot" lezyonlar, düz yüzey çürüğü ve çürük lezyonlarının varlığı ile beraber plak içi *S. mutans* oranı da artış göstermektedir (64).

4.1.3.5. Oral Hijyen

Ağız hijyeni, sağlıklı bir yaşam sürdürülmesi ve bireyin büyüüp gelişebilmesi için gereklidir (65). Dental plağın varlığı küçük çocuklarda çürük gelişimi için yüksek risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Çocukların düzenli diş hekimi kontrollerine gitmesini sağlamak gelecekte sağlıklı dişlere sahip bireyler yetişebilmesi için çok önemlidir. Ağız diş sağlığı eğitimi ile diş çürüğünün ilerlemeden durdurulabileceği bildirilmiştir (66). Yapılan bazı çalışmalarda, çocuğun fırçalama alışkanlığı, fırçalama sıklığı, floridli diş macunu kullanıp kullanmaması diş çürüğü oluşumu ve gelişmesi ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir (67). Uyumadan önce dişlerini fırçalamayan çocuklar EÇÇ gelişimi açısından yüksek risk altında bulunmuştur.

Süt dişleri ağız içine sürdükçe diş fırçalama sabah kahvaltıdan sonra ve gece uyumadan önce düzenli ve etkili bir şekilde yapılmalıdır. Süt dişlerinin tamamlandığı 2.5-3 yaşa kadar olan dönemde biberon çürükleri sıklıkla gözlenmektedir (68). Bunun esas nedeni olarak da annenin bebeğinin ağız hijyenini ihmal etmesi gösterilmektedir. Küçük çocuklar kendi ağızlarını etkili bir şekilde temizleme beceresine sahip

olamadıkları için ailelerin en azından okula başlayana kadar çocuklarının dişlerini temizlemeleri önerilmektedir (69).

4.1.3.6. Florid

Diş çürüğünden korunmada en başarılı ve yaygın metod, lokal florid uygulamalarıdır (5). Oral kavitenin içerisinde floridin devamlı bulunması demineralizasyon boyunca mineral kaybını azaltmakta ve remineralizasyonu hızlandırmaktadır. Bu durum minenin direnci açısından önemlidir (32).

Yapılan çalışmalarda florürlü bölgelerde yaşayan beş yaşındaki çocuklarda florürlenmemiş bölgelerdekilere kıyasla yaklaşık %50 daha az çürük saptanmıştır (70). Florürlü diş macunu ile düzenli diş fırçalama ve uyumadan önce fırçalama çürük kontrolü için önemli ölçütlerdir. Böylece daha uzun bir süre tükürük içi florid konsantrasyonu korunmaktadır. Sistemik derlemeler, florürlü diş macunun okul öncesi çocuklarda diş çürüklerini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (71), fakat florürün diş fırçası üzerine limitli olarak yerleştirilmesi ile yutulan florür miktarı kontrol edilmelidir. Ayrıca, sistemik derlemelerden edinilen bir diğer bilgi de, %2.26'lık florür cılası, 3-6 ay aralıklarla uygulandığında, okul öncesi çocuklarda diş çürüklerini azaltmada etkili bulunmuştur (72).

4.1.3.7. Ebeveynlerin Eğitim Seviyesi

Ebeveynin eğitim seviyesinin çocuklarda EÇÇ'nin varlığı ve ciddiyeti ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (73, 74). Düşük çürük prevalansı ve dmf-t skorları daha yüksek seviye eğitim almış aileler ile yakından ilişkilidir (74). Yüksek oranda çürük bulunan ailelerde, diş çürüklerinin bir kuşaktan diğerine geçtiği rapor edilmiştir. Ebeveynleri ya da kardeşlerinde çürük lezyonu bulunan çocuklar EÇÇ açısından daha yüksek risk altında bulunmaktadır (22). Milgrom isimli araştırmacıya göre; anne sadece karyojenik bakteri rezervuarı değildir. Ayrıca, çocuğunun genel sağlığına gösterdiği ilgisi kadar onun dental bilgisi ve tutumu da çürük riskini azaltmak için önemli faktörlerden birkaçını teşkil etmektedir (60).

4.1.3.8. Sosyo-Ekonomik Faktörler

Bireyin sosyo-ekonomik durumu ile kötü sağlık şartları arasındaki güçlü ilişki kanıtlanmıştır (75, 76). Düşük gelirli ailelerde doğan çocuklar oral sağlığı etkileyen düşük doğum ağırlığına sahip olma eğilimindedir. Ayrıca, bu çocuklar okulda daha çok zorluk çekmekte ve zayıf ağız sağlığı okuldan kaçmayı da arttırmaktadır. Ailedeki çocuk sayısı ve annenin doğum sırasındaki yaşının da EÇÇ oluşumunu etkilediği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Annenin yaşının 22 veya daha az olması ve çocuk sayısının fazlalığının EÇÇ riskini arttırabildiği bildirilmiştir (77).

EÇÇ tek ebeveynli ve düşük eğitim seviyesine sahip ailelerin özellikle de, okuma-yazma bilmeyen annelerin çocuklarında daha yaygın bulunmuştur (78). Tsai ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, Tayvan'da tam zamanlı çalışan annelerin çocukları yarı zamanlı çalışan ya da ev hanımı olanların çocuklarına kıyasla EÇÇ'ye daha yatkın bulunmuştur (79). Düşük gelirli ailelerin çocuklarının diş hekimini ilk ziyaretleri daha büyük yaşta, daha az sıklıkta ve yalnızca dental problemleri olduğu zamanda gerçekleşmektedir. Bunların yanında, yoksul çocuklar genellikle dişlerini fırçalamaya daha geç yaşta başlamakta ve daha az sıklıkta fırçalamaktadır (80).

4.1.3.9. Genetik Faktörler

Son zamanlarda genetik bileşenlerle çürük oluşumu arasındaki ilişkiyi kanıtlamak için çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Amelogenin, ameloblastin, enamelin ve tuftelin 1 gibi mine oluşumu ve gelişimi aşamalarında yer alan bazı gen varyantlarının yüksek çürük prevalansı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada, yüksek dmfs ve dmf-t skorlarına sahip çocuklar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, yüksek çürüğe sahip çocuklarda amelogenin belirtecinin C aleli ve ameloblastin belirtecinin T alelinde belirgin düzeyde yüksek ekspresyon saptanmıştır. Aynı çalışmada X amelogenin ve Y amelogenin geninin protein sekanslarının aynı olmadığı ve bu durum kızlarda fazla çürük görülmesinin nedeni olarak yorumlanmıştır (81).

4.1.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Görünümü

EÇÇ süt dişlerini sürer sürmez etkilemekle beraber karakteristik bir klinik görüntüye sahiptir. Başlangıç lezyonları maksiller kesici dişlerin fasiyal yüzeylerinin

gingival marjinine komşu olan kısımlarında ‘beyaz nokta lezyonları’ şeklinde görülmektedir. Daha sonra maksiller molarlara, mandibular molarlara ve nadiren de mandibular kesicilere yayılmaktadır. Demineralize lezyonlar 6-12 ay içerisinde sarı, kahverengi, hatta bazen siyah renkli kavitasyon haline gelerek ileri çürük lezyonuna dönüşmektedir (22).

Dişlerin sürdüğü gibi etkilenmesi şu şekilde açıklanmaktadır (82): Biberonla alınan süt ya da tatlandırılmış sıvılar maksiller kesici ve diğer dişler etrafında birikirken, mandibular kesiciler dil tarafından fiziksel olarak korunmaktadır (83).

4.1.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Teşhisi

EÇÇ başlangıçta beyaz, opak demineralize mine olarak fark edilmekte olup dişeti kenarı boyunca hızlıca ilerleyerek açık çürük lezyonu halini almaktadır (84). Çürük genellikle ilk olarak süt maksiller kesicilerde görülmekte ve dört maksiller kesici diş sıklıkla aynı anda etkilenmektedir (85). Çürük lezyonları dişlerin labial ya da lingual yüzeylerinde, bazı vakalarda ikisinde de bulunabilmektedir (32). Çürümüş sert dokunun klinik olarak kanıtı sarı ya da kahverengi kavitasyonlu alandır.

Ayrıca, aşağıdaki kriterlerden en az birinin varlığında Ş-EÇÇ ifadesi rampant çürüklerin yerine kabul edilmiştir:

- 3 yaşından küçük çocuklarda düz yüzeyde herhangi bir çürüğün varlığı.
- 3 ve 5 yaş arası çocuklarda antero-posterior süt dişlerinde herhangi bir düz yüzeyde çürük, eksik (çürükten dolayı) ya da dolgulu dişin varlığı.
- dmf-t indeksinin 3 yaşında 4’e, 4 yaşında 5’e, 5 yaşında 6’ya eşit ya da daha büyük olması (86).

4.1.5.1. DMF-T İndeksi

DMF-T indeksi toplumun diş çürüğü ve sonuçları açısından hangi seviyede olduğunu anlamamızı kolaylaştırmakta olan bir indekstir. Bu indeks sürekli dişler için hesaplanmaktadır. Kişi başına düşen çürük, dolgulu ve çekilmiş (çürük nedeniyle) diş sayısını göstermektedir. Üzerinde hem çürük hem de dolgu bulunan dişler çürük olarak kabul edilmektedir.

Kronla kaplanmış dişler dolgulu diş olarak kabul edilmektedir. DMF-T indeksleri karşılaştırılarak toplumların çürük ve sonuçları açısından hangi düzeyde olduğu konusunda bilgi edinilebilmektedir.

4.1.5.2. dmf-t İndeksi

DMF-T indeksinin süt dişleri için hesaplanan şeklidir.

4.1.5.3. Çürük Prevalansı

Bir toplulukta ağızda çürük ve sonuçlarını taşıyan kişilerin çokluk derecesini gösteren bir değerdir. Yüzde olarak ifade edilmektedir. Aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

$$\text{Çürük Prevalansı: } \frac{\text{Ağızda çürük veya sonuçları bulunan kişi sayısı}}{\text{Muayene edilen kişi sayısı}} \times 100$$

İndeksin hesaplanmasında muayene edilen bireylerdeki çürük diş sayısının ya da sonuçlarının bir veya daha çok olmasının önemi yoktur.

4.1.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerine Temel Yaklaşım Prensipleri

Erken çocukluk çağı çürükleri akla geldiğinde süt dişleri ifadesinden çok daha fazlası düşünülmelidir. Çünkü ağız sağlığının genel sağlıkla bir bütün olması EÇÇ'nin kontrolü ve önlenmesinde esas prensiptir. Ağız sağlığının yeterli düzeyde olmaması genel sağlığı, sosyal, entelektüel, fiziksel ve emosyonel gelişimi de olumsuz etkilemektedir (87).

Ağrı, bakteriyemi ve yüksek tedavi maliyetinin EÇÇ'nin sonuçlarından bazıları olduğu belirtilmiştir (34). Bu çocukların büyüme ve gelişmesi de olumsuz olarak etkilendiğinden yavaşladığı bildirilmiştir. Ayrıca, konuşma bozuklukları, erken diş kaybına bağlı çiğneme fonksiyonunda azalma, özgüven kaybı, gelecekte daimi dentisyona olan zararları, okul performansında azalma ve uyku problemleri EÇÇ ile ilişkili diğer komplikasyonlardır (33, 88).

4.1.6.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesi

EÇÇ'den korunmada önemli olan; mevcut durum ve ileride karşılaşılabilecek şartlar ile ilgili olarak ebevyınlerin bilgilendirilmesi ve eğitilmesine dayalı bir plan yapılmasıdır (87). Hamilelik sırasında başlayarak anne adayları yeterli ağız hijyeni sağlanması ve bebeğin sağlığı için uygun beslenme koşulları hakkında bilgilendirilmelidir. Yüksek çürük riski altında bulunan topluluklarda, doğum öncesi ve sonrası ailelere ağız diş sağlığı konusunda eğitim verilmelidir (8). Annenin hamileliği sırasında sistemik bir hastalık geçirmesi ya da çocuğun düşük doğum ağırlığına sahip olarak dünyaya gelmesi dişlerde yaygın hipoplazilere neden olmaktadır (50). Ağız hijyeninin iyi olmadığı ve ayrıca, hipoplazisi olan çocuklar EÇÇ gelişimi açısından yüksek risk altındadır (50).

EÇÇ'nin önlenmesindeki en önemli faktörlerden biri olan *S. mutans*ın, annedeki/bakıcıdaki sayısını azaltarak, bebeğe geçişini önlemeye ya da durdurmaya yönelik metotların geliştirilmesi çürükten korunmada diğer bir yaklaşımdır (89). Bu amaçla, bebeğin ilk bakıcısının ağız içi muayenesi yapılmalı ve gereken tedavileri tamamlanmalıdır (8). Aileler *S. mutans*ın yayılımını engellemek için yemek tabakları ve kaşıkların ortak kullanımı veya biberon ve emzikleri kendi tükürükleri ile temizlemekten kaçınmaları gerektiği konusunda uyarılmalıdır (87).

Tablo 2. EÇÇ'nin önlenmesine yönelik tavsiyeler (34)

Genel Başlık	Alt Başlık	Tavsiyeler
Ağız Bakımı	<u>Doğum Öncesi</u>	Hamile annenin eğitilmesi ve ağız bakım işlemlerinin takibi
	<u>İlk Süt Dişi Sürmesinden Önce</u>	Annenin emzirme konusunda cesaretlendirilmesi
	<u>İlk Süt Disinin Sürmesinden 2 Yasına kadar</u>	Bebegin beslenme sonrası ağız içi ve diş etlerinin temiz bir bez yardımıyla temizlenmesi
	<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
	<u>2-3 Yasından 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 Yaslar 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, 0,25 mg, ≥0,6 ppm, önerilmez
	<i>Dişlerin fırçalanması</i>	Dişlerin mercimek tanesi büyüklüğünde floridli diş macunlarıyla günde en az iki kez olacak şekilde fırçalanması
Diyet Önerileri	<u>Asit üretimine neden olan besinlerin azaltılmasında;</u>	Bebegin biberonla uyumasına izin verilmemesi İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte gece emzirmelerinin düzenlenmesi Meyve sularının bardakla içirilmesi Şekerli gıdaların tüketiminin sınırlandırılması
Ağız Kavitesine Bakteri Kontaminasyonunun Engellenmesi	Bebeğe S.Mutans geçişinin engellenmesi	Ailelerin kendi ağız bakımlarına dikkat etmeleri, Kaşık veya besinlerin ortak paylaşımının engellenmesi Bebegin emzik ya da biberon başlığının kendi tükürüklerini kullanarak temizlenmemesi

EÇÇ'den korunmak için çocuğun beslenme alışkanlıklarını da düzenlemek gerekmektedir. Fermente olabilen karbonhidratların biberonla, emziğe sürülmüş halde ve uyku sırasında tüketilmesi ve dişlerle uzun süre temasta olması EÇÇ riskini arttırmaktadır (90). Ebeveynler, bebekleri bir yaşına geldiği zaman biberon kullanımının bırakılması konusunda bilgilendirilmelidir (34).

EÇÇ gelişiminin engellenmesi için çocuklara etkin ve yeterli ağız bakımı yapılması gerekmektedir (87). Dişler sürmeden önce bebeklerin ağız bakımı için steril nemli bir gazlı bez ya da tülbent yeterli olmaktadır (91). Süt kesici dişlerin sürmesiyle başlayıp süt azı dişlerinin tamamlandığı dönemde ise yumuşak kıllı bir diş fırçası ve su ile 3 yaşından sonra ise, mercimek tanesi büyüklüğünde floridli bir diş macunu ile dişlerin fırçalanması tavsiye edilmektedir (91).

4.1.6.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tedavisi

EÇÇ'nin tedavisi aile ve hekim açısından problemlili bir işlemdir. Tedavide sosyal, davranışsal ve tıbbi geçmişi kadar hastanın yaşı, hastalığın ilerlemesine bağlı olarak farklı tipte müdahaleler yapılabilmektedir. EÇÇ'den korunmada ve EÇÇ'ye müdahale etmede ideal olan çocuğu bir yaşında diş hekimine götürmektir (86). Başlangıç ziyareti boyunca, risk değerlendirmesi yapmak diş çürüklerinden korunmada aileyi bilgilendirmek için gerekli bilgiyi sağlayabilmektedir.

Dişteki dekalsifikasyon alanları (erken lezyon ya da beyaz nokta lezyonu) ve hipoplazi hızla kaviteasyona dönüşebilmektedir. Muayene sırasında lezyonlar erken fark edilirse, antikaryojenik ajanların kullanımı ile dişte çürük ilerleme ve gelişme riski azaltılabilmektedir (5). Özellikle, maksiller kesicilerinde çürük bulunan çocuklara ayda bir florid cilası yapılabilir. Ayrıca, çocuklar okul-bazlı florid gargara programına katılmalıdır (92).

Atravmatik restoratif tedavi (ART) gibi minimal müdahale ile yapılan restoratif uygulamalar, dental anestezi kullanımı gerektirmemekte ve dental el aletlerinin kullanılması çocuk ve ailede oluşabilecek travmayı azaltabilmektedir. Florid salınımı yapan cam iyonomer simanların yerleştirilmesi hem koruyucu hem de teröpatik yaklaşımda etkili olmaktadır (93).

Dişlerde kavitasyon oluştuğu zaman, daha kesin bir tedavi gereklidir. Kavitasyonun erken aşamaları restoratif olarak tedavi edilebilmekteyken, ilerlemiş aşamalarda anterior dişlere strip kuronlar ve posterior dişlere ise paslanmaz çelik kuronlar gibi daha komplike uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Lezyonun genişliğine bağlı olarak, pulpektomi ya da dişin çekimi endike olabilmektedir. Bu şekildeki çürüklerin tedavisi oldukça pahalı ve zor uygulamalardır. Çünkü o yaştaki çocukların uzun restoratif tedavilerin üstesinden gelme kabiliyeti henüz gelişmemiştir. Genel anestezi veya sedasyon uygulamaları sıklıkla önerilmektedir. Ancak, bu tedavi seçenekleri oldukça pahalı uygulamalardır. Ayrıca, kapsamlı tedavi sonrasında, tükürük içindeki karyojenik bakteri sayısı önemli derecede azaldığı rapor edilmiştir. Ancak, tedavi sonrası 6-12 ay içerisinde tükürük ve plaktaki bakteri sayısının arttığı ve genel anestezi altında tüm ağız rehabilitasyonunu takiben nüks etme oranının %22 ile %79 arasında değiştiği rapor edilmiştir (94). Bunun dışında, EÇÇ takibinde, takip randevuları risk değerlendirmesi ve muayene sonuçlarına göre ayarlanmalıdır (17).

5. GEREÇ ve YÖNTEM

Ülkemizde özellikle okul öncesi dönemdeki çocuklardaki çürük prevalansını değerlendiren araştırma sayısının sınırlı olması, bununla birlikte günümüzde erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ)'nin çocuklar arasında salgın bir hastalığa dönüşmesi ve ailelerin bu konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarından yola çıkılarak bu tez çalışması yapılmıştır. Bu amaçla, Trabzon İlinde bulunan anaokulları taranarak yaşları 3 ile 6 arasındaki çocukların ve ailelerinin ağız sağlığı ve EÇÇ hakkında bilgilendirilmesi, bu çocukların dmft indekslerinin kayıt altına alınması, beslenme analiz formları ile çalışma kapsamındaki çocukların beslenmelerinin takip edilmesi hedeflenmiştir.

5.1. Hasta Seçimi

Çalışmaya başlamadan önce Trabzon Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı anaokullarına devam etmekte olan 2014-2015 eğitim-öğretim yılı içerisindeki toplam öğrenci sayısı hakkında bilgi alındı. Edinilen bilgiler doğrultusunda toplamda 10.894 öğrenci olduğu anlaşıldı (Tablo 3).

Örneklem boyutu hesaplanabilmesi için araştırmaya başlamadan önce "güç analizi" yapıldı. Beklenen prevalansın %50 olduğu göz önüne alınarak, %99 güven düzeyinde, %5 sapma ile, en az alınması gereken örneklem büyüklüğü 664 olarak belirlendi (95). Ankete katılmayı kabul etmeme, sorulara cevap vermeme ya da uygun cevaplamama gibi faktörler düşünülerek belirlenen sayının %10 fazlası olan yaklaşık 700 kişinin çalışmaya alınması planlandı ancak tarama günü okulda bulunan tüm çocuklar muayene edildiği için toplamda 1077 çocuk çalışmaya dahil edildi.

Çalışmada yer alacak okulların seçiminde ise; sosyo ekonomik düzeyleri gözönüne alınarak düşük, orta ve yüksek seviyeye sahip 8 tane okul belirlendi (Tablo 4).

Tablo 3. Milli Eğitim Müdürlüğü’nden alınan resmi öğrenci sayısı

ÖĞRENCİ SAYISI		3 Yaş	4 Yaş	5 Yaş	5 yaş üzeri
Devlet Okulları	Erkek	524	2166	2713	63
	Kız	487	2071	2407	33
Özel Okullar	Erkek	47	66	96	4
	Kız	50	91	76	-

Tablo 4. Çalışmaya dahil edilen devlet okulları ve özel okullar

Devlet Okulları	Özel Okul
Aliye Aşırbaylı Anaokulu	Bonbon Anaokulu
Beşirli Anaokulu	
Çukurçayır Anaokulu	
Mavi Şehir Anaokulu	
Erdoğan Anaokulu	
Hüseyin Hüsnü Aker Anaokulu	
Zehra Kitapçıoğlu Anaokulu	

5.2. Hasta Seçim Kriterleri

- Trabzon ili içinde bulunan ve yukarıda isimleri belirtilen 8 anaokulundan birine devam etmekte olan,
- Yaşları 36-71 ay aralığında olan,
- Muayene sırasında okulda bulunan,
- Ailelerin aydınlatılmış onam formunu imzaladığı ve anket formunu doldurduğu,
- Ağız içi muayenesinin yapılabildiği çocuklar, çalışmaya dahil edildi,

Bu kriterleri taşımayan çocuklar ise çalışma dışında bırakıldı.

5.3. Etik Kurul Onayı

Çalışma için gerekli olan etik kurul onayı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan alındı (2014/53 sayılı; 09/07/2014). Araştırmaya dahil edilen bütün çocukların ailelerine muayene gününden önce çalışma hakkında bilgi verilmesi, gerekli izinlerin alınması için aydınlatılmış onam formları gönderildi ve imzalatıldıktan sonra diş muayenesi gerçekleştirildi.

5.4. Çalışma İzni

Trabzon Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli izinler alındı (Ek 1).

5.5. Hasta Muayenesi

Çalışmamız kapsamında Trabzon İlindeki anaokullarına devam etmekte olan yaşları 3-6 arasında değişen çocuklar diş çürüğü prevalansı, dmf-t indeksi ve beslenme açısından değerlendirildi.

Halk sağlığı çalışmalarında muayene için uygun metot, doğal gün ışığı ya da yapay aydınlatma, ağız aynası ve keskin sondların kullanılmasını içermektedir. Bu tipteki çalışmalarda radyografi alınması önerilmemektedir (96).

Bu tez çalışmasında, çocuklar okulun iyi havalandırılmış bir odasında sandalye üzerinde muayene edildi. Çocukların ağız içi muayenesi, Dünya Sağlık Örgütü'nün

epidemiyolojik çalışmalar için önerdiği Tip III dental muayene (ağız aynası, sond ve gün ışığı/ fener ışığı) sınıflamasına göre gerçekleştirildi (96). Muayeneden önce çocukların dişleri firalanmadı ya da profesyonel temizleme işlemi yapılmadı. Dişler üzerinde biriken debris pamuk peletlerle uzaklaştırıldı. Dişlerdeki rğn tespitinde radyografik inceleme yapılmadı. Çocukların muayenesinde bulunan sonuçlar, çocukların yaş, cinsiyet, teşhis edilmiş rahatsızlık (engel), rk, eksik ve dolgulu dişlerin belirtilebileceği anket formlarına işlendi. Bu çalışmada rk (d), rk nedeniyle çekilmiş (m) ve rk nedeniyle dolgu yapılmış (f) süt dişlerin toplamını veren dmf-t indeksi kullanıldı, ayrıca bir ya da daha fazla diş rğ, bir ya da daha fazla rk nedeniyle çekilmiş diş ve bir ya da daha fazla rk nedeniyle dolgu yapılmış dişi olan çocukların sayısının muayene edilen toplam ocuk sayısına bölünüp yüz ile çarpılması sonucuna göre rk prevalansı hesaplandı.



Resim 1.E'nin ağız içi görüntüsü



Resim 2. ř-Eçç'nin ağız içi görüntüsü

5.6. Besin Tüketim Durumunun Saptanması ve Değerlendirilmesi

Çocukların tükettikleri besinleri, özellikle karyojenik gıdaları ve ara öğünlerini saptamak için, ailelerden dış muayenesi öncesi 3 günlük (bir günü hafta sonu olmak üzere) besin tüketim kayıtları alındı. Formlar ailelere gönderilmeden önce anaokulu öğretmenleri ile yüz yüze görüşülerek beslenme formlarının nasıl doldurulacağı örnekler ile anlatıldı.

Muayene sırasında önceden ailelere doldurtulmuş olan beslenme analiz formları toplandı. Toplanan formlar değerlendirildikten sonra, ailelere çocuğun çürük durumu ve beslenmesi ile ilgili önerilerin yer aldığı geri dönüş formları okullar aracılığı ile iletildi. Formları uygun doldurmayan ebeveynlerin çocukları çalışma dışı bırakıldı.

5.7. İstatistiksel Analiz

Veriler Microsoft Office Excel 2010 Programı kullanılarak işlendi. SPSS 22.0 For Windows (Statistical Package for Social Sciences) programı yardımıyla excel dosyasına işlenen veriler analiz edildi. Data analizi; tanımlayıcı istatistik, ortalamaların karşılaştırılması ve ilişkili testleri içermektedir. EÇÇ'nin çeşitli değişkenlerle ilişkisinin istatistiksel analizi ki-kare testi kullanılarak gerçekleştirildi. Ki-kare testi sonucuna göre etkili çıkan faktörlerden hangisinin daha önemli olduğunu analiz etmek için iki gruba (çürüksüz-EÇÇ ve EÇÇ-Ş-EÇÇ) da çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

İlk olarak çürüksüz ve EÇÇ'ye sahip çocuklar arasındaki farkı etkileyen faktörleri değerlendirmek için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı ve modele yaş, anne sütü ile beslenme durumu, peynir tüketimi, yoğurt tüketimi, emzik ile beraber ek besin alınması, diş problemi, diş hekimine gitme durumu, diş fırçalama durumu ve diş fırçalama sıklığı dahil edildi.

Akabinde EÇÇ ve Ş-EÇÇ arasındaki farkı etkileyen faktörleri değerlendirmek için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı ve modele yaş, anne sütü ile beslenme durumu, peynir tüketimi, yoğurt tüketimi, emzik ile beraber ek besin alınması, diş problemi, diş hekimine gitme durumu, diş fırçalama durumu ve diş fırçalama sıklığı dahil edildi.

6. BULGULAR

Araştırmamız kapsamında Trabzon ilindeki anaokullarına devam etmekte olan yaşları 3-6 arasında değişen 1083 çocuk ve bu çocukların ailelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler değerlendirildi. Bütün verilere ki-kare testi yapıldıktan sonra anlamlı çıkan verilere lojistik regresyon analizi yapıldı.

Çalışma içerisinde muayene edilen çocuklardaki çürük oranları Tablo 5’de, araştırmaya katılan çocukların yaş, cinsiyet ve aile bilgileri ise Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 5. Trabzon İli merkezinde bulunan çocuklardaki çürük oranları

Çürük dağılımı	Çürüksüz	EÇÇ
n=1077	n=397 (%36,9)	n=680 (%63,1)

Tablo 6. EÇÇ'nin sosyodemografik faktörlerle ilişkisi

		Çürüksüz	EÇÇ	p değeri
Yaş	3 yaş	n=54(%52,9)	n=48(%47,1)	p<0,001*
	4 yaş	n=164(%45,2)	n=199(%54,8)	
	5 yaş	n=143(%28,3)	n=363(%71,7)	
Cinsiyet	Kız	n=167(%33,3)	n=335(%66,7)	p=0,060
	Erkek	n=208(%38,9)	n=327(%61,1)	
Babanın Öğrenim Durumu	İlkokul	n=29(%35,8)	n=52(%64,2)	p=0,956
	Ortaokul/Lise	n=142(%37,5)	n=237(%62,5)	
	Üniversite/Yüksekokul	n=146(%37,5)	n=243(%62,5)	
Annenin Öğrenim Durumu	İlkokul	n=37(%36,6)	n=64 (%63,4)	p=0,859
	Ortaokul/Lise	n=132(%36,7)	n=228(%63,3)	
	Üniversite/Yüksekokul	n=149(%38,5)	n=238(%61,5)	
Ailenin Aylık Geliri	1000 TL'nin altında	n=35(%36,1)	n=62(%63,9)	p=0,837
	1000-2000 TL arası	n=99(%38,5)	n=158(%61,5)	
	2001-3000 TL arası	n=68(%35,8)	n=122(%64,2)	
	3000 TL'den fazla	n=101(%39,6)	n=154(%60,4)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. $p<0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Tablo 7. Çürük, dolgulu ve eksik diş oranları

	O.D.(Ortalama Değer ± S.S(Standart Sapma)	
Eksik diş	(n=1013)	0,04±0,35
Dolgulu diş	(n=1013)	0,14±0,70
Kesici dişte çürük	(n=1014)	0,70±1,51
Azı dişte çürük	(n=1013)	2,09±2,51
Toplam çürük	(n=1014)	2,78±3,42
dmf	(n=1014)	2,95±3,60

Araştırmada muayene edilen çocukların %36,9'unun çürük dişi olmadığı, %63,1'inin EÇÇ'ye sahip olduğu anlaşıldı (Tablo 5). Ayrıca, muayene edilen çocukların %20,4'ünde Ş-EÇÇ olduğu tespit edildi. Yapılan muayene sonucuna göre, 397 çocukta hiç çürük gözlenmezken, 680 çocukta çürüğe rastlandı. Çalışmada muayene edilen çürüksüz çocukların %52,9'u 3, %45,2'si 4, %28,3'ü 5 yaşındayken; EÇÇ bulunan çocukların %47,1'i 3, %54,8'i 4 ve %71,7'si 5 yaşındadır. Yaşın artması ile beraber çürük oranında da ciddi bir artış olduğunu gösteren anlamlı istatistiksel veriler elde edildi ($p<0,001$).

Yapılan çalışmaya göre; ortalama dmf-t skoru $2,95\pm3,60$ olarak bulundu (Tablo 7). Yaşlara göre sırasıyla ortalama dmf-t skorları şu şekildedir: Üç yaşında $2,01\pm3,44$, 4 yaşında $2,40\pm3,42$ ve 5 yaşında iken $3,51\pm3,70$. EÇÇ bulunan çocukların çoğunluğu ($n=335$, %66,7) kız, çürüksüz çocukların çoğunluğu ($n=208$, %38,9) ise erkektir (Tablo 6). Ancak, çalışmadaki kız ve erkek çocuklar arasında EÇÇ'ye rastlanma olasılığı açısından önemli bir fark tespit edilemedi ($p>0,05$).

Anne (n=64, %63,4) ve babanın (n=52, %64,2) ilkokul mezunu olması durumunda çocuklarda çürük görülme olasılığı artmaktadır. Ebeveynin eğitim seviyesi arttıkça çocukta çürük görülme olasılığında azalma olmaktadır (Tablo 6) ancak, anne-babanın eğitim seviyesi ve EÇÇ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Çalışmada değerlendirilen ve çocuklarında EÇÇ bulunan ailelerin gelir durumu 2001-3000 TL arasındayken, çocuklarında EÇÇ bulunmayan ailelerin aylık geliri 3000 TL'den fazla olarak belirlendi (Tablo 6) fakat, gelir seviyesi ile EÇÇ arasındaki ilişki istatistiksel açıdan önemli bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 8. Alınan tıbbi anamnez ile EÇÇ'nin ilişkisi

		Çürüksüz	EÇÇ	p değeri
Annenin geçirdiği hastalık	Var	n=34(%39,5)	n=52 (%60,5)	p=0,692
	Yok	n=285(%37,4)	n=478(%62,6)	
Çocuğun geçirdiği hastalık	Var	n=50 (%35,5)	n=91 (%64,5)	p=0,547
	Yok	n=269(%38,2)	n=436(%61,8)	
Çocuğun düzenli kullandığı ilaç	Var	n=25 (%33,3)	n=50(%66,7)	p=0,437
	Yok	n=294(%37,9)	n=482(%62,1)	
Çocuğun alerjik durumu	Var	n=55 (%37,4)	n=92 (%62,6)	p=0,962
	Yok	n=263(%37,6)	n=436(%62,4)	
Doğum şekli	Normal	n=105(%35,6)	n=190(%64,4)	p=0,410
	Sezeryan	n=215(%38,5)	n=344(%61,5)	
Çocuğun doğum süresi	Erken	n=49(%45,0)	n=60 (%55,0)	p=0,091
	Normal	n=265(%36,6)	n=460(%63,4)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. $p<0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Tablo 8’de hastanın ve annesinin genel sağlık durumuna ilişkin veriler yer almaktadır. Elde ettiğimiz veriler sonucunda, annenin veya çocuğun herhangi bir hastalık geçirmiş/geçirmemiş olması, çocuğun düzenli kullandığı ilacın varlığı/yokluğu ve çocukta alerji varlığı/yokluğu ile E oluşumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 8). Anketlerden elde ettiğimiz bilgilere göre, yeni doğan çocukların %65,4’ü (n=559) sezeryan doğumla, %34,6’sı (n=295) ise normal doğumla dünyaya gelmiştir. Muayene edilen çocukların büyük çoğunluğunun (n=725, %87) zamanında dünyaya geldiği saptandı. E bulunan çocukların %64,4’ünün normal doğum ile dünyaya geldiği belirlenmiş olup, bu çocukların %63,4’ü vaktinde doğmuştur. Ancak, doğum şekli ve doğum süresi ile çürük gelişimi arasında anlamlı derecede bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$).

Tablo 9. EÇÇ ile beslenme alışkanlıklarının ilişkisi

		Çürüksüz	EÇÇ	p değeri
Anne sütü ile beslenme süresi	≤ 6 ay	n=205 (%40,4)	n=303(%59,6)	p=0,048*
	> 6ay	n=109 (%33,5)	n=216(%66,5)	
Süt tüketimi	Hayır	n=27 (%34,2)	n=52 (%65,8)	p=0,505
	Evet	n=291 (%38,0)	n=475(%62,0)	
Peynir tüketimi	Hayır	n=51 (%32,7)	n=105(%67,3)	p=0,147
	Evet	n=267 (%38,9)	n=419(%61,1)	
Yoğurt tüketimi	Hayır	n=15 (%25,4)	n=44(%74,6)	p=0,050
	Evet	n=298 (%38,2)	n=482(%61,8)	
Şeker çikolata tüketimi	Hayır	n=1 (%20,0)	n=4 (%80,0)	p=0,414
	Evet	n=318 (%37,8)	n=524(%62,2)	
Öğün arası alınan yiyecekler	Hayır	n=13 (%44,8)	n=16(%55,2)	p=0,392
	Evet	n=302 (%37,0)	n=514(%63,0)	
Gazoz - meyve suyu tüketimi	Hayır	n=81 (%35,2)	n=149(%64,8)	p=0,361
	Evet	n=238 (%38,6)	n=378(%61,4)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. $p<0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Tablo 9’da muayene edilen çocukların beslenme alışkanlıkları ile EÇÇ arasındaki ilişki gösterilmektedir. Çalışmadaki çocukların %60,9’u 6 ay süresince anne sütü almıştır. 6 aydan fazla süre anne sütü alan çocukların EÇÇ’ye yakalanma olasılığı (% 66,5), 6 aydan az süre boyunca anne sütü ile beslenen çocukların EÇÇ’ye yakalanma olasılığından (%59,6) fazladır (Tablo 9). Bir başka deyişle, 6 aydan fazla süre anne sütü alan çocuklarda EÇÇ görülme sıklığının istatistiksel olarak arttığı gösterildi ($p<0,05$).

İnek sütü, peynir ve yoğurt tüketimi ile çürük oluşumu arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı ($p>0,05$).

Şeker çikolata tüketen 318 çocukta hiç çürük gözlenmezken, 524 çocukta ise EÇÇ tespit edildi (Tablo 9). EÇÇ olan veya çürüğü olmayan çocukların neredeyse tamamına yakınının ($n=842$, % 99,4) şeker çikolata yediği gösterildi. Araştırmaya katılan çocukların %3,4'ünün öğün arasında yemek yemediği, % 96,6'sının ise öğün aralarında yemek yediği tespit edildi (Tablo 9). Çürüğü olan çocukların büyük bir bölümünün ($n=514$, %63,0) öğün arası yemek yediği belirlendi. Ancak, şeker çikolata tüketimi ve öğün arasında yemek yemenin EÇÇ'yi istatistiksel açıdan etkilemediği saptandı ($p>0,05$).

Gazoz - meyve suyunu 230 çocuk hiç tüketmezken, 616 çocuk gazoz veya meyve suyundan birini tüketmektedir (Tablo 9). Gazoz-meyve suyu gibi içecekleri tüketmek ile çürük oluşumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark oluşmadığı gözlemlendi ($p>0,05$).

Tablo 10. Biberon ve emzik kullanımının EÇÇ ile olan ilişkisi

		Çürüksüz	EÇÇ	p değeri
Biberon kullanımı	Evet	n=233(%38,9)	n=366(%61,1)	p=0,245
	Hayır	n=87(%34,7)	n=164(%65,3)	
Biberon kullanma süresi	≤6 ay	n=19(%35,2)	n=35(%64,8)	p=0,583
	>6 ay	n=211(%39,0)	n=330(%61,0)	
Biberonla beslenme süresi	≤10 dk	n=149(%40,2)	n=222(%59,8)	p=0,360
	>10 dk	n=77(%36,3)	n=135(%63,7)	
Gece uykuda biberon emme	Evet	n=32(%39,0)	n=50 (%61,0)	p=0,873
	Hayır	n=197(%38,1)	n=320(%61,9)	
Gece uykuda biberon emme süresi	≤10 dk	n=28(%43,1)	n=37(%56,9)	p=0,087
	>10 dk	n=2(%14,3)	n=12(%85,7)	
Emzik kullanımı	Evet	n=180(%40,4)	n=266(%59,6)	p=0,088
	Hayır	n=139(%34,7)	n=262(%65,3)	
Emzik kullanım süresi	≤6 ay	n=16(%38,1)	n=26(%61,9)	p=0,708
	>6 ay	n=157(%42,4)	n=213(%57,6)	
Emzikle birlikte ek besin alımı	Evet	n=14(%26,4)	n=39(%73,6)	p=0,028*
	Hayır	n=171(%43,3)	n=224(%56,7)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. $p < 0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Anket formları doldurulmuş olan 850 çocuğun %70.4'ünün (n=599) biberon kullandığı gösterildi. Biberon kullanan çocukların %38,9'unun çürüksüz, %61.1'inin ise EÇÇ'ye sahip olduğu anlaşıldı (Tablo 10). Çalışmada yapılan anket sonuçlarına göre biberon kullanımı, biberon kullanma süresi, biberonla beslenme süresi, gece uykuda biberon emme durumu ve gece uykuda biberon emme süresi ile çocuklarda diş çürüğü oluşumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Anket içerisinde değerlendirilen çocukların emzik kullanma oranı %52,6 (n=446) olarak bulundu (Tablo 10). Emzik kullananların %40,4'ü çürüksüzken, %59,6'sında EÇÇ gözlenmektedir. Çocuklara emzikle beraber ek besin verilme oranı ise, %11,8'dir. Emzikle beraber ek besin tüketimi EÇÇ'ye sahip olan çocuklarda (%73,6) daha fazladır. Emzikle birlikte ek besin alan çocuklarda, emzikle beraber ek besin almayan çocuklara kıyasla EÇÇ'ye rastlanma olasılığı istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p<0,05$).

Tablo 11. Oral hijyen alışkanlıkları ile EÇÇ'nün ilişkisi

		Çürüksüz	EÇÇ	p değeri
Diş problemi	Var	n=26(%12,7)	n=178(%87,3)	p<0,001*
	Yok	n=292(%45,5)	n=350(%54,5)	
Diş hekimine gitme durumu	Gitti	n=66 (%28,0)	n=170(%72,0)	p<0,001*
	Gitmedi	n=251(%42,1)	n=345(%57,9)	
Çocuğun diş fırçalama durumu	Evet	n=182(%41,7)	n=254(%58,3)	p=0,011*
	Hayır	n=138(%33,3)	n=277(%66,7)	
Çocuğun diş fırçalama sıklığı	Günde bir kez	n=184(%35,2)	n=339(%64,8)	p=0,122
	Günde iki kez	n=107(%40,8)	n=155(%59,2)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. p<0,05 olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Tablo 11'e göre, muayene edilen çocukların %75,8'inin (n=642) hiç diş problemi olmadığı görüldü. Diş problemine sahip olup diş doktoruna giden çocukların anlamlı kısmı EÇÇ'ye sahipken, hiç diş problemi olmayan çocukların ise; büyük kısmı çürüksüzdür (p<0,001).

Çalışmadaki çocukların %28,4'ü (n=236) daha önce diş hekimine muayene olmuştur (Tablo 11). Diş hekimine giden çocukların büyük kısmında EÇÇ tespit edildi. Daha önce hiç diş hekimine gitmeyen çocukların büyük kısmında ise hiç çürük diş görülmedi. Diş hekimine gitme durumu ile çürük gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p<0,001).

Ankete katılan çocukların %48,8'i (n=415) dişlerini hiç fırçalamazken, %51,2'si (n=436) dişlerini fırçalamaktadır (Tablo 11). Diş fırçalayan çocukların büyük kısmında

Çürük görölmezken, dişlerini hiç fırçalamayan çocukların büyük bölümünde diş çürüğüne rastlanmaktadır. Diş fırçalama durumu ile EÇÇ'nin gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan önemli bulundu ($p<0,05$).

Araştırma kapsamında muayene edilen çocukların %66,6'sının ($n=523$) günde bir kez, %33,4'ünün ($n=262$) günde iki kez dişlerini fırçaladığı belirlendi (Tablo 11) ancak, yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre, diş fırçalama sıklığının EÇÇ ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı sonucuna varıldı ($p>0,05$).

Tablo 12. Çürüksüz ve Ş-EÇÇ arasındaki ki-kare analizi sonuçları

		Çürüksüz	Ş-EÇÇ	p değeri
Yaş	3 yaş	n=54(%74,0)	n=19(%26,0)	p<0,001*
	4yaş	n=164(%70,4)	n=69(%29,6)	
	5yaş	n=143(%52,0)	n=132(%48,0)	
Anne sütü ile beslenme	≤6ay	n=205(%70,2)	n=87(%29,8)	p=0,021*
	>6ay	n=109(%59,9)	n=73(%40,1)	
Peynir tüketimi	Yemez	n=51(%53,7)	n=44(%46,3)	p=0,005*
	Yer	n=267(%69,0)	n=120(%31,0)	
Yoğurt tüketimi	Yemez	n=15(%46,9)	n=17(%53,1)	p=0,036*
	Yer	n=298(%66,8)	n=148(%33,2)	
Biberon kullanımı	Evet	n=233(%69,6)	n=102(%30,4)	p=0,010*
	Hayır	n=87(%57,6)	n=64(%42,4)	
Emzik kullanımı	Evet	n=180(%70,3)	n=76(%29,7)	p=0,026*
	Hayır	n=139(%60,7)	n=90(%39,3)	
Emziğe ek besin	Evet	n=14(%51,9)	n=13(%48,1)	p=0,031*
	Hayır	n=171(%73,7)	n=61(%26,3)	
Diş problemi	Var	n=26(%20,6)	n=100(%79,4)	p<0,001*
	Yok	n=292(%81,8)	n=65(%18,2)	
Diş h. gitme durumu	Evet	n=66(%45,8)	n=78(%54,2)	p<0,001*
	Hayır	n=251(%76,1)	n=79(%23,9)	
Diş fırçalama durumu	Evet	n=182(%70,5)	n=76(%29,5)	p=0,024*
	Hayır	n=138(%60,8)	n=89(%39,2)	
Diş fırçalama sıklığı	Bir kez	n=184(%62,4)	n=111(%37,6)	p=0,048*
	İki kez	n=107(%71,8)	n=42(%28,2)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. p<0,05 olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

EÇÇ'ye sahip çocuklar ve çürüksüz çocuklar arasında yapılan ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan faktörlerin (yaş, anne sütü ile beslenme süresi, emzik ile birlikte ek besin alınması, diş probleminin varlığı/yokluğu, diş hekimine gitme durumu ve diş fırçalama durumu) Ş-EÇÇ'ye sahip çocuklarla, çürüksüz çocuklar arasında yapılan ki-kare testi sonuçlarına göre anlamlılık derecelerinin arttığı saptandı (Tablo 12).

Peynir tüketmeyen çocukların büyük oranda Ş-EÇÇ'ye yakalandığı görülmektedir. Peynir tüketen çocukların ise çürüksüz olma ihtimalinin daha yüksek olduğu tespit edildi. Benzer durum yoğurt tüketimi için de geçerlidir. Yoğurt tüketen çocukların dişlerinin daha az çürüdüğü gözlemlendi. Peynir ve yoğurt gibi kalsiyum içerikli ürünlerin tüketilmesi ile şiddetli EÇÇ ve çürüksüz olma durumu arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p<0,05$).

Biberon kullanan çocukların %69,6'sı çürüksüz iken %30,4'ünün Ş-EÇÇ bulunmaktadır. Benzer şekilde, emzik kullanma alışkanlığı olan çocukların %29,7'sinin Ş-EÇÇ varken %70,3'ünün henüz çürüğü bulunmamaktadır. Biberon ve emzik kullanan çocukların yüksek oranda çürüksüz olduğu, biberon ve emzik kullanmayan çocukların ise; Ş-EÇÇ'ye daha çok yakalandığı gösterildi ($p<0,05$).

Çalışmada muayene edilen çocukların ($n=444$) %66,4'ü günde bir kere, %33,6'sı ise günde iki kere dişlerini fırçalamaktadır. Çürüğü olmayan çocukların ($n=291$) %71,8'i dişlerini günde iki kere fırçalamaktadır. Dişlerini günde bir kere fırçalayan çocukların Ş-EÇÇ olma olasılığı dişlerini günde iki kere fırçalayan çocuklara göre daha yüksektir ($p<0,05$).

Tablo 13. EÇÇ ve Ş-EÇÇ arasındaki ki-kare analizi sonuçları

		EÇÇ	Ş-EÇÇ	p değeri
Peynir tüketimi	Yemez	n=61(%58,1)	n=44(%41,9)	p=0,009*
	Yer	n=299(%71,4)	n=120(%28,6)	
Biberon kullanımı	Evet	n=264(%72,1)	n=102(%27,9)	p=0,010*
	Hayır	n=100(%61,0)	n=64(%39,0)	
Diş problemi	Var	n=78(%43,8)	n=100(%56,2)	p<0,001*
	Yok	n=285(%81,4)	n=65(%18,6)	
Diş h. gitme durumu	Evet	n=92(%54,1)	n=78(%45,9)	p<0,001*
	Hayır	n=266(%77,1)	n=79 (%22,9)	

* Pearson Chi-Square Testi uygulandı. $p<0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

EÇÇ ve Ş-EÇÇ arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere üçüncü bir ki-kare testi yapıldı. Peynir tüketimi, biberon kullanımı, diş probleminin varlığı/yokluğu ve diş hekimine gitme durumunun çürüğün ciddiyeti üzerine anlamlı derecede etki ettiği saptandı ($p<0,05$).

Araştırma sonuçlarına göre peynir tüketmeyen çocukların Ş-EÇÇ olma olasılığı daha yüksektir. Peynir tüketmenin çürüğün ciddiyetini azalttığı istatistiksel olarak tespit edildi ($p<0,05$).

Biberon kullanan çocukların ($n=366$) %27,9’unda EÇÇ, %72,1’inde Ş-EÇÇ tespit edildi. Biberon kullanan çocuklarda EÇÇ’ne daha çok rastlanırken biberonla beslenmeyen çocuklarda Ş-EÇÇ görülmektedir ($p<0,05$).

EÇÇ olan çocuklara kıyasla Ş-EÇÇ bulunan çocukların diş problemi yaşama tecrübesi ve diş hekimine gitme durumu istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p<0,001$).

Tablo 14. EÇÇ ve çürüksüz çocuklar arasında yapılan lojistik regresyon analizi sonuçları

Risk Faktörü	(%95 GA) R.R.	p değeri
Yoğurt tüketimi	0,382	p=0,040*
Diş Problemi	6,173	p<0,001*

* $p<0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Tablo 15. EÇÇ ve Ş-EÇÇ bulunan çocuklar arasında yapılan lojistik regresyon analizi sonuçları

Risk Faktörü	(%95 GA) R.R.	p değeri
Peynir tüketimi	0,433	p=0,034*
Diş Problemi	6,248	p<0,001*

* $p<0,05$ olan değerler istatistiksel açıdan anlamlı sayıldı.

Üç gruba (çürüksüz-EÇÇ, çürüksüz-Ş-EÇÇ, EÇÇ-Ş-EÇÇ) sırasıyla ki-kare testleri yapıldıktan sonra anlamlı çıkan faktörlerin sonuç üzerinde hangi şekilde etki ettiğini bulabilmek için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı (Tablo 14, Tablo 15).

Tablo 14'deki lojistik regresyon analizine göre; çürüksüz ve EÇÇ olan çocuklar üzerinde diş problemi ($p<0.001$) ve yoğurt tüketimi ($p=0.040$) gibi faktörler etkili bulundu.

Tablo 15'deki lojistik regresyon analizi ise; EÇÇ ve Ş-EÇÇ olan çocuklar üzerinde diş problemi ($p<0.001$) ve peynir tüketiminin ($p=0.034$) etkili olduğunu gösterildi.

Çocukta EÇÇ veya Ş-EÇÇ bulunması diş problemiyle daha erken tanıştığını göstermektedir. Çürüksüz çocuklara kıyasla EÇÇ'lilerin ve EÇÇ'li çocuklara kıyasla da Ş-EÇÇ'lilerin diş problemiyle karşılaşp doktora gitme olasılığının daha yüksek olduğunu gösteren ciddi bulgular tespit edildi ($p<0.001$).

Yoğurt tüketiminin diş çürüklerini önlemede önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşıldı. Çürüğün şiddetinin artmasında ise; en etkileyici faktör peynirin az tüketilmesi olarak bulundu. Peyniri az tüketenlerde Ş-EÇÇ görülme olasılığı önemli oranda artmaktadır. İstatistiksel sonuçlara göre; yoğurt ve peynir gibi kalsiyum içerikli ürünlerin tüketilmesi çürük riskini azaltmaktadır ($p<0,05$).

7. TARTIŞMA

EÇÇ'nin aile - çocuk üzerindeki yıkıcı etkileri, bunun yanında, restoratif ve cerrahi tedavilerin kesin çözüm olmaması, ülkemizde bu konuyla ilgili yeterli sayıda çalışma bulunmaması ve yapılan çalışmalarda hasta sayısının az olması nedeniyle bu araştırma yürütülmüştür. Çalışma içerisindeki örnek sayısı power analizi yapılarak bütünü yansıtacak şekilde düzenlenmiştir. Bu doğrultuda yapmış olduğumuz çalışma Trabzon ili içerisindeki anaokulları ve kreşlere giden 3-6 yaş arasındaki 1083 çocukta EÇÇ'nin varlığını ve EÇÇ ile beslenme arasındaki ilişkiyi incelemek üzere planlanmış ve yürütülmüştür. Yapılan bu çalışmada çocukların ağız içi muayeneleri gerçekleştirilmiş, EÇÇ olan/Ş-EÇÇ olan/çürüksüz çocuklar belirlenmiş, bu çocukların beslenme alışkanlıkları, beslenme alışkanlıklarının diş çürükleri üzerine etkileri, anne-çocuğun tıbbi anamnezi, oral hijyen alışkanlıkları, diş hekimine gitme durumu, sosyodemografik faktörler ile diş çürükleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca, anaokulu öğretmenleri ve ebeveynler EÇÇ hakkında bilgilendirilmiştir.

Trabzon'da yürütülmüş olan bu araştırma kesitsel bir çalışma olup neden-sonuç ilişkisinin saptanmasına olanak tanımamaktadır. Bu çalışma, Trabzon ilindeki anaokullarına devam etmekte olan çocuklar arasındaki dental durum ve bu popülasyondaki EÇÇ ile ilişkili önemli olarak görülen faktörler hakkında fikir sahibi olunmasına yardımcı olabilmek için yapılmıştır, fakat çalışmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. İlk olarak, gerekli şartları taşıyan 10.894 çocuktan 1077 çocuk muayene edilmiştir, fakat her anket sorusunun cevaplanmasında yeterli çoğunluğun sağlanamamasından dolayı seçim yanlılığı ortaya çıkması ihtimali güçlenmektedir. İfade edilen bu yanlı olma durumunu minimize etmek için çalışma başlangıcında power analizi yapılmış ve çalışma için yeterli olabileceği hesaplanan örneklem sayısından (n=700) çok daha fazla sayıda çocuk (n=1077) çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca, çalışma içerisine dahil edilen anaokulları bütünü yansıtabilmek adına Trabzon merkezindeki çeşitli sosyoekonomik seviyeye sahip bölgeler içerisinden seçilmeye çalışılmıştır. İkinci olarak, veriler retrospektif olarak ebeveyn tarafından doldurulan araştırma formları ile sağlanmıştır, ancak anket sorularının cevaplanması sırasında ebeveynlere rehberlik yapılmaması, bazı soruların yanlış anlaşılmasına ya da boş bırakılmasına yol açmış olabilir. Bunlara ilave olarak, velilerin anket sorularını

araştırmacıyı memnun etmek maksadıyla doldurmuş olabileceği, sorgulanan faktörler çok spesifik olduğu için okuyucu tarafından gerekli özen gösterilmeden, dikkatsizce cevaplanmış olabileceği ya da bu kadar çok faktörün bir arada değerlendirilmesinin çok etkili olmayabileceği gibi ihtimalleri göz ardı etmemek gerekmektedir. Her şeye rağmen, elde edilen bulgular EÇÇ ve Ş-EÇÇ prevalansını ve bu durumla ilişkili faktörleri açığa çıkarmıştır. EÇÇ prevalansından ve EÇÇ'ye karşı yapılabilecek müdahalelerden haberdar olma bu çalışmanın gerçekleştirilmesindeki en önemli faktörlerin başında gelmektedir.

EÇÇ kompleks, multifaktöriyel ve kronik bir hastalık olmasının yanında erken müdahaleler ile önlenabilir bir rahatsızlık olarak bilinmektedir. Dünya çapında ve ülkemizde EÇÇ prevalansı ile ilgili bilgi eksikliği bulunmaktadır. Bu yüzden hastalığın boyutu ve ciddiyeti tam olarak bilinmemektedir, ancak son 20 senedir uluslararası sağlık enstitülerinde erken çocukluk çağı çürüğü ile ilgili birçok konferans düzenlenmektedir (213). Sonuçta, EÇÇ'yi anlamada; hastalığın etyolojisi, demografik özellikleri, hastalıktan korunma ve hastalığın yönetimini kapsayan olağanüstü bir ilerleme söz konusudur.

Altı yaşından küçük çocukları hedefleyen herhangi bir özel klinik, davranışsal ya da toplum bazlı müdahalelerin etkinliğini destekleyen yüksek kalitede çalışmalar hala yetersiz sayıdadır (97). EÇÇ'nin yönetimi ile ilgili edindiğimiz bilgilerin büyük kısmı yaşça daha büyük olan çocuklardan elde edilmiştir (94). Bu nedenle, erken çocukluk döneminde elde edilen epidemiyolojik datanın gelecek planlamaları için faydalı olacağı düşünülmektedir. Amerika'da yapılan bir çalışmaya göre 2-5 yaş arası çocuklarda çürük prevalansının arttığı gösterilmiştir (98). Bununla birlikte, Brezilya, Kuzey Amerika, Çin, Avustralya ve Kore'de çürük prevalansı sırasıyla; %27, %60, %67, %80 ve %83.3 olarak bulunmuştur (99). Tahran'da okul öncesi çocuklarda yapılan bir çalışmada bu oranın %34.6 olduğu saptanmıştır (100). Nijerya'da yapılan bir başka çalışmaya göre ise, EÇÇ prevalansı %23,5 ve Ş-EÇÇ prevalansı %2,2 olarak bulunmuştur (101). Bu çalışmada muayene edilen çocukların (n=1077) %36,9'u çürüksüz, %42,7'sinin EÇÇ ve %20,4'ünün Ş-EÇÇ olduğu tespit edilmiştir. Sonuçta, Trabzon'da genel EÇÇ prevalansı %63,1 ve Ş-EÇÇ prevalansı ise %20,4 olarak hesaplanmıştır.

“Türkiye Ağız-Diş Sağlığı Profili-2004” çalışmasının verilerine göre beş yaş çocuklarında çürük prevalansı %69,8’dir. Beş yaş çocuklarının %30,2’sinde hiç diş çürüğü yoktur (102). İngiltere %39,4’lük (103) yüzde ile Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) 2000 yılı hedefi olan %50 çürüksüzlük prevalansının çok altında bulunmaktadır (102). Trabzon’da yürütülen tez çalışmasının sonucuna göre; beş yaş çocuklarının çürük prevalansı %71,7’dir. Çürüksüz olan beş yaşındaki çocukların oranı ise; %28,3’dür. Trabzon’da yaşayan beş yaş çocuklarındaki çürük prevalansı DSÖ’nün bu yaş grubu için belirlediği ‘en fazla %50’ sinde çürük olması’ hedefinin çok üzerinde bulunmuştur. Beş yaş Türk çocuklarının çürük yüzdesinin, DSÖ’nün hedefinden fazla olması, bebeklikten başlanarak önlem alındığı takdirde, önlenabilir bir hastalık olan diş çürüğünden korunmanın mümkün olduğu gerçeğinin ihmal edildiğini göstermektedir (102).

Nijerya’da 3-5 yaş arası okul öncesi çocuklar üzerinde yapılan çalışmanın sonuçlarına göre ortalama dmft indeksi $0,65 \pm 1,49$ olarak hesaplanmıştır (101). Brezilya’da anaokuluna giden çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmaya göre dmft indeksi 2,03 olarak bulunmuştur. Ortalama dmft indeksi 2 yaşında daha az iken ($0,7 \pm 1,50$), 6 yaşında daha fazladır ($2,9 \pm 3,30$) (104). Hindistan’da yapılan bir çalışmadaki 36, 48, 60 ve 72 aylık EÇÇ olan çocukların dağılımları şu şekildedir: 44 (%9,93), 50 (%11,29), 110 (%24,83) ve 239 (%53,95) (105). Bu çocukların ortalama dmft indeksleri sırası ile şöyledir: 8.05, 10.0, 8.88 ve 9.05’dir. Bu araştırmada ise, Trabzon İli içerisindeki anaokullarına giden 3-6 yaş grubu çocuklardaki ortalama dmft skoru $2,95 \pm 3,60$ olarak bulunmuştur. Ortalama dmft skorunun yaşlara göre dağılımı şu şekildedir: 3 yaşında $2,01 \pm 3,43$, 4 yaşında $2,40 \pm 3,41$ ve 5 yaşında $3,51 \pm 3,69$ ’dur. Çalışmanın sonucuna göre; yaştan artması ile orantılı olarak çürük sayısında da artış görülmektedir.

Nijerya’da yaşları 6 ile 71 ay arasında değişen çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmaya toplam 497 çocuk dahil edilmiştir (106). 497 çocuğun 33 tanesinde (%6,6) EÇÇ, 4 tanesinde (%0,8) Ş-EÇÇ gözlenmiştir. EÇÇ bulunan çocukların ağızda tespit edilen 72 çürük dişin 67’sinin (%93,1) herhangi bir restoratif işlem görmediği, 5 (%6,9) tanesinin ise çekildiği belirtilmiştir. Çürük dişlerin hiç birine restorasyon uygulanmadığı ifade edilmiştir. Yapılan tez çalışmasında ise; Trabzon’da muayene edilen toplam 1077

çocuğun 680'inde çürük bulunmaktadır. Çürüğü olup da herhangi bir dolgusu olmayan çocukların sayısı 557'dir. Bir başka deyişle, çürüklü çocukların %81,9'unun ağzında herhangi bir restorasyon görülmemiştir ve bu çocukların dişlerini tedavi ettirmek için doktora gitmediği gözlenmiştir.

Hindistan'da yapılan bir çalışmaya göre erkek çocukları kız çocuklarına kıyasla diş çürüklerinden daha çok etkilenmektedir (107). Bunun asıl nedeni hint toplumlarında erkek çocuklarının daha ayrıcalıklı olmasıdır. Ayrıca, kızlara kıyasla erkek çocuklarının fiziksel aktivitelerinin fazla olmasının daha çok yeme isteğinde artışa sebep olması da nedenlerden biri olarak gösterilebilir. Hindistan'da yapılan bir başka çalışmaya göre ise; EÇÇ prevalansı erkek çocuklarına (%39,1) kıyasla kızlarda (%60,9) daha yüksek oranda görülmektedir fakat; bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (108). Nijerya'da yapılan araştırma sonucuna göre de erkeklere (%33,3) nazaran bayanlarda (%66,7) daha çok EÇÇ görülmesi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (106). EÇÇ prevalansının kız çocuklarında daha yüksek olmasının nedeni aynı yaş grubunda erkeklere nazaran kızların dişlerinin daha erken sürmeye başlaması olabilir. Ayrıca, bayanların erkeklere göre daha çok fermante olabilen karbonhidrat tüketmesi de nedenlerden biri olarak sayılabilir. Bu çalışmada, Trabzon İlindeki kız çocuklarında EÇÇ görülme ihtimali erkek çocuklarına göre daha fazladır. Ancak, çürük oluşumu ve cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Sağlığın korunmasında toplumun sosyal yapısı ve bu yapı içerisinde eğitim seviyesi göz önünde bulundurulmaktadır. EÇÇ önemli ölçüde ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin azalması ile ortaya çıkmaktadır. Yapılan bir çalışmada anne babanın eğitim seviyesinin çocukların çürükleri üzerinde etkisinin olduğu, eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarının daha az diş çürüğüne sahip olduğu anlaşılmıştır (109). Hindistan'daki bir çalışmaya göre, okur yazar olmayan ebeveynlerin çocuklarında EÇÇ saptanmıştır. Hindistan'da okur yazar olmayan ebeveynlerin çocuklarında EÇÇ prevalansı fazla iken üniversite seviyesinde eğitim almış ebeveynlerin çocuklarında EÇÇ prevalansı en azdır (105). İstanbul'da okul öncesi çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, annelerin yarısından fazlasının düşük seviyede eğitim aldığı ya da eğitim almadığı görülen bireylerde, eğitim seviyesi azaldıkça çürük şiddetinde artış gözlenmiştir (109). Yaklaşık olarak yarısının işçi, altıda birinin ise

yüksek seviye eğitim gerektiren bir işte (doktor, mühendis, avukat, gibi.) çalıştığı belirtilen babaların mesleğine bağlı olarak çürük şiddetinde anlamlı azalma olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Türkiye’de yapılan bu çalışmaya göre, annenin eğitimi ve babanın mesleğinin dış çürükleri için belirleyici bir faktör olabileceği ifade edilmiştir (109). Trabzon’da yapılan bu tez çalışmasında ise; çocuklarında EÇÇ bulunan babaların genellikle ilkokul mezunu olduğu, çürüksüz çocukların babalarının ise; ortaokul/lise ya da üniversite/yüksekokul mezunu olduğu görülmüştür. Çocuklarında EÇÇ bulunan annelerin genellikle ilkokul mezunu olduğu, çürüksüz çocukların annelerinin ise; üniversite/yüksekokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Trabzon İlinde ebeveynin eğitim seviyesi azaldıkça EÇÇ görülme olasılığında artış olmasına rağmen; bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Erken çocukluk çağı çürüğü sosyal, politik, davranışsal ve medikal bir problemdir. Ailelere ve topluma önemli sosyal ve ekonomik sorumluluklar yüklemektedir. EÇÇ yalnızca toplumda meydana gelen dinamik değişiklikleri, özellikle çevresel faktörlerle ilişkili olan değişiklikleri (komşular, aile yapısı, çocuğun beslenmesi ve sosyoekonomik statü) anlayarak kontrol edilebilir bir hastalıktır (110). Yapılan bir çalışmada, çocukların sosyoekonomik statülerini belirlemek için hem annenin eğitimi hem de babanın mesleğinin kombinasyonu kullanılmıştır (108). Düşük sosyoekonomik gruplara kıyasla orta ve yüksek sosyoekonomik gruplardaki çocuklarda çürüğe eğilimin arttığı görülmüştür. Ancak, aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bu durum, sosyoekonomik seviyesi yüksek olanların daha fazla miktarda fermente olabilen karbonhidrata daha kolay ulaşabilmesi ve karbonhidratları daha çok tüketmesi ile açıklanmaktadır. Nijerya’da yapılan bir diğer çalışmanın yazarları da yüksek sosyoekonomik statüde EÇÇ prevalansının daha yüksek olduğunu rapor etmişlerdir (111). Düşük sosyoekonomik statülü çocuklarda EÇÇ prevalansının daha yüksek olduğunu gösteren karşıt görüşlü bulguları olan çalışmalar da bulunmaktadır (112). Türkiye’de 2003 yılında kırsal bölgede yaşayan, düşük sosyoekonomik statüye sahip, 9-57 aylık çocuklar üzerinde EÇÇ ile ilişkisi olabilecek risk faktörlerini değerlendiren bir çalışmada düşük sosyoekonomik durumu olan kesimde çürük lezyonu bulunan populasyonun yüzdesi %75,5 olarak bulunmuştur (113). Bu çalışmada değerlendirilen ve çocuklarında EÇÇ bulunan ailelerin 2014 yılı içerisindeki gelir durumu 2001-3000 TL arasındayken, çocuklarında EÇÇ bulunmayan

ailelerin 2014 yılındaki aylık geliri 3000 TL'den fazla olarak belirlenmiştir fakat gelir seviyesi ile EÇÇ arasındaki ilişki istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır.

Erken doğum ve düşük doğum ağırlığı sonucunda ortaya çıkan pek çok faktör çocuğun ağız sağlığını ve dental gelişimini etkileyebilmektedir. Prematüre doğan çocuklarda süt ve sürekli dişlerin gelişimi sırasında meydana gelen bozuklukların mine oluşumunu etkileyebildiği (114) ve buna bağlı olarak sıklıkla dental hipoplazilerin oluşabildiği rapor edilmiştir (115, 116). Amelogenezis aşamasındaki sorunlar, sosyoekonomik ve çevresel faktörler ile birleştğinde prematüre doğan çocuklarda diş çürüğü oluşma riskinin fazla olduğu belirtilmiştir (117). Hindistan'da yapılan bir çalışmaya göre; prematür doğum (36 haftadan önce doğumun gerçekleşmesi) ve düşük doğum ağırlığı (<2500g) gibi yeni doğan ve bebeklik dönemine ait risk faktörlerinin EÇÇ ile ilişkisi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (108). Aynı araştırmaya göre; çocuğun daha önce geçirdiği tıbbi bir hastalığının olması ya da reçete edilmiş bir ilacı kullanması ile EÇÇ gelişimi arasındaki ilişkinin de istatistiksel açıdan önemli olmadığı bildirilmiştir (108). EÇÇ'nin sosyal ve davranışsal belirleyicilerini saptamak için yapılan bir başka çalışmada daha önce reçete edilen herhangi bir ilacı (en yaygın olarak antibiyotik tedavisi) kullanan çocuklarda EÇÇ prevalansının anlamlı şekilde daha az olduğu sonucuna varmışlardır (118). Aynı çalışmada, bu durumu; çocukluk çağı hastalıklarını tedavi edebilmek için sıkça antibiyotik kullanımı sonucunda meydana gelen koruyucu etkiyle aktif oral *mutans streptokok* enfeksiyonunun seviyesi ve diş çürüğü gelişimine yatkınlığın azalması ile açıklamışlardır fakat çok fazla şeker içerikli ilaç kullanan, kronik olarak hasta çocuklarındış çürüğü gelişimi açısından risk taşıdığını rapor eden çalışmalar da bulunmaktadır (119, 120). Yapılan bir in vitro çalışmaya göre; uzun süreli şeker bazlı şurup gibi ilaçların kullanımının diş çürükleri ile sonuçlandığı belirtilmiştir. Viskozite ve pH bu ilaçlardaki diğer risk faktörleridir (121). Yapılan bir başka çalışmada, şurup gibi ilaçları uzun süre kullanan çocuklarda kullanan çocuklara kıyasla daha çok diş çürüğü (%65,7) tespit edilmiştir (107). Bu araştırmalardan çıkan sonuca göre; doktorların şurup gibi şekerli ilaçları reçete etmeden önce bu ilaçların çocuk üzerinde yapabileceği etkiler konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Trabzon'da yürütülmüş olan bu çalışmada ise; annenin veya çocuğun herhangi bir hastalık geçirmiş/geçirmemiş olması, çocuğun düzenli kullandığı ilacın varlığı/yokluğu ve çocukta alerji varlığı/yokluğu ile EÇÇ oluşumu arasında anlamlı bir

ilişki bulunamamıştır. Çalışmanın sonucuna göre; yeni doğan çocukların %65,4'ünün sezeryan doğumla, %34,6'sının normal doğumla dünyaya geldiği saptanmıştır. Muayene edilen çocukların büyük çoğunluğunun (n=725, %87) zamanında dünyaya geldiği saptanmıştır. EÇÇ bulunan çocukların %64,4'ünün sezeryan ile doğduğu belirlenmiş olup, bu çocukların %63,4'ü vaktinde dünyaya gelmiştir. Bu çalışmada doğum şekli ve doğum süresi ile çürük gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunamamıştır.

AAP 6 aya kadar sadece anne sütü ile beslenmeyi, 6 aydan 1 yaşa kadar ya da anne ve bebek tarafından arzu edilen süre boyunca anne sütü ile beslenmenin devamını önermektedir (122). AAPD mümkün olan en iyi sağlık, gelişim ve psikososyal sonuçları garantilemek için ilk süt dişleri sürmeye başlarken, dişleri silerek ya da fırçalayarak yapılan diş bakımı ile birlikte, bebeklere anne sütü vermeyi teşvik etmektedir (86). Hindistan'da yapılan bir çalışmaya göre; bebeğin beslenme şekliyle EÇÇ arasındaki ilişki anlamlı bulunamamıştır (106). Anne sütü ile beslenmenin formları (sadece anne sütü verme ya da ek besinle beraber anne sütü verme) ve anne sütü ile beslenme süresinin de EÇÇ ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir (106) fakat başka bir çalışmanın sonucuna göre; uzun süre anne sütü alanlarda EÇÇ'nin prevalansının anlamlı şekilde arttığı görülmüştür (108). Aynı araştırmadaki çocuklardan 12 ay ve daha az anne sütü ile beslenenlerde çürük prevalansı %7-25 iken, 13 aydan fazla anne sütü kullananlarda çürük prevalansı %57 olarak hesaplanmıştır. Emzirmenin süresi uzadıkça diş çürüklerinin arttığı istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Çürük prevalansı geceleri anne sütü almayan çocuklara kıyasla alanlarda daha fazla bulunmuştur (108). Ancak; iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Anne sütü ile beslenme ve EÇÇ üzerine yapılan bir derlemeye göre; anne sütü ile beslenme süresinin uzaması, çocukta *S. mutans* transmisyonunu ve buna bağlı olarak da çürük riskini arttırmaktadır (123). Trabzon'da yürütülen bu tez çalışmasında, ilgili anket sorusu cevaplanmış olan 833 çocuğun %61'i 6 ay ve daha az süre ile anne sütü almışken, %39'u 6 aydan fazla süre anne sütü ile beslenmiştir. 6 ay ve daha az süre anne sütü alan çocuklardaki EÇÇ prevalansı %59,6 iken, 6 aydan fazla süre anne sütü alan çocuklarda çürük prevalansı %66,5 olarak gösterilmiştir. Bu çalışmada, anne sütünün 6 aydan fazla süre ile verilmesinin diş çürüklerine neden olduğunu gösteren ciddi istatistiksel veriler elde edilmiştir. Anne sütü ile beslenmenin bebeklerde ve okul öncesi çocuklarda diş

ürükleri ile ilişkili olduğunu saptamak için yapılan bir derleme insan sütünün karyojenik olduğuna dair eldeki kanıtların yetersiz olduğunu vurgulamaktadır (123-125). Ayrıca, bu derlemenin yazarları diş çürüğünün gelişiminde oral hijyen gibi diğerk faktörlerin anne sütü ile beslenmeden çok daha etkili olabileceğini ifade etmektedir. Bu kritik derleme, insan sütünün diş çürüğü gelişimi ile ilişkili olabileceğini kanıtlayan herhangi bir delilin olmadığını savunmaktadır. Anne sütü ile beslenme ve diş çürükleri arasında güçlü ve kesin kanıtların bulunmadığı sonucuna varılmıştır (125).

Erken ocukluk dönemi diş çürüğünün oluşmasında fermente olabilen karbonhidratların günlük tüketim miktarı, sıklığı ve şekli önemli bir faktördür (17, 51, 126-128). Yapılan alışmalar günlük şekerli yiyecek ve içecek tüketim sıklığının günde 3’den fazla olmasının *S. mutans* enfeksiyonunu ve diş çürüklerini arttırdığını göstermektedir (129, 130). Ayrıca, düzenli olarak asitli veya toz formda suya katılan içecekleri ve sınırsız olarak % 100 saf meyve suyu ve tatlandırılmış tahılları tüketen ocuklarda E prevalansının arttığını gösteren araştırmalar bulunmaktadır (131, 132). Yapılan diğerk çalışmalar da yemek aralarında günde üçten fazla şekerli abur cubur tüketmenin E için önemli bir risk faktörü olduğunu gösteren benzer sonuçlara ulaşılmıştır (133, 134). E için yüksek risk taşıyan bu tip beslenme alışkanlığına sahip çocuklarda sıkça şekerli gıda tüketiminin önüne geçilmesi gerekmektedir. Olatosi ve ark.’nın yaptıkları bir çalışmada karyojenik içecekler/yiyecekler ve bunların tüketim sıklığı ile E arasındaki ilişki incelenmiştir (108). Öğün aralarında abur cubur tüketen çocuklarda tüketmeyenlere kıyasla E prevalansı daha yüksek bulunmuştur. Ancak, aradaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Şekerli içecekleri tüketen çocuklarda tüketmeyenlere göre E’nin gelişimi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Aynı çalışmada, şeker ya da tatlı tüketen çocuklarda tüketmeyenlere nazaran diş çürüğünün ciddi oranda yüksek olduğu tespit edilmiştir (108). Son yıllarda yapılan araştırmalarda, çocukların yeme alışkanlıklarının çarpıcı biçimde değıştiğı ifade edilmektedir. Alkolsüz içecekler, meyve suları, asitsiz içecekler ve karbonhidratların tüketiminde artış söz konusudur (135). Yapılan bir çalışmada, çocukların çok büyük kısmının okulda her gün en az bir alkolsüz içecek, meyve suyu ya da asitsiz içecek ve bisküvi aldığı, bazı çocukların ise; günlük yemekleri ile beraber alkolsüz bir içecek tükettiğı gösterilmiştir (108). Erken ocukluk döneminde şeker alınması diş çürükleri için bir risk faktörü olan *S. mutans*ların kolonizasyonunu hızlandırabilmektedir. *S. mutans* kolonizasyonu E

prevalansında yükselmeye sebep olan abur cubur tüketme alışkanlığındaki artış ile doğru orantılıdır. Literatürde günümüze kadar kayıtlı olan daha önceki çalışmalar da benzer şekilde, öğün aralarında karyojenik besinlerin, abur cuburların ve içeceklerin sıkça tüketilmesinin diş çürüğü riskini arttırdığını desteklemektedir (26, 136).

Trabzon'da yürütülmüş olan bu çalışma ise; EÇÇ olan veya çürüğü olmayan çocukların neredeyse tamamına yakınının (n=842, % 99,4) şeker çikolata tükettiğini göstermiştir. Şeker çikolata yiyen çocukların %62,2'sinde EÇÇ tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların (n=845) %3,4'ünün öğün arasında abur cubur tüketmediği, % 96,6' sının ise öğün aralarında abur cubur tükettiği tespit edilmiştir. Çürüğü olan çocukların büyük bölümünün (%63,0) öğün arası abur cubur aldığı belirlenmiştir. İlgili anket sorusunu cevaplayan 846 çocuktan 230 tanesi gazoz ve meyve suyunu hiç tüketmezken, 616 tanesi ise; gazoz veya meyve suyundan birini tüketmektedir. Ancak, bu çalışmaya göre; şeker çikolata tüketimi, öğün arasında abur cubur yeme ve gazoz-meyve suyu gibi içecekleri tüketmenin EÇÇ'yi istatistiksel açıdan etkilemediği tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu tablo, Trabzon'daki çocuklarda diş çürüğü gelişiminde beslenmeden ziyade oral hijyen, mikrobiyal etkenler gibi başka faktörlerin etkili olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, ailelere gönderilen anket formlarının dikkatli bir şekilde doldurulmaması, beslenme ile ilgili kısımların boş bırakılması ya da anketlerin yüz yüze yapılamamasından kaynaklı birtakım problemler sonuç üzerine doğrudan etki etmiş olabilir.

Süt; insan beslenmesinin önemli bir parçasıdır ve bebekler için temel besin kaynağıdır. The Department of Health Committee on Medical Aspects of Food Policy (COMA) 1989 yılında şeker tüketimi üzerine yayınladığı raporunda: 'laktozu tek başına oldukça karyojenik bulmasına rağmen, sütün diş çürüklerine karşı koruyucu faktörleri içerdiğini belirtmiştir. Şeker katılmamış süt esas itibarıyla non-karyojenik olarak düşünülmektedir (137).

Süt içindeki karbonhidratların %80'i laktozdur. Bunun dışında mineraller, kazein, proteinler ve lipitler gibi sütün diğer komponentleri diş çürüklerine karşı koruyucu olarak düşünülmektedir. Her 100 gram inek sütü 4.8 gram laktoz içermektedir. Bu miktar sütü karyojenik olarak sınıflandırmak için yeterli olabilir fakat; genel besinler içerisinde en az karyojenik olan şekerin laktoz olduğuna dair çok sayıda kanıt

bulunmaktadır (138). Ayrıca, süt içerisinde yüksek konsantrasyonda bulunan kalsiyum ve fosfat minerin çözünmesini önlemeye yardımcı olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, sütün, hem çürük gelişimine sebep olma hem de çürük önleyici olma gibi iki farklı fonksiyonu bulunmaktadır.

Birleşik Krallık'ta yaşları 6-13 arasında değişen 2894 çocuk üzerinde yapılan çalışmaya (139) karşılık, Yeni Zelanda'da yaşları 7-16 arasında değişen 2000 çocuk üzerinde başka bir çalışma (140) yapılmıştır. İki çalışmanın sonucunda süt tüketimi ile çürük tecrübesi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Birleşik Krallık'ta yapılan çalışmada, Read ve Knowles diş çürüklerini önlemede sütün koruyucu etkisini destekleyebilecek verilere ulaşamamıştır (139). Rugg-Gunn ve ark. inek sütü tüketimi ve diş çürüklerinin artışı arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir fakat; sonuç istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (141). Yüksek çürüklü çocuklarda (269ml) ve çürüksüz çocuklarda (242ml) günlük süt tüketimi arasındaki farkın çok küçük olduğu görülmüştür. Amerika'da çocukların çürük tecrübeleri arasındaki ilişkiyi inceleyen Levy ve ark., 24-36 aylarda yüksek süt tüketiminin 5 yaşında azalmış çürük riski ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (142). Yaşları 2-10 arasında değişen yaklaşık 6000 çocuğu içeren United States National Health and Nutrition Examination Survey III (US NHANES III) çalışmasındaki (1988-1994) datayı analiz eden Sohn ve ark., yüksek süt tüketim paterni olan çocuklarda diş çürüğüne eğilimin azaldığını rapor etmiştir (143). Johansson ve ark., Amerika Boston'da 1-5 yaş arasındaki 1206 çocuk üzerinde çalışmıştır (144). Abur cubur ile beraber şekerli içecek tüketen çocuklara (%29) kıyasla, abur cubur ile beraber süt tüketen çocuklarda (%6) çürük prevalansının daha az olduğunu bildirmiştir. Trabzon İlinde yürütülen bu tez çalışmasında ise, yukarıda bahsedilen çalışmalara benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Eksik veriler çıkarıldığında geriye kalan toplam 845 çocuğun %7,3 ünün (n=79) süt içmediği, %71,1'inin (n=766) ise süt içtiği belirlenmiştir. EÇÇ görülen çocukların büyük kısmının süt içmediği, çürüksüz çocukların büyük bölümünün ise süt içtiği saptanmıştır. Ancak, iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Süt ve süt ürünlerinin ağız sağlığı üzerindeki faydalarını kanıtlayan çok sayıda çalışma 50 seneden fazla süredir aralıksız olarak yapılmaya devam etmektedir. Yapılan çalışmalar, peynir ve yoğurt gibi süt ve süt ürünlerinin ağız ve diş sağlığı için yararlı

olduğunu vurgulamaktadır. Bu ürünler diş çürükleri ve periodontitis gibi dental problemleri önlemede anahtar role sahiptir. Süt ve süt ürünlerinin kariostatik etkisi yüksek kalsiyum, fosfat iyonu içermelerine ve tamponlama kapasitesine bağlanmaktadır. Ayrıca, kalsiyumun yanı sıra süt içinde; mine-koruyucu ve çürük önleyici etkileri aracılığı ile ağız sağlığının idamesinde önemli fonksiyonları olan çeşitli biyoaktif peptitlerin (kazein fosfopeptitler) bulunduğu gösterilmiştir. Kazein bir fosfoprotein olup süt içerisinde var olan tüm proteinlerin %87'sini teşkil etmektedir. Sütün çürüklere karşı koruyucu etkisinden sorumlu olan esas içeriği kazeindir. Fareler üzerinde yapılan bir in vitro çalışmaya göre; beslenmelerinde kazein içeriğindeki artışı takiben diş çürüklerinin gelişiminde azalma olduğu görülmüştür (145). Kazein tükürük komponentlerinin ve bakterilerin mine ve pelikula bağlanmasını önlemekte ve glikozil transferaz enziminin aktivitesini azaltmaktadır. Böylece, glukan oluşumunu ve plağın tutunmasını azaltmaktadır. Guggenheim ve ark., karyojenik diyetin içine dahil edildiğinde kazein taneciklerinin çürük önleyici etkisini tespit etmişlerdir (146). Kazein taneciklerinin bazı plak bakterilerinin adezyonunu engelleyerek *S. sobrinus*'un oranını büyük ölçüde azalttığı sonucuna varmışlardır.

Yukarıda bahsedilen bazı faktörlerden dolayı süt ve süt ürünlerinin non-karyojenik ve koruyucu özellikleri bulunmaktadır. Bu faktörlerin birincisi, laktoz içeriği düşüktür ve bundan dolayı, karyojenik potansiyeli limitlidir. İkinci faktör, yüksek kalsiyum ve fosfat içeriği demineralizasyona direnç sağlamakta ve mine ile dentinin remineralizasyonuna yardımcı olmaktadır. Üçüncü faktör, içeriğindeki kazein diş dokularının demineralizasyonunu azaltmaktadır. Son olarak, sütün diğer komponentleri plak mikroflorasının mineye adezyon ve asit üretme kabiliyetini azaltmaktadır.

Amerika ve Avrupa'da yapılan bazı çalışmalarda, süt ve süt ürünlerinin tüketimi normal rutin oral hijyen ile kombine olduğunda daha düşük çürük sayısı ile ilişkili bulunmuştur (147). Bu çalışmalardan edinilen bilgiye göre; peynir tükürük ve plak içindeki kalsiyum konsantrasyonunu etkili biçimde arttırabilecek kariostatik etkiye sahiptir. Yapılan bir derlemede, süt esasen diş dostu olarak gösterilmiş ve süt tüketiminin plak asiditesini yükseltmediği ifade edilmiştir (148). Süt ve süt ürünlerinin içerisindeki kalsiyum ve fosfatın beslenmeye eklenmesinin dişlerin demineralizasyon boyutunu azalttığını gösteren deliller mevcuttur. Peynir tüketiminin, özellikle eskimiş

peynirin şekerli gıdalara maruz kalmadan önce ya da maruz kaldıktan sonra alınmasının plak pH'ındaki düşmeyi önlediği ve mineyi koruyucu etki gösterdiği saptanmıştır (148).

Diş çürüğü enfeksiyöz ve beslenme ile ilgili bir hastalıktır. Beslenme paterni ve özellikle, öğün aralarında şekerli gıda tüketimi diş çürüğü ile sonuçlanmaktadır (149). Şeker içeren besinler plak pH'ında hızlı bir düşüşe neden olmaktadır. Asidojenik şartlar geliştiğinde plak pH'ının düşmesinin ardından tükürüğün uyarılması çok önemlidir (150, 151). Alınan besinler tarafından tükürüğün uyarılması onların asidojenik potansiyellerini saptamada önemli bir faktördür. Peynir gibi bazı besinlerin çiğnenmesi asidojenik şartları takiben plak pH'ında hızla iyileşmeyi destekleyerek diş çürüklerine karşı koruyucu etki göstermektedir (141).

Şeker-çikolata gibi gıdalara maruz kaldıktan sonra peynir tüketildiğinde tükürük pH'ında artış olduğunu gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır (151, 152). Tayab ve ark.'nın çürüksüz 30 çocuk üzerinde yaptığı bir çalışmada çikolata tüketiminin ardından iki farklı peynir türü kullanılarak tükürük pH'ındaki başlangıç değerlerine geri dönüş için gerekli süre incelenmiştir (153). Çikolata alımını takiben peynir çiğneyen çocukların %82'sinde tükürük pH'ında yükselme olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada, çikolata tüketimini takiben maksimum 5 dakika içerisinde tükürük pH'ında düşüş olduğu tespit edilmiştir. Çikolata tüketimini takiben meydana gelen zararlı etkilerin başlangıç değerlerine geri dönmelerinin ise yaklaşık 60 dakika aldığı gösterilmiştir. Tükürük pH'ındaki bu düşüş peynir tüketimini takiben hızla geriye dönmekte ve bu koruyucu etki maksimum 30 dakika içerisinde sağlanmaktadır. Ayrıca; bir saat sonrasında bile tükürük pH'ı başlangıç değerinden daha yüksek olarak hesaplanmıştır. Bu durum, peynirin uzun süreli çürük koruyucu etkisini göstermiştir. Harper ve ark., yapısı, yaşı, yağ seviyesi, kazein ve Ca/PO_4 içeriğindeki farkları yansıtacak şekilde peyniri; krem, yumuşak, sert gibi çeşitli kategorilere sınıflandırmışlardır (154). Harper DS ve Leone CW'nin yaptığı çalışmalar sert peynirlerin yumuşak peynirlere kıyasla daha bazik pH değerlerini sağladığını göstermektedir (154, 155).

Yukarıda bahsedilen konunun da ötesinde, Krobicka ve ark., tükürük salgısı olmayan farelerde peynirin koruyucu etkisinin hala devam etmesinin olası diğer mekanizmaları işaret ettiğini göstermiştir (156). Alınan peynirin proteolizi sonucunda

salınan kazein fosfopeptitler kazein fosfopeptit – kalsiyum fosfat komplekslerinin (CPP-CP) oluşumunu sağlamakta ve bu kompleksler plak içinde kalsiyum ve fosfatı artırarak plak pH'ını yükseltmektedir (157, 158). Ayrıca, peynir diş yüzeylerine *S. mutans*ların bağlanmasını azaltarak dişleri çürüklere karşı korumaktadır (159). Peynirin içindeki yağlar, diş yüzeylerinin demineralizasyonunu azaltabilen mine yüzeyinde koruyucu kılıf oluşturarak ve/ya da peynir içindeki yağ asitlerinin antibakteriyel etkisi ile koruyucu özellik göstermektedir (154).

Sütün fermentasyonu laktik asit üretimi ve akabinde pH seviyesinde düşüşe neden olmaktadır. pH seviyesindeki bu düşüş pek çok patojenik organizmanın büyümesini durdurmaktadır. Bu fermente besinlerin en önemlilerinden bir tanesi yoğurttur ve geleneksel olarak, *Laktobasillus bulgaricus* ile fermente olmaktadır. Fermentasyon boyunca bir miktar galaktoz kalmasına rağmen, laktoz içeriği büyük ölçüde azalmaktadır, diğer bileşenler değişmemektedir (160).

Süt ve yoğurt benzer komponentlere sahip olduğundan yoğurdun diş çürüklerine karşı sahip olduğu koruyucu etki mekanizmasının sütüne benzer olduğu varsayılmaktadır. Sıcaklık, ısıya maruz kalma süresi, ışığa maruz kalma ve saklanma koşulları sütün işlenmesi boyunca rol oynayan değişkenlerdendir. Fermentasyondan önce eklenen sütün kaynağı ve tipi, fermentasyonda kullanılan bakteri türleri ve zincirleri, sıcaklık ve fermentasyon sürecinin süresi yoğurdun içeriğini etkilemektedir.

Sütün işlenmesi ve yoğunlaşması boyunca yağsız kuru sütün ilave edilmesinden dolayı yoğurdun protein içeriği genellikle süttten daha yüksektir. Ayrıca, yoğurt mükemmel bir kalsiyum ve fosfat kaynağıdır. Fermentasyonun sütün mineral içeriği üzerinde çok küçük bir etkisi vardır. Bu yüzden, yoğurt içerisindeki total mineral içeriği değişmeden kalmaktadır. Bunlara ek olarak, süte kıyasla yoğurdun düşük pH'ından dolayı, yoğurt içerisindeki kalsiyum çoğunlukla iyonik formda bulunmaktadır (161). İlginç şekilde, yoğurtta bulunan mikroorganizmaların proteolitik aktivitesinden dolayı, yoğurt içerisindeki kazein fosfopeptitlerin konsantrasyonu süt içerisinde olduğundan daha yüksektir (162).

Tükürük mikroflorası üzerinde yoğurdun etkisini değerlendiren randomize klinik bir çalışma yoğurt tüketimin dental plak içinde sıkça bulunan tükürük *S. mutans*ları ve

laktobasillerin sayısını azalttığını kanıtlamaktadır (163). Japonya’da 3 yaşında olan 2058 çocuk üzerinde yürütölmüş olan kesitsel bir çalışmanın sonuçları; hem tatlandırılmamış hem de tatlandırılmış yoğurdun yüksek miktarda tüketiminin küçük çocuklarda daha az diş çürüğü prevalansı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (164). Çok yüksek miktarda (≥ 4 kere/haftada) yoğurt tüketen çocuklarda çok az (≤ 1 kere/haftada) yoğurt tüketen çocuklara kıyasla daha düşük çürük prevalansı tespit edilmiştir. Jensen ve ark. tarafından yapılan bir in vivo çalışmada ise, süt ile kıyaslandığında tatlandırılmış yoğurt tüketiminin mine ve dentinin demineralizasyonunda artışa sebep olduğu gözlenmiştir. Ferrazzano ve ark., doğal olarak meydana gelen kazein fosfopeptitleri artmış seviyede olan yoğurdun demineralizasyonu durdurduğunu ve diş minesinin remineralizasyonunu teşvik ettiğini rapor etmişlerdir (165). Aslında, bu koruyucu etkinin, dişin minesinin güçlenmesinden değil demineralizasyonun durmasından dolayı elde edildiği bildirilmiştir. Kazein fosfopeptitler bir tedavi metodu sunmamalarına rağmen, koruyucu fizyolojik mekanizmalar yetersiz olduğunda minenin erken demineralizasyonuna karşı koruma sağlamaktadır.

Trabzon ilinde yapılan bu çalışmada ilgili anket sorusunu cevaplayan 842 çocuğun %18,5’inin peynir tüketmediği, %81,5’inin ise peynir tükettiği gözlenmiştir. Benzer şekilde, verileri tam olan 839 çocuğun %7’sinin yoğurt yemediği, %93’ünün ise yoğurt yediği tespit edilmiştir. Yapılan analizlere göre, peynir ve yoğurt tüketimi ile çürüksüz olma veya EÇÇ gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Çürüğü olmayan ve Ş-EÇÇ bulunan çocuklar arasında yapılan ki-kare analizine göre; peynir tüketmeyen çocukların büyük oranda Ş-EÇÇ’ye yakalandığı gözlenmiştir. Peynir tüketen çocukların ise çürüksüz olma ihtimalinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer durum yoğurt tüketimi için de geçerlidir. Yoğurt tüketen çocukların dişlerinin daha az çürüdüğü tespit edilmiştir. Peynir ve yoğurt gibi kalsiyum içeren ürünlerin tüketilmesi ile şiddetli EÇÇ ve çürüksüz olma durumu arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). EÇÇ ve Ş-EÇÇ arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere üçüncü olarak yapılan ki-kare testi sonucunda, peynir tüketmeyen çocukların Ş-EÇÇ olma olasılığının daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca bu çalışmada, peynir tüketmenin çürüğün ciddiyetini azalttığı istatistiksel olarak tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Diş çürüklerini azaltmada ya da oluşumunu

engellemede yoğurt tüketiminin epidemiyolojik etkileri üzerine odaklanan daha geniş yeni in vivo çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Erken çocukluk çağı çürükleri ile ilişkili beslenme paternini içeren risk faktörlerinin başında; düzensiz biberonla beslenme alışkanlığı (uyku sırasında biberon kullanımı) (166), süttten başka içecekler için biberon kullanımı (167), gece boyunca karbonhidratlı sıvıları içeren biberonla uyuma (168), gece boyunca emziğin yerine biberon kullanımı ve gün boyunca isteğe bağlı biberon kullanımı (47, 169) gelmektedir. Bebeklerde gece boyunca düşük olan tükürük hızının ağız temizliğini azaltması ve plağa maruz kalma süresini uzatmasından dolayı, sıklıkla biberon ile uyuma çürük gelişimini arttırmaktadır (168). Ayrıca, sıkça tatlı yiyecekleri tüketme, 30. ayda hala biberonla uyuma, 12. ayda dişleri fırçalamaya başlamama ve 30. aydan önce günlük diş fırçalama alışkanlığının olmaması EÇÇ ve Ş-EÇÇ ile ilişkili bulunmuştur (170).

Yapılan bir çalışmada, geceleri biberonla beslenmeyen çocuklara (%13) göre geceleri biberonla beslenen çocuklarda (%51) EÇÇ prevalansının önemli derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir (108). Biberonla beslenme alışkanlığını inceleyen diğer çalışmalarda da benzer nitelikte bulgular rapor edilmiştir. EÇÇ için en önemli belirleyicinin biberonla beslenmeden çok biberonla beslenme süresinin olduğu kabul edilmiştir (118, 171). Olatosi ve ark., EÇÇ ile ilişkili risk faktörlerini araştırdıkları bir çalışmada biberon içeriklerindeki değerlendirmişlerdir (108). Biberonlarında bebek mamasını, çikolatalı içecekleri ve meyve sularını tüketen çocuklarda biberonlarında su ve lapa tüketen çocuklara göre EÇÇ prevalansı daha yüksek bulunmuştur (108). Bu ikisi arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirtilmiştir. Hindistan'da 0-71 ay arasındaki 1400 çocuk üzerinde yapılan dental inceleme sonucunda, ortalama dmft skorunun biberonla beslenmeyen çocuklarda en düşük ($1,5 \pm 0,509$), 2 yaşından fazla süre ile biberon kullanan çocuklarda ise; en yüksek ($6,3 \pm 2,675$) olduğu tespit edilmiştir. (172). Ayrıca, Hallet ve ark. (118), Mazhari ve ark. (173), Ekta Malvania ve ark. (174) and Retnakumari ve ark. (175) biberon ile beslenme süresinin uzaması ile diş çürüklerinin ciddiyetinin arttığını rapor etmişlerdir. Jain ve ark.'larının yaptığı çalışma da bu sonucu desteklemektedir (172). Çalışmadaki çocukların %74'ünün akşam ve gece boyunca biberon ya da anne sütü ile beslendiği ve bu alışkanlığın daha fazla sayıda çürük tecrübesi ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (172). Bu bulgu geceleri daha az

tükürük akış hızı ve buna bağlı olarak, daha az nötralizasyon kapasitesinin olmasına dayandırılmıştır. Böylece, süt ağız içerisinde daha uzun süre kalmakta ve sonucunda da dişler uzun süre boyunca fermente olabilen karbonhidratlara maruz kalmaktadır. Ölmez ve Uzamış, 2002 yılında bebeklerin beslenme alışkanlıkları ve EÇÇ arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere yaptıkları çalışmada, Türkiye’de 9 ile 59 aylık biberonla beslenen çocuklarda anne sütüyle beslenenlere nazaran daha fazla EÇÇ’ye rastlandığını bildirmektedirler (128).

Yukarıdaki çalışmalar ışığında uzun süreli biberon kullanımı, özellikle gece boyunca biberon kullanımı EÇÇ için bir risk faktörü olarak gösterilmiştir (176). Bu durumun arkasında yatan temel mekanizma; karbonhidratlara erişilebilirliğin artmış olmasına bağlı olarak karyojenik bakteri proliferasyonundaki artıştır (177). Çeşitli biberon içeriklerinin karyojenikliği hususunda var olan anlaşmazlığa rağmen, bazı çalışmalar biberonda olsun ya da olmasın tatlandırılmış sıvıların EÇÇ için yüksek risk faktörü olduğunu belirtmiştir (131, 178, 179).

Bebeklerde biberon kullanımı başta olmak üzere çok sayıda değişkenin EÇÇ ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Çok sayıda çalışma gece boyunca biberon kullanma alışkanlığı ve EÇÇ arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermiştir (180-183), fakat emzik kullanımı ve EÇÇ arasındaki ilişki de iyice anlaşılmış değildir. Hindistan’da yapılan bir çalışmanın sonucuna göre; tatlandırılmış emzik kullanımı ile dmf-t skoru arasında çok güçlü bir ilişkinin olduğu kanıtlanmıştır ($p<0,001$) (172). Yapılan çalışmalar, özellikle akşam yatarken şeker ilave edilmiş içeceklerin, asidojenik ve kariyojenik potansiyeli olan devam sütlerinin biberonla tüketilmesinin ve şekerli gıdalarla tatlandırılmış yalancı emzik kullanımının *S. mutans* enfeksiyonunu ve kolonizasyonunu arttırdığını göstermektedir (129, 130). Emzik kullanımının EÇÇ için orta-güçlü bir risk faktörü olabileceğini rapor eden çalışmalar da bulunmaktadır (184).

Yukarıda bahsedilen çalışmaların yanında spesifik risk faktörleri (tatlandırılmış/tatlandırılmamış emziğin kısa/uzun süreli kullanımı) ve hastalığın sonucu (EÇÇ) arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi şaşırtıcı sonuçlar doğurabilmektedir. ‘Kısa ya da uzun süreli ve tatlandırılmış ya da tatlandırılmamış emzik kullanımı EÇÇ gelişimi için bir risk faktörü müdür?’ sorusunun yanıtını araştırmak için ilgili literatürün sistematik derlemesi yapılmıştır (184). Bu derlemenin sonucunda varılan hipotez; EÇÇ

olan ve olmayan çocuklar arasında emzik kullanımının bir fark oluşturmadığıdır. Ayrıca, çalışma metodlarındaki tutarsızlıklardan dolayı emzik kullanımının EÇÇ için bir risk faktörü olarak gösterilmesinin oldukça zayıf bir bulgu olduğu sonucuna varılmıştır. Petti ve ark. (85) ve Serwint ve ark. (185) emzik kullanımı ile EÇÇ arasında belli belirsiz bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Petti ve ark. tarafından yapılan çalışmanın bulguları emzik kullanımının (tatlandırıcı ile beraber olduğunda bile) hafifçe koruyucu etkisi olabileceğini göstermiştir fakat, sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır (85).

Literatürdeki bu karışıklığın sebebi olarak; “tatlandırılmış rahatlatıcı ürünlerin” (şekerli sıvı içeren biberon, tatlandırılmış emzik) tanımında netlik olmaması gösterilmektedir (184). EÇÇ’nin gelişiminde tatlandırılmış emzik kullanımının rolünün diğer ‘tatlandırılmış rahatlatıcı ürünlerin’ rolünden ayırmak bugünkü çalışmalara göre mümkün değildir. EÇÇ için bir risk faktörü olarak emzik kullanımını araştıran gelecek çalışmaların daha güçlü çalışma planları yapmaları gerekmektedir. Emzik kullanımının etkisi biberon kullanımını da içine alan diğer tatlandırılmış rahatlatıcı ürünlerin etkisinden ayrı bir şekilde incelenmelidir. Emzik kullanımı; kullanım süresi, gün boyu ya da geceleri kullanımı ve emziğin tatlandırılmış olması/olmamasını içerecek şekilde açıkça rapor edilmelidir. EÇÇ ile ilişkili diğer değişkenleri (ağız hijyen pratiği ve biberon kullanımı) kontrol etmek için çok değişkenli analizler yapılması gerektiği literatürde vurgulanmıştır.

Trabzon ilinde yürütülen bu çalışmada emzik ve biberon kullanımı ile ilgili sorgulanan sorular; biberon kullanımı, biberon kullanma süresi, biberon ile beslenme süresi, gece uykuda biberon emme alışkanlığı, gece uykuda biberon emme süresi, emzik kullanımı, emzik kullanma süresi ve emzik ile birlikte ek besin alınmasıdır. Çürüğü olmayan ve EÇÇ olan çocuklar arasında yapılan analiz sonucunda adı geçen sorulardan sadece “emzik ile beraber ek besin alınması” sorusunun cevabı anlamlı çıkmıştır. Emzik ile beraber ek besin alan çocuklarda EÇÇ’ye rastlanma olasılığının emzik ile beraber ek besin almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Çürüksüz ve Ş-EÇÇ olan çocuklarda yapılan analiz sonuçlarına göre biberon kullanımı, emzik kullanımı ve emzikle beraber ek besin alımı ile çocuklarda çürük olması/olmaması arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Emzik ile

beraber ek besin alan çocuklarda Ş-EÇÇ daha çok olduğu tespit edilmiştir, ancak biberon ve emzik kullanımının EÇÇ ve çürüksüz olma üzerine olan etkisinin şaşırtıcı olduğu tespit edilmiştir. Emzik/biberon kullanan çocukların büyük kısmının çürüksüz olduğu kullanmayanların ise büyük ölçüde Ş-EÇÇ'ye yakalandığı belirlenmiştir ($p<0,05$). EÇÇ ve Ş-EÇÇ arasında yapılan analizde ise; biberon kullanımının çürüğün şiddetini etkilediği sonucu çıkarılmıştır. Biberon kullanan çocuklarda EÇÇ görülme olasılığının Ş-EÇÇ görülme olasılığından daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Tüm bu sonuçlara rağmen elde edilen verilerin velilerden denetimsiz olarak alınmasının da sonuçları etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Daha önce yapılmış çalışmalar biberonda olsun ya da olmasın tatlandırılmış sıvıların EÇÇ için yüksek risk faktörü olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular daha önceden yapılmış bazı araştırmaların sonuçlarına benzer niteliktedir. Trabzon'da yapılan bu çalışmaya göre çocuğun biberon kullanıp kullanmamasının diş çürüğü gelişimini direkt olarak etkilemediği sonucu tespit edilmiştir. Fermente olabilen karbonhidratların alınması EÇÇ'ye sebep olan karyojenik bakteri popülasyonunda artışa sebep olmaktadır, ancak bu çalışmada elde edilen sonuçlar çocuklara çürük yapıcı gıdaların biberon dışında başka yollarla da verilebilme ihtimalinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, ailelere gönderilen anket formlarının dikkatli bir şekilde okunmaması, biberon ve emzik ile ilgili bölümlerin kısmen doldurulması ya da boş bırakılması (dolayısıyla, ilgili sorularda sonucu etkileyebilecek olan ideal hasta popülasyonunun sağlanamamış olması) ya da anketlerin yüz yüze yapılamamasından kaynaklı birtakım problemlerin biberon ve emzik ile ilgili bu ilgi çekici ve şaşırtıcı sonucu doğrudan etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

ADA (American Dental Association), AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry) ve AAP (American Academy of Pediatrics) bütün çocukların ilk dental ziyaretlerinin bir yaşında yapılması gerektiğini savunmaktadır (186). Böylece, hekim ve ebeveynler arasında geniş kapsamlı bir ilişki kurulmaya başlamaktadır. Ancak, pek çok ülkedeki EÇÇ olan çocukların genellikle daha önce hiç diş hekimine gitmediği ve herhangi bir tedavi almadığı görülmektedir (187, 188). Diş çürüğünün; ağrı, erken diş kayıpları, beslenme bozukluğu, gecikmiş büyüme ve gelişmeye sebep olarak çocuğun yaşam kalitesi üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır (189). Ayrıca, EÇÇ daimi

dentisyondaki diş çürükleri için de bir risk faktörüdür (190). Rehabilite edici dental tedavinin beslenme ve uyku alışkanlıklarını düzenleyerek ve ağrıyı azaltarak yaşam kalitesini iyileştirdiği bilinmektedir.

Kanada’da yapılan bir çalışmaya göre; bakıcıların çoğunun süt dişlerinin önemli olduğuna (%91,2), dental hastalıkların genel sağlık problemlerine yol açabileceğine (%87,5), ilk diş hekimi ziyaretinin 1 yaşında yapılması gerektiğine (%74,7) ve floridli diş macunlarının diş çürüklerini önlemeye yardımcı olduğuna (%75,5) inandıkları bildirilmiştir (191). Aynı çalışmada, ilk diş hekimi ziyaretinin 1 yaşında yapılması gerektiğini bilmeyen bakıcıların sayısı oldukça düşük bulunmuştur. Süt dişlerinin önemli olmadığına inanan bakıcıların çocuklarında EÇÇ’ye daha sık rastlansa bile, istatistiksel olarak anlamlı kabul edilebilecek bir ilişki tespit edilememiştir (191). EÇÇ problemi yaşayan çocukların bakıcıları (%78,3) diş çürüklerinin çocuğun genel sağlığını etkilemeyeceğine anlamlı derecede daha çok inanmaktadır (191). Sonuç olarak, ilk dental ziyaretin 12. aydan sonra yapılması gerektiği fikrini savunan bakıcıların çocuklarında daha yüksek dmft skoru hesaplanmıştır (191). Ayrıca, çocuğun bir yaşında ilk dental ziyaretini yapması gerektiği konseptini benimseyen bakıcıların EÇÇ’yi önleyebilecek olan bu bilgiyi davranışsal pratiğe aktaramadıkları tespit edilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada, çocuğun bakımından sorumlu kişilerin %74,7’sinin çocuk 1 yaşında iken koruyucu dental ziyaretin önemini bildiği fakat çocukların yalnızca %3,9’unun bu gelişimsel dönüm noktasından önce diş hekimi ziyaretinde bulunduğu gösterilmiştir (192). Washington’da düşük gelirli ailelerin okul öncesi çocukları ve bebeklerinin çok azının (%36,2) diş hekimi muayenehanesini ziyaret ettiği tespit edilmiştir (191). Çin’de yapılan bir çalışmada ise; 631 çocuğun (EÇÇ bulunan çocukların %95,8’i ve çürüksüz çocukların %89,6’sı) daha önce hiç profesyonel dental bakım almadığı bildirilmiştir (193). EÇÇ’nin prevalansı daha önce hiç profesyonel dental bakım almamış çocuklarda daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada 333 bakıcı çocuklarının hiç diş problemi yaşamadığını, 59 bakıcı çocuklarını diş hekimine götürmek için yeteri kadar ciddi bir problem olmadığını, 74 bakıcı süt dişlerinin tedavisinin gerekli olmadığını, 8 bakıcı süt dişlerini tedavi ettirmenin çok maliyetli olduğunu, 31 bakıcı çocuklarının diş hekimi muayenehanesine gitmek istemediğini, 14 bakıcı çocuklarını diş hekimine götürmek için yeterli zamanının olmadığını ve yakınlarda diş kliniği bulmanın zor olmasından ötürü dental bakım

alınmadığını bildirmişlerdir. Aynı araştırmada, EÇÇ'den etkilenmiş çocukların %99'unun herhangi bir diş tedavisi yaptırmadığı görülmüştür (193). Araştırmadaki çocukların yalnızca %5,8'inin ağırlıklı olarak, ağrı ve apse tedavisi nedeniyle profesyonel dental bakım aldığı saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde diğer çalışmalarda da sadece semptomatik EÇÇ için profesyonel dental bakım alındığı gösterilmiştir (194, 195). Tayland'da yapılan bir çalışmada, değerlendirilen çocukların %10'dan daha azının 30. aydan önce diş hekimi muayenesi olmadığı anlaşılmıştır (170). Bu durum geniş bir grup okul öncesi çocukta diş çürüklerinin tedavi edilmeden bırakıldığını göstermektedir. Folayan ve ark. yaptıkları bir araştırmada ise; tespit ettikleri 72 çürük dişin 67 tanesinin herhangi bir tedavi görmediği ve kalan 5 tanesinin de çekildiğini rapor etmişlerdir (106). Folayan ve ark.'nın yaptıkları bu çalışma, tedavi edilmemiş çürük dişi olan çocukların oranının çok yüksek olduğunu ve bu çalışma popülasyonunda dental servislerin kullanımının oldukça düşük olduğunu göstermiştir (106). Çin'de yapılan bir başka çalışmadaki ebeveynlerin yarısından çoğu (%59,8) ciddi diş çürükleri olsa bile çocuklarının herhangi bir diş problemi yaşamadığını belirtmiştir (190). Bu bulgular ebeveyn ve bakıcıların çocuklarının dental sağlık statüsünden ve ciddi semptomlar gösterene kadar çocuğun tedavi ihtiyacından habersiz olduklarını göstermektedir. Aileler, alttan gelen daimi dişlerin varlığından dolayı süt dişlerine gereken önemi göstermemektedir. Yapılan bir araştırmada annelerin yalnızca %14,3'ünün prenatal dental sağlık tavsiyeleri aldığı rapor edilmiştir (193). Bakıcıların çoğunun ise; profesyonellerden ziyade televizyon reklamlarından dental sağlık bilgisi aldığı bildirilmiştir.

Trabzon'da yürütülen bu tez çalışmasında ise değerlendirilen çocukların %75,8'inin (n=642) hiç diş problemi olmadığı görülmüştür. EÇÇ olan çocukların hiç çürüğü olmayan çocuklara kıyasla daha çok diş problemi yaşadığı belirtilmiştir. Muayene edilen çocukların 557'sinde (%51,7) diş çürüğü tespit edildiği halde herhangi bir tedavi uygulanmamış olduğu gözlenmiştir. Diş problemine sahip olup diş doktoruna giden çocuklarda EÇÇ görülme ihtimalinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bildirilmiştir ($p<0,001$). Çalışmadaki çocukların %28,4'ünün (n=236) daha önce diş hekimine muayene olduğu anlaşılmıştır. Diş hekimine giden çocukların büyük kısmında diş çürüğü tespit edilmiştir. Daha önce hiç diş hekimine gitmeyen çocukların büyük kısmında ise hiç çürük diş görülmemiştir. Diş hekimine gitme durumu ile çürük gelişimi

arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).Çocukta EÇÇ veya Ş-EÇÇ bulunması diş problemiyle daha erken karşılaştığını ve diş doktoruna daha erken gittiğini göstermektedir. Çürüksüz çocuklara kıyasla EÇÇ'lilerin ve EÇÇ'li çocuklara kıyasla da Ş-EÇÇ'lilerin diş problemiyle karşılaşp doktora gitme olasılığının daha yüksek olduğunu gösteren ciddi bulgular tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Trabzon'da yürütölen bu çalışmada diş problemi ve diş hekimine gitme durumu ile ilgili sorulan sorulara alınan cevaplar sonucunda çocukların diş problemi yaşamadan diş doktoruna götürölmediğı anlaşılmıştır. Bu çalışmadaki yüksek çürük prevalansı, ciddiyeti ve çürüklerin tedavi edilmemesi bu popölasyonda EÇÇ'yi önlemek için dental sağlığı geliştirme programlarına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Ayrıca, erken çocukluk dönemindeki ağız sağlığına yönelik bilgi ve davranışların kazanılması için ebeveyn/bakıcıların kısa ve öz sorular ile sorgulanması, bu soruların çürük risk değeriendirme araçlarının içerisine entegre edilmesi ihtiyacına dikkat çekilmektedir (196).

Restoratif yaklaşım, korunulabilir ve önlenebilir bir problem olan erken çocukluk çağı dönemi çürüklerinin altında yatan nedenleri ele almaktan ziyade hastalığa odaklanmaktadır (197). Ancak, EÇÇ'nin başarılı bir şekilde üstesinden gelinebilmesi için restoratif tedavinin tek başına yetersiz olduğı görölmektedir. Son zamanlarda minimal invaziv tedavi yardımı ile ilgili süt dişinin çocukta herhangi bir ağrı ve enfeksiyona neden olmadan düşme yaşına kadar ağızda tutulabildiğini gösteren ciddi kanıtlar bulunmaktadır (198). Değişik şekillerdeki florürlü ajanlarla (diş macunları, jeller, cilalar, solüsyonlar, gargaralar) beraber diş çürüklerini durdurucu tedavinin geleneksel restoratif yaklaşıma alternatif olabileceğı gösterilmiştir. Yapılan çalışmalarda, florürlü diş macunu kullanarak günlük diş fırçalamanın kavitasyon oluşmamış lezyonları durdurabildiğı (199) gibi dentin çürüklerinin ilerlemesini (200) de engellediğı belirtilmiştir. Çin'de yapılan bir araştırmada, florürlü diş macunlarının erişilebilir olduğı fakat, çok az sayıda ebeveynin (%15,2) diş macunlarının diş çürüklerinden korunmadaki rolünden haberi olduğı rapor edilmiştir (193).

Lokal olarak günde 2 kez florürlü diş macunu ile dişleri fırçalamanın, erken çocukluk dönemindeki diş çürüklerinin önlenmesinde önemli bir faktör olduğı bilinmektedir (201-203). İki yaşından küçük çocuklarda, çocuk düşük risk grubundaysa

florür içermeyen bebek diş macunları, orta/yüksek risk grubundaysa çok az miktarda florürlü çocuk diş macunları, 2-5 yaş arasındaki çocuklarda bezelye büyüklüğünde florürlü çocuk diş macunları kullanımı önerilmektedir (203, 204). Twetman tarafından yayınlanan bir derlemede, ebeveyn gözetiminde florürlü bir macunla diş fırçalamanın diş çürüğü prevalansında yaklaşık olarak %20-30 oranında azalma ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir (205). Diş fırçalamanın azalmış çürük riski ile ilişkili olduğunu gösteren bulguların yanında (109), daha sık diş fırçalamanın daha az çürük tecrübesi yaşama ile ilgili olduğunu kanıtlayan çalışmalar da bulunmaktadır (206, 207). Jain ve ark. tarafından yapılan bir çalışmadaki çocukların %56'sının dişlerini fırçalamadığı, %42'sinin ise dişlerini günde bir kez fırçaladığı belirtilmiştir (172). Günde dişlerini iki kere fırçalayan çocuklarda ($1,5 \pm 0,509$) bir kere fırçalayan çocuklara ($4,3 \pm 1,012$) kıyasla dmf-t skoru daha düşük hesaplanmıştır (172). Dişlerini hiç fırçalamayan çocuklarda ise ortalama dmf-t skorunun en yüksek olduğu ($5,42 \pm 3,048$) görülmüştür (172). Hindistan'da yapılan bir diğer çalışmada, dişleri 6. aydan önce temizlenmeye başlanan çocuklarda EÇÇ prevalansı en düşük (%17,6) ve dişleri 12. aydan sonra fırçalanmaya başlanan çocuklarda ise EÇÇ prevalansının en yüksek (%30,8) olduğu ifade edilmiştir (108). Ancak, diş fırçalamaya başlanma süresi ve EÇÇ prevalansı arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca aynı çalışmada, dişleri günde bir kez ya da iki kez fırçalama ve EÇÇ arasındaki ilişkinin de anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (108). Dişlerini ebeveynlerinin ya da bakıcılarının yardımı ile temizleyen çocuklarda (%17,8) dişlerini kendi başına temizleyen çocuklara (%41,7) kıyasla EÇÇ prevalansında azalma olduğu gözlenmiştir (108). Bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu açıklanmıştır. Diş çürüğü insidansı üzerinde yaşam stilinin etkisini araştırmak için 3 yaşındaki japon çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmanın sonucuna göre; dişlerini fırçalayan çocuklara (%13,7) kıyasla fırçalamayan çocuklarda (%20,9) diş çürüğü görülme olasılığı artmaktadır (208). Daha önce yapılan başka çalışmalarda ise; kendi başına diş fırçalama ve ebeveyn gözetiminde yapılan diş fırçalamanın çürükleri önlemede etkili yaklaşımlar olduğu rapor edilmiştir (209, 210). Dikkat çeken önemli bir noktaya göre; florürlü diş macunlarının düzenli kullanımının daimi dentisyondaki diş çürüklerini durdurucu etkiye sahip olduğu ile alakalı kesin kanıtların bulunmasına rağmen, süt dentisyon üzerindeki etkisi ile ilgili yeterli kanıt bulunmamaktadır (211).

Trabzon’da yapılan çalışmaya katılan çocukların %48,8’inin (n=415) dişlerini hiç fırçalamadığı, %51,2’sinin (n=436) ise dişlerini fırçaladığı görülmüştür. Diş fırçalayan çocukların büyük kısmında çürük görülmezken, dişlerini hiç fırçalamayan çocukların büyük bölümünde diş çürüğü tespit edilmiştir. Diş fırçalama durumu ile EÇÇ’nün gelişimi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Araştırma kapsamında muayene edilen çocukların %66,6’sının (n=523) günde bir kez, %33,4’ünün (n=262) günde iki kez dişlerini fırçaladığı belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre, diş fırçalama sıklığının EÇÇ ve çürüksüz olma durumu ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır ($p>0,05$), ancak Ş-EÇÇ ve çürüğü olmayan çocuklar arasında yapılan analiz sonucunda; dişlerini günde bir kere fırçalayan çocuklarda iki kere fırçalayan çocuklara göre Ş-EÇÇ görülme olasılığının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Bu tez çalışmasında elde edilen bulgular, çocuklara küçük yaşta florürlü bir diş macunu ile diş fırçalama alışkanlığının kazandırılmasının önemini göstermiştir. Ayrıca, çalışmanın sonuçları EÇÇ oluşumunun ara öğün sayısı, şekerli beslenme gibi sorguladığımız çok sayıdaki faktörden ziyade çürük yapıcı mikroorganizmalar ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. *M. streptokokları* ve zayıf ağız hijyeninin her ikisinin de güçlü birer çürük risk belirleyicileri olduğu bilinmektedir (109). Yapılan bir prospektif çalışmaya göre, 3-5 yaş arasındaki çocuklarda en önemli çürük belirleyicilerinin *S. mutanslar* olduğu rapor edilmiştir (212). Diş fırçalamanın süt dentisyondaki etkileri ve karyojenik mikroorganizmalar ile EÇÇ gelişimi arasındaki ilişkiyle alakalı yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

8. SONUÇLAR

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Muayene edilen çocukların (n=1077) %36,9'u çürüksüz, %42,7'sinin EÇÇ ve %20,4'ünün Ş-EÇÇ olduğu gözlenmiştir. Trabzon'da EÇÇ prevalansının %63,1 ve Ş-EÇÇ prevalansının %20,4 olduğu,

2. Üç-altı yaş grubu çocuklardaki ortalama dmft skoru $2,95 \pm 3,60$ olarak hesaplanmıştır. Ortalama dmft skorunun 3 yaşında $2,01 \pm 3,44$, 4 yaşında $2,40 \pm 3,42$ ve 5 yaşında $3,51 \pm 3,70$ olduğu,

3. Trabzon ilindeki kız çocuklarında EÇÇ görülme ihtimalinin erkek çocuklarına göre daha fazla olduğu fakat, çürük oluşumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı,

4. Anne ve babanın eğitim seviyesinin azalması ile EÇÇ gelişiminin arttığı ama sonucu anlamlı şekilde etkilemediği,

5. Çocuklarında EÇÇ bulunan ailelerin 2014 yılına göre gelir durumunun 2001-3000 TL arasında olduğu, çocukları çürüksüz olan ailelerin 2014 yılına göre aylık gelirinin ise; 3000 TL'den fazla olduğu,

6. Annenin veya çocuğun herhangi bir hastalık geçirmiş/geçirmemiş olması, çocuğun düzenli kullandığı ilacın varlığı/yokluğu ve çocukta alerji varlığı/yokluğu ile EÇÇ oluşumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı,

7. Doğum şekli ve doğum süresi ile çürük gelişimi arasında anlamlı derecede bir ilişki bulunmadığı,

8. Altı ay ve daha az süre anne sütü alan çocuklardaki EÇÇ prevalansı %59,6 iken, altı aydan daha fazla anne sütü alan çocuklarda çürük prevalansı %66,5 olarak gösterilmiştir. Bu çalışmada anne sütünün altı aydan fazla süre ile verilmesinin diş çürüklerinin artışına etkisinin olabileceği,

9. İki grup arasında anlamlı bir fark bulunmasa da, EÇÇ görülen çocukların büyük kısmının süt içmediği, çürüksüz çocukların büyük bölümünün ise süt içtiği,

10. Peynir tüketen çocuklarda çürüğün ciddiyetinin azaldığı veya çürük oluşumunun engellendiği gösterilmiştir. Benzer şekilde, yoğurt tüketen çocukların dişlerinin daha az çürüdüğü,

11. EÇÇ olan veya çürüğü olmayan çocukların neredeyse tamamına yakınının (n=842, % 99,4) şeker çikolata tükettiği saptanmıştır. Şeker çikolata yiyen çocukların %62,2'sinde EÇÇ gözlenmiştir. Ayrıca, çürüğü olan çocukların büyük bölümünün (%63,0) ara öğünlerinde abur cubur tükettiği,

12. Emzik ile beraber ek besin alan çocuklarda EÇÇ görülme ihtimalinin emzik ile beraber ek besin almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu,

13. Emzik/biberon kullanan çocukların büyük bölümünün çürüksüz olduğu, kullanmayanların büyük kısmının ise; Ş-EÇÇ'ye yakalandığı belirlenmiştir. Benzer şekilde, biberon kullanan çocuklarda EÇÇ görülme olasılığının Ş-EÇÇ görülme olasılığından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Biberon kullanımının çürüğün şiddetini etkilediği sonucu,

14. Eldeki anket verilerinin sonuçlarına göre, ebeveynler çocuklarının %75,8'inin (n=642) hiç diş problemi yaşamadığını belirtmiştir. EÇÇ olan çocukların hiç çürüğü olmayan çocuklara kıyasla daha çok diş problemi yaşadığı,

15. Muayene edilen toplam 1077 çocuğun 680'inde çürük diş bulunduğu gözlenmiştir. Çürüğü olup da herhangi bir dolgusu bulunmayan çocukların sayısının ise 557 olduğu,

16. Çocukların %28,4'ünün (n=236) daha önce diş hekimine muayene olduğu anlaşılmıştır. Diş hekimine giden çocukların büyük kısmında diş çürüğü bulunduğu,

17. Çocukların %48,8'inin (n=415) dişlerini hiç fırçalamadığı, %51,2'sinin (n=436) ise dişlerini fırçaladığı belirlenmiştir. Dişlerini fırçalayan çocukların büyük kısmında çürük görülmezken, dişlerini hiç fırçalamayan çocukların büyük bölümünde diş çürüğü bulunduğu,

18. Diş fırçalama sıklığının EÇÇ ve çürüksüz olma durumu ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı ancak, fırçalama sıklığı azaldıkça Ş-EÇÇ görülme ihtimalinin arttığı tespit edilmiştir.

9. ÖNERİLER

1. Bu çalışmada 3-6 yaş grubu çocuklarda tespit edilen yüksek çürük prevalansı ve ciddiyeti Trabzon'daki ebeveyn, bakıcı EÇÇ'den haberdar olmadıklarını ya da EÇÇ'yi önemsemediklerini göstermektedir. Bu durum, çürük önleyici eğitim ile erken tanı ve tedavi hizmetlerinin hem annelere hem de çocuklara bebeklik döneminden başlanarak verilmesi gerektiğinin altını çizmektedir. Ayrıca, bu grubun ağız diş sağlığına yönelik etkin plan ve programlar kapsamına alınması, çocuk hekimlerinin ve diş hekimlerinin bu koruyucu programlarda daha fazla rol almalarının sağlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

2. Risk bazlı çürük koruma ve yönetme programları EÇÇ epidemiyolojisinin çalışılmasında önemli konseptlerdir. Çürük risk faktörleri bebekler ve çocuklara özgün olup, perinatal düşünceler, oral flora ve konak-savunma mekanizmasının kurulması, yeni sürmüş dişin duyarlılığı, meme ya da biberon emme aracılığı ile besinlerin taşınması ve çocukluk dönemi beslenme tercihini içermelidir. Çürük risk değerlendirmesi ile aile ve çocuk için en uygun koruyucu plan seçilmelidir. Bebeklik dönemi boyunca çürük risk değerlendirmesi yapmak ve periyodik olarak devam etmek, çocuğun EÇÇ açısından şu andaki ve değişen risk faktörlerini erken belirlememize izin vermektedir. Önceki çürük tecrübelerinin gelecekteki çürüklerin en önemli habercisi olduğu dikkate alınmalıdır.

3. Ebeveynlerin çocukların beslenmesinde şeker içerikli sıvı ya da katı besinlerin yüksek sıklıkta tüketiminden ve biberon ya da bardakta şeker içerikli içeceklerden (meyve suları, asitsiz içecekler, şekerli çay, şeker katılmış süt, gibi.) kaçınmaları önerilmelidir. Bebeklerin şeker içeren süt ya da sıvı dolu biberon ile uyutulmaması ve ilk süt dişleri sürmeye başladıktan sonra istenildiği kadar anne sütü verilmemesi konusunda eğitilmelidir. Bebek bir yaşına geldiğinde ebeveynler bebeği bardaktan içirme konusunda teşvik edilmelidir. Bebekler 12. ve 18. aylar arasında biberondan kesilmelidir.

4. Okul öncesi çocuklardaki çürük prevalansını düşürebilmek için diş hekimi veya çocuk doktorları tarafından ilk 12 ay içerisinde bebek ağız sağlığı değerlendirmesi yapılması konusunda önerilerde bulunulmalıdır.

5. Bu çalışmadaki EÇÇ'ne sahip olan çocukların büyük bölümünün diş çürüklerinin tedavi edilmemiş olması, ailelerin çürük olan süt dişlerinin nasıl olsa değişeceği ile ilgili ihmalkar davranışlarda bulunmasıyla yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çocukların genellikle, dişlerinde ağrı, apse gibi problemler başlayana kadar diş hekimine götürülmediği gözlenmiştir. Ailelerin diş hekimi/çocuk doktoru tarafından süt dişlerinin önemi ve sağlıklı olarak ağızda tutulmasının çocuğa ve çocuğun genel sağlığına sağlayacağı faydalar üzerinde bilgilendirilmesi kritik önem taşımaktadır.

6. Eğitimleri süresince diş hekimliği öğrencilerine, okul öncesi çocuklarda diş çürüklerinin tanı ve tedavisi üzerine gerekli, önemli bilgi ve tecrübeler aktarılmalıdır. Böylece, diş hekimliği fakültelerinden mezun olacak öğrenciler günümüzde pek çok diş hekiminin tedavi etmekten kaçındığı okul öncesi çocuklara faydalı olabilir.

7. Anaokulu öğretmenlerine eğitimleri süresince çocuk psikolojisi ve genel çocuk sağlığının yanında çocuk diş sağlığı ile ilgili de yeterli bilgi verilmelidir. Gün boyu çocuklarla beraber olan öğretmenler, bu çocukların herhangi bir diş problemi yaşamadan diş hekimine rutin kontrollere götürülmeleri için ebeveynleri motive etmelidir.

8. Kamu spotları, televizyon reklamları, EÇÇ ile ilgili broşür dağıtımı, anaokulu öğretmenlerinin eğitilmesi ve anaokulu–kreşlere belli aralıklarla diş hekimi ziyaretleri yapılması gibi çeşitli uygulamalar ile ebeveynlerin EÇÇ ile ilgili farkındalığı arttırılmalıdır.

9. EÇÇ'ye karşı en önemli koruyucu hedef; hamile ve bebeği olan kadınların biberon kullanımı, fazla şeker tüketilmesi, düşük sıklıkta diş fırçalanması ve uygun olmayan diş fırçalama metotları konusunda eğitilmesi olmalıdır.

10. Ebeveyn yardımı ve rehberliği EÇÇ gelişim riskini azaltmada gereklidir. Ebeveynler çocukları için en önemli stratejik konumda bulunmaktadır. Ayrıca, çocuklarının sağlıklı alışkanlıkları kazanabilmesi için rol model teşkil etmektedir. İlk süt dişleri sürmeye başlar başlamaz çocukların dişleri fırçalamaya başlanmalıdır. Ebeveyn/bakıcı tarafından diş fırçalama dental plağın daha etkili şekilde uzaklaştırılmasını sağlamakta ve çocuklar arasındaki çürük riskini azaltmaktadır. Okul öncesi çocuklarda diş temizliğine ebeveynlerin uzun süreli katılımının önemi vurgulanmalıdır.

11. Günümüzde çürüklerin restoratif tedavisinin, çürük ilerlemesini tek başına durduramayacağı kabul edilmektedir. EÇÇ'yi tedavi etmekten ziyade EÇÇ'den korunmanın önemli olduğu düşüncesi ailelere benimsetildiğinde EÇÇ'nin ilerlemesi büyük ölçüde durdurulabilir ya da yavaşlatılabilir. Oral hijyen uygulamaları, rutin diş hekimi kontrolleri, gerekli vakalarda topikal florid uygulamaları, pit ve fissür örtücüler, rezin infiltrasyon, ksilitol, klorheksidin, kazein fosfopeptit-amorf kalsiyum fosfat (CPP-ACP) ve ozon terapi gibi temel koruyucu faktörler konusunda aileler bilgilendirilmelidir.

12. Floridli diş macunları; çocuklar için etkili, güvenilir ve maliyeti uygun koruma araçlarıdır. 2-5 yaş arasındaki tüm çocukların bezelye büyüklüğünde floridli bir diş macunu ile dişlerini fırçalaması, bunun yanında, orta ya da yüksek risk grubundaki 2 yaşından küçük çocukların ise, floridli bir diş macununu fırçaya az miktarda sürme yoluyla dişlerini fırçalaması önerilmelidir.

13. Ayrıca, yüksek risk grubundaki çocuklarda her 3-6 ay arasında, orta risk grubundaki çocuklarda minimum her 6 ayda bir topikal florid uygulamasının yapılması tavsiye edilmelidir. Düşük risk grubundaki çocukların ise; diş macunu ve içme sularından aldığı floride ilave topikal florid uygulaması almasına gerek olmadığı belirtilmelidir.

14. Okul öncesi çocuklarda süt dişlerine odaklanan klinik olarak etkili çürük yönetim metotları ile ilgili bilimsel kanıtların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu konularda daha çok çalışma yapılması ihtiyacı hissedilmektedir.

15. Bu çalışmanın sonuçları, EÇÇ oluşumunun anketlerle sorgulandığı çok sayıdaki faktörden ziyade çürük yapıcı mikroorganizmalar ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu konuda da ilave çalışmalar yapılması daha doğru olacaktır.

16. Bu çalışmada yoğurt ve peynir gibi kalsiyum içerikli ürünlerin tüketilmesinin diş çürüğü oluşumunu engellediği ya da çürüğün ciddiyetini azalttığı sonucu elde edilmiştir. Bu nedenle, EÇÇ gelişimini engellemek için, çocukların kalsiyum içerikli peynir ve yoğurt gibi ürünleri tüketmesi önerilmelidir. Ayrıca, diş çürüklerini azaltmada ya da engellmede yoğurt ve peynir tüketiminin epidemiyolojik etkileri üzerine odaklanan çok sayıda in vivo çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

17. Altı yaşından küçük çocukları hedefleyen herhangi bir özel klinik, davranışsal ya da toplum bazlı müdahalelerin etkinliğini destekleyen yüksek kalitede bulguların hala yetersiz sayıda olduğu bilinmektedir. EÇÇ nin yönetimi ile ilgili edindiğimiz bilgilerin büyük kısmı yaşça daha büyük olan çocuklardan edinilmiştir. Bu nedenle, altı yaş altındaki çocuklardaki diş çürüklerini değerlendiren çok sayıda kaliteli çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

18. EÇÇ ile ilgili sağlık sonuçlarını düzenlemede kritik olan faktör, hasta iletişimi ve eğitimidir. Fakat, bu yaklaşımların başarısını gösteren bilginin yetersiz olduğu görülmektedir. Çocuğun ailesi olmadan tek başına hareket edebilme şansı olmadığı için EÇÇ konusunda ebeveynin motive edilmesi en kritik nokta olarak değerlendirilmelidir. Çünkü motive edici yaklaşımlar hasta merkezli olup içsel motivasyonu kurma üzerine odaklanmıştır. Çocuğun sağlık durumu ve sağlık sonuçlarını düzenlemede ve iyileştirmede ebeveyni hedef alan motive edici görüşmelerin önemli olduğu düşünülmektedir. Ancak, bu konuda daha kesin ve güçlü kanıtlar içeren çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

19. EÇÇ'nün başarılı bir şekilde yönetimi ve tedavisi için takım çalışması gereklidir. Bu takım çalışması çocuk diş hekimlerinin rehberliğinde çocuk doktorları, diş hekimi olmayan sağlık profesyonelleri, ebeveyn ve çocuklardan oluşmalıdır. Takım çalışması fikrini pratiğe yansıtabilmek için bu konu üzerine odaklanacak çok sayıda projeye ihtiyaç duyulmaktadır.

10. KAYNAKLAR

1. Levine RS (2001). Milk, flavoured milk products and caries. *Br Dent J* 191: 20.
2. Thitasomakul S, Thearmontree A, Piwat S, Chankanka O, Pithpornchaiyakul W, Teanpaisan R (2006). A longitudinal study of early childhood caries in 9 to 18-month-old Thai infants. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 429-36.
3. Qin M, Li J, Zhang S, Ma WL (2008). Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 years old in Beijing, China. *Pediatr Dent* 30: 122-8.
4. Beltrami G (1952). Les dents noires de tout-petits, La mëlانodontie infantile. *Siècle Médical*.
5. Ripa LW (1988). Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent* 10: 268-82.
6. Ismail AI, Sohn W (1999). A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *J Public Health Dent* 59: 171-91.
7. Takaoka LA, Goulart AL, Kopelman BI, Weiler RM (2011). Enamel defects in the complete primary dentition of children born at term and preterm. *Pediatr Dent* 33: 171-6.
8. American Association of Pediatric Dentistry (2007). Definition of early childhood caries.
9. Seow WK, Clifford H, Battistutta D, Morawska A, Holcombe T (2009). Case-control study of early childhood caries in Australia. *Caries Res* 43: 25-35.
10. Poureslami HR, Van Amerongen WE (2009). Early Childhood Caries (ECC): an infectious transmissible oral disease. *Indian J Pediatr* 76: 191-4.
11. Mobley CC (2004). Lifestyle interventions for "diabesity": the state of the science. *Compend Contin Educ Dent* 25: 207-8.
12. Tomar SL, Reeves AF (2009). Changes in the oral health of US children and adolescents and dental public health infrastructure since the release of the Healthy People 2010 Objectives. *Acad Pediatr* 9: 388-95.
13. Kelly M, Bruerd B (1987). The prevalence of baby bottle tooth decay among two native American populations. *J Public Health Dent* 47: 94-7.
14. Muller M (1996). Nursing-bottle syndrome: risk factors. *ASDC J Dent Child* 63: 42-50.
15. Albert RJ, Cantin RY, Cross HG, Castaldi CR (1988). Nursing caries in the Inuit children of the Keewatin. *J Can Dent Assoc* 54: 751-8.

16. Grindefjord M, Dahllof G, Ekstrom G, Hojer B, Modeer T (1993). Caries prevalence in 2.5-year-old children. *Caries Res* 27: 505-10.
17. Berkowitz RJ (2003). Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. *J Can Dent Assoc* 69: 304-7.
18. al-Shalan TA, Erickson PR, Hardie NA (1997). Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. *PediatrDent* 19: 37-41.
19. Harrison R, Wong T, Ewan C, Contreras B, Phung Y (1997). Feeding practices and dental caries in an urban Canadian population of Vietnamese preschool children. *ASDC JDent Child* 64: 112-7.
20. Weerheijm KL, Uyttendaele-Speybrouck BF, Euwe HC, Groen HJ (1998). Prolonged demand breast-feeding and nursing caries. *Caries Research* 32: 46-50.
21. Santos AP, Soviero VM (2002). Caries prevalence and risk factors among children aged 0 to 36 months. *Braz Oral Res* 16: 203-8.
22. Twetman S, Garcia-Godoy F, Goepferd SJ (2000). Infant oral health. *DentClinNorth Am* 44: 487-505.
23. Kırzioğlu Z, Gürbüz T, Yagdıran A, Karatoprak O (2002). Erzurum, Bursa ve Isparta illerinde, 2-5 yaş grubu çocuklarda çürük sıklığı ve bazı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 12: 6-13.
24. Dalı M, Dulgergil ÇT, Hamidi MM, Mutluay AT, Doğan D, Akkuş Z (2011). Different ECC patterns from Turkey: 4-Centered epidemiologic study for 1 to 3 years old children. Across European Borders 5th Consero on Prevention, Restoration and Aesthetics; Istanbul, Turkey, 13-15 October 2011
25. Wigen TI, Wang NJ (2010). Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 38: 19-28.
26. Tiano AV, Moimaz SA, Saliba O, Saliba NA (2009). 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: revista FOB* 17: 39-44.
27. de Silva-Sanigorski AM, Calache H, Gussy M, Dashper S, Gibson J, Waters E (2010). The VicGeneration study a birth cohort to examine the environmental, behavioural and biological predictors of early childhood caries: background, aims and methods. *BMC Public Health* 10: 97.

- 28.Slabsinskiene E, Milciuviene S, Narbutaite J, Vasiliauskiene I, Andruskeviciene V, Bendoraitiene EA (2010). Severe early childhood caries and behavioral risk factors among 3-year-old children in Lithuania. *Medicina* 46: 135-41.
- 29.Wyne AH (1999). Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol* 27: 313-5.
- 30.Seow WK (1998). Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 8-27.
- 31.Reisine S, Douglass JM (1998). Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 32-44.
- 32.Davies GN (1998). Early childhood caries a synopsis. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 106-16.
- 33.Tinanoff N, Reisine S (2009). Update on early childhood caries since the Surgeon General's Report. *Acad Pediatr* 9: 396-403.
- 34.Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M (2009). Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Acad Nurse Prac* 21: 1-10.
- 35.Gussy MG, Waters EG, Walsh O, Kilpatrick NM (2006). Early childhood caries: current evidence for aetiology and prevention. *J Paediatr Child Health* 42: 37-43.
- 36.Bedos C, Brodeur JM, Arpin S, Nicolau B (2005). Dental caries experience: a two-generation study. *J Dent Res* 84: 931-6.
- 37.Russell SL, Ickovics JR, Yaffee RA (2008). Exploring potential pathways between parity and tooth loss among American women. *Am J Public Health* 98: 1263-70.
- 38.Jensen ME (1999). Diet and dental caries. *Dent Clin North Am* 43: 615-33.
- 39.Birkhed D (1989). Sugar substitutes one consequence of the Vipeholm Study? *Scand J Dent Res* 97: 126-9.
- 40.Harel-Raviv M, Laskaris M, Chu KS (1996). Dental caries and sugar consumption into the 21st century. *Am J Dent* 9: 184-90.
- 41.Zafar S, Harnekar SY, Siddiqi A (2009). Early childhood caries: etiology, clinical considerations, consequences and management. *Int Dent SA* 11: 24-36.
- 42.Kramer MS, Kakuma R (2009). Optimal duration of exclusive breastfeeding. The Cochrane Collaboration[online]Available from:
<http://onlinelibrary.wiley.com/sci-hub.io/doi/10.1002/14651858.CD003517/pdf>.
 [Accessed 15 August 2012].

43. Salone LR, Vann WF Jr, Dee DL (2013). Breastfeeding: an overview of oral and general health benefits. *J Am Dent Assoc* 144: 143-51.
44. Van Loveren C (2004). Sugar alcohols: what is the evidence for caries-preventive and caries-therapeutic effects? *Caries Res* 38: 286-93.
45. Van Palenstein Helderma WH, Soe W, van 't Hof MA (2006). Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res* 85: 85-8.
46. Erickson PR, Mazhari E (1999). Investigation of the role of human breast milk in caries development. *Pediatr Dent* 21: 86-90.
47. Azevedo TD, Bezerra AC, de Toledo OA (2005). Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent* 27: 28-33.
48. Weiss ME, Bibby BG (1966). Some protein effects on enamel solubility. *Arch Oral Biol* 11: 59-63.
49. Bowen WH, Pearson SK, Rosalen PL, Miguel JC, Shih AY (1997). Assessing the cariogenic potential of some infant formulas, milk and sugar solutions. *J Am Dent Assoc* 128: 865-71.
50. Matee M, van't Hof M, Maselle S, Mikx F, van Palenstein Helderma W (1994). Nursing caries, linear hypoplasia, and nursing and weaning habits in Tanzanian infants. *Community Dent Oral Epidemiol* 22: 289-93.
51. Tinanoff N, Palmer CA (2000). Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. *J Public Health Dent* 60: 197-206; discussion 7-9.
52. Lulic-Dukic O, Juric H, Dukic W, Glavina D (2001). Factors predisposing to early childhood caries (ECC) in children of pre-school age in the city of Zagreb, Croatia. *Collegium Antropologicum* 25: 297-302.
53. Danchaivijitr A, Nakornchai S, Thaweeboon B, Leelataweewud P, Phonghanyudh A, Kiatprajak C (2006). The effect of different milk formulas on dental plaque pH. *Int J Paediatr Dent* 16: 192-8.
54. Hamada S, Slade HD (1980). Biology, immunology, and cariogenicity of *Streptococcus mutans*. *Microbiol Rev* 44: 331-84.
55. Ramos-Gomez FJ, Weintraub JA, Gansky SA, Hoover CI, Featherstone JD (2002). Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. *J Clin Pediatr Dent* 26: 165-73.

56. Tanzer JM, Livingston J, Thompson AM (2001). The microbiology of primary dental caries in humans. *J Dent Educ* 65: 1028-37.
57. Nurelhuda NM, Al-Haroni M, Trovik TA, Bakken V (2010). Caries experience and quantification of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* in saliva of Sudanese schoolchildren. *Caries Res* 44: 402-7.
58. Qin M, Li J, Zhang S, Ma W (2008). Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 years old in Beijing, China. *Pediatr Dent* 30: 122-8.
59. Dasanayake AP, Caufield PW (2002). Prevalence of dental caries in Sri Lankan aboriginal Veddha children. *Int Dent J* 52: 438-44.
60. Milgrom P, Riedy CA, Weinstein P, Tanner ACR, Manibusan L, Bruss J (2000). Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6-to 36-month-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 28: 295-306.
61. Cury JA, Rebello MAB, DelBelCury AA (1997). In situ relationship between sucrose exposure and the composition of dental plaque. *Caries Res* 31: 356-60.
62. Alaluusua S, Malmivirta R (1994). Early plaque accumulation a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 22: 273-6.
63. Van Houte J (1994). Role of micro-organisms in caries etiology. *J Dent Res* 73: 672-81.
64. Milnes AR, Bowden GH (1985). The microflora associated with developing lesions of nursing caries. *Caries Res* 19: 289-97.
65. Socransky SS, Haffajee AD, Goodson JM, Lindhe J (1984). New concepts of destructive periodontal disease. *J Clin Periodontol* 11: 21-32.
66. Benitez C, O'Sullivan D, Tinanoff N (1994). Effect of a preventive approach for the treatment of nursing bottle caries. *ASDC J Dent Child* 61: 46-9.
67. Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, Bogaerts K, Declerck D (2001). Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 29: 424-34.
68. Tekir Ö, Çalışkan T (2007). Okul öncesi dönemdeki iki farklı grup için ağız diş sağlığı uygulamalarında ebeveynin tutumunun karşılaştırılması. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 4:10.

- 69.Rosenblatt A, Zarzar P (2004). Breast-feeding and early childhood caries: an assessment among Brazilian infants. *Int J Paediatr Dent* 14: 439-45.
- 70.Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S (2004). Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 1: CD002781.
- 71.dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH (2013). A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 41: 1-12.
- 72.Weyant RJ, Tracy SL, Anselmo TT, Beltran-Aguilar ED, Donly KJ, Frese WA (2013). Topical fluoride for caries prevention: executive summary of the updated clinical recommendations and supporting systematic review. *J Am Dent Assoc* 144: 1279-91.
- 73.Dini EL, Holt RD, Bedi R (2000). Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 28: 241-8.
- 74.Al-Hosani E, Rugg-Gunn A (1998). Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 31-6.
- 75.Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD (2007). Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics* 120: e510-20.
- 76.Du M, Bian Z, Guo L, Holt R, Champion J, Bedi R (2000). Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2-4-year-old Chinese children. *Int Dent J* 50: 385-9.
- 77.Wellappuli N, Amarasena N (2012). Influence of family structure on dental caries experience of preschool children in Sri Lanka. *Caries Res* 46: 208-12.
- 78.Maciél SM, Marcenes W, Sheiham A (2001). The relationship between sweetness preference, levels of salivary mutans streptococci and caries experience in Brazilian pre-school children. *Int J Paediatr Dent* 11: 123-30.

- 79.Tsai AI, Chen CY, Li LA, Hsiang CL, Hsu KH (2006). Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 437-45.
- 80.Eckersley AJ, Blinkhorn FA (2001). Dental attendance and dental health behaviour in children from deprived and non-deprived areas of Salford, north-west England. *Int J Paediatr Dent* 11: 103-9.
- 81.Ergoz N, Seymen F, Gencay K, Tamay Z, Deeley K, Vinski S (2014). Genetic variation in Ameloblastin is associated with caries in asthmatic children. *Eur Arch Paediatr Dent* : 15: 211-6.
- 82.Peters R (1994). Risk factors in the nursing caries syndrome: a literature survey. *J Dent Assoc S Afr* 49: 169-75.
- 83.Hattab FN, Al-Omari MA, Angmar-Mansson B, Daoud N (1999). The prevalence of nursing caries in one-to-four-year-old children in Jordan. *ASDC J Dent Child* 66: 53-8.
- 84.Carino KM, Shinada K, Kawaguchi Y (2003). Early childhood caries in northern Philippines. *Community Dent Oral Epidemiol* 31: 81-9.
- 85.Petti S, Cairella G, Tarsitani G (2000). Rampant early childhood dental decay: an example from Italy. *J Public Health Dent* 60: 159-66.
- 86.American Academy of Pediatric Dentistry (2008). Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent* 30: 40-3.
- 87.Misra S, Tahmassebi JF, Brosnan M (2007). Early childhood caries a review. *Dent Update* 34: 556-8, 61-2, 64.
- 88.Melvin CS (2006). A collaborative community-based oral care program for school-age children. *Clin Nurse Spec* 20: 18-22.
- 89.Kohler B, Bratthall D, Krasse B (1983). Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. *Arch Oral Biol* 28: 225-31.
- 90.Hallett KB, O'Rourke PK (2002). Early childhood caries and infant feeding practice. *Community Dent Health* 19: 237-42.
- 91.Record S, Montgomery DF, Milano M (2000). Fluoride supplementation and caries prevention. *J Pediatr Health Care* 14: 247-9.

- 92.Lopez Del Valle L, Velazquez-Quintana Y, Weinstein P, Domoto P, Leroux B (1998). Early childhood caries and risk factors in rural Puerto Rican children. *ASDC J Dent Child* 65: 132-5.
- 93.Weintraub JA (1998). Prevention of early childhood caries: a public health perspective. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 62-6.
- 94.Twetman S, Dhar V (2015). Evidence of effectiveness of current therapies to prevent and treat early childhood caries. *Pediatr Dent* 37: 246-53.
- 95.Lemeshow S Hosmer DW Jr, Klar J, Lwanga SK. (2000). Adequacy of Sample Size in Health Studies. *Sağlık Araştırmalarında Örneklem Büyüklüğünün Yeterliliği*. 1. baskı. Çeviren: Kayaalp O, Hacettepe-Taş Kitabevi. Ltd Sti, Ankara, 142-3.
- 96.World Health Organization(1962) Standardization of reporting dental diseases and conditions. 242: 227-249.
- 97.Li Y, Tanner A (2015). Effect of antimicrobial interventions on the oral microbiota associated with early childhood caries. *Pediatr Dent* 37: 226-44.
- 98.Warren JJ, Weber-Gasparoni K, Marshall TA, Drake DR, Dehkordi-Vakil F, Dawson DV,. (2009). A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. *Community Dent Oral Epidemiol* 37: 116-22.
- 99.Carvalho DM, Salazar M, Oliveira BH, Coutinho ES (2010). Fluoride varnishes and decrease in caries incidence in preschool children: a systematic review. *Rev Bras epidemiol* 13: 139-49.
- 100.Askarizadeh N, Siyonat P (2004). The prevalence and pattern of nursing caries in preschool children of Tehran. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 22: 92-5.
- 101.Iyun OI, Denloye OO, Bankole OO, Popoola BO (2014). Prevalence and pattern of early childhood caries in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci* 43: 239-44.
- 102.Doğan BG, Gökal, S. (2008). Türkiye’de diş çürüğü durumu ve tedavi gereksinimi, 2004. *Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*32: 45-57.
- 103.Pitts NB, Boyles J, Nugent ZJ, Thomas N, Pine CM (2007). The dental caries experience of 5-year-old children in Great Britain (2005/6). Surveys co-ordinated by the British Association for the study of community dentistry. *Community Dent Health* 24: 59-63.

104. Leite IC, Ribeiro RA (2000). Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saude publica* 16: 717-22.
105. Stephen A, Krishnan R, Ramesh M, Kumar VS (2015). Prevalence of early childhood caries and its risk factors in 18-72 month old children in Salem, Tamil Nadu. *J Int Soc Prevent Communit Dent* 5: 95-102.
106. Folayan MO, Kolawole KA, Oziegbe EO, Oyedele T, Oshomoji OV, Chukwumah NM (2015). Prevalence, and early childhood caries risk indicators in preschool children in suburban Nigeria. *BMC Oral Health* 15: 72.
107. Kuriakose S, Prasannan M, Remya KC, Kurian J, Sreejith KR (2015). Prevalence of early childhood caries among preschool children in Trivandrum and its association with various risk factors. *Contemp Clin Dent* 6: 69-73.
108. Olatosi OO, Inem V, Sofola OO, Prakash P, Sote EO (2015). The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Niger J Clin Pract* 18: 493-501.
109. Namal N, Vehit HE, Can G (2005). Risk factors for dental caries in Turkish preschool children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 23: 115-8.
110. Ismail AI (2003). Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatr Dent* 25: 328-33.
111. Sowole CA, Sote EO (2007). Early childhood caries: experience in Nigerian children at Lagos. *Niger Postgrad Med J* 14: 314-8.
112. Psoter WJ, Pendrys DG, Morse DE, Zhang H, Mayne ST (2006). Associations of ethnicity/race and socioeconomic status with early childhood caries patterns. *J Public Health Dent* 66: 23-9.
113. Ölmez S, Uzamış M, Erdem G (2003). Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children. *Turk J Pediatr* 45: 231-6.
114. Brogårdh-Roth S, Matsson L, Klingberg G (2011). Molar-incisor hypomineralization and oral hygiene in 10- to-12-yr-old Swedish children born preterm. *Eur J Oral Sci* 119: 33-9.
115. O'Connell S, O'Connell A, O'Mullane E, Hoey H (2009). Medical, nutritional, and dental considerations in children with low birth weight. *Pediatr Dent* 31: 504-12.

- 116.Cruvinel VR, Gravina DB, Azevedo TD, Bezerra AC, Toledo OA (2010). Prevalence of dental caries and caries-related risk factors in premature and term children. *Braz Oral Res* 24: 329-35.
- 117.Burt BA, Pai S (2001). Does low birthweight increase the risk of caries? A systematic review. *J Dent Educ* 65: 1024-7.
- 118.Hallett KB, O'Rourke PK (2003). Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J* 48: 27-33.
- 119.Vadiakas G (2008). Case definition, aetiology and risk assessment of early childhood caries (ECC): a revisited review. *Eur Arch Paediatr Dent* : 9: 114-25.
- 120.Colak H, Dulgergil CT, Dalli M, Hamidi MM (2013). Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sc Biol Med* 4: 29-38.
- 121.Subramaniam P, Nandan N (2012). Cariogenic potential of pediatric liquid medicaments an in vitro study. *J Clin Pediatr Dent* 36: 357-62.
- 122.Eidelman AI (2012). Breastfeeding and the use of human milk:. *Breastfeeding medicine* 7: 323-4.
- 123.Ribeiro NM, Ribeiro MA (2004). Breastfeeding and early childhood caries: a critical review. *J Pediatr* 80: S199-210.
- 124.Iida H, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M (2007). Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the United States. *Pediatrics* 120: 944-52.
- 125.White V (2008). Breastfeeding and the risk of early childhood caries. *Evid Based Dent* 9: 86-8.
- 126.Tinanoff N (2005). Association of diet with dental caries in preschool children. *Dent Clin North Am* 49: 725-37.
- 127.Olmez S, Uzamis M, Erdem G (2003). Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children. *Turk J Pediatr* 45: 231-6.
- 128.Olmez S, Uzamis M (2002). Risk factors of early childhood caries in Turkish children. *Turk J Pediatr* 44: 230-6.
- 129.Wan AK, Seow WK, Purdie DM, Bird PS, Walsh LJ, Tudehope DI (2003). A longitudinal study of *Streptococcus mutans* colonization in infants after tooth eruption. *J Dent Res* 82: 504-8.

- 130.Nainar SM, Mohummed S (2004). Diet counseling during the infant oral health visit. *Pediatr Dent* 26: 459-62.
- 131.Marshall TA, Levy SM, Broffitt B, Warren JJ, Eichenberger-Gilmore JM, Burns TL (2003). Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics* 112: 184-91.
- 132.Minton KL, Berry CW (1985). Cariogenic potential of presweetened breakfast cereals. *Pediatr Dent* 7: 282-6.
- 133.Folayan MO, Sowole CA, Kola-Jebutu A, Owotade FJ (2012). Risk factors for rampant caries in children from southwestern Nigeria. *Afr J Med Med Sci* 41: 249-55.
- 134.US Department of Health and Human Services (2000). Oral health in America: A report of the surgeon general. *J Calif Dent Assoc* 28: 685-95.
- 135.Dye BA, Tan S, Smith V, Lewis BG, Barker LK, Thornton-Evans G (2007). Trends in oral health status: United States, 1988-1994 and 1999-2004. *National Center for Health Statistics. Vital Health Stat* 11(248): 1-92.
- 136.Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S (2012). Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *Eur J Dent* 6: 141-52.
- 137.Moynihan PJ (2002). Dietary advice in dental practice. *Br Dent J* 193: 563-8.
- 138.Rugg-Gunn AJ (1993). Nutrition, diet and dental public health. *Community Dent Health* 2: 47-56.
- 139.Read TT, Knowles EM (1938). A study of the diet and habits of school children in relation to freedom from or susceptibility to dental caries. *Br Dent J* 64: 185-97.
- 140.Hewat RET (1948). Field studies on dental caries in New Zealand; interim report. *N Z Dent J* 44: 163-91.
- 141.Rugg-Gunn AJ, Hackett AF, Appleton DR, Jenkins GN, Eastoe JE (1984). Relationship between dietary habits and caries increment assessed over two years in 405 English adolescent school children. *Arch Oral Biol* 29: 983-92.
- 142.Levy SM, Warren JJ, Broffitt B, Hillis SL, Kanellis MJ (2003). Fluoride, beverages and dental caries in the primary dentition. *Caries Res* 37: 157-65.
- 143.Sohn W, Burt BA, Sowers MR (2006). Carbonated soft drinks and dental caries in the primary dentition. *J Dent Res* 85: 262-6.

- 144.Johansson I, Holgerson PL, Kressin NR, Nunn ME, Tanner AC (2010). Snacking habits and caries in young children. *Caries Res* 44: 421-30.
- 145.Holloway PJ, Shaw JH, Sweeney EA (1961). Effects of various sucrose: casein ratios in purified diets on the teeth and supporting structures of rats. *Arch Oral Biol* 3: 185-200.
- 146.Guggenheim B, Schmid R, Aeschlimann JM, Berrocal R, Neeser JR (1999). Powdered milk micellar casein prevents oral colonization by *Streptococcus sobrinus* and dental caries in rats: a basis for the caries-protective effect of dairy products. *Caries Res* 33: 446-54.
- 147.Merritt J, Qi F, Shi W (2006). Milk helps build strong teeth and promotes oral health. *J Calif Dent Assoc* 34: 361-6.
- 148.Kashket S, DePaola DP (2002). Cheese consumption and the development and progression of dental caries. *Nutr Rev* 60: 97-103.
- 149.Koparal E, Ertugrul F, Sabah E (2000). Effect of chewing gum on plaque acidogenicity. *J Clin Pediatr Dent* 24: 129-32.
- 150.Manning RH, Edgar WM (1993). pH changes in plaque after eating snacks and meals, and their modification by chewing sugared- or sugar-free gum. *Br Dent J* 174: 241-4.
- 151.Edgar WM (1990). Saliva and dental health. Clinical implications of saliva: report of a consensus meeting. *Br Dent J* 169: 96-8.
- 152.Papas AS, Joshi A, Belanger AJ, Kent RL Jr, Palmer CA, DePaola PF (1995). Dietary models for root caries. *Am J Clin Nutr* 61: 417-22.
- 153.Tayab T, Rai K, Kumari V, Thomas E (2012). Effect of chewing paneer and cheese on salivary acidogenicity: a comparative study. *Int J Clin Pediatr Dent* 5: 20-4.
- 154.Harper DS, Osborn JC, Hefferren JJ, Clayton R (1986). Cariostatic evaluation of cheeses with diverse physical and compositional characteristics. *Caries research* 20: 123-30.
- 155.Leone CW, Oppenheim FG (2001). Physical and chemical aspects of saliva as indicators of risk for dental caries in humans. *J Dent Educ* 65: 1054-62.
- 156.Krobicka A, Bowen WH, Pearson S, Young DA (1987). The effects of cheese snacks on caries in desalivated rats. *J Dent Res* 66: 1116-9.

157. Azarpazhooh A, Limeback H (2008). Clinical efficacy of casein derivatives: a systematic review of the literature. *J Am Dent Assoc* 139: 915-24.
158. Reynolds EC, del Rio A (1984). Effect of casein and whey-protein solutions on caries experience and feeding patterns of the rat. *Arch Oral Biol* 29: 927-33.
159. Rosen S, Min DB, Harper DS, Harper WJ, Beck EX, Beck FM (1984). Effect of cheese, with and without sucrose, on dental caries and recovery of *Streptococcus mutans* in rats. *J Dent Res* 63: 894-6.
160. Southgate DAT (2000). Milk and milk products, fats and oils. *J Hum Nutr Diet* 9: 375-83.
161. Adolfsson O, Meydani SN, Russell RM (2004). Yogurt and gut function. *Am J Clin Nutr* 80: 245-56.
162. Rasic JL, Kurmann JA (1983). Bifidobacteria and their role. Microbiological, nutritional-physiological, medical and technological aspects and bibliography. *Experientia Suppl* 39: 1-295.
163. Petti S, Tarsitani G, D'Arca AS (2001). A randomized clinical trial of the effect of yoghurt on the human salivary microflora. *Arch Oral Biol* 46: 705-12.
164. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S (2010). Intake of dairy products and the prevalence of dental caries in young children. *J Dent* 38: 579-83.
165. Ferrazzano GF, Cantile T, Quarto M, Ingenito A, Chianese L, Addeo F (2008). Protective effect of yogurt extract on dental enamel demineralization in vitro. *Aust Dent J* 53: 314-9.
166. Bissar A, Schiller P, Wolff A, Niekusch U, Schulte AG (2014). Factors contributing to severe early childhood caries in south-west Germany. *Clin Oral Invest* 18: 1411-8.
167. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo A, Vitolo MR (2010). Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res* 44: 445-52.
168. Nobile CG, Fortunato L, Bianco A, Pileggi C, Pavia M (2014). Pattern and severity of early childhood caries in Southern Italy: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Public Health* 14: 206.
169. Hallett KB, O'Rourke PK (2006). Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 25-35.

- 170.Peltzer K, Mongkolchat A (2015). Severe early childhood caries and social determinants in three-year-old children from Northern Thailand: a birth cohort study. *BMC Oral Health* 15: 108.
- 171.Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM (2006). Early childhood caries and dental plaque among 1-3-year-olds in Tehran, Iran. *J Indian Soc Pedod PreventDent* 24: 177-81.
- 172.Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A (2015). Social and Behavioral Determinants for Early Childhood Caries among Preschool Children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 9: 115-20.
- 173.Mazhari F, Talebi, M, Zoghi M (2007). Prevalence of Early childhood caries and its risk factors in 6-60 months old children in Quchan. *Dent Res J* 4: 96-101.
- 174.Malvania EA, Ajith Krishnan CG (2011). Nursing caries prevalence among preschool children of Piparia village, Vadodara, Gujarat. *J Oral Health Community Dent* 5: 37-41.
- 175.Retnakumari N, Cyriac G (2012). Childhood caries as influenced by maternal and child characteristics in pre-school children of Kerala an epidemiological study. *Contemp Clin Dent* 3: 2-8.
- 176.Gaffney KE, Farrar-Simpson MA, Claire D, Davilla G (2004). Prolonged baby bottle feeding: a health risk factor. *Pediatr Nurs* 30: 242-5.
- 177.Tinanoff N, O'Sullivan DM (1997). Early childhood caries: overview and recent findings. *Pediatr Dent* 19: 12-6.
- 178.Evans EW, Hayes C, Palmer CA, Bermudez OI, Cohen SA, Must A (2013). Dietary intake and severe early childhood caries in low-income, young children. *J Acad Nutr Diet* 113: 1057-61.
- 179.Uribe S (2009). Early childhood caries risk factors. *Evid Based Dent* 10: 37-8.
- 180.Quinonez RB, Keels MA, Vann WF Jr, McIver FT, Heller K, Whitt JK (2001). Early childhood caries: analysis of psychosocial and biological factors in a high-risk population. *Caries Res* 35: 376-83.
- 181.Douglass JM, Tinanoff N, Tang JM, Altman DS (2001). Dental caries patterns and oral health behaviors in Arizona infants and toddlers. *Community Dent Oral Epidemiol* 29: 14-22.

- 182.Schwartz SS, Rosivack RG, Michelotti P (1993). A child's sleeping habit as a cause of nursing caries. *ASDC J Dent Child* 60: 22-5.
- 183.Weinstein P, Domoto P, Wohlers K, Koday M (1992). Mexican-American parents with children at risk for baby bottle tooth decay: pilot study at a migrant farmworkers clinic. *ASDC J Dent Child* 59: 376-83.
- 184.Peressini S (2003). Pacifier use and early childhood caries: an evidence-based study of the literature. *J Can Dent Assoc* 69: 16-9.
- 185.Serwint JR, Mungo R, Negrete VF, Duggan AK, Korsch BM (1993). Child-rearing practices and nursing caries. *Pediatrics* 92: 233-7.
- 186.American Academy of Pediatrics (2008). Preventive oral health intervention for pediatricians. *Pediatrics* 122: 1387-94.
- 187.Mehta A, Bhalla S (2014). Assessing consequences of untreated carious lesions using pufa index among 5-6 years old school children in an urban Indian population. *Indian J Dent Res* 25: 150-3.
- 188.Kassebaum NJ, Bernabe E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W (2015). Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res* 94: 650-8.
- 189.Clarke M, Locker D, Berall G, Pencharz P, Kenny DJ, Judd P (2006). Malnourishment in a population of young children with severe early childhood caries. *Pediatr Dent* 28: 254-9.
- 190.Li Y, Wang W (2002). Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res* 81: 561-6.
- 191.Schroth RJ, Brothwell DJ, Moffatt ME (2007). Caregiver knowledge and attitudes of preschool oral health and early childhood caries (ECC). *Int J Circumpolar Health* 66: 153-67.
- 192.Schroth RJ, Moffatt ME (2005). Determinants of early childhood caries (ECC) in a rural Manitoba community: a pilot study. *Pediatr Dent* 27: 114-20.
- 193.Wulaerhan J, Abudureyimu A, Bao XL, Zhao J (2014). Risk determinants associated with early childhood caries in Uygur children: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Oral Health* 14: 136.

- 194.Naidu R, Nunn J, Kelly A (2013). Socio-behavioural factors and early childhood caries: a cross-sectional study of preschool children in central Trinidad. *BMC Oral Health* 13: 30.
- 195.Hashim R, Williams S, Thomson WM (2011). Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United Arab Emirates. *Eur Arch Paediatr Dent* 12: 205-10.
- 196.American Academy of PediatricDentistry (2003). Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. *Pediatrics* 111: 1113-6.
- 197.Eidelman E, Faibis S, Peretz B (2000). A comparison of restorations for children with early childhood caries treated under general anesthesia or conscious sedation. *Pediatr Dent* 22: 33-7.
- 198.Duangthip D, Jiang M, Chu CH, Lo EC (2015). Non-surgical treatment of dentin caries in preschool children systematic review. *BMC Oral Health* 15: 44.
- 199.Evans RW, Dennison PJ (2009). The Caries Management System: an evidence-based preventive strategy for dental practitioners. Application for children and adolescents. *Aust Dent J* 54: 381-9.
- 200.Lo EC, Schwarz E, Wong MC (1998). Arresting dentine caries in Chinese preschool children. *Int J Paediatr Dent* 8: 253-60.
- 201.Tinanoff N, Douglass JM (2001). Clinical decision-making for caries management in primary teeth. *J Dent Educ* 65: 1133-42.
- 202.Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM (2004). Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health* 21: 71-85.
- 203.European Academy of Paediatric Dentistry (2009). Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. 10: 129-35.
- 204.Adair SM (2006). Evidence-based use of fluoride in contemporary pediatric dental practice. *PediatrDent* 28: 133-42; discussion 92-8.
- 205.Twetman S (2008). Prevention of early childhood caries (ECC) review of literature published 1998-2007. *Eur Arch Paediatr Dent* 9: 12-8.
- 206.Dominguez-Rojas V, Astasio-Arbiza P, Ortega-Molina P, Gordillo-Florencio E, Garcia-Nunez JA, Bascones-Martinez A (1993). Analysis of several risks factors involved in dental caries through multiple logistic regression. *Int Dent J* 43: 149-56.

207. Verrips GH, Kalsbeek H, Eijkman MA (1993). Ethnicity and maternal education as risk indicators for dental caries, and the role of dental behavior. *Community Dent Oral Epidemiol* 21: 209-14.
208. Watanabe M, Wang DH, Ijichi A, Shirai C, Zou Y, Kubo M (2014). The influence of lifestyle on the incidence of dental caries among 3-year-old Japanese children. *Int J Environ Res Public Health* 11: 12611-22.
209. Bellini HT, Arneberg P, von der Fehr FR (1981). Oral hygiene and caries. A review. *Acta Odontol Scand* 39: 257-65.
210. Fogels HR, Cancro LP, Bianco J, Fischman SL (1982). The anticaries effect of supervised toothbrushing with a nonfluoride dentifrice. *ASDC J Dent Child* 49: 424-7.
211. Marinho VC (2009). Cochrane reviews of randomized trials of fluoride therapies for preventing dental caries. *Eur Arch Paediatr Dent* 10: 183-91.
212. Grindefjord M, Dahllof G, Nilsson B, Modeer T (1996). Stepwise prediction of dental caries in children up to 3.5 years of age. *Caries Res* 30: 256-66.
213. Garcia R, Borrelli B, Dhar V, Douglass J, Gomez FR, Hieftje K (2015). Progress in early childhood caries and opportunities in research, policy and clinical management. *Pediatr Dent* 37: 294-99.

11. EKLER

11.1 EK 1.



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Zehra Hanımın
Dektörüne.

Sayı : 78141513/136/3915863
Konu: Araştırma Eğitimi

15/09/2014

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Dış Hekimliği Fakültesi Dekanlığının
10/07/2014 tarihli ve 64529847 sayılı yazısı.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Dış Hekimliği Fakültesi Dekanlığı araştırma görevlileri tarafından 3-6 yaş arası anaokulu çocuklarının bulunduğu ve aşağıda isimleri belirtilen okullara öğleden sonra gidilerek "dişlerdeki çürük sıklığı değerlendirilmesi" konusunda ailelerin bilgilendirilmesi ve öğrencilere ağız hijyen eğitimi verilmesi ilgi yazı ile talep edilmekte olup söz konusu talapleri Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Hızır AKTAŞ
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
15/09/2014

Abdurrahman KOÇOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

OKULALRIN İSİMLERİ

Aliye Aşurbaylı Anaokulu
Beşirli Anaokulu
Çukurçayır Anaokulu
Mavi Şehir Anaokulu
Erdoğan Anaokulu
H. Hüsnü Aker Anaokulu
Zehra Kitapçıoğlu Anaokulu

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	
Dış Hekimliği Fakültesi	
Dekanlığı	
Tarih	16.09.2014
Sayı	760

Hükümet Konağı 61040 TRABZON
Elektronik Ağ: www.trabzon.meb.gov.tr
e-posta : temilegitim61@meb.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi : Maide KÖSE Memur
Tel : (0462) 230 20 94 - 1133
Faks : (0462) 230 20 96

16-SEP-2014 10:38 FROM MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ TO 3253017

11.2. EK 2.

ARAŞTIRMA FORMLARI



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PEDODONTİ ANABİLİM DALI DİYET ANALİZ FORMU

Hastanın Adı – Soyadı:

Anket No:

Tarih:

ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİNİN BESLENME İLE İLİŞKİSİ

Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A. B. D.'da yürütülecek olan 'Trabzon ili ve çevresinde 3-6 yaş grubu hastalarda dmf-t indeksi ve çürük prevalansının değerlendirilmesi' isimli çalışma kapsamında çocuğunuzun çürük risk durumunu doğru bir şekilde saptayabilmemiz için elinize ulaşmış olan diyet analiz formunu eksiksiz ve düzgün bir şekilde doldurmanız gerekmektedir.

Doğru bir değerlendirme olabilmesi için bu formu üç gün süresince (üç günden biri hafta sonu olmak üzere) düzenli bir şekilde doldurunuz.

Formu ayrıntılı bir şekilde doldurunuz. Doldururken şunlara dikkat ediniz:

- Sadece bir bardak süt yazmak yerine eğer içine herhangi bir şey koyuluyorsa ayrıntılı bir şekilde ifade ediniz. Örneğin; bir tatlı kaşığı bal atılmış bir bardak süt gibi,
- Bir dilim ekmek yerine yağ ve bal sürülmüş bir dilim ekmek ya da çikolata sürülmüş bir dilim ekmek
- Kibrit kutusu büyüklüğünde beyaz peynir
- Bir dilim çikolatalı pasta gibi.

Adı Soyadı :

Anket No :

Tarih :

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

BESİN GRUPLARI	Her Öğün	Her Gün	Günaşın	Haftada 1-2	15 Günde Bir	Seyrek
* Süt – yoğurt (şekerli)						
Süt –yoğurt (şekersiz)						
Peynir						
Kırmızı et ve ürünleri						
Tavuk, hindi, balık						
Yumurta						
Kuru baklagiller						
Taze sebzeler						
Taze meyveler						
Ekmek						
Tahıllar						
Şeker, bal, reçel, çikolata, lokum, gofret, helva						
Hazır meyve suları kolalı meşrubat						
Hamur işi, tatlılar						
Sakız (Xyletollü) şekerli sakız						

* Sütlu tatlılar işaretli grup içerisinde sorulacak.

Adı Soyadı:

Anket No:
Tarih:

Tablo 1: Ek besinler tablosu

Ay

İnek sütü

Formula

Yoğurt

Köfte

Dolma/sarma

Kuş başı et /kıyma

Tavuk

Balık

Yumurta

Peynir

Çorbalar

Kurubaklagiller

Ekmek

Taze sıkılmış meyve suyu

Meyve püre

Meyve

Hazır meyve suları

Sebze yemekleri

Şeker ve şekerli yiyecek ve içecekler

Hamur işleri ve hamur tatlılar

Kuruyemişler

Adı Soyadı :

Anket No:

Tarih :

BESİN TÜKETİM KAYDI
(3 GÜNLÜK (2 GÜN H. İÇİ, 1 GÜN H. SONU)
BESİN TÜKETİMİ

ÖĞÜNLER	YEMEK ADI	İÇİNDEKİLER VE MİKTARI (G)
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Adı Soyadı :

Anket No:

Tarih :

BESİN TÜKETİM KAYDI
(3 GÜNLÜK (2 GÜN H. İÇİ, 1 GÜN H. SONU)
BESİN TÜKETİMİ

ÖĞÜNLER	YEMEK ADI	İÇİNDEKİLER VE MİKTARI (G)
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Adı Soyadı :

Anket No:

Tarih :

BESİN TÜKETİM KAYDI
(3 GÜNLÜK (2 GÜN H. İÇİ, 1 GÜN H. SONU))
BESİN TÜKETİMİ

ÖĞÜNLER	YEMEK ADI	İÇİNDEKİLER VE MİKTARI (G)
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Okulun adı:

Sınıf:

Hastanın adı-soyadı:

Hekimin adı:



16											26
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
46											36

Çürük dişler : D	
Eksik dişler : M	
Restorasyonlu dişler: F	

Tarih:

Araştırma No:



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ DİŞ
HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PEDODONTİ ANABİLİM
DALI ARAŞTIRMA FORMU**

I. GENEL BİLGİLER

Hastanın Adı Soyadı:

Cinsiyeti: () Kız, () Erkek

Doğum Tarihi (gün-ay-yıl):

Adresi:

Telefon Numarası:

Baba Adı:

Babanın Öğrenim Durumu: () İlkokul mezunu

() Ortaokul/ lise mezunu

() Üniversite/ yüksek Okul mezunu

Anne Adı:

Annenin Öğrenim Durumu: () İlkokul mezunu

() Ortaokul/ lise mezunu

() Üniversite/ yüksek Okul mezunu

Annenin Geçirmiş Olduğu Sistemik

Hastalıklar: _____

Çocuğun Geçirmiş Olduğu Sistemik

Hastalıklar: _____

Düzenli kullandığınız bir ilaç var mı? _____

Çocuğunuz son iki ay içerisinde antibiyotik kullandı mı?

A. Evet

B. Evet

Çocuğun düzenli kullandığı bir ilaç var mı? _____

Çocuğun herhangi bir alerjisi var mı (İlaç, süt proteini, toz, polen vs.): _____

Çocuğun doğumu:

A. Normal B. Sezeryan

Çocuğun doğumu:

A. Erken B. Zamanında C. 9 aydan geç

Tüm Katkılarla Ailenin Aylık Geliri: () 1000 Türk Lirasının altında

() 1000-2000 Türk Lirası arası

() 2000-3000 Türk Lirası arası

() 3000 Türk Lirasından fazla

Diş hekimine gitme sıklığınız nedir? _____

Çocuğunuz en son ne zaman diş hekimi muayenesi oldu? _____

Diş Fırçalama Durumu: () Hayır, fırçalamaz

() Bazen fırçalar

() Evet, Fırçalar

Çocuğunuz dişlerini fırçalıyorsa günde kaç kez fırçalar?

A. Bir kez B. İki kez C. Üç kez

Kullanılan diş macunu: _____

II. ÇOCUĞUNUZA AİT ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Doğum ağırlığı (gr.): _____

Boy (cm.): _____

Şu andaki ağırlığı (kg.): _____

III. ÇOCUĞUNUZUN BESLENME ALIŞKANLIKLARI

Ne kadar süre tek başına anne sütü ile beslendi? _____

Çocuğunuzun beslenmesinde biberon kullandınız mı?

A. Evet

B. Hayır

Çocuğunuzu kaç ay ya da yaşına kadar biberonla beslediniz?

A. <4ay

B. 4-6 ay

C. 7-12 ay

D. >12 ay

E. Halen

Çocuğunuzun biberon emme süresi ne kadardır?

A. 10 dakikadan az

B. 10-20 dakika arasında

C. 20 dakikadan fazla

D.

Hatırlamıyorum

Çocuğunuz gece uykudayken biberon emmeye devam ediyor mu?

A. Evet

B. Hayır

C. Bazen

Gece biberon emmeye devam ediyorsa, emme süresi ne kadardır?

A. 10 dakikadan az

B. 10-20 dakika arasında

C. 20 dakikadan fazla

Emzik kullandınız mı?

A. Evet

B. Hayır

C. Diğer

Emzik kullanma süresi: _____

Emziği herhangi bir ek besinle mi verdiniz?

A. Evet

B. Hayır

C. Bazen

Eğer emziği ek bir besinle verdiyseniz, bu besin aşağıdakilerden hangisidir?

A. Bal

B. Pekmez

C. Reçel

D. Şeker

E. Diğer

(_____)

İlk dişi ne zaman çıktı? _____

Şu anda kaç dişi var? _____

İlk diş problemi kaç yaşında başladı? _____

IV. ÇOCUĞUNUZUN BESİN TÜKETİM DURUMU

Süt Tüketim Durumu: () Hiç içmez

- ☐ Haftada bir bardak içer
- ☐ Günde bir bardak içer
- ☐ Günde iki bardak ve daha fazla içer

Peynir Tüketim Durumu: ☐ Hiç yemez

- ☐ Haftada 100 gr. dan dan az yer
- ☐ Haftada yaklaşık 150 gr. kadar yer
- ☐ Haftada yaklaşık 250 gr. kadar yer
- ☐ Haftada yaklaşık 250 gr. ve daha çok yer

Yumurta Tüketim Durumu: ☐ Hiç yemez

- ☐ Ara sıra yer
- ☐ Günde bir adet yer
- ☐ Günde iki adet yer

Yoğurt Tüketim Durumu: ☐ Hiç yemez

- ☐ Haftada yaklaşık 250 gr. yer
- ☐ Haftada yaklaşık 500 gr. yer
- ☐ Haftada yaklaşık 750 gr. ve daha çok yer

Sebze Tüketim Durumu: ☐ Hiç yemez

- ☐ Haftada iki kez yer
- ☐ Günde bir kez yer
- ☐ Günde iki kez yer

Ekmek ve ekmek yerine geçen maddelerin (rneğın pide, börek) tüketimi:

- ☐ Günde bir kez yer
- ☐ Günde iki kez yer
- ☐ Günde üç kez ve daha çok yer

Et Tüketimi: ☐ Hiç yemez

- ☐ Ayda bir kez yer
- ☐ Haftada iki kez yer
- ☐ Günde bir kez yer
- ☐ Günde iki kez yer

Kuru baklagiller Tüketimi: ☐ Hiç yemez

- ☐ Haftada iki kez yer
- ☐ Günde bir kez yer
- ☐ Günde iki kez yer

Meyve Tüketimi: ☐ Hiç yemez

- ☐ Haftada iki kez yer
- ☐ Günde bir kez yer
- ☐ Günde iki kez ve daha çok yer

Şeker ve çikolata tüketimi: ☐ Hiç yemez

- ☐ Seyrek yer
- ☐ Günde bir kez yer
- ☐ Oldukça fazla yer

Gazoz, meyve suyu, kola ya da benzeri içecek tüketimi:

- ☐ Hiç içmez
- ☐ Seyrek içer
- ☐ Günde bir kez içer
- ☐ Günde iki kez ve daha çok içer

Öğün arası alınan yiyecekler: ☐ Hiç almaz

- ☐ Seyrek alır
- ☐ Ara sıra alır
- ☐ Devamlı alır

BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAM FORMU

Çocuğunuzun Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A. B. D.'da yürütölmekte olan ‘Trabzon ili ve çevresinde 3-6 yaş grubu hastalarda dmft indeksi ve çürük prevalansının değeriendirilmesi’ isimli çalışmaya katılması istenmektedir. Bu çalışma, çocuğunuzun şu an okumakta olduğu anaokulu/kreş içinde yapılacak olup kliniğimize ayrıca gelmenize gerek yoktur.

Öncelikle, çocuğunuzun diş sağlığını ve çürük riskini değeriendirebilmek amacıyla, sizlere araştırma ve diyet analiz formu ulaştırılacaktır. Bu formları düzgün ve doğru bir şekilde doldurmanız çocuğunuzun hem şu an ki hem de gelecekteki ağız-diş sağlığının korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışmamız içerisinde çocuğunuzun ağız içi muayenesi yapılacak, çürük açısından risk durumu belirlenecek ve mevcut tedavi ihtiyacı saptanacaktır. Ayrıca, elde edilen bilgiler sonucunda çocuğunuzun ağızındaki çürük mevcudiyeti, sayısı ve beslenme arasındaki ilişkiyi değeriendirmiş olunacaktır.

Çalışma içerisinde çocuğunuza herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır. Sadece mevcut çürükler ve tedavi ihtiyacı saptanacaktır.

Elde edilen bilgiler sizinle paylaşılacak, çocuğunuzun ileri yaşlarda sağlıklı bir ağız yapısına sahip olması için gerekli önlemlerin neler olduğu konusunda bilgilendirileceksiniz.

Bu çalışmada çocuğumun yer almasını kabul ediyorum. Çalışmanın amacı ve sonuçları Dt. Sema PİLAK tarafından bana açıklanmıştır.

Hasta adı soyadı:

Veli adı soyadı:

İmza

Doktor adı soyadı:

İmza

12. ETİK KURUL ONAYI

T.C. KARADENİZ
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ KLİNİK
ARAŞTIRMALAR
ETİK KURUL BAŞKANLIĞI



KARADENİZ
TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
ETHIC COUNCIL

Sayı: 24237859- 459
Konu:

Tarih: 9./07/2014

Sayın; Doç.Dr.Adem KUŞGÖZ
Pedodonti ABD.

“Trabzon İli ve Çevresinde 3-6 Yaş Grubu Hastalarda dmft İndeksi ve Prevalansının Değerlendirilmesi” başlıklı etik kurul 2014/53 no.lu tez çalışması raportör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr.Faruk AYDIN
Etik Kurul Başkanı

Eki : 1 onay belgesi

KTÜ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Trabzon İli ve Çevresinde 3-6 Yaş Grubu Hastalarda dmft İndeksi ve Prevalansının Değerlendirilmesi”			
	ARAŞTIRMANIN PROTOKOL/PLAN KODU	2014/53			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Adem KUŞGÖZ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Pedodonti			
	TEZ SAHİBİ/DİĞER ARAŞTIRICILAR, UNVANI/ADI/SOYADI	Arş.Gör.Dt.Sema PİLAK			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ				
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	UZMANLIK TEZİ ☒ AKADEMİK AMAÇLI ☐			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
DİĞER:	☐			

**KTÜ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU**

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:14	Tarih: 23/06/2014
	Doç.Dr.Adem KUŞGÖZ'un sorumluluğunda yürütülen Arş.Gör.Dt.Sema PİLAK'a ait "Trabzon İli ve Çevresinde 3-6 Yaş Grubu Hastalarda dmft İndeksi ve Prevalansının Değerlendirilmesi" başlıklı 2014/53 no.lu ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma/tez başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına; toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.	

KTÜ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALARI KARAR FORMU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Faruk AYDIN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	İlişki *	Katılım **	İmza
Prof.Dr.Faruk AYDIN Başkan:	Tıbbi Mikrobiyoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr.Gamze ÇAN Başkan Yrd.	Halk Sağlığı	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr.S.Caner KARAHAN Üye:	Tıbbi Biyokimya	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr.Hafız AYDIN Üye:	Ortopedi ve Travmatoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr.Yüksel ALIYAZICIOĞLU Üye:	Tıbbi Biyokimya	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr.S. Murat KESİM Raportör:	Farmakoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr. Murat LİVAOĞLU Üye:	Plastik, Rekons. ve Estetik Cer	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr.Gülay KARAGÜZEL Üye:	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	İZİNLI
Doç.Dr.Şafak ERSÖZ Üye:	Patoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	İZİNLI
Y.Doç.Dr. Evrim ÖZKORUMAK Üye:	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr.Fatih Mehmet GÖKÇE Üye:	Fizyoloji	RTE Üniv. Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	İZİNLI
Doç.Dr.Bahanur ÇEKİÇ Üye:	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	İZİNLI
Dr.Dilek MALKOÇ Üye:	Aile Hekimi	Sürmene Aile Sağlığı Merkezi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Mirac ÇELİK Üye:	Hukuk	KTÜ Hukuk Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Tufan SAĞLAM Üye:	Tekstil	Serbest (Tekstil Mühendisi)	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* :Araştırma ile İlişki / ** :Toplantıda Bulunma

13. ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

T.C.Kimlik No : 20470344756

Soyadı, Adı : (PİLAK) AYDINOĞLU SEMA

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri : 26.04.1987/ÜSKÜDAR-İSTANBUL

Medeni hali : Evli

Telefon : 3774808-3774771

E-posta : semapilak@hotmail.com

Yazışma adresi : K.T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

EĞİTİM BİLGİLERİ

Yüksek lisans : Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2011

Lise : Süleyman Demirel Lisesi 2005

AKADEMİK DENEYİMİ

1.Araştırma Görevlisi : K.T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi 2012-

YABANCI DİL

İngilizce

YAYINLAR/BİLDİRİLER

- 1.** Pilak S, Kusgoz A, Ercan E, Uzun B C. Treatment of a traumatized tooth with endodontic and periodontal approach. 18th World Congress on Dental Traumatology (IADT), 19-21 June 2013, İstanbul, Türkiye (Poster Sunumu).
- 2.** Aydınoglu S, Kuşgöz A, Altintepe İ, Yeşilyurt C, Koyutürk AE. Repair Potential of an aged fiber reinforced resin composite, 2-5 Kasım 2015, Girne, KKTC (Poster Sunumu).
- 3.** Kurt A, Tüzüner T, Altintepe İ, Aydınoglu S, Sökmen M. The effect of heating on the fluoride releasing of glass ionomer cement combined with cetylpridinium chloride, 2-5 Kasım 2015, Girne, KKTC (Poster Sunumu).