



T.C.

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Çocuk Diş Hekimliği

**3-5 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA ERKEN
ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜĞÜ SIKLIĞI VE
AKDENİZ DİYETİYLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DT. NİL YÜKSEKKAYA

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Doç. Dr. Buğra Özen

İstanbul, 2021

**3-5 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI
ÇÜRÜĞÜ SIKLIĞI VE AKDENİZ DİYETİYLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nil YÜKSEKKAYA

Çocuk Diş Hekimliği

Yüksek Lisans tezi

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

2021

Nil YÜKSEKKAYA tarafından hazırlanmış ve 11.02.2021 tarihinde sunulmuş “3-5 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜĞÜ SIKLIĞI VE AKDENİZ DİYETİYLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı tez Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak **oy birliği/oy çokluğu** ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Buğra Özen

Danışman

Tez Savunma Sınavı Jüri Üyeleri:

Doç. Dr. Eda HAZNEDAROĞLU	Diş Hekimliği Fakültesi, Marmara Üniversitesi	_____
Prof. Dr. Ceyhan ALTUN	Diş Hekimliği Fakültesi Altınbaş Üniversitesi	_____
Doç. Dr. Buğra Özen	Diş Hekimliği Fakültesi Altınbaş Üniversitesi	_____

Bu tezin Yüksek Lisans. tezi olarak bütün şartları sağladığını beyan ederim.

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü kabul tarihi:

____/____/____

Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik davranışlara uygun olarak edinildiğini ve sunulduğunu beyan ederim. Ayrıca, bu kuralların ve davranışların gerektirdiği şekilde, bu çalışmada, orijinal olmayan tüm materyalleri ve sonuçları tamamen alıntı yaptığımı ve referans gösterdiğimi de beyan ederim.

Dt. Nil YÜKSEKKAYA



TEŞEKKÜR

Fakülteye başladığım ilk günden itibaren her konuda yol gösterici olan, zorlu zamanlarda desteğini ve ilgisini esirgemeyen, tez sürecim ve tüm eğitim hayatım boyunca bilgi birikimi ve yardımlarından sonsuz faydalandığım ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Buğra Özen'e

Tezimi yazdığım süre boyunca saat sınırlaması olmadan yardımını ve desteğini esirgemeyen, bu süreci rahatlıkla atlatmamı sağlayan hocam Dr. Öğr. Üyesi Gülce Esentürk'e

Yüksek lisans eğitimim boyunca gerek klinik gerek akademik anlamda bilgi birikimlerini esirgemeyen hocalarım Prof. Dr. Ceyhan Altun , Prof. Dr. Hayriye Sönmez ve Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Tanyeri'ye

Eğitim hayatımdaki en güzel anılarımin baş kahramanı, en zorlu zamanlarımin dert ortağı, iki yıl boyunca yediğimiz içtiğimizin ayrı gitmediği yol arkadaşım Dt. Aysu Özaltay'a

Birlikte eğitim almaktan mutluluk duyduğum ve arkadaşlıklarını içten hissettiğim tüm asistan arkadaşlarıma

Bugüne kadar tüm hayatım ve eğitim sürecim boyunca sınırsız sevgi, emek ve destek gördüğüm biricik annem, babam ve meslektaşım canım kadesime

İsteklerimi bıkıp usanmadan gerçekleştiren, hayatımda olduğu günden itibaren, beni en az ben kadar düşünen her zaman elinden gelenin bile fazlasını yapıp bir an bile bana olan inancını kaybetmeyen, hayatımda olduğu için kendimi çok şanslı hissettiğim sevgili Görkem Sert'e

Kalpten teşekkürlerimle...

ÖZET

Yüksekkaya N., Üç-beş yaş arası çocuklarda erken çocukluk çağı çürüğü sıklığı ve Akdeniz diyetiyle ilişkisinin değerlendirilmesi, Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021.

Bu çalışmada okul öncesi çocuklarda, erken çocukluk çağı çürüğünün sıklığı, ilgili risk faktörleri ve Akdeniz diyeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız Şubat 2020- Mart 2020 tarihleri arasında İstanbul'un farklı ilçelerindeki 5 anaokulunda eğitim gören 3-5 yaş aralığındaki 175 çocuk ile yapılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların ebeveynlerine öncelikle onam formu imzalatılıp anketleri cevaplamaları istenmiştir. Akabinde çocukların ağız içi muayeneleri yapılmış ve ICCMS kriterlerine göre ağız içi değerlendirme formlarına kaydedilmiştir. Çocukların beslenme kalitesi KIDMED indeksine göre hesaplanıp gruplandırılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Mann Whitney U, Kruskal Wallis H testi kullanılmış ve Ki kare analizi yapılmıştır. **Bulgular :** Çocukların 97'si (%55.4) erkek, 78'i (%44.6) kız olup katılımcıların yaş ortalaması 52.99 ± 8.44 aydır. 35(%20.0) çocukta çürük lezyonu saptanmazken, 140 çocukta (%80.0) çocukta erken çocukluk çağı çürüğüne(EÇÇ), 115 çocukta ise (%65.7) şiddetli erken çocukluk çağı çürüğü(S-EÇÇ) tespit edilmiştir. Ortalama dmfs değerleri sadece kaviteyonlu çürük lezyonları için (EÇÇ3) 2.21 ± 5.30 , kaviteyon gösterip göstermemesine bakılmaksızın tüm çürük lezyonları için (EÇÇ1) 8.59 ± 10.57 olarak bulunmuştur.. Çocukların %49.1'inin yüksek, %46.3'ünün orta ve %4.0'ünün düşük beslenme modeli gösterdiği görülmüştür. Erken dönem çürüklerinin abur cubur tüketim sıklığı ile anlamlı ilişki saptanmıştır.. Beslenme kalitesi arttıkça dmfs değerlerinin azaldığı kaydedilmiş olup, KIDMED ile EÇÇ ve S-EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenememiştir. Annenin eğitim durumu arttıkça beslenme kalitesinin arttığı ve yaş, ailedeki çocuk sayısı gibi sosyodemografik faktörler ile KIDMED'in ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, KIDMED değerleri ile aburcubur ve rafine şeker tüketim sıklığının da ilişkili olduğu görülmüştür. **Sonuçlar:** Çalışmayı yürüttüğümüz grupta EÇÇ prevelansı oldukça yüksek bulunmuştur ve okul öncesi çocuklarda erken çocukluk çürüklerinin önlenmesi için sağlıklı beslenme düzeniyle yüksek beslenme kalitesinin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. İyi bir ağız ve diş sağlığının iyi bir beslenme politikasından geçtiğini gösterebilmek adına daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Akdeniz diyeti, EÇÇ, erken çocukluk çağı, KIDMED, dmfs



ABSTRACT

Yüksekkaya N., The prevalence of early childhood caries in children between the ages of three and five and its relationship with the Mediterranean diet, Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Pediatric Dentistry Master Thesis, Istanbul, 2021.

In this study, it was aimed to evaluate the prevalence of early childhood caries in preschool children, related risk factors and its relationship with the Mediterranean diet. **Materials and Methods:** Our study was conducted between February 2020 and March 2020 with 175 children between the ages of 3-5 who were educated in 5 kindergartens in different districts of Istanbul. Parents of the children participating in the study were first asked to sign a consent form and answer the questionnaires. Subsequently, intraoral examinations of the children were performed and they were recorded in oral evaluation forms according to ICCMS criteria. Nutritional quality of the children was calculated and grouped according to the KIDMED index. Mann Whitney U, Kruskal Wallis H test was used to evaluate the data and Chi-square analysis was performed. **Results:** 97 of the children (55.4%) are boys, 78 (44.6%) of them are girls and the average age of the participants is 52.99 ± 8.44 months. While no caries lesions were found in 35 (20.0%) children, 140 children (80.0%) had early childhood caries (ECC), and 115 children (65.7%) had severe early childhood caries (S-ECC). Mean dmfs values were found to be 2.21 ± 5.30 for only cavitated caries lesions (ECC3) and 8.59 ± 10.57 for all carious lesions (ECC1) regardless of whether or not they show cavitation. It has been shown to show a low nutritional pattern. A significant correlation was found between early period caries and the frequency of junk food consumption. It was noted that dmfs values decreased as the quality of nutrition increased, and no significant relationship was observed between KIDMED and ECC and S-ECC. It has been determined that as the educational status of the mother increases, the quality of nutrition increases and that KIDMED is associated with sociodemographic factors such as age and the number of children in the family. In addition, the frequency of consumption of junk food and refined sugar was found to be related with KIDMED values. **Conclusions:** The prevalence of ECC was found to be very high in the group we conducted the study, and it was concluded that a healthy diet and high nutritional quality are necessary to prevent early childhood caries in preschool children. More comprehensive studies are required to show that good oral and dental health goes through a good nutrition policy.

Keywords: Mediterranean diet, EAC, early childhood, KIDMED, dmfs



TABLO LİSTESİ

Tablo 2.2.1. AAPD tarafından kabul edilen EÇÇ/ S-EÇÇ sınıflaması

Tablo 2.2.5.1.1. EAPD'ye göre macunlarda bulunması gereken F miktarı

Tablo 2.2.5.2.1. EÇÇ'nin önlenmesine yönelik tavsiyeler

Tablo 3.5.2.1. Çalışmada kullanılan 16 soruluk KIDMED kalite indeksi

Tablo 4.1.1.1. Sosyodemografik özelliklere ilişkin verilerin dağılımı

Tablo 4.1.1.2. Ebeveynlerin eğitim ve sosyoekonomik durumlarına ilişkin verilerin dağılımı

Tablo 4.1.1.3. Kardeş sayısı ve doğum ile ilgili sosyodemografik bulguların dağılımı

Tablo 4.1.2.1. Çocukların ağız içi bulgularının dağılımı

Tablo 4.1.2.2. EÇÇ1 EÇÇ3 ve S-EÇÇ'nin ortalama değerleri

Tablo 4.1.3.1. Bebeklik dönemi beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bulguların dağılımı

Tablo 4.1.4.1. Çocuğun güncel beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bulguların dağılımı

Tablo 4.1.4.2. Çocuğun oral hijyen alışkanlıkları ve hekim ziyaretleriyle ilgili bulguların dağılımı

Tablo 4.1.5.1. Annenin ağız sağlığı davranışlarıyla ilgili verilerin dağılımı

Tablo 4.2.1.1. Sosyodemografik özelliklerin EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.1.2. Ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumlarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.1.3. Ailedeki çocuk sayısının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.2.1. Bebeklik dönemi beslenme rutini ve oral hijyen alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.3.1. Erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.3.2. Gün içindeki beslenme sıklığının EÇÇ1 EÇÇ3 S-EÇÇ ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.3.3. Erken çocukluk dönemi oral hijyen alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.3.4. Çocukların diş hekimi ziyaretlerine ilişkin verilerin değerlendirilmesi

Tablo 4.2.4.1. Annenin oral hijyen alışkanlıklarıyla EÇÇ1 ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.3.1.1. Çocuğa ait sosyodemografik özelliklerin EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.3.1.2. Ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumlarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

Tablo 4.3.1.3. Zamanında doğum ve ailedeki çocuk sayısına göre EÇÇ1, EÇÇ3, S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

Tablo 4.3.2.1. Bebeklik dönemi beslenme düzenine göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

Tablo 4.3.2.2. Bebeklik dönemi beslenme düzenine göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

Tablo 4.3.3.1. Erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıklarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

Tablo 4.3.3.2. Erken çocukluk dönemi oral hijyen alışkanlıklarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

Tablo 4.4.1. KIDMED skoru verilerinin dağılımı

Tablo 4.4.1.1. Çocukların KIDMED skorunun EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.4.1.2. KIDMED skorunun EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tablo 4.4.2.1. KIDMED skorunun annenin eğitim durumu ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.4.2.2. KIDMED skorunun çocuğun yaş ve cinsiyeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Tablo 4.4.2.3. KIDMED skoru ile kardeş sayısı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tablo 4.4.3.1. KIDMED skorunun güncel beslenme alışkanlıklarıyla arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1.1. Demineralizasyon ve remineralizasyon döngüsü

Şekil 2.1.2. Diş çürüğünün başlaması için gerekli faktörlerin şeması

Şekil 2.2.2.1. ICDAS kodlama sisteminde çürük kavitelerinin görüntüsü

Şekil 2.3.2.1. Akdeniz diyeti piramidi

Şekil 3.5.2.1. ICCMS kriterlerine göre çürüklerin sınıflandırması



SEMBOL VE KISALTMALAR

EÇÇ	:Erken Çocukluk Çağı Çürüğü
AAPD	:Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi
KIDMED	:Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi
AAP	:Amerikan Pediatri Akademisi
ADA	:American Dental Association
S-EÇÇ	:Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürüğü
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
ART	:Atravmatik restoratif tedavi
IgA	:İmmunoglobulin A
CPP-ACP	:Kazein Fosfopeptit-Amorf Kalsiyum Fosfat
DMF-T/dmf-t	:Decayed (çürük), Missed (eksik), Filled (dolgulu), Teeth (diş)
DMF-S/ dmf-s	:Decayed (çürük), Missed (eksik), Filled (dolgulu), Surface (yüzey)
WHO.	:World Health Organization
ICDAS	:International Caries Detection and Assessment System
ICCMS	:The International Caries Classification and Management System
F	: Flor
%	:Yüzde İşareti
>	:Büyüktür İşareti
<	:Küçüktür İşareti±
≤	:Küçük Eşittir
≥	:Büyük Eşittir
HEI	: Sağlıklı Beslenme İndeksi

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TABLO LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 DİŞ ÇÜRÜĞÜ	4
2.1.1 Diş Çürüklerinin Sınıflandırması.....	6
2.2 ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜĞÜ	7
2.2.1 Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Epidemiyolojisi	9
2.2.1.1 Erken çocukluk çağı çürüğünün küresel prevalansı	10
2.2.1.2 Türkiye’de erken çocukluk çağı çürüğü prevalansı	11
2.2.2 Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Oluşumunda Etkili Risk Faktörleri	12
2.2.2.1 Mikrobiyolojik faktörler ve dental plak	12
2.2.2.2 Konağa bağlı risk faktörleri	13
2.2.2.3 Çevresel risk faktörleri	15
2.2.3 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünün Önemi ve Klinik Görünümü.....	21
2.2.4 Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Değerlendirme Kriterleri	23
2.2.5 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünün Önlenmesi ve Korunma Yöntemleri....	26
2.2.5.1 Kemoterapötik yöntemler	27
2.2.5.2 Davranışsal yöntemler	29
2.2.6 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünde Tedavi Yaklaşımları	33
2.3 AKDENİZ DİYETİ	35
2.3.1 Akdeniz Diyetinin Genel Sağlık Üzerine Etkileri	36
2.3.2 Akdeniz Diyeti Beslenme Piramidi.....	37

3. GEREÇ VE YÖNTEM	38
3.1 ONAY VE İZİN BELGELERİ.....	38
3.1.1 Etik Kurul Onayı ve Resmi İzinler	38
3.1.2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	38
3.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	38
3.2.1 Araştırmanın Yeri	38
3.2.2 Araştırmanın Zamanı.....	39
3.3 ARAŞTIRMA TASARIMI VE ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN SEÇİMİ.....	39
3.4 EVREN ve ÖRNEKLEM.....	40
3.5 VERİ TOPLAMA ŞEKLİ.....	40
3.5.1 Anket Uygulanması	40
3.5.2 Ağız İçi Muayenelerin Yapılması	40
3.6 İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER.....	44
4. BULGULAR.....	45
4.1 ÇOCUĞA VE VELİLERE AİT ALIŞKANLIKLAR VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE İLGİLİ BULGULAR.....	45
4.1.1 Sosyodemografik Özelliklere Ait Bulgular	45
4.1.2 Çocuğa Ait Ağız İçi Bulgular	48
4.1.3 Bebeklik Dönemine İlişkin Beslenme Düzeni ve Oral Hijyen Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular	50
4.1.4 Erken Çocukluk Dönemi Beslenme ve Oral Hijyen Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular	52
4.1.5 Annenin Oral Hijyen Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular.....	54
4.2. ÇOCUĞA VE VELİYE AİT BULGULARIN EÇÇ1 İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	55
4.2.1 Sosyodemografik Bulguların EÇÇ1 ile ilişkisi	55
4.2.2 Bebeklik Dönemine İlişkin Beslenme Düzeni ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisi	57
4.2.3 Erken Çocukluk Dönemi Beslenme ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisi.....	59

4.2.4 Annenin Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1 İle İlişkisi.....	63
4.3. ALIŞKANLIKLARIN VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN EÇÇ1, EÇÇ3 VE S-EÇÇ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	63
4.3.1. Sosyodemografik Özelliklerin EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ İle İlişkisi	63
4.3.2. Bebeklik Dönemine İlişkin Beslenme Düzeni ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile İlişkisi	66
4.3.3. Erken Çocukluk Dönemi Beslenme ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile İlişkisi	68
4.4 KIDMED SKORU İLE İLGİLİ BULGULAR.....	71
4.4.1 KIDMED Skoru ile EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	71
4.4.2 KIDMED Skoru ile Sosyodemografik Özellikler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	72
4.4.3 KIDMED Skoru ile Güncel Beslenme Rutini Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	75
5. TARTIŞMA.....	77
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	92
REFERANSLAR	95
ÖZGEÇMİŞ	117
EKLER	118

Erken çocukluk çağı olarak adlandırılan 3-5 yaş arası çocukluk dönemi fiziksel, zihinsel ve ruhsal açıdan oldukça önemlidir. Altıncı ay itibariyle sürmeye başlayan süt dişleri bu dönemde sayıları yirmiye ulaşarak tamamlanır. Süt dişleri beslenme, konuşma, çenelerin gelişimi ve estetiğe katkıda bulunmalarının yanı sıra kendilerinden sonra sürecektir olan daimi dişlerin yerlerini korumaları nedeniyle bilinen en iyi yer tutuculardır. Bu sebeplerden ötürü süt dişlerinin erken kaybı, ilerde oklüzyon problemlerine, estetik sorunlara, beslenme bozukluklarına, fonetik ve psikolojik problemlere yol açabilmektedir.(Tungare et al., 2019)

Geçmişte hemşirelik çürüğü, biberon çürüğü, süt çürüğü, biberon sendromu olarak adlandırılan Erken Çocukluk Çağı Çürüğü (EÇÇ), günümüzde Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (AAPD) tarafından “71 ay veya daha küçük bir çocukta bir veya daha fazla kaviteli/ kavitesiz çürük lezyonu, çürüğe bağlı diş kaybı veya herhangi bir süt dişinde dolgu yapılmış diş yüzeyi varlığı” olarak tanımlanmaktadır. (AAPD, 2016b)

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla karşımıza çıkan Erken Çocukluk Çağı Çürüğü, sanayileşmiş ülkelerde de gördüğümüz multifaktöriyel, ilerleyici ve yaygın bir kronik hastalıktır. (Percival et al., 2019) EÇÇ sebebiyle meydana gelen ağrı ve enfeksiyon varlığı, çocuğun beslenmesini ve uyku kalitesini etkileyerek nöral gelişimi ve somatik büyümeyi engellemekte, ön dişlerin erken kaybı ise çocukta fonetik ve estetik problemlere yol açarak çocuğu psikolojik yönden etkilemektedir. Bununla birlikte EÇÇ, yalnızca çocuğun sağlık ve yaşam kalitesini etkilemekle kalmamakta, aynı zamanda aileler için de büyük bir mali yük yaratmaktadır.(Nguyen et al., 2018)

Çocuklarda EÇÇ genellikle karakteristik bir gelişim modeli izlemektedir. Öncelikle maksiller kesici dişlerin labial yüzeyleri etkilenmekte, bunu takiben maksiller ve mandibular süt I. molar dişlerde görülmekte, erken çocukluk dönemi çürüklerinin oluşumunda gözlenen çeşitli etiyolojik faktörler devam ederse süt II. molar ve süt kanin dişlerde de gözlenmeye başlamaktadır. Dilin koruyucu yapısı ve tükürük tarafından yıkanmanın daha kolay olması sebebiyle mandibular kesici dişler genellikle etkilenmemektedir.(Tungare et al., 2019)

Bulaşıcı, taşınabilen ve diş çürüğünün agresif bir formu olan EÇÇ; çok sayıda fizyolojik, biyolojik ve davranışsal risk faktörleriyle ilişkilidir. Primer etiyolojik faktörleri arasında dişin yapısı, tükürüğün kalitesi, karbonhidrat tüketimi ve çürük yapıcı mikroorganizmalar bulunmaktadır. Sekonder etiyolojik faktörler ise çocuğun ağız hijyen alışkanlıkları, yetersiz flor alımı, ebeveynlerin eğitim seviyesi sosyoekonomik durumları ve etnik faktörler olarak sayılabilir. Ayrıca gelişimsel veya konjenital anomaliler, sistemik hastalıklar ve kullanılan bazı ilaçlar ya da radyoterapi alımı da çocukta çürük oluşumu riskini arttırmaktadır. (Tungare et al., 2019)

Bebeklik ve güncel beslenme alışkanlıklarının EÇÇ üzerine büyük etkisi olduğu bilinmektedir. AAPD'nin 2014-2015 yılında yayınladığı genelgede anne sütünün sağlık üzerine olan pozitif etkilerine rağmen gün boyu ya da gece boyunca uzun süreli anne sütüne maruz kalınmasının ve anne sütü beraberinde bebek maması verilmesinin EÇÇ için ciddi bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir.(AAPD, 2014a) Yine de günümüzde biberonla beslemenin emzirmekten daha karyojenik olup olmadığına dair kesin bir literatür kanıt bulunmamakla birlikte, 2015 yılında yayınlanan sistematik derlemede emzirmenin biberonla beslenmeye göre diş çürüğüne karşı daha fazla koruyucu etkiye sahip olduğu bilgisinin verilmesi mevcut bilimsel kanıtların temelini oluşturmuştur. (Calcagnile et al., 2019)

Bazı yazarlar tarafından rampant çürük tiplerinden biri kabul edilen EÇÇ'de, daha fazla diş dokusu kaybını önlemek ve çocuğun genel sağlığını tehlikeye atmamak için koruyucu ve önleyici tedavilere hemen başlanmalıdır. Koruyucu uygulamalar, ağız hijyen eğitimi, beslenme şeklinin düzenlenmesi ve gerekli restoratif tedavilerin erkenden uygulanması sorunun daha da ilerlemeden önüne geçilmesini sağlamaktadır.(Reisine & Douglass, 1998) (Ripa, 1988)

Bebeklik beslenmesi kadar çocukların güncel beslenme alışkanlıkları ve günlük diyetlerinin içerikleri de oldukça önem taşımaktadır. Yapılan araştırmalar ile şeker ve diğer fermente olabilen karbonhidratların diş çürüğünün başlamasında ve ilerlemesinde önemli role sahip olduğu kanıtlanmıştır. 3-5 yaş arası çocuklarda yapılan bir araştırmaya göre, tatlı yiyecek tüketim miktarı ile çürük prevelansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. (Nguyen et al., 2018) Okul öncesi bir grup çocukta yapılan bir araştırmaya göre çocukların %87'nin öğün aralarında atıştırdığı ve bu çocukların yarısında EÇÇ tespit

edildiği bildirilmiştir. Bununla beraber, öğünler arasında meyve tüketimi yapan çocuklarda, ara öğün olarak karyojenik gıdaları tercih eden çocuklara göre daha az EÇÇ ile karşılaşmıştır. (Percival et al., 2019)

Akdeniz diyeti, kanser, diyabet, obezite, kalp ve damar hastalıkları ve oksidatif stresle ilişkili diğer rahatsızlıklara karşı koruyucu etkileri olan ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarından oluşan bir beslenme şeklidir. Bu diyet tipi ile, tam tahıl kaynağı besinlerin, sebze ve meyvelerin beslenmede daha fazla yer alması, basit şekerler ve doymuş yağ içeren besinlerin azaltılması ile genel sağlığımızın korunması ve iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.(Kabaran & Gezer, 2013) Beslenme şeklinin değerlendirilebilmesi için geliştirilen yöntemlerden biri olan Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi/ Sağlıklı Beslenme Endeksi (KIDMED) toplam diyet kalitesini ölçmek, beslenme alışkanlıklarını birçok yönüyle değerlendirmek ve diyet kalitesini sürekli olarak takip etmek amacıyla geliştirilmiş bir endekstir.

Bu araştırma; İstanbul'un çeşitli ilçelerindeki okul öncesi çocukların EÇÇ sıklığı açısından incelenmesi risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve Akdeniz diyeti ile beslenmenin EÇÇ ile ilişkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Bu veriler sayesinde, EÇÇ risk faktörlerinin önüne geçmek için ebeveynin bilgilendirilmesi ve beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi öngörülmektedir.

2.

GENEL BİLGİLER

2.1 DIŞ ÇÜRÜĞÜ

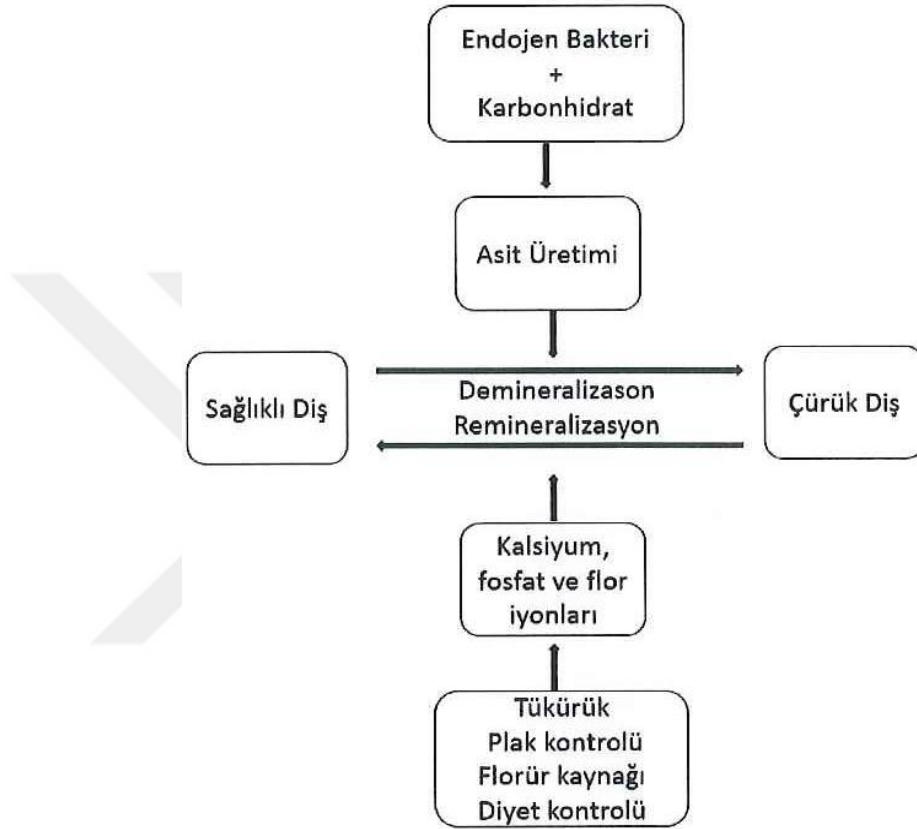
Diş çürüğü, diş yüzeyine yapışan, başta *Streptococcus mutans* (*S.mutans*) olmak üzere çeşitli mikroorganizmaların, fermente olabilen karbonhidratları metabolize etmeleri sonucu oluşan asitlerin, diş yüzeylerinde zamanla meydana getirdikleri demineralizasyon alanları ile kendini gösteren ve diş dokusunun yıkımına, çiğneme fonksiyonunun kaybına ve etkilenmiş dişlerin estetik olmayan görünümüne neden olan enfeksiyöz bir hastalıktır. (Loesche, 1986)

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de görülen en yaygın hastalıklardan biri olan diş çürüğü kişileri hayatları boyunca etkileyebilme potansiyeline sahiptir. (Selwitz et al., 2007) Ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak nitelendirilen diş çürüğü, her yaşta görülmekle birlikte en sık rastlanan çocukluk çağı hastalığıdır. 2004 yılında ülkemizde yapılan bir çalışmada, 5 yaşındaki çocuklarda dmft prevelansının %70 olarak bulunması durumun önemini göstermektedir. (S. Gökalp et al., 2010)

Diş çürüğü; çürük yapıcı mikroorganizma, karyojenik substrat ve uygun konağın bir arada bulunması durumunda zamanla gelişen bir rahatsızlık olup, başlaması ve ilerlemesinde çok fazla faktörün rol aldığı bir süreçte oluşmaktadır. Diş fırçalamasından sonra yaklaşık 20 dakika içerisinde dişlerin yüzeyinde önce pelikül akabinde dental plak oluşmaktadır.(Cameron & Widmer, 2013b) Dişin üzerinde oluşan biyofilm tabakasındaki bakterilerin alınan karyojenik besinleri fermente etmesiyle oluşan asit, plak pH'sini 1-2 dakika içerisinde kritik sınır olan 5,5'in altına düşürerek dişin yapısında demineralizasyon sürecini başlatır. Diş çürüğünün ilerlemesi veya durması demineralizasyon ile remineralizasyon arasındaki dengeye bağlıdır. Demineralizasyon, erken aşamalarda kalsiyum, fosfat ve flor alımı ile tersine döndürülebilir. (Çakır Yalçın et al., 2010)

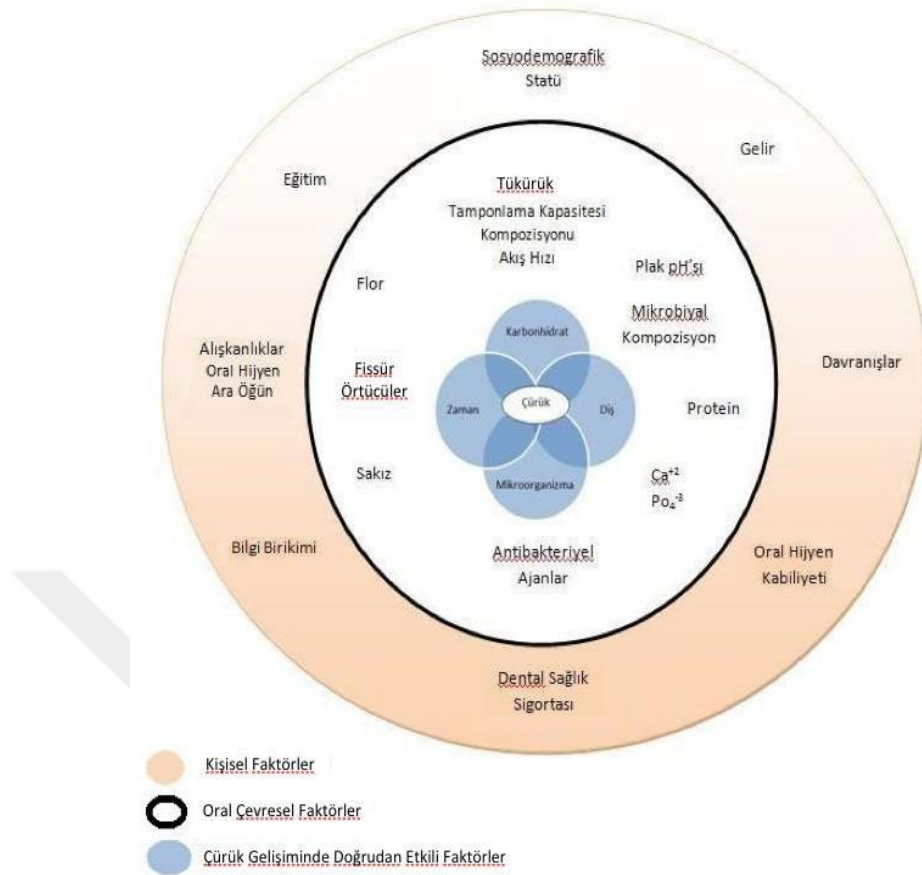
Ağız ortamının ve tükürük tamponlama kapasitesinin uygun olduğu durumlarda tükürüğün etkisiyle oluşan asit nötralize edilerek demineralizasyon süreci durdurulabilir ve remineralizasyon gerçekleşerek dişte hasar oluşumu önlenir. Bununla birlikte

substratın devamlılığı sonucu dişlerin üzerinden bakteri ve besin artıklarının uzaklaştırılamadığı durumlarda tükürük tamponlama görevini tam anlamıyla gerçekleştiremez ve dişte geri dönüşümü olmayan yıkımlar başlar. (McDonald et al., 2011)



Şekil 2.1.1 Deminerlizasyon ve remineralizasyon döngüsü (Ünsal, 2015)

Çürüğün oluşum mekanizması temel olarak remineralizasyon ve deminerlizasyon sürecine bağlı olmasının yanı sıra anatomik, genetik, sosyo-ekonomik ve davranışsal faktörler ile terapötik uygulamaların varlığı/yokluğu da çürük gelişimi üzerine etkilidir. Ayrıca bireyin beslenme alışkanlıkları, ağız bakım rutini, sosyoekonomik ve sosyodemografik durumu, bireyin tükürük yapısı, kompozisyonu ve akış hızı, dişlerin anatomik yapıları ve minedeki gelişimsel defektlerin varlığı, dişlerdeki çapraşıklar ve ortodontik apareylerin varlığı da çürük oluşumu üzerine etkili faktörler arasında gösterilmektedir. (McDonald et al., 2011)



Şekil 2.1.2 Diş çürüğünün başlaması için gerekli faktörlerin şeması (Selwitz et al., 2007)

2.1.1 Diş Çürüklerinin Sınıflandırması

Diş çürükleri; diş tipine (süt-daimi, kesici-azı), etkilediği sert dokulara (mine, dentin veya sement çürüğü), etkilenen anatomik bölgeye (fissür veya pit, arayüz, düz yüzey ya da kök yüzeyi çürüğü), oluşum nedeni ya da zamanına (radyasyon veya erken çocukluk çağı çürüğü) göre çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır. (Zero, 1999) Ayrıca diş çürüğü; çürüğün ilerleme hızına, gelişim şekline, aktivitesine ve görünümüne göre de sınıflara ayrılmıştır. Aktivitesine göre çürük lezyonları ele alındığında, klinik olarak pürüzlü ve yumuşak yapıda, çoğunlukla açık kahverengi olan aktif çürük, sert düzgün genellikle koyu kahverengi/siyah renkte ve parlak görünümlü inaktif çürük şeklinde ikiye ayrılmaktadır. (McDonald et al., 2011)

Gelişimine göre çürükler, yeni oluşan primer çürük, sekonder veya rekürrent çürük ve rezidüel çürük olarak sınıflandırılmaktadır. Sekonder çürük, önceki restorasyonun varlığına bağlı, restorasyon-diş arası morfolojik düzensizlikler sebebiyle plak retansiyonu

sonucu oluşan ürüktür. Rezidüel ürük ise, restorasyon hazırlığı aşamasında hekim tarafından dentin yüzeyinde bırakılan çürük nedeniyle gelişen ve ilerde çürük atağına sebep olabilen ürüktür. (Demirci et al., 2013)

İlerleme hızı göz önünde bulundurulduğunda rampant çürük, aniden ortaya çıkan ve agresif ilerleyen klinik olarak birçok diş yüzeyinde aynı anda izlenebilen bir çürük çeşididir. Genellikle gelişimsel defekti olan dişlerde rastlansa da , zayıf ağız hijyeni olan, karyojenik gıdalarla beslenen bireylerde ya da tükürük akışının azalmasına neden olan radyoterapi gibi tedaviler alan bireylerde karşılaşılabilmektedir.(Kidd, 2005a)

2.2 ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜĞÜ

Çocukların gelişiminde yeterli ve dengeli beslenmenin önemi açıktır. Yeterli ve dengeli beslenmek için de sağlıklı ağız ve diş yapısının gerekliliğı tartışılmazdır. Mevcut ürük veya eksik dişlerin sayısı yeterli ve dengeli beslenmeyi olumsuz yönde etkilediğı için hastalıklara direnci azaltmaktadır.(Usmen, 1975) Ayrıca süt dişlerindeki çürük sonucu oluşan ağrı, fonksiyonel bozukluk, estetik sorunlar ve çocuğun gelişimindeki olumsuz etkileri çocuğun dolayısıyla toplumun yaşam kalitesini düşürmektedir. (Costa et al., 2013)

Son yıllarda diş çürüğü oranında düşüş kaydeden ülkelerde dahi, süt dişlerindeki çürük miktarında karşılaşılan oransal düşüş daha azdır. (Borutta et al., 2010) Erken çocukluk çağında görülen diş çürükleri gerek hızlı ilerlemesi gerekse de etkilediğı yaş grubunun küçüklüğü sebebiyle çocuk diş hekimliğinin esas hedeflerinden biri olmuş ve son yıllarda bilimsel araştırmalarda kapsamlı olarak ele alınmıştır. (Zafar et al., 2009)

EÇÇ 2-5 yaş arası 4 milyondan fazla çocuğı etkileyen, çocukluk çağının en önemli ve sık görülen kronik hastalığı olarak kabul edilmektedir.(AAPD, 2008a) Günümüzde erken çocukluk ağı çürüğü şeklinde adlandırılan bu çürük çeşidi, ilk olarak 1952 yılında Beltrami isimli araştırmacı tarafından ‘*Melanodontie İnfantil*’ olarak adlandırılmış, 1962 yılında ise Dr. Elias Fass tarafından ‘*nursing bottle mouth-biberon ağız*’ terimi kullanılmıştır.

1978’ de American Academy of Pedodontics(AAP) ve American Academy of Pediatrics(AAP) tarafından ‘*Nursing Bottle Caries-biberon çürüğü*’ şeklinde tanımlanmış olup daha sonraki yıllarda da bu terim tercih edilmekle birlikte uzun süreli biberon kullanımının bu çürük çeşidinin oluşmasında tek sebep olmadığı, bu durumun multifaktöriyel enfeksiyöz bir hastalık olduğu görülmüştür. 1999 yılında Dental ve Kraniofasiyal Araştırmalar Ulusal Enstitüsü’nün yayınladığı raporda bu çürük tipinin multifaktöriyel yapısının daha iyi ifade edilebilmesi amacıyla erken çocukluk çağı çürüğü(EÇÇ) olarak genel bir tanım uygun görülmüştür.(Baltacı et al., 2017) EÇÇ tanımı daha sonra Amerikan Pediatrik Dişhekimliği(AAPD) tarafından da kabul edilmiştir.(AAPD, 2016a) Bu yeni terim, hastalığın sebeplerinin daha iyi anlaşıldığını göstermekle birlikte, EÇÇ’ye sebep olan biyolojik, demografik ve davranışsal faktörlerin öneminin daha çok fark edilmesini sağlamıştır. (Reisine & Douglass, 1998)

EÇÇ; 71 aylık veya daha küçük çocukların süt dişlerindeki bir veya daha fazla çürüklü diş(kaviteli yada kavitesiz lezyonlar), çürük sebebiyle çekilmiş diş veya çürük nedeniyle dolgu yapılmış diş varlığı şeklinde tanımlanmaktadır.(AAPD, 2016b) Şiddetli erken çocukluk çağı çürüğü (S-EÇÇ) ise bu hastalığın daha akut, yaygın ve atipik formuna verilen isimdir. S-EÇÇ; 3 yaşından küçük çocuklarda dişlerin düz yüzeyleri olan dil, yanak ve damak yüzeylerinde herhangi bir çürük varlığını tanımlamaktadır,. (Misra et al., 2007) 3 yaşından 5 yaşına kadar; Süt üst anterior dişlerde 1 veya daha fazla kavitasyon, çürük nedeniyle kayıp veya düz yüzeylerde dolgu olması ya da dişlerde çürük, kayıp veya dolgu skorunun; 3 yaşında ≥ 4 , 4 yaşında ≥ 5 , 5 yaşında ≥ 6 olması S-EÇÇ göstergesidir. (Adair, 2005)

Tablo 2.2.1. AAPD tarafından kabul edilen EÇÇ/ S-EÇÇ sınıflaması (Ünsal, 2015)

Yaş (Ay)	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü	Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürüğü
<12	1 ya da fazla dmf yüzeyi	1 ya da fazla düz dmf yüzeyi
12-23	1 ya da fazla dmf yüzeyi	1 ya da fazla düz dmf yüzeyi
24-35	1 ya da fazla dmf yüzeyi	1 ya da fazla düz dmf yüzeyi
36-47	1 ya da fazla dmf yüzeyi	Üst süt ön kesici dişlerde 1 yada daha fazla kaviteli, dolgulu, kayıp (çürük nedeni ile) düz yüzey bulunması yada dmfs $\geq$ 4
48-59	1 ya da fazla dmf yüzeyi	Üst süt ön kesici dişlerde 1 yada daha fazla kaviteli, dolgulu, kayıp (çürük nedeni ile) düz yüzey bulunması yada dmfs $\geq$ 5
60-71	1 ya da fazla dmf yüzeyi	Üst süt ön kesici dişlerde 1 yada daha fazla kaviteli, dolgulu, kayıp (çürük nedeni ile) düz yüzey bulunması yada dmfs $\geq$ 6

2.2.1 Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Epidemiyolojisi

Epidemiyoloji; toplumdaki hastalık, kaza ve sağlık ile ilgili durumların dağılımını, sıklığını ve bunları etkileyen yaş, cinsiyet, coğrafya, ekonomik durum, ırk, beslenme alışkanlıkları gibi faktörlerle arasındaki ilişkiyi inceleyen bilim dalıdır. Prevelans, belirli bir zaman aralığında popülasyonda bir durum ya da hastalıktan etkilenenlerin yüzdesi olarak tanımlanmaktadır. İnsidans ise belirli bir zaman diliminde yeni oluşumların sayısındaki azalma ya da artmaları ifade eden bir terimdir.(Kidd, 2005a)

2000 yılı Amerika Birleşik Devletleri'nin verilerine göre diş çürüğü en yaygın kronik çocukluk hastalığı olup astımdan 5 kat, kronik bronşitten ise 14 kat daha sık görülmektedir. EÇÇ'nin epidemiyolojisi, toplumlarda sosyoekonomik, kültürel ve etnik

oluşumlara göre farklılık göstermekte ve bu sebeple EÇÇ prevalansında ülkeler arası değişiklik gözlenmektedir. (Kawashita et al., 2011)

Diş çürüğünü azaltmaya yönelik koruyucu ve önleyici uygulamalara rağmen, EÇÇ tüm dünyayı ilgilendiren bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Gelişmemiş ülkelerde ve göçmen popülasyonlarında, EÇÇ prevalansının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Gelişmemiş ülkelerde ve bazı gelişmiş ülkelerin sosyo-ekonomik seviyesi düşük bölgelerinde de sıklıkla rastlanmaktadır. (W. K. Seow et al., 2009)

1988-1994 yılları arasındaki istatistiki verilere göre, 2-4 yaş arası çocuklarda EÇÇ prevalansı %18,5 şeklinde rapor edilmiş, bunun yaklaşık %16'sı tedavi edilmemiştir. 1999-2004 yılları arasında ise bu değer %23,7' ye kadar artış gösterdiği görülmüştür. Bu yaş grubundaki EÇÇ prevalansı için hedef olarak belirlenmiş değer 2010'lu yıllar için %11 olarak açıklanmıştır. (Tomar & Reeves, 2009)

2.2.1.1 Erken çocukluk çağı çürüğünün küresel prevalansı

Yapılan araştırmalarda, alınan koruyucu önlemler sonucu batılı ülkelerde çürük prevalansı azalmasına rağmen, okul öncesi çocuklarda görülen çürük sıklığı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hala sorun olmaya devam etmektedir. Avrupa, Afrika, Asya Orta Doğu ve Kuzey Amerika'da yapılan kapsamlı çalışmalar sonucu daha yüksek çürük prevalansının görüldüğü ülkeler Afrika ve Güneydoğu Asya ülkeleri iken, İngiltere, İsveç, Finlandiya gibi gelişmiş ülkelerde EÇÇ prevalansı daha düşük bulunmuştur.

Fransa'da yapılan bir derlemenin sonucuna göre 1-2 yaş çocuklarda EÇÇ prevalansı %1-38 aralığında değişkenlik göstermiş, 2-3 yaş arası çocuklarda bu değer %5-56 'ya kadar çıktığı görülmüştür.(Muller, 1996). Brezilya'nın sosyoekonomik olarak düşük bir bölgesinde yapılan araştırmada ise, 1-3 yaş arası çocuklarda EÇÇ prevalansı %28,4 olarak kaydedilmiştir. (Rosenblatt & Zarzar, 2004) 2007 yılında Brezilya'da yapılan başka bir araştırma sonucu 0-5 yaş arası çocuklardaki EÇÇ prevalansı %40 (Ferreira et al., 2007), yine aynı yıl İtalya'da 5 yaşında 3401 çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada EÇÇ sıklığı %31 olarak bildirilmiştir.(Ferro et al., 2007)

Norveç'te 5 yaşındaki çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmaya göre EÇÇ prevalansı %11 olarak kayıtlara geçmiştir. (Wigen & Wang, 2010). Konuyla alakalı değişik

ülkelerde yapılan çalışmalarda, Litvanya’da %50,6 (Slabsinskiene et al., 2010), Porto Riko %62,6 (Wigen & Wang, 2010), Ürdün %48 (Rajab & Hamdan, 2002) olmak üzere çeşitli EÇÇ prevelans değerleri bulunmuştur. 2000 yılı itibariyle yapılan epidemiyolojik çalışmalarda 5 yaş grubu Avustralyalı çocukların yaklaşık %50’si diş çürüğünden etkilenmiş olup, bu oran İngiltere ve Amerika’daki verilerin yaklaşık %40 daha fazlasıdır.(Hooley et al., 2012)

2.2.1.2 Türkiye’de erken çocukluk çağı çürüğü prevelansı

Türkiye’de ağız ve diş sağlığı ile ilgili epidemiyolojik çalışmalar, çoğunlukla üniversitelerin diş hekimliği fakülteleri tarafından planlanıp yapılan, bulundukları şehir ya da civar ilçelerle sınırlı az kişinin katıldığı araştırmalardır. (Topaloglu-Ak et al., 2009) Türkiye’de ağız ve diş sağlığı alanında kapsamlı ilk çalışma Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) 1987 kriterlerine göre 1988 yılında yapılmıştır. Sağlık Bakanlığı tarafından 2004 yılında yürütülen ikinci kapsamlı çalışmada ise 7833 kişi DSÖ(1997) ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. 1988 yılındaki çalışmada 6 yaşındaki çocukların çürük prevelansı %84, 2004 yılındaki çalışmada 5 yaşındaki çocukların çürük prevelansı ise %70 olarak saptanmıştır. Bu sonuçla beraber ülkemizin, Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) 2000 yılı için belirlediği hedeflerin oldukça gerisinde kaldığı görülmektedir. (S. Gökalp et al., 2010) (Topaloglu-Ak et al., 2009)

İzmir’de 1-3 yaş arası 101 çocukta yapılan bir çalışmada EÇÇ prevelansı %9 bulunmuştur. (Ersin et al., 2006) Kırzioğlu ve ark. tarafından 2002 yılında Bursa, Erzurum ve Isparta illerinde 2-5 yaş arası çocuğun EÇÇ prevelansı araştırılmış, en düşük prevelans Bursa’da %43, Erzurum’da bu oran %62, en yüksek ise Isparta ilinde %72 olarak belirtilmiştir. Aynı çalışmada erkek çocuklarında 3 kat daha fazla EÇÇ görüldüğü ve anne-baba eğitim düzeyi arttıkça EÇÇ prevelansının azaldığı bilgileri de rapor edilmiştir.(Kırzioğlu et al., 2002)

Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada, Karaman, Kütahya ve Mardin illerindeki 1-3 yaş arası çocuk EÇÇ riski açısından değerlendirilmiş ve görülme sıklığı Karaman’da %33, Kütahya’da %78,4, Mardin’de %18,1 olarak kaydedilmiştir. (Dallı et al., 2011) Doğan ve ark. tarafından bir Anadolu şehri olan Kırıkkale’de 8-60 aylık 3171 çocukta yapılan çalışmada, çürük sıklığı %17.1 olarak belirtilmiştir. (Doğan et al., 2013)

İstanbul'daki 542 çocuğun incelendiği bir çalışmada ise dmfs değeri 3.74, EÇÇ prevalansı %76.8 olarak kayıtlara geçmiştir. (Namal et al., 2009)

2.2.2 Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Oluşumunda Etkili Risk Faktörleri

Temel mekanizması asit aktivitesi olan çürük gelişiminde dört ana faktör; duyarlı konak varlığı, karbonhidrattan zengin diyet, karyojenik mikroorganizmalar ve zamandır. Genetik, sosyoekonomik ve sosyokültürel durum, annenin eğitim düzeyi, ebeveynin tutumu, koruyucu ve önleyici tedavi uygulamalarının olup olmaması gibi çok sayıda faktörün yanı sıra, çocuğun beslenme alışkanlıkları, oral hijyen rutini, tükürük yapısı ve akış hızı, dişlerin anatomik yapısı ve şekli, mevcut hipoplazi varlığı, kronik bir hastalığın mevcudiyeti gibi faktörler de EÇÇ ile ilişkilidir. Ayrıca çapraşıklıkların, düzensizliklerin ya da ortodontik apareylerin varlığı veya yokluğu da EÇÇ'nin risk faktörleri arasında gösterilmektedir. (Tinanoff et al., 2002)

2.2.2.1 Mikrobiyolojik faktörler ve dental plak

Oral floranın doğum zamanına kadar steril olduğu bilinmektedir. Doğum sırasında birçok mikroorganizmaya maruz kalırsa da kalıcılık göstermezler. Doğumdan sonra oral floradan izole edilen ilk bakterinin *S.salivarius* olduğu görülmüştür. (Long & Swenson, 1976)

Diş çürüğünde etkili başlıca mikroorganizmalar *S.mutans* ve *Laktobasiller*dir. *S.mutans*, çürüğün erken evresinde yüksek oranda bulunurken, *Laktobasiller*in varlığı kavite oluşumunu takiben ortaya çıkmaktadır. Bu mikroorganizmalar diş yüzeylerinde koloni oluşturup karbonhidratları fermente ederek, demineralizasyon sürecini başlatmaktadırlar. (Zafar et al., 2009) *S.mutans*ların epitel dokuya bağlanmaları zayıf olduğu için kolonizasyon süreçlerinin dişler sürdükten sonra başladığı bildirilmiştir (Gibbons & Houte, 1975) Ripa ve arkadaşları yapmış olduğu araştırma sonucunda, dişlenme dönemi öncesi 91 sağlıklı bebeğin *S. mutans* taşımadığını, buna rağmen kesici dişleri sürmüş 17 bebeğin 8'inin dental plağında *S. mutans* saptadıklarını belirtmişlerdir. (Ripa, 1988)

Bebeklerde ilk *S.mutans* bulaşının anne veya ilk bakıcılarından olduğu düşünülmekte ve bu durum '*vertikal geçiş*' olarak adlandırılmaktadır.(Alaluusua & Malmivirta, 1994) *S.mutans* geçişi anne veya bakıcının, bebeği dudaktan öpmesi ya da bebeğin kaşık, çatal,

emzik gibi nesnelerini ilk olarak kendi ağızlarına daha sonra bebeğin ağzına götürülmesi sonucu olabilmektedir. Bu sebeple ağızlarında tedavi edilmemiş , aktif çürük lezyonları bulunan ve fermente olabilen karbonhidratları sıklıkla tüketen anneler vertikal geçiş açısından risk oluşturmaktadır. S.mutans geçişinin aile dışındaki diğer bireylerden veya sosyal çevreden olması ise '*horizontal geçiş*' olarak tanımlanmaktadır. (Berkowitz, 2003)

Son dönemde gelişen teknolojik yöntemler sayesinde çürük etiyolojisine etkisi olan farklı mikroorganizma çeşitleri izole edilmiştir. Streptokok türlerinin yanı sıra; Veillonella, Actinomyces, Bifidobacterium ve Lactobacillus türlerinin S-EÇÇ ile anlamlı düzeyde ilişkisi olduğu görülmüş, ayrıca S.sobrinus, S.mutans, Fusobacterium nucleatum, Scardovia wiggsiae, Veillonella parvula, Actinomyces gerensceriae, S-EÇÇ görülen çocuklarda yüksek düzeyde tespit edilmiştir. (Becker et al., 2002)(Tanner et al., 2011)

Dental plak, yapısı dolayısıyla tükürüğün yıkama ve tamponlama kapasitesini engellemesi, karyojenik mikroorganizmaları ihtiva etmesi ve oluşturulan asidin dişi uzun süre etkilemesine olanak tanınmasıyla çürük oluşumunda etkili faktörler arasında yer almaktadır. Çocuklarda erken dönemde oluşan aşırı miktarda dental plağın çürük gelişiminde yüksek risk faktörü olduğu bildirilmektedir. (Tinanoff et al., 2002)(Karjalainen et al., 2001) Alaluusua ve Malmivirta yaptığı bir araştırmada, sadece görünür plak varlığı veya yokluğuna göre çocukların doğru olarak çürük risk gruplarına ayrılabilirdiği bildirilmiştir. (Alaluusua & Malmivirta, 1994)

EÇÇ görülen çocukların plak florasının %30'unu S.mutans oluşturduğu, bu oranın çürüksüz çocuklarda %0,1'in altında seyrettiği, çürük lezyonları ve şiddetinin artmasıyla da S.mutans sayısında artış görüldüğü bildirilmiştir. (Milnes & Bowden, 1985)

2.2.2.2 Konağa bağlı risk faktörleri

Tükürük sekresyonunun azalması, mine defektleri, immature mine varlığı, hipoplaziler, immünolojik faktörler , dişin morfolojik özellikleri ve dişlerdeki çapraşıklıklar bireysel risk faktörleri arasında yer almaktadır. Erken doğum, düşük doğum ağırlığı, doğum öncesi ve sonrası geçirilen rahatsızlıklar, anemi gibi durumların, bebeğin diş gelişiminde bozukluklara ve mine defektlerine sebep olabileceği ve bu durumun da çürük oluşma riskini arttırdığı bildirilmiştir. (Davenport et al., 2004)(da Silva Castro et al., 2019)

Dişin yapısı: Dişin konumu, morfolojisi, dizilimi ve sürdükten sonraki geçen süre gibi bireysel faktörler çürüğün ilerlemesi üzerine etkilidir. Mine çözünürlüğü, hidroksiapatit kristallerinin tipi, boyutu ve kristallerin birbirlerine olan yakınlığı gibi durumlar da dişin çürüğe karşı direncini belirleyen faktörler arasında sayılmaktadır. (Selwitz et al., 2007)

Yeni sürmüş, henüz gelişimini tamamlayamamış ya da mine hipoplazisi görülen dişlerde çürük gelişiminin daha hızlı olduğu görülmektedir. Mine defekti görülen dişlerde yüzey porözitesine bağlı plak birikiminin daha fazla görüldüğü aynı zamanda mine dokusunun daha ince olması dolayısıyla da asit ataklarına karşı daha dayanıksız olduğu bilinmektedir. (W. Kim Seow, 1998) Dişin sürmesiyle birlikte, mine maturasyonu ağız içinde de fiziksel ve kimyasal olarak devam etmektedir. Yaklaşık 2-4 yıl devam eden bu süreç dişin çürük oluşumuna karşı daha dayanıksız olduğu dönem olarak bilinmektedir. (Lynch, 2013)

Mine bozuklukları, minenin apozisyon ve mineralizasyon dönemlerinde ortaya çıkan, hipoplazik ve opak alanlar şeklinde görülen defektlerdir. Hipoplazi, mine formasyon kalınlığının yetersiz olmasına bağlı meydana gelen kantitatif defektler, opasite ise mine gelişiminin mineralizasyon ve matürasyon safhalarındaki hasara bağlı oluşan kalitatif defektler olarak tanımlanmaktadır. (Oliveira et al., 2006) Dişlerin bozulmuş anatomik ve morfolojik yapıları, çapraşıklıklar, derin pit ve fissür yapıları plak retansiyonuna neden olmakta ve çürük gelişiminde önemli rol oynamaktadır. (Brambilla & Garcia-godoy, 2000)

Tükürük yapısı: Tükürük akış hızı ve içeriği, çürük oluşum süreci içerisinde önemli etkinliği olan konak faktörlerdendir.

Dişlerin çürükten korunmasında tükürüğün etkileri şu şekilde belirtilmiştir;

- a. Mekanik temizleme gerçekleştirerek dental plak birikimini engeller. Tükürük ağız içindeki yıkama etkisiyle, temizleyici bir ajan, iyon kaynağı ve bariyer gibi görev yapmaktadır.
- b. Kalsiyum, flor, fosfat gibi içerikleriyle mine çözünürlüğünü azaltır.
- c. Tamponlama etkisiyle karyojenik mikroorganizmalar tarafından oluşturulan asidik ortamı nötralize eder.

d. İçeriğindeki lizozim, peroksidaz, laktoferrin, immünoglobulinler, msin ve aglütinin gibi tükrük proteinleri sayesinde antibakteriyel özellikleri vardır.(Edgar, 1992)

Mine immünolojik olarak inaktif olduğundan S.mutanslara karşı esas savunma mekanizması tükürük immunoglobulin A (IgA), serum ve dişeti oluğu sıvısı tarafından sağlanmaktadır. (Zafar et al., 2009) Tükrük akışı dişin yüzeyindeki plak birikimini önleyip, ağız içindeki yemek artıklarının uzaklaşmasına yardımcı olarak rk oluşumuna engel olmaktadır, dolayısıyla çeşitli psikolojik, fiziksel, medikal ya da patolojik sebeplerle tükürük akış hızının azalması rampant rk gelişiminde artışa sebep olabilmektedir. Ayrıca gece uyku esnasında tükürük akış hızı ve tamponlanma kapasitesinin azalması da dişleri rğe duyarlı hale getirmektedir. (Edgar, 1992)

Minör tükürük bezlerinin, tükürük sekresyonunun ve kalsiyum miktarının çocuklarda yetişkinlere oranla düşük olması ve süt dişi minesinin daha az mineralize olan yapısından ötürü asitlere karşı daha dirençsiz olması, çocukların rğe daha yatkın olmalarının bir nedenini oluşurmaktadır. (Lynch, 2013)

2.2.2.3 Çevresel risk faktörleri

Oral hijyen uygulamaları: Mikrobiyal dental plağın varlığı, çocuklarda rk oluşumu açısından birincil risk faktörü olarak görülmektedir. Yapılan araştırmalarda, fırçalama alışkanlığı, fırçalama sıklığı ve kalitesinin, kullanılan macunun özelliklerinin rk gelişimi üzerine etkileri görülmektedir. Özellikle gece yatmadan önce fırçalamanın E riskini düşürmek adına önemli bir faktör olduğu görülmüştür. (Zafar et al., 2009)

AAPD ocuklarda ağız bakımının ilk süt dişi sürmesiyle birlikte nemli bez veya yumuşak fırça ile yapılmasını ve ocuk 1 yaşına geldiğinde ilk diş hekimi kontrolüne gidilmesini önermektedir. (AAPD, 2017a)

Dişlenme sürecinin başlamadığı dönemde ağız hijyeni, besleme sonrası oral kavitenin anne tarafından nemli bir tlbent ya da gazlı bez ile silinmesiyle sağlanmakta, ilk dişlenmenin başlaması itibariyle de fırçalama faaliyetlerine geçilerek devam etmektedir. Fırçalama faaliyetleri sabah kahvaltıdan sonra ve akşam yatmadan önce olmak üzere günde iki kere yapılması ve veli tarafından ihmal edilmemesi E'yi engellemek açısından önemlidir. (Akıncı, 2008)

Motor becerileri gelişmeye devam eden çocuk yaklaşık 3 yaşından itibaren ağız hijyen bakımını anneden devralmak istese de, 6 yaşına kadar tek başına etkili bir temizlik sağlayamamaktadır. Bu sebeple, ebeveynlerin dişlerin fırçalanmasına yardımcı olması gerekmektedir. Bunun için ayna karşısında çocuğun arkasına, ağızın içini rahatça göreceği bir pozisyona geçip, kendi dişlerini temizler gibi fırçalama işlemini gerçekleştirmesi mümkündür. Çocuklar kendi dişlerini etkili olarak fırçalayamayacakları için okul çağına kadar ebeveynlerinin fırçalamayı üstlenmesi önerilmektedir.(Rosenblatt & Zarzar, 2004)

Wong ve ark.(2012) yaptığı bir çalışmada oral hijyen uygulamalarına başlama zamanının çürük gelişimi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. (Wong et al., 2012) Yapılan bir başka çalışmada; çocuklardaki diş fırçalama rutininin, anne-babanın oral hijyen alışkanlıkları, eğitim seviyeleri ve bunu çocuklara aktarış biçimleriyle ilgili olduğu tespit edilmiştir.(Winter et al., 2015)

Sosyoekonomik faktörler ve eğitim düzeyi: Sosyoekonomik durum, ailedeki çocuk sayısı, anne-babanın eğitim düzeyi gibi faktörler, hastalıkla ilgili sosyodemografik faktörlerden olup, yapılan çalışmalarda EÇÇ ile anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Sosyoekonomik durumu düşük olan ailelerde EÇÇ'nin daha sık görülmesi (EzEldeen et al., 2015); yeterli ve dengeli beslenmenin yapılamaması, eğitim seviyesinin daha düşük olması, uzun süreli emzirme, oral hijyen alışkanlıklarının göz ardı edilmesi (Nakayama & Mori, 2015), maddi imkansızlıklardan dolayı diş hekimi ziyaretlerinin seyrek ve ileri yaşlarda hatta yalnızca diş ile ilgili şikayetlerin ortaya çıkması durumunda yapılması(Zafar et al., 2009), çalışmaya erkenden başlamak zorunda kalan annenin çocukla yeterli ilgilenememesi (Amid I. Ismail, 2003) gibi nedenlere bağlı olduğu düşünülmektedir.

Yüksek gelirli ailelerin çocuklarında çürük prevalansı daha düşük gözlenmekle birlikte bu çocuklarda çürük gelişimi gözleendiği zaman hastalığın şiddeti düşük gelirli ailelerin çocuklarına benzer özellik gösterdiği görülmüştür. (Tinanoff et al., 2002) Yapılan bir başka araştırmada, düşük gelirli ailelerin çocuklarında, düşük doğum ağırlığı ve EÇÇ görülme oranının daha çok olduğu bildirilmiştir (Fisher-Owens et al., 2007). Tsai ve ark. ise, düşük gelirli ailelerin çocuklarının ilk diş hekimi kontrollerinin daha ileri yaşlarda ve

şikayetleri olduğu zaman yapıldığını ve bu durumun EÇÇ riskini arttırdığı bildirilmiştir.(Tsai et al., 2006)

Ülkemizde yapılan birkaç çalışmada, toplumlar arası farklılık görülmekle birlikte, sosyoekonomik düzey, sosyokültürel durum ve eğitim düzeyinin yanında annenin yaşı ve ailedeki çocuk sayısı gibi faktörlerin de EÇÇ ile ilişkili olabileceği, genç annelerin çocuklarında ve çok çocuklu ailelerde EÇÇ riskinin daha çok olduğu bildirilmiştir. (Ölmez et al., 2003)(Akyüz et al., 2012)

Annenin sadece karyojenik bakteriler için bir kaynak olmadığı, oral hijyen alışkanlıklarının ve bilgisinin de çocukta EÇÇ için bir risk faktörü olabileceği ve ebeveynlerin eğitim düzeylerinin çürük oluşumu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. (Milgrom et al., 2000) Çürük sayısı daha az olan çocukların ebeveynlerinin eğitim seviyesi daha yüksek olduğu görülmüştür. Özellikle de okuma-yazma bilmeyen ailelerin çocuklarında EÇÇ'ye daha sık rastlanmaktadır. (Zafar et al., 2009)

Beslenme alışkanlıkları: EÇÇ'nin başlaması ve ilerlemesinde; fermente edilebilen karbonhidrat içerikli gıdaların tüketilmesi, geceleri anne sütüyle beslemenin sıklıkla ve uzun süre yapılması, bala veya reçele batırılmış emzikle veya ballı-şekerli süt içerek uykuya dalma ya da terapötik amaçla kullanılan karyojenik medikal preparatların sık kullanımı önemli rol oynamaktadır. Uyku esnasında yutma refleksi ve tükürük sekresyonunun azalması çürük yapıcı besin artıklarının diş yüzeyinde kalma süresini uzatmakta, bu sebeple gece besleme alışkanlıklarını EÇÇ açısından daha riskli hale getirmektedir.(Dini et al., 2000)(Garbin et al., 2005) Diş çürüklerinin etiyolojisinde esas faktör , dişlerin şekere maruz kalma süresinin uzunluğu ve sıklığıdır. (Zafar et al., 2009)

Şeker tüketimi: Eski zamanlarda, işlenmiş besin maddelerinin ve şekerin insanların beslenme rutinde neredeyse hiç olmaması, insanları çığ buğday, sebze ve meyve tüketimine yönlendirmiş, bu durum düşük çürük sıklığı ve oranıyla sonuçlanmıştır. Zaman içerisinde şeker kamışının işlenip günlük diyetle rafine şekerin girmesi sonucunda, çürük oranında artış görülmeye başlanmıştır. (Fejerskov et al., 2015)

Beslenme rutinde bulunan şeker ile çürük oluşumu ve sıklığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır. (Touger-Decker & van Loveren,

2003)(Marshall, 2003)(Hashim et al., 2009) Sukroz dışında fruktoz ve glukoz gibi diğer şekerlerin de çürük oluşumunda önemli rolü olmasına rağmen sukroz en iyi bilinen çürük yapıcı besin maddesidir. (Marshall, 2003)

Gün içinde tüketilen besin öğelerinin çürük yapma kapasiteleri birbirinden farklıdır. Kraker, ekmek, cips, pasta, kek, kurabiye, kuru meyve gibi fermente olabilen karbonhidratlar ağız ortamının pH'ını kritik değerin altına düşürdüğü için çürük oluşturma kapasiteleri yüksektir. Yüksek protein düşük karbonhidrat içeren ve tükürük sekresyonunu uyaran peynir, et, yumurta fıstık ve çeşitli sebzeler ise düşük çürük yapıcı yeteneğe sahiptir. (Peker & Bermek, 2013)

Çocuğun beslenme rutininin düzenlenmesine, 12 aydan itibaren başlanmalı ve erken çocukluk dönemi boyunca devam ettirilmelidir.(AAPD, 2014a) Reisine ve Douglass, EÇÇ etiolojisinde çocukların günlük aldıkları toplam şeker miktarına nazaran, şeker tüketim sıklığının önemi üzerinde durmuş, ortamdaki devamlı substrat varlığını dış çürüğünün başlaması ve ilerlemesiyle ilişkilendirmişlerdir. (Reisine & Douglass, 1998) Conn ve ark. yaptığı bir çalışmada, şekerli yiyecek ve atıştırmalıkları erken dönemde tüketmeye başlayan çocukların, bu beslenme düzenini ömür boyu devam ettirebilecekleri görülmüştür. (Conn et al., 2009)

Biberon kullanımı: Gece boyunca biberonla uyumak, tükürük sekresyonunu ve tamponlama yeteneğini azaltarak çürük yapıcı karbonhidratların oral kavitede uzun süre kalmasına dolayısıyla asidojenik mikroorganizmaların artışına neden olmaktadır. (Zafar et al., 2009)

12 aydan daha uzun süre biberon ve anne sütü kullanan çocuklarda EÇÇ'ye yatkınlık artmış, bu durumun olumsuz etkilerinin önüne geçmek için de besleme sonrası çocuğa su içirilerek oral kavitedeki besinlerin uzaklaştırılması önerilmiştir.(Marrs et al., 2011) Yapılan çalışmalarda anne sütüyle beslenen bebeklerin biberonla beslenenlere kıyasla çürük prevelansının düşük olduğu görülmüştür. Biberon içerisine bal, pekmez, şeker katılması veya biberonun bu besinlere batırılarak çocuğa verilmesi erken dönem çürüklerinin oluşumunda önemli rol oynamaktadır.(Karjalainen et al., 2001)

İnek sütü; %4-5, insan sütü; %7, laktoz konsantrasyonuna sahiptir. Laktoz, glikoz ve galaktozdan oluşan bir disakkarittir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda laktozun

çürük oluşumuna sebep olduğu ve mine demineralizasyonunu başlattığı görülmüştür. Bu durumdan yola çıkarak insanlardaki asit üretiminin de laktoz yada sütün sık tüketilmesiyle artabileceği bildirilmiştir. Diğer taraftan sütte bulunan kalsiyum ve fosfor'un mine tabakasını güçlendirdiği ve dolayısıyla diş çürüklerini engelleyebileceği, çürük yapma riskinin ancak sütün içine karıştırılan karyojenik besinlerle artabileceği bildirilmiştir. (Karjalainen et al., 2001)(Aras et al., 1996)

Özen ve arkadaşları, günde 8 defa ve daha fazla talep üzerine emzirme sıklığının EÇÇ ile ilişkilendirildiğini, biberonla uykuya dalma ve uyku arasında beslenme alışkanlıklarının 18 aydan önce kesilmesi durumunda, bu alışkanlığı 18 aydan daha fazla sürdürenlere kıyasla 2,6 kat daha az EÇÇ ile karşılaşıldığı belirtmişlerdir. (Ozen et al., 2016)

Reisine ve ark. yaptığı bir çalışmada, çocuğun şekerli emzikle yada şekerli süt ve içecek bulunan biberonla uyutulması EÇÇ ile ilişkili olduğu görülmüştür. (Ripa, 1988) Muller, EÇÇ bulunmayan çocuklarda biberon emme süresini 2.2 saat/gün, EÇÇ bulunan çocuklarda ise bu sürenin 8.3 saat/gün olduğunu bildirmiş çürük prevelansını biberon kullanma süresiyle ilişkilendirmiştir. (Muller, 1996)

Emzik kullanımı: Şekerli gıdalara batırılarak kullanılan emzik çürük gelişimi için bir risk faktörüken, emzik kullanımı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki olmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. (Peressini, 2003)

Emzirme ve anne sütü: Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (WHO, World Health Organization) ilk 24 ay anne sütü verilmesini fakat 24 aydan sonra bu alışkanlığın terkedilmesini önermektedir. (World Health Organization, 2001) Anne sütü ile beslenme immün sistem ve genel sağlık açısından çok değerli olmakla birlikte ekonomik bir yöntemdir. Besin değeri yüksek olan anne sütü aynı zamanda hipertansiyon, astım, gastroenterit, obezite, diyabet, nekrotizan enterekolit ve pek çok rahatsızlığa karşı koruyucu etki göstermektedir. Bebekliğin ilk 6 ayında yalnızca anne sütü kullanımı "seçkin emzirme" olarak tanımlanmakta ve bilimsel raporlarla da desteklenmektedir. (Nakayama & Mori, 2015)

Yapılan çalışmalar sonuçları itibariyle ikiye ayrılmaktadır. Bazı çalışmalarda (Saadet Gökalp et al., 2007)(Schroth et al., 2005), anne sütünün çürük yapıcı bir etkisi olmadığı, hatta anne sütüyle beslenen çocuklarda EÇÇ riskinin daha az olduğu bildirilirken, bazı

Çalışmalarda ise 12 aydan daha uzun süre anne sütüyle beslenen çocuklarda E riskinin arttığı rapor edilmiştir. (Hallonsten et al., 1995)

Güncel bir araştırma, gece emzirme ve emzirme sayısının E ile anlamlı bir ilişkisi olmadığını, fakat emzirme süresinin 12 aydan daha uzun olması durumunda bebeklerde çürük prevelansının arttığını bildirmiştir. Bununla birlikte, gece beslemenin biberonla yapılması ile E arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve bu durumun dişlerin fermente edilebilir karbonhidratlara daha uzun zaman maruz kalmasına, gece boyu azalan tükürük akışına ve miktarına bağlı olabileceği rapor edilmiştir. (Olatosi & Sote, 2014)

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP); emzirmeyi bebeğin fiziksel ve psikolojik gelişimine faydası dolayısıyla önermekte, ancak bu durumun çürük oluşumuna sebep olmaması için, besleme bittikten sonra memenin ağızda bırakılmaması ve her emzirme işleminin akabinde oral hijyenin sağlanmasını tavsiye etmektedir. (AAPD, 2008b)

AAPD E ile ilgili yayınladığı bir bildiride, anne sütünün bebekler için en iyi besin olduğunu ve çürük oluşumu ile direkt olarak ilişkisi olmadığını ifade etmiştir. Bununla beraber günlük emzirme sayısının 12 ay itibariyle 7 defadan çok olmasının ve gece sıklıkla emzirmeye devam edilmesinin E için risk faktörü doğurabileceğini de belirtmiştir.(AAPD, 2017b)

Emzirme esnasında süt, damağın arka bölgesine doğru ilerlemektedir. Bebeğin emme aktivitesi sırasında, meme oral kavitede fazla yer kaplamakta, bunun sonucu olarak da bebeğin kendiliğinden yutma refleksi daha sık uyarılmaktadır. Biberonla beslenme durumunda ise, yutma refleksi uyarılana kadar, süt oral kavitede birikmekte ve çürük yapıcı etkisi çoğalmaktadır. Normal şartlarda, anne sütünün karjonenik olmadığı, fakat uzamış veya sık yapılan emzirme sebebiyle, plak pH'sında düşmelere neden olduğu rapor edilmiştir (Qadri et al., 2012)

Flor uygulamaları: Flor, toplumsal açıdan düşünüldüğünde ekonomik, sosyal ve sağlık alanlarında olumsuz etkileri bulunan diş çürüğünün azaltılmasında en yaygın ve etkili uygulamalardan biri olarak kabul edilmektedir.(Horowitz, 2000)

Florun diş çürüğünü önleyici mekanizmaları;

- a. Florun mine yüzeyindeki hidroksiapatit kristalleri ile etkileşimi sonucu mine çözünürlüğünün azaltılması
- b. floreoapatit kristalleri oluşturarak mine dayanıklılığının artırılması
- c. Dental plak ve mikroorganizmalar üzerine etkisi
- d. Enzim inhibisyonu
- e. Karyojenik florayı baskılaması
- f. Protein ve bakterileri ayrıştırması
- g. Serbest yüzey enerjisini düşürmesi olarak bildirilmiştir. (Newbrun, 1989)

Flor; içme sularına, süte, tuza ilave edilmesiyle, flor ihtiva eden pastil, tablet veya damlaların kullanılmasıyla sistemik olarak, diş macunları, gargaralar, diş hekimi tarafından uygulanan vernik ve jeller sayesinde de topikal olarak etki etmektedir. Flor en önemli etkisini gelişmekte olan minenin yapısına katılarak gerçekleştirmesinden ziyade, oral kavitede düşük konsantrasyonda ve sürekli bulunmasıyla gösterdiğı bildirilmiştir.(Zafar et al., 2009)(Gussy et al., 2006)

Yapılan çalışmalarda, florlu yerleşim alanlarında yaşayan 5 yaş altı bireylerde florsuz bölgelerde yaşayanlara kıyasla %50 daha az çürük oluşumu olduğı bildirilmiştir. (Shellis & Duckworth, 1994)

2.2.3 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünün Önemi ve Klinik Görünümü

Agresif ilerleyen EÇÇ, erken teşhisi yapılamadığında, tedavisi güç olan ve çocuğun hem ağız-diş sağığı hem de genel sağığını kötü etkileyebilecek bir hastalıktır. EÇÇ'nin hızlı ilerleyerek ağrı, abse, selülit, diş kaybı ve bunun sonucunda maloklüzyona sebep olduğı yapılan çalışmalarda belirtilmiştir.(Acs et al., 1993) Çürüğün oluşması ve ilerlemesinin ağrı, ağız kokusu, erken yaşta diş kayıpları nedeniyle estetik, fonetik ve fonksiyonel problemleri, dolayısıyla psikolojik sorunları doğurabileceğı bildirilmektedir. (Fernandes et al., 2019) Tedavi için hekime başvurana kadar çürük sebebiyle şiddetli ağrı hisseden çocukların, tedavi esnasında daha çok korku ve direnç gösterdiğı bilinmektedir.(Von Burg & Weddell, 1995)

EÇÇ'nin genel sağılığı da olumsuz etkilediği düşünölmektedir. Clarke ve ark., EÇÇ'nin demir eksikliği anemisi için risk faktörü oluşturduğu bildirilmiştir.(Clarke et al., 2006) Ayrıca, enfeksiyonlu dişler çocuklarda iştahın azalmasına, uyku problemlerine, gastrointestinal sistem hastalıklarına sebep olduğu, dolayısıyla büyüme- gelişmeyi olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır. (Griffin et al., 2000)

EÇÇ; üst süt kesici dişlerin labial yüzeylerinde kole bölgesinde beyaz nokta lezyonları şeklinde başlamaktadır ve demineralizasyon sürecinin devamıyla süt molar dişlerinin oklüzal ve vestiböl yüzeyleri de süreçten etkilenmektedir.(Barber & Wilkins, 2002) Süt kanin dişlerinin oral kavitede daha geç yer alması, alt ön grup süt dişlerinde ise tükürük bezi kanallarının bu bölgeye açılmasına bağlı olarak tükürüğün yıkama ve dilin temizleme etkisinden faydalanılması demineralizasyon sürecini yavaşlatmaktadır. (Senesombath et al., 2010)

İlk süren dişler olduğu için öncelikle üst anterior dişler etkilenmekte, devamında sırasıyla alt ve üst süt molar dişlerinin bukkal ve oklüzal yüzeylerinde ve süt kaninlerin vestiböl yüzeylerinde gözlemlenen beyaz, kahverengi renkleşmeleri takiben çürük kaviteleri oluşmaktadır. Daha ileri aşamalarda ise alt süt kesici dişlerde de etkilenme mümkün olabilir.(Petti et al., 2000) (Wyne, 1999)

1995 yılında Veerkamp ve ark. çürüğün ilerleme aşamalarını 3 evreye ayırmıştır;

a. Birinci evre; üst çenedeki süt kesici dişlerde servikal ve nadiren arayüz bölgelerinde mat tebeşirimsi beyaz demineralizasyon alanlarının oluşmasıyla karakterizedir. Erken tanı ve koruyucu-önleyici uygulamalarla çürüklerin ilerlemesinin durdurulabileceği safha olarak belirtilmektedir.

b. İkinci evre; lezyonların dentin tabakasına ilerlemesi ve kahverengi-siyah halka şeklinde koronal bölgeyi sarması ile karakterize kariyöz safhasıdır. Soğuk tüketiminde ağrı oluşması ve mine yüzeyinde kaviteler görülmesi mümkündür.

c. Üçüncü evre; ortalama 10-14 ayda geline, derin çürük lezyonlarının gözleendiği safhadır. (Marsh, 1999)

2.2.4 Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Değerlendirme Yöntemleri

Epidemiyolojik araştırmalarda, hastalığın bulunduğu safhayı tayin edebilmek için hekime kolaylık sağlamak adına çeşitli indeksler kullanılmaktadır. Bu indekslerin basit, güvenilir, geçerli, tekrarlanabilir, duyarlı ve evrensel olarak kabul görür olması gerekmektedir. Son yıllarda çürük lezyonlarının hangi aşamada olduğunu teşhis etmek amacıyla çeşitli değerlendirme kriterleri geliştirilmiştir.

Etkili bir çürük tespiti kriteri;

- a. Çürüğün bulunduğu evreyle ilgili hekime yeterli bilgi vermeli
- b. Aktif lezyon ve inaktif lezyonun ayrımını ortaya koymalı
- c. Objektif ve evrensel olarak kabul edilebilir ölçütlere sahip olmalı
- d. Araştırmacılara kanıta dayalı çürük tespit olanağı sağlamalıdır. (Bala & Akgul, 2020)

Diş hekimliğinde en çok tercih edilen indeks sistemi, sürekli dişler için DMFT/S ve süt dişleri için dmft/s indeksidir. Bu indeks sistemi; bireydeki çürük, çürük sebebiyle çekilmiş ve dolgulu diş veya yüzey sayısı hakkında bilgi vermekte ve uzun yıllardır saha çalışmalarında kullanılmaktadır. Bu değerlendirme sisteminde, ağızdaki dolgulu ya da dolgusuz dişte tespit edilen çürük lezyonunun kodu (D-d), çürük sebebiyle kaybedilmiş dişlerin kodu (M-m), çürük gözlenmeyen hasarlı ya da sağlam dolgusu bulunan dişlerin kodu ise (F-f) şeklinde belirtilmiştir. DMFT-dmft indeks sisteminde, sürmemiş dişler, konjenital eksik ya da süpernumere dişler, çürük haricinde bir nedenden dolayı kaybedilmiş dişler, daimi dentisyonda var olan persiste süt dişleri değerlendirilememektedir. (Begzati et al., 2011)

Yapılan araştırmalarda DMF/dmf indeksinin kullanılması sonucu karşılaşılan, çürüklerin başlangıç evrelerinin tayin edilememesi, kuron-köprü varlığının ya da dolgulu dişlerde başlayan yeni çürük oluşumlarının skorlamada belirtilememesi gibi bazı kısıtlamalar, DMF/dmf indeksinde bazı değişikliklerin yapılması ve yeni indeks sistemlerinin oluşturulması gerekliliğini ortaya koymuştur. (N. B. Pitts & Ekstrand, 2013)(A. I. Ismail et al., 2007)

2002 yılında İskoçya’da yapılan International Consensus Workshop on Caries Clinincal Trials (ICW-CCT) toplantısında; henüz kavitasyon gözlemlenmeyen çürüğün teşhisinin

önemine ve gerekliliğine değinilmiş ve ICDAS' ın geliştirilme düşüncesi ilk defa ortaya atılmıştır. Toplantı sonrasında o güne kadar mevcut çürük değerlendirme kriterlerinin en iyileri alınıp bazı yeni kriterlerin de eklenmesiyle ICDAS sistemi oluşturulmuştur. ICDAS sistemi, çürük lezyonunu demineralizasyon sebebiyle oluşan gözle görünür başlangıç evresinden, kavitasyonun olduğu son evreye kadar altı basamakta tespit etmek üzere dizayn edilmiştir. (A. I. Ismail et al., 2007)

Uluslararası Çürük Tespit ve Değerlendirme Sistemine göre;

a. Kod 0: Sağlam

Çürük lezyonu olmaması durumudur. 5 saniye hava spreyi ile kurutulan dişin translusentliğinde değişiklik olmaz.

b. Kod 1: Minede gözle görülür ilk değişiklik

5 saniye havayla kurutulduktan sonra çürük opasitesi /diskolarasyonunun saptanması yada pit ve fissürler ile sınırlı renkleşme halidir.

c. Kod 2: Minede gözle görülebilen belirgin değişiklik

Diş ıslakken muayene edildiğinde çürük opasitesi gözlemlenir. Pit ve fissür sınırlarından geniş, fakat yüzey bütünlüğünün bozulmadığı kahverengi renkleşme alanları mevcuttur.

d. Kod 3: Lokalize mine kırığı (dentine kadar ilerlememiş)

Diş ıslakken muayene yapıldığında beyaz nokta lezyonu varlığı ve /veya pit ve fissür sınırlarından daha yaygın kahverengi renkleşme odakları mevcuttur. Diş kurutulduğunda çürük nedeniyle ile sadece mine dokusuyla sınırlı olan kayıplar gözlemlenir.

e. Kod 4: Mine dentinden karanlık bir gölge alanla ayrılır.

Dentinde gri, mavi ya da kahverengi renk değişimi mevcuttur. Dışardan bakıldığında gölgeye benzer görüntü oluşturur. Minede kavitasyon gözlenebilir ya da gözlenmeyebilir.

f. Kod 5: Klinik olarak gözle görülebilen dentinle birlikte açık kavitasyon

Diş ıslakken net izlenen, opak mine sınırlarından içeride dentine doğru kavitasyon varlığı, diş kurutulduğunda ise pit, fissür ve yüzeylerde frank kavitesi görülür.

g. Kod 6: Klinik olarak gözle görülebilen dentinle birlikte açık ve büyük kavitasyon

Diş yapısında belirgin, derin ve geniş bir kayıp gözlenmektedir. Minimum diş yüzeyinin yarısını kaplayan bir kavitasyon mevcudiyeti veya pulpaya ulaşmış bir çürük lezyonu olması ile karakterizedir. (A. I. Ismail et al., 2007)

2002 yılında ortaya atılan ICDAS indeks sisteminin bazı kriterleri değiştirilerek 2005 yılında ICDAS II şeklinde revize edilmiştir. ICDAS II'nin klinik şartlarında daha pratik olduğu ve rahat uygulanabildiği ayrıca çürük safhalarının değerlendirmesinde daha net sonuçlar verdiği belirtilmiştir.(Diniz et al., 2009)(Goswami & Rajwar, 2015)

ICDAS ile daimi dişlerdeki mine lokalizasyonlu çürüğün tespiti rahatlıkla yapılabilirken, mine kalınlığının daha az olması sebebiyle süt dişlerinde bu sistem yetersiz kalmaktadır.(Mariana M Braga et al., 2010)(M. M. Braga et al., 2009) Shoaib ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, ICDAS II'nin süt dişlerindeki oklüzal çürükleri değerlendirmede daha efektif olduğu bildirilmiştir.(Shoaib et al., 2009)

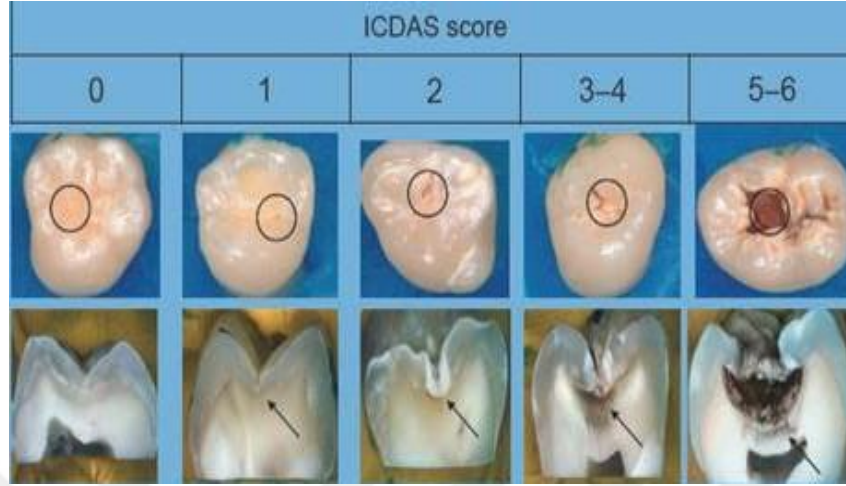
2012 yılında Temple Üniversitesi'ndeki toplantıda ICCMS kriterleri ortaya konmuş ve çürüğün tanı ve sınıflandırmasının yapılmasına ek olarak uygulanacak koruyucu- önleyici uygulamalar ve tedavi prosedürlerini de içermektedir.(Ismail et al., 2013) ICCMS; başlangıç evresindeki çürüklerin ilerlemesinin durdurulması, orta seviyede yada ilerlemiş çürüklerin ise minimal invazif uygulamalarla sağlıklı diş dokusunun olabildiğince korunarak tedavi edilmesi ilkesine dayanan bir sistemdir.(N. Pitts & Ekstrand, 2013)

ICDAS temel alınarak geliştirilen ICCMS , 3 aşamalı bir prosedürdür:

- a. Çürüğün aşamasının tayini
- b. Hastanın risk gruplarına göre sınıflandırılması
- c. Tedavi yaklaşımlarının belirlenmesi (Ismail et al., 2013)

ICCMS sisteminde çürük lezyonları üç gruba ayrılarak incelenmektedir. ICDAS Kod 1 ve Kod 2 başlangıç evresi, Kod 3 ve Kod 4 orta evre, Kod 5 ve Kod 6 da ilerlemiş evre şeklinde sınıflandırılmıştır. Ayrıca tedavi planlamasının doğru yapılmasında çürük

evrelerinin doğru belirlenmesi kadar çürüğün aktif ya da inaktif olmasının tayini de önem taşımaktadır.(A. Ismail et al., 2015)



Şekil 2.2.2.1 ICDAS kodlama sisteminde çürük kavitelerinin görüntüsü (Deniz & Selvi, 2019)

2.2.5 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünün Önlenmesi ve Korunma Yöntemleri

EÇÇ ile ilgili koruyucu ve önleyici yaklaşımlar;

- Başlangıç aşamasındaki çürüğün önlenmesini,
- Klinik ortamında görünür olan veya olmayan çürük lezyonlarının ilerlemesinin durdurulmasını,
- Mevcut çürük lezyonlarının tedavi edilmesini,
- Yeterli flor alınınımının sağlanmasını,
- Karyojenik gıdaların diyetle mümkün olduğunca az tüketilmesiyle alakalı ebeveynin farkındalık düzeyinin artırılmasını
- Anne-babaların öncelikle kendi oral hijyenlerine ve çocuklarının ağız -diş sağlığına dikkat etmeleri konusunda bilgilendirilmelerini hedeflemektedir.(Featherstone, 2006)

EÇÇ'nin önlenip durdurulması amacıyla alınması gereken önlemler, fermente olabilen yiyecek tüketiminin sınırlandırılması, oral hijyen uygulamalarıyla ilgili farkındalığının artırılarak mikrobiyal yükün azaltılması, dişlerin direncinin artırılması veya bu yaklaşımların bir kombinasyonu şeklindedir. (Gussy et al., 2006)

2.2.5.1 Kemoterapötik yöntemler

Evrensel olarak 1998 yılından itibaren çürük yapıcı mikroorganizmaları baskılamak ve çocuklarda görülen çürük oluşumunu azaltmak için çok sayıda klinik çalışma veya önleyici program yürütülmektedir. Diş çürüklerine karşı koruma, başlangıç lezyonlarının remineralizasyonunu sağlama veya mevcut restorasyonların sınırında meydana gelebilecek yeni çürük lezyonlarını önlemek amacıyla belirli miktarlarda ve aralıklarla flor kullanımı en çok tercih edilen kemoterapötik uygulamalar arasında yer almaktadır. (David J Manton, 2002)

Flor, minenin yapısına dahil olarak, demineralizasyon sırasında kaybolan mineral miktarını azaltıp, remineralizasyon sürecini hızlandırmaktadır. Bununla birlikte karyojenik mikroorganizmaların karbonhidratları metabolize etmesini de önlemektedir. (Li & Tanner, 2015)

Koruyucu ve önleyici olarak flor iyonu kullanımının sistemik ve topikal etkisi kanıtlanmıştır. En yaygın ve etkili sistemik flor uygulaması içme sularının 0,7-1,2 ppm aralığında optimum düzeyde florlanmasıdır. Bu yöntem uygulanmadığında, toplumun flor gereksinimi tuza ve süte flor ilavesi, florlu içecekler, tablet veya damlalarla kompanse edilmesi önerilmektedir. (Winter et al., 2015)

Son zamanlarda topikal flor uygulamalarının daha etkin olduğu görülmektedir. Bunlar diş hekimleri tarafından uygulanan %5 sodyum flor içeren vernik (22.600 ppm F), %1.23'lük asidüle fosfat florid jelleri (12.300 ppm F) ve %0.2 sodyum flor içeren ağız gargarası (900 ppm F) ve %1.1 sodyum flor içeren macun/jellerdir (5.000 ppm F). (Winter et al., 2015) American Dental Association (ADA) ve AAPD yılda 2 defa profesyonel olarak flor uygulamasının EÇÇ'ye karşı koruyucu ve önleyici etkilerini bildirmiş, flor uygulamalarına çürük oluşmadan önce başlamanın etkinliği arttırdığı rapor edilmiştir. (Limeback & Robinson, 2013)

Flor kullanımının, yararları ve zararları düşünüldüğünde, hafif dereceli florozise karşı, diş çürüklerini önleme aktivitesi değerlendirilmelidir. AAPD son yıllarda, 3 yaşından küçük çocuklar için (6-12 aylık bebeklerde dahil olmak üzere), pirinç tanesi büyüklüğünde/sürüntü şeklinde (yaklaşık 0,1 mg flor içeren) florlu çocuk macunu kullanılmasında sakınca görmemektedir. Bununla birlikte 3-6 yaş arası çocuklarda ise

bezelye büyüklüğünde florlu çocuk macunu (yaklaşık 0,25 mg flor içeren) kullanılması tavsiye edilmektedir. Anne-babalar okul öncesi çocuklarının dişlerini, uygun boyutlarda ve yumuşak kıllı bir diş fırçası ile fırçalamalıdır. Florlu diş macunlarından maksimum düzeyde fayda sağlanması amacıyla, ebeveynler fırçalamadan sonra ağzın gereğinden fazla çalkatılmaması hususunda bilgilendirilmelidir. (AAPD, 2014b)

Tablo 2.2.5.1.1. EAPD'ye göre macunlarda bulunması gereken F miktarı(Toumba et al., 2019)

YAŞ GRUBU	F konsantrasyonu (ppm)	Kullanım sıklığı	Miktarı
İlk dişin sürmesi-24 ay	1000 ppm fluorid	Günde 2 defa	Pirinç tanesi
2-6 yaş*	1000 ppm fluorid	Günde 2 defa	Bezelye büyüklüğünde
6 yaş ve üstü	1450 ppm fluorid	Günde 2 defa	1 cm uzunluğunda

*Bireysel çürük riskine karşı >1000ppm fluorid konsantrasyonu düşünülebilir.

ABD Federal sağlık sigortası Medicaid'in verileri doğrultusunda, 2015 senesinde yapılan bir araştırmada, EÇÇ tedavi maliyetlerinin yüksek olduğu görülmüş ve bu durumun önüne geçilmesinde içme sularına flor katılması, periyodik topikal flor uygulamaları, oral hijyen rutininde florlu macunların kullanılması ve konuyla alakalı bireylerin farkındalık düzeylerinin artırılması gibi yöntemlerin etkili olabileceği bildirilmiştir. (Edelstein et al., 2015)

Klorheksidin, S.mutanslara karşı bakteriosid etki gösteren, Lactobacillus ve bazı Candida türlerini azaltma ya da kontrol altına alma hususunda sıklıkla kullanılan antiseptik bir ajandır. Klorheksidin ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda özellikle başlangıçta çürük

yapıcı mikroorganizma sayısında bir miktar düşüşe sebep olduğu görülse de yaklaşık 3 ay sonra bu düşüş miktarında azalma olduğu kayıtlara geçmiştir. (Mutluay& Mutluay, 2019)

Süt anterior dişlerin vestibül yüzeylerinde oluşan beyaz nokta lezyonlarının iyileştirilmesinde kazein fosfopeptit-amorf kalsiyum fosfatın (CPP-ACP) kullanılması bir diğer kemoterapötik yöntemdir. Diş yüzeyine topikal olarak uygulanan CPP-ACP dental plağa, mikroorganizmalara, biyofilme ve çevre yumuşak dokulara bağlanarak kalsiyum ve fosfat kaynağı olarak görev yapmaktadır. (Reynolds, 1998)

Ksilitol; sakız, şurup ve bazı şekerlemelere katılarak sodyum florla birlikte kullanılmaktadır ve S.mutans miktarını azalttığı bildirilmiştir(81). Anneler üzerine yapılan bir çalışmada, antibakteriyel ajanların karyojenik mikroorganizmalara karşı etkilerini ölçmek için klorheksidin vernik, flor vernik ve ksilitol kullanılmış, 1-4 yıl sonraki takiplerde minimum bakteri varlığı ksilitol kullananlarda görülmüştür. (Eva Söderling et al., 2001)

2.2.5.2 Davranışsal yöntemler

Oral hijyen düzenlenmesi: Annelere verilen ağız-diş sağlığı ve beslenme eğitimlerini değerlendiren veya bu konular üzerinde yapılan çalışmaların sonucunda; genel sağlık hizmetlerinin bir kolu olarak ağız sağlığı eğitimi verilmesinin, çocukların zararlı alışkanlıklar edinmeden önce faydalı davranışlara yönelmelerine ve çürük oluşumunu engelleme konusunda anne ve babalara yardımcı olduğu görülmektedir. Oral hijyeni sağlama kriterlerinin etkinliği ebeveynlerin ilgisine ve dikkatine bağlıdır. Bu hususta eğitilen ve rol model olan ebeveyn, çocuklarının oral hijyen rutinini önemli ölçüde ve pozitif olarak değiştirebilmektedir. (Tvetman et al., 2000)

Küçük yaşta çürük oluşumunu önlemek amacıyla doğum anından itibaren yeterli ve efektif bir ağız içi bakımı gerekmektedir. Dişler oral kavitede yerini alana kadar emzirme veya biberonla beslemenin sonrasında ağız içinin temiz ve nemli bir gazlı bezle ya da tülbentle silinmesi yeterli ve etkili olmaktadır. Ağız içinde yıkama etkisi oluşturup çürük oluşumunu önlemesi sebebiyle, besleme sonrası bir miktar su içirilmesi de tavsiye edilmektedir. (Record et al., 2000)

Süt dişlerinin sürmesiyle birlikte, ebeveynin çocuğun yaşına uygun, florlu bir macun ve yumuşak başlı bir diş fırçasıyla günde 2 defa çocuğun dişlerini fırçalaması ve posterior dişlerin kontak noktalarında bakteri kolonizasyonunu önlemek amacıyla diş ipi kullanması önerilmektedir. 3 yaşına kadar sürüntü şeklinde ya da pirinç tanesi kadar macun kullanılması tavsiye edilirken, 3-6 yaş arasında bu miktar bezelye büyüklüğüne çıkmaktadır. Çocukların okul çağına gelene kadar veli gözetiminde ve gerektiğinde yardımıyla diş fırçalaması önerilmektedir.(AAPD, 2014a) Küçük yaşlarda tükürme kabiliyeti tam olarak gelişmediği için, ebeveynlerin, çocukları macunu yutmaması ve tükürmeyi öğrenmesi konusunda teşvik etmesinin önemi belirtilmektedir. Gece fırçalama yapıldıktan sonra uyuyana kadar hiçbir şey yedirilmemesi de uyku esnasında sıcaklığı artan ve tükürük sekresyonu azalan ağız ortamında çürük oluşumunun önüne geçilmesi için önerilmektedir. (Kidd, 2005b)

Çocuklarda diş fırçalamaya başlama zamanının çürük oluşumu üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, 18 aydan önce ve sonra fırçalamaya başlayan çocuklar arasında EÇÇ sıklığı açısından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.(Ozen et al., 2016)

Yapılan bir araştırmada florlu diş macunuyla günde 2 defa dişlerini fırçalayan çocuklarda, hem fırçalamanın mekanik uzaklaştırma etkisiyle, hem de florun topikal iyileştirici etkisiyle mineral kaybının %90 azaldığı görülmüştür. (Dijkman et al., 1990)

Beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi: EÇÇ'nin azaltılmasında çürüğün dört ana faktöründen biri olan fermente edilebilen karbonhidrat tüketiminin minimuma indirilmesi ve beslenme rutininin değiştirilerek iyileştirilmesi gerekmektedir. AAPD, yüksek miktarda şeker bulunduran yiyecek ve içeceklerin tüketiminin azaltılmasını önermektedir. Ayrıca bebeklik döneminde özellikle ilk süt dişlerinin çıkması itibarıyla, biberonla uykuya dalma, gece beslemenin sıkça yapılması, ağızda anne memesiyle uykuya dalma gibi zararlı alışkanlıklardan kaçınılması tavsiye edilmektedir. Meyve suyu, şekerli-ballı süt gibi içeceklerin uykuya dalmadan hemen önce veya uyku esnasında içirilmesi, uyku sırasında bebeğe şekerli gıdalara batırılmış emzik verilmesi, bu gıdaların ağız içinde uzun süre kalmasına ve EÇÇ riskinin artmasına sebep olmaktadır. (Kagihara et al., 2009)

Ebeveynlerin 1 yaşına doğru çocuklarını bardak kullanmaya teşvik etmeleri, 12-18 ay arasında biberon kullanmayı bırakmaları, 24 ay itibarıyla de anne memesiyle besleme alışkanlığından vazgeçmeleri önerilmektedir. (Kidd, 2005b)

Fermente edilebilen karbonhidratlar yerine xylitol gibi non-karyojenik tatlandırıcılar kullanıldığında çürük miktarının azaldığı görülmüştür (Matis ve Crigger, 2004). Annenin xylitol kullanması S.mutansın geçişini engellerken, çocuktaki S.mutans kolonizasyonunu önlemede de etkili olduğu bildirilmiştir. (E. Söderling et al., 2000)

Ebeveynin eğitim düzeyinin artırılması: EÇÇ'nin önlenmesinde, bu hastalığın zarar ve riskleriyle alakalı eğitimler verilerek ebeveynlerin bilgi düzeylerinin artırılması yöntemin sürdürülebilirliği ve etkinliği açısından önemlidir. (Misra et al., 2007) Anne adayının, bebeğin sağlığı için dengeli beslenme koşullarını oluşturma ve yeterli ağız hijyenini sağlama konusundaki farkındalık yaratma sürecinin prenatal dönemde başlaması önerilmektedir. (Kawashita et al., 2011)

AAPD'ye göre; sosyoekonomik ve sosyokültürel seviyesi düşük bölgelerde profesyonel oral hijyenistlerin, doğum öncesi dönemde ebeveynlere ve çocuk doğduktan sonra da ailelerle birlikte bakıcılara çocuğun ağız diş sağlığı konusunda eğitim vermeleri gerekmektedir. (AAPD, 2018)

S.mutans'ın anne veya bakıcıdaki yükünün azaltılması ve dolayısıyla bebeğe iletiminin minimuma indirilmesi EÇÇ oluşumunun engellenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu sebeple, ebeveynin çocuğunun ağız sağlığını korumak için öncelikle kendi oral hijyenini düzeltmesi ve gereken işlemleri yaptırması konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. (Kohler B et al., 1983) Ayrıca ebeveynler, aile içi S.mutans yayılımını azaltmak amacıyla, tabak ya da kaşıkların ortak kullanılmaması, biberon ve emziklerin kendi ağızlarına sokulmaması konusunda eğitilmeleri yerinde bir tutum olacaktır. (Misra et al., 2007)

Tablo 2.2.5.1. EÇÇ'nin önlenmesine yönelik tavsiyeler (Kagihara et al., 2009)

Genel Başlık	Alt Başlık	Tavsiyeler
Ağız Bakım	<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 Dişi Sürmesinden 2 Yaşına Kadar</u>	Bebğin beslenme sonrası ağız içi ve diş etlerinin temiz bir bez yardımıyla temizlenmesi
	Ağzın Temizlenmesi	Yumuşak kıllı bir diş fırçası ve su veya floridsiz diş macunu kullanılarak şişlerin fırçalanması, yutkunmanın öğretilmesi
	Florid Uygulanması	Sudaki florid oranına bakılarak; 6 aya kadar önerilmez 6 ay - 3 yaş arası: ≤0.3 ppm 0.25 mg; ≥0.3 ppm, önerilmez
	Diş Hekimi Ziyaretleri	İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte
	<u>2 - 3 Yaşından İtibaren</u>	
	Florid Uygulanması	Sudaki florid oranına bakılarak; 6 ay - 3 yaş arası: ≤0.3 ppm 0.25 mg; ≥0.3 ppm, önerilmez
	Dişlerin Fırçalanması	Dişlerin mercimek tanesi büyüklüğünde floridli diş macunlarıyla günde en az iki kez fırçalanması
	<u>3 - 6 Yaşlar Arasında</u>	
Diyet Önerileri	Florid Uygulanması	Sudaki florid oranına bakılarak; 6 ay - 3 yaşlar, ≤0.3 ppm 0.5 mg; 0.6 ppm ≥...≥0.3 ppm, 0.25mg ≥0.6 ppm, önerilmez
	Dişlerin Fırçalanması	Dişlerin mercimek tanesi büyüklüğünde floridli diş macunlarıyla günde en az iki kez fırçalanması
Ağız Kavitesine Bakteri Kontaminasyonunun Engellenmesi	<u>Asit Üretimine Neden Olan Besinlerin Azaltılmasında</u>	Bebğin biberonla uyumasına izin verilmemesi İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte gece emzirmelerinin düzenlenmesi Meyve sularının bardakla içirilmesi Şekerli gıdaların tüketiminin sınırlandırılması
	Bebeğe S. Mutansı Geçişinin Engellenmesi	Ailelerin kendi ağız bakımlarına dikkat etmeleri, Kaşık veya besinlerin ortak paylaşımının engellenmesi Bebğin emzik ya da biberon başlığının kendi tükürüklerini kullanarak temizlenmemesi

2.2.6 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünde Tedavi Yaklaşımları

Multifaktöriyel yapısıyla EÇÇ, kompleks bir tedavi prosedürü gerektiren bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerde hastalığın prevelansı ve tedavi edilmeyen çürük oranı gitgide azalmasına rağmen, epidemiyolojik çalışmalar sonucunda özellikle yoksul bölgelerdeki 3 yaşından küçük çocukların tedavi edilmemiş çürük diş sayılarının fazlalığı dikkat çekmektedir. (AAPD, 2014b)

Süt dişleri arasında çürük dağılımdaki eşitsizlik üç faktöre bağlıdır. Bunlar;

- a. Süt dişlerinin sürme sırası: Üst keserler, ağız ortamına erken çıkan dişler olduğu için çürük ataklarına daha uzun süre maruz kalmaktadır
- b. EÇÇ'ye neden olan zararlı beslenme alışkanlığının devam süresi
- c. Bebeğin emme fonksiyonuyla görevli kasların aktivitesi: Alt keserlerin, emme pozisyonu sırasında dilin konumu nedeniyle dil tarafından korunmaları ve alt tükürük bezinden salgılanan tükürükle yıkanmaları sayesinde gerçekleşmektedir. (Bodrumlu & Avşar, 2011)(Tinanoff, 1997)

Erken yaşta oluşan çürük lezyonlarında çocuğun yaşı, genel sağlık durumu, ebeveynin sosyoekonomik durumu ve hastalığın ilerleyiş seyrine göre çeşitli tedavi planlamaları yapılabilmektedir. EÇÇ'nin önlenmesi ya da erken yaşta teşhisi amacıyla, çocuğun 1 yaşına girmeden ilk diş hekimi ziyaretini yapması ve periyodik olarak hekim kontrollerine götürülmesi önerilmektedir. İlk randevu, ağız içi muayenesinin ardından risk değerlendirmesi yapılmasını ve velinin diş çürüklerinin önlenmesi konusunda bilgilendirilmesini içermektedir. (Group & Council, 2014)

EÇÇ'nin tedavi edilmeden bırakılması durumunda ağrı, bakteriyemi gelişimi ve baş boyun enfeksiyonları gelişimi, diş kaybı, dolayısıyla çiğneme fonksiyonunda bozulma, konuşmanın değişmesi ve kısıtlılığı, estetik problem, gülümseme ve buna bağlı özgüven problemi, büyümede bozulma, azalmış kilo artışı bunun yanı sıra, ağrıya bağlı düzensiz uyku, okul devamsızlıkları, dolayısıyla da okul başarısı ve yaşam kalitesinde olumsuz etkiler ile karşılaşılabilir. (Bönecker et al., 2012)(Monse et al., 2010)

Dişlerdeki dekalsifikasyon görülen alanlar ve hipoplazi çok hızlı bir şekilde kavitasyona dönüşebildiği için, muayene esnasında erken teşhis ile farkedildiğinde, çeşitli remineraliasyon ajanlarıyla ilerleme ve gelişme ihtimalinin önüne geçilebilmektedir, üst kesici dişlerin labial yüzlerinde beyaz nokta lezyonu bulunan çocuklarda ayda 1 flor cilası uygulaması ve okullardaki flor uygulama programlarına katılması önerilmektedir. (Zafar et al., 2009)

Atravmatik restoratif tedavi (ART) gibi lokal anestezi ve döner alet kullanılmadan el aletleri ile kavitedeki yumuşak çürüğün temizlenmesiyle yapılan restoratif uygulamalar veli ve çocuklarda daha az stres oluşturacağı için tercih edilebilmektedir. (Ersin et al., 2007)

Dişlerde kavite oluştuğu zaman ise dikkatli bir endikasyonla daha radikal tedavi planlaması yapılması gerekmektedir. Kavitasyonun çok ilerlemediği durumlarda restoratif tedaviler uygun bir yaklaşımken, ileri vakalarda ön dişlerde strip kuronlar arka dişlerde ise paslanmaz çelik kuronlar tercih edilmektedir. Dişlerdeki lezyonun büyüklüğüne göre pulpotomi ya da çekim kararı verilebilmektedir. Tedavi süreci pahalı olmakla birlikte çocuğun yaşı ve kooperasyon sorunu gereği zor olduğu için birden fazla çürük lezyonunun görüldüğü, koltuğa uyum sağlayamayan çocuklarda sedasyon ya da genel anestezi önerilmektedir. (EzEldeen et al., 2015)(Amin et al., 2015) Genel anestezi ve sedasyon, pahalı, çok ekipman gerektiren, ailelerin tedirginlikle karşıladığı ve riskli alternatif tedavi yöntemleri olmalarına rağmen; ağızdaki bütün tedavilerin tek seansta çocuğu travmaya sokmadan yapılması ve uzun süre çürüksüz bir ağız vaad etmesi açısından tercih edilmektedir. (Sharma & Mittal, 2012) Berkowitz' e göre EÇÇ tedavisinde standart olarak nitelendirilebilecek yöntem; bebeklerin ve okul öncesi çocukların işbirlikçi davranış düzeyi idealin altında olması sebebiyle, tüm risk ve potansiyel komplikasyonlarına rağmen genel anestezi altında tedavilerdir. (Berkowitz, 2003)

2.3 AKDENİZ DİYETİ

Akdeniz diyeti, her ne kadar yeni bir beslenme modeliymiş gibi algılsa da yaklaşık 5 bin yıl öncesine uzanan, Mezopotamya ve Doğu Akdeniz'den yayılmış olan bir yaşam tarzıdır. çeşitli uygarlık ve kültürlerden etkilenmiş olup Hristiyanlık, Yahudilik ve İslamiyet gibi üç büyük ilahi dinin beslenme davranışlarını harmanlamış, bölgenin içindeki ve dışındaki savaşıardan, fetihlerden etkilenip değişime uğrayarak yenilenmiş ve günümüze kadar gelmiştir. (GÖNDER & AKBULUT, 2017)

Akdeniz diyeti tek bir diyet değildir. Akdeniz kıyısındaki toplumların kültürel özelliklerine, inançlarına ve ekonomilerine göre değişkenlik göstermekte ve her ülkenin kendi kültürüne uygun çeşitlilik görülebilmektedir. (Schröder, 2007) Geleneksel Akdeniz diyeti, Akdeniz havzası çevresindeki bütün ülkelerin insan, kültür ve gıda alışverişi mirasıdır (Bach-Faig et al., 2011)

1950'li yıllarda, Girit'te kalp krizi ve kronik kalp rahatsızlıklarının nadir görülmesi insan ömrünün uzun olması dikkat çekmiş, bu durumun Akdeniz bölgesinde yaşayan bazı toplulukların beslenme alışkanlıklarıyla ilgili olduğu düşünülmüş ve Akdeniz usulü beslenme modeli incelenmeye başlanmıştır. (Georgoulis et al., 2014) Akdeniz diyeti ilk olarak 1960'lı yıllarda Angel Keys tarafından, Akdeniz bölgesindeki bazı toplulukların beslenme alışkanlıklarının incelenmesiyle ortaya konmuştur. '*Yedi Ülke Araştırması*' olarak adlandırılan bu araştırmada Hollanda, Yugoslavya, İtalya, Japonya, Yunanistan, ABD ve Finlandiya'daki yaşları 40-59 arasında değişen yaklaşık 13.000 birey incelenmiştir. Yaklaşık 30 yıl devam eden bu çalışma sonunda, Giritli'lerin yüksek oranda yağ tüketimine rağmen daha az kronik kalp hastalıkları riskine ve daha uzun ömre sahip olduğu görülmüş ve Akdeniz usulü beslenmenin yararları farkedilmiştir. (Pérez-López et al., 2009)

Akdeniz diyeti; yapılan bilimsel çalışmaların sonucunda sıklıkla meyve ve sebzelerin, baklagillerin, tam tahıllar ve yağlı tohumların kullanıldığı, deniz ürünleri ve kümes hayvanlarının haftada birkaç kez, kırmızı etin ise beyaz ete nazaran daha az tüketildiği, yağ olarak ise çoğunlukla zeytinyağının kullanıldığı bir beslenme şekli olarak tanımlanmaktadır.(Sofi et al., 2010)(Favero et al., 2015)

Akdeniz diyeti içeriği itibariyle, minimum seviyede işlenmiş ya da hiç işlenmemiş yiyeceklerin yer aldığı hazır gıdaların, şekerle tatlandırılmış içeceklerin, işlenmiş tahıl ürünleri veya kimyasal içerikli gıdaların bulunmadığı, doymuş yağ oranı düşük az miktarda alkol tüketimine yer veren bir beslenme çeşididir. (Martínez-González et al., 2012)

Akdeniz diyetine uyumun değerlendirilmesi ve yapılan çalışmalarda standardizasyonun sağlanması amacıyla Serra Majem ve ark. tarafından Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED) geliştirilmiştir ve Akdeniz diyetine uyumun ölçülmesinde sıklıkla tercih edilen bir puanlama sistemidir. Anketteki 16 sorunun bireye yöneltmesi ve elde edilen skorun KIDMED indeks aralığında değerlendirilmesiyle uygulanmaktadır. (Cabrera et al., 2015)

2.3.1 Akdeniz Diyetinin Genel Sağlık Üzerine Etkileri

Son zamanlarda “Akdeniz Diyeti” olarak tanımlanan beslenme şeklinin çeşitli rahatsızlıklarla ilişkisi üzerinde durulmakta, özellikle sağlıklı beslenme ve kalp-damar hastalıkları riskinin azaltılması ile ilgili en faydalı yeme alışkanlıklarından biri olarak öngörülmektedir. Akdeniz diyetinin koruyucu mekanizmasının, doymamış yağ asitleri, besinlerle alınan lif miktarı, biyoaktif bileşenler, antioksidanlar ile ilgili olduğu öngörülmektedir.(Bonaccio et al., 2013)

Çeşitli beslenme modellerini inceleyen çalışmalar sonucunda, Akdeniz diyetine uyumlu beslenen kişilerde kronik hastalıkların görülme sıklığı düşük, yaşam kalitesinin ise yüksek olduğu görülmüş, kalp krizi, diyabet, obezite riskinin minimum düzeyde olduğu ve kolorektal, prostat, meme gibi organlardaki tümöral oluşumlara karşı koruyucu etki oluşturduğu da belirtilmiştir. Bununla birlikte Akdeniz ülkelerinde kabızlık, safra taşı gibi mide-bağırsak sistemi rahatsızlıkları daha az görülmekte ve bunun beslenme rutiniyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. (Mariscal-Arcas et al., 2009)

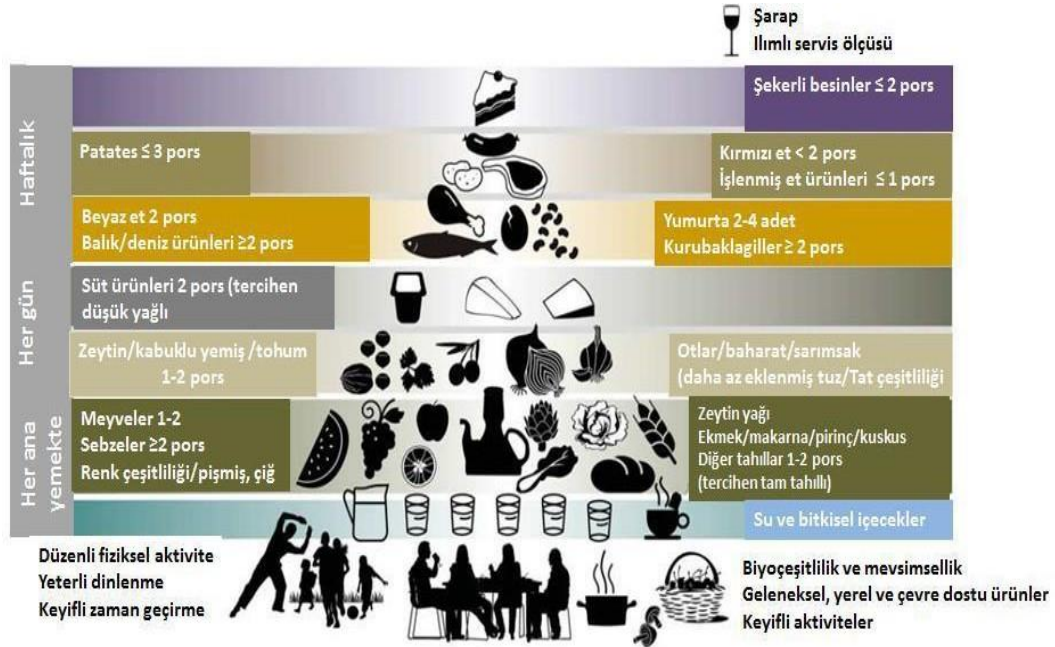
İspanya’da yaklaşık 350 kişinin katıldığı bir çalışmada, akdeniz diyetiyle beslenen bireylerde E ve C vitamini ile folik asit oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Yapılan araştırmalarda, yeterli ve dengeli beslenmeyle çocukların sağlıklı büyüme ve gelişme gösterdiği, ayrıca hastalıklara karşı dirençin arttığı, bilişsel yetenek ve okul performanslarında da anlamlı bir artış meydana geldiği rapor edilmiştir. (Erol et al., 2010)

2.3.2 Akdeniz Diyeti Beslenme Piramidi

Akdeniz diyetinde besinlerin kalitatif ve kantitatif seçimini, temel besin gruplarının miktar ayarlama ve porsiyon tüketim sıklığını daha anlaşılır hale getirmek için Akdeniz beslenme piramidi oluşturulmuştur. Bu piramidin en temel kısmı olan en altını her gün tüketilmesi gereken, enerji değerleri yüksek sebzeler, meyveler, baklagiller ve tahıllar yer almaktadır. Bu besinler yüksek lif içeriği ve vitamin değerlerinden dolayı, iyi hissetme ve doyumluk hali, dengeli bir diyet için gereklidir. Zeytinyağı da her gün tüketilmesi gereken bir yağ olarak vurgulandığı için, piramidin en alt tabanında yer almaktadır. Yukarı çıkıldıkça süt ve süt ürünleri, yumurta gibi hayvansal kökenli gıdalar ve ölçülü olarak tüketilmesi gereken şeker ve yağ içeriği yüksek besinler bulunmaktadır. Akdeniz diyet piramidi 2010 yılında revize edilerek, en alt düzeye fiziksel aktivite, su ve bitki çayı tüketimi tavsiyesi de eklenmiştir. (Bach-Faig et al., 2011)

Şekil 2.3.2.1. Akdeniz diyeti piramidi (Bach-Faig et al., 2011)



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 ONAY VE İZİN BELGELERİ

3.1.1 Etik Kurul Onayı ve Resmi İzinler

Bu çalışma Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun, 2019/2 numaralı onayı ile yürütülmüştür. (Ek-1) Çalışma öncesinde belirlenen anaokullarına izin yazıları gönderilmiş (Ek-2) ve gerekli yazılı izin belgeleri alınmıştır. (Ek- 3)

3.1.2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Anket ve tarama yapılması planlanan bütün çocuklara ve velilerine tarama öncesi gönüllü olur formu ulaştırılarak çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve onayları istenmiştir. Hasta mahremiyeti göz önünde bulundurularak, ankete katılan kişilerin bilgileri proje harici herhangi bir kurum ya da kişiyle paylaşılmamıştır ve paylaşılmayacaktır. (Ek-4)

3.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

3.2.1 Araştırmanın Yeri

Bu çalışma 3-5 yaş arası çocuklara eğitim veren, İstanbul'un farklı ilçelerinde bulunan ve rastgele seçilmiş 5 farklı anaokulunda yürütülmüştür.

Araştırma faaliyetlerinin yürütüldüğü anaokulları ve adresleri aşağıda belirtilmiştir:

a. Özel Pelikan Akademi Anaokulu

Adres : Zuhuratbaba Mah. Yeni İncirli Yolu Sk. No:11 Bakırköy / İstanbul

b. Özel Pendik Ayışığı Anaokulu

Adres : Bahçelievler Mah. Fulya Sok. No:7 Pendik/İstanbul

c. Özel Vega Okulları Beylikdüzü Kampüsü

Adres : Gökevler Mahallesi 538. Sokak No:41 Esenyurt / İstanbul

d. Özel Vega Okulları Bahçeşehir Kampüsü

Adres : Bahçeşehir 1. Kısım Mah.Ardıç Cad. No: 41-47A A Blok - No:41-47B B Blok
Başakşehir/İstanbul

e. Özel Vega Okulları Sultanbeyli Kampüsü

Adres : Mecidiye Mah. Fatih Bulvarı 451 Sultanbeyli – İstanbul

3.2.2 Araştırmanın Zamanı

İki ana basamaktan oluşan bu çalışma, gerekli izinlerin alınmasını takiben, 2020 Şubat ayı ile 2020 Mart ayı arasında sürdürülmüştür. Çalışmanın ilk basamağını oluşturan veli anketlerinin ve gönüllü onam formlarının tamamlanması için 2020 Şubat ayının başında anaokulu müdürlüklerine ilgili belgeler iletilmiştir. Anketleri cevaplanması için velilere tarama planlanan güne kadar süre tanınmıştır. İkinci basamağı oluşturan ağız içi tarama süreci 2 hafta içinde tamamlanarak gerekli veriler elde edilmiş ve çalışma 2020 Mart ayı itibariyle sonlandırılmıştır. Araştırmamızın izin aşamalarıyla birlikte sahadaki toplam uygulama süresi bir buçuk ay olarak hesaplanmıştır.

3.3 ARAŞTIRMA TASARIMI ve ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN SEÇİMİ

Araştırmamız kesitsel bir çalışma olarak planlanmış ve okul öncesi eğitim veren 5 özel kurumda eğitim gören 3-5 yaş aralığındaki tüm çocuklara ulaşılması hedeflenmiştir.

Çocukların araştırmaya dahil edilme kriterleri şu şekildedir:

- a. Velilerin gönüllü olur formunu imzalayıp çalışma için izin vermiş olmaları
- b. Verilen anketlerin çocukların anneleri tarafından cevaplanmış olması
- c. Çocuğun ağız açmasına engel teşkil edecek herhangi bir hastalığının bulunmaması
- d. Çocukların süt dentisyon evresinde bulunması

Ağız taramasının yapılacağı gün okula gelmemiş ve velileri tarafından anket çalışmasına onay verilmemiş çocuklar çalışma dışında bırakılmıştır. Toplam 175 çocuğun verileri üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

3.4 EVREN ve ÖRNEKLEM

Vega Okulları'nın üç şubesinde kayıtlı olan toplam 160 çocuk, Pendik Ayışığı Anaokulu'nda kayıtlı olan 70 çocuk ve Özel Pelikan Akademi Anaokulu'nda kayıtlı olan 70 çocuk olmakla birlikte toplam evrenimiz 300 kişiden oluşmaktadır. Çalışma evreninden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile örneklem genişliği hesaplaması yapıldığında ve 300 kişi evren kabul edildiğinde, örneklem sayısı 169 olarak hesaplanmıştır.

3.5 VERİ TOPLAMA ŞEKLİ

3.5.1 Anket Uygulanması

Çalışmamızın ilk aşamasında çocukların annelerine 34 soru-6 bölümden oluşan ve 1 adet Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED) tablosundan oluşan bir anket dağıtılıp cevaplamaları istenmiştir. Anket soruları çocuk ile ilgili genel bilgiler, ailenin sosyoekonomik durumu, bebeklik dönemindeki beslenme düzeni, şu anki beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni uygulamaları-diş hekimi kontrol rutini ve anketi cevaplayan ebeveynin ağız hijyeni uygulamaları olarak gruplandırılmıştır. (Ek-5) Anket uygulaması ile birlikte, çocukların ağız içi muayenelerinin yapılabilmesi ve çalışmaya dahil edilebilmesi için önceden hazırlanmış olan onam formlarının doldurulması talep edilmiştir.

3.5.2 Ağız İçi Muayenelerin Yapılması

İkinci aşamada gerçekleştirilen ağız ve diş muayeneleri Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapmakta olan araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Muayene için okul müdürünün uygun gördüğü bir salon hazırlanmış ve çocuklar küçük gruplar halinde muayene ortamına alınmıştır. Öncelikle çocuklar ne yapılacağı ile ilgili bilgilendirilmiş, sonrasında gönüllü olan ilk çocuktan başlanarak muayeneler sırayla tamamlanmıştır. Tarama sırasında herhangi bir girişimsel işlemde bulunulmamış, sadece steril ayna, periodontal sond ve kafa ışığı kullanılarak ağız içi sert ve yumuşak doku muayenesi yapılmıştır. Her çocuğun muayenesi ortalama 3-4 dakika sürmüştür, muayene sonuçları önceden hazırlanılan tabloya ICCMS indeksine göre kaydedilmiştir. (Ek-6)

ICDAS II' de çürük lezyonu 0' dan 6'ya kadar kodlanarak sınıflandırmıştır:

0- Sağlam diş yüzeyi

1- Minede gözle görülebilen ilk değişiklik

2- Minede gözle görülebilen bariz ve net değişiklik

3- Lokalize mine yıkımı (Klinik olarak dentine kadar ilerlememiş)

4- Dentinden yansıyan karanlık gölge görünümü

5- Dentinin gözle görülebildiği belirgin kavitasyon

6- Dentinin gözle görülebildiği geniş kavitasyon (yüzeyin yarısından fazlası (SDCEP, 2012))

Çalışmamızın çürük tespiti yapılırken, ICDAS II kodlama sistemine göre kodlama yapıldıktan sonra, ICCMS kriterlerine göre 3 ana gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Buna göre Kod 0 sağlam dişi belirtirken, Kod 1 ve Kod 2 ICCMS'e göre başlangıç evresini Kod 3 ve Kod 4 orta evreyi Kod 5 ve Kod 6 ise ilerlemiş evreyi göstermektedir. (N. B. Pitts & Ekstrand, 2013)

Çalışmamıza katılan çocuklarda gözlemlenen çürük lezyonları EÇÇ1 ve EÇÇ3 olmak üzere iki kategoride incelenmiştir. EÇÇ1 sınıflaması yapılırken ICCMS kriterlerine göre tüm kodlama skorları (Kod1+Kod2+Kod3) değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen tüm kavitasyonlu ve kavitasyonsuz çürük sayısı, çekilmiş ve dolgulu diş sayısı ile toplanarak elde edilmiştir. EÇÇ3 kategorisinde yer alan çocukları tespit etmek için ise dmft değerleri belirlenirken sadece kavitasyonlu çürük dişler hesaplanmıştır. ICCMS skorlamasına göre Kod3 olarak işaretlenen çürükler, çekilmiş ve dolgu yapılmış diş sayısı ile toplanarak EÇÇ3 değerleri oluşturulmuştur.

ICCMS™ Çürüklerin Tanımı Birleştirilmiş kategoriler			
Çürük kategorileri	(ICDAS Kod 0)		5 saniye havayla kurutmanın ardından minede görünür çürük kanıtı göstermez (mine translusentliğinde değişiklik yok)
			Mine hipoplazisi gibi gelişimsel defektler(florozis dahil olmak üzere), atrizyon, abrazyon yada erozyon görülen durumlar ve içsel-dışsal renklemeler ICDAS kod0 olarak değerlendirilir.
	Başlangıç evre çürükler (ICDAS Kod 1 and 2)		Diş minesinde gözlemlenen ilk ve belirgin değişiklikler Minedeki opasite artışı yada görünür renklemeler(beyaz nokta lezyonları ve kahverengi renklemeler)
			Sağlam minenin klinik görünümünden farklı bir izlenim Mine yüzey bütünlüğü bozulmamış ve dentin gölgelenmesi mevcut değil
	Orta evre çürükler (ICDAS Kod 3 ve 4)		Beyaz nokta lezyonu ve kahverengi renklemelerde dentin açığa çıkmadan lokalize mine kırılması(mikrokavite)(ICDAS Kod3) veya dentinde oluşan koyu renklemenin gölgesinin izlenmesi (ICDAS Kod4)
			Mine bütünlüğünün bozulmasını doğrulamak için WHO/ CPI/ PSR top başlı bir sond mine yüzeyinde nazikçe gezdirilerek teşhis edilebilir.
	İleri evre çürükler (ICDAS Kod 5 ve 6)		Opak veya rengi bozulmuş minede belirgin kavitasyon dentin açığa çıkmıştır (ICDAS Kod 5 veya Kod 6)
			(Bir WHO / CPI / PSR top başlı sond ile kavite kontrol edildiğinde kavite tabanı dentine ulaşmıştır.

Şekil ICCMS kriterlerine göre çürüklerin sınıflandırması (Nigel B Pitts et al., 2014)

Çalışmamıza katılan çocukların beslenme alışkanlıklarını ve Akdeniz diyeti uyumunu belirlemek için kullandığımız skora sistemi KIDMED indeksidir.(Cabrera et al., 2015)

Çocuğunuz	EVET	HAYIR
Hergün meyve veya taze sıkılmış meyve suyu tüketir.		
Hergün ikinci bir meyve daha tüketir.		
Düzenli olarak günde bir kez taze veya pişmiş sebze tüketir.		
Günde birden fazla taze veya pişmiş sebze tüketir.		
Düzenli olarak balık tüketir. (haftada en az 2-3 kez)		
Fast-food tarzı restoranlara (hamburger) haftada bir kereden fazla gider.		
Baklagilleri sever ve haftada bir kereden fazla tüketir		
Makarna ve pilavı hemen hemen her gün tüketir (haftada 5 veya daha fazla).		
Kahvaltıda tahıl (ekmek) veya tahıl ürünleri (tahıl gevreği) tüketir.		
Düzenli olarak kuruyemiş tüketir (haftada en az 2-3 kez).		
Evde zeytinyağı kullanırım.		
Kahvaltı yapmaz.		
Kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketir. (süt, yoğurt...)		
Kahvaltıda hazır fırın ürünleri veya hamur işleri tüketir.		
Günlük olarak 2 bardak süt/yoğurt ve/veya 1 büyük dilim (40g) peynir tüketir.		
Tatlı, şeker ve şekerlemeleri günde birkaç kez tüketir.		

Ankette 16 soru bulunmaktadır ve bu soruların 12'si pozitif, 4'ü ise negatif çağrışım yapmaktadır. Negatif çağrışım yapan sorulara verilen olumlu cevap -1 skor olarak skorlanırken, pozitif çağrışım yapan sorulara verilen olumlu cevap +1 skor olarak değerlendirilmektedir. Puanlama sonucu 0-12 arasında değişen veriler elde edilmekte ve 3 ana grupta değerlendirilmektedir:

- ≥ 8 puan optimal Akdeniz diyeti olanlar (iyi)
- 4-7 arası puan Akdeniz diyetine uygunluğunun geliştirilmesi gerektiği olanlar (orta)
- ≤ 3 puan ise çok düşük beslenme kalitesi (düşük) (Štefan et al., 2017)

3.6 İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER

Verilerin Analizi	İstatistiksel Yöntemler
Hastalarına yönelik tanıtıcı bilgiler	Sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma
Normallik testi	Normallik testleri, sıra histogram, Q-Q grafiği ve kutu-çizgi (box-plot) grafikler, çarpıklık ve basıklık değerleri
Karşılaştırma testleri → Normal dağılım için parametrik testler → Normal dağılım göstermeyenler için nanparametrik testler	İki grup ortalaması için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla grup ortalaması karşılaştırılması için ANOVA testi; iki grup için Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup için Kruskla Wallis H testi
İlişki için → Kategorik değişkenler arasındaki ilişki → Sürekli değişkenler arasındaki ilişki	Ki kare analizi Korelasyon analizi

4.

BULGULAR

Araştırmamız Şubat 2020- Mart 2020 tarihleri arasında İstanbul'un farklı ilçelerindeki 5 anaokulunda eğitim gören 3-5 yaş aralığındaki çocuklar ile yapılmıştır. Seçilen okulların ilgili yaş aralığındaki toplam müfredatı okul idareleri tarafından 300 kişi olarak bildirilmiştir (Vega Okulları 3 şube 160, Pelikan anaokulu 70 ve Özel Pendik Ayışığı Anaokulu). Ancak bazı velilerin çalışmaya katılım için onay vermemesi, çocuklarda davranış yönlendirme yöntemleriyle kooperasyon sağlanamaması ve o gün okula gelmeyen çocukların çalışmaya dahil edilememesi gibi çeşitli sebeplerden çalışmamız 175 kişi ile yürütülmüştür.

4.1 ÇOCUĞA VE VELİLERE AİT ALIŞKANLIKLAR VE SOSYODEMORAFİK ÖZELLİKLER İLE İLGİLİ BULGULAR

4.1.1 Sosyodemografik Özelliklere Ait Bulgular

Araştırmaya katılan velilerin ve çocukların demografik bilgilerine ilişkin dağılımları Tablo 4.1.1 'de verilmiştir. Çalışmamıza katılan 175 çocukta 97'si erkek (%55.4) 78'i ise kızdır (%44.6). Çocukların yaşlarına ilişkin dağılımları 3 gruba ayrılarak incelendiğinde %25,7'sinin 47 ay altı, %48'inin 48-59 ay arası ve %26,3'ünün 60-71 ay arası olduğu tespit edilmiştir.

Anne kan grubuna ilişkin dağılımı incelendiğinde %34,9'unun 0 Rh(+), %3,4'ünün 0 Rh(-), %38,3'ünün A Rh(+), %3,4'ünün A Rh(-), %7,4'ünün AB Rh(+), %0,6'sının AB Rh(-), %9,7'sinin B Rh(+) ve %2,3'ünün B Rh(-) olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamıza dahil olan çocukların kan grubu dağılımları ise; %31,4'ünün 0 Rh(+), %5,7'sinin 0 Rh(-), %38,9'unun A Rh(+), %2,3'ünün A Rh(-), %6,3'ünün AB Rh(+), %1,7'sinin AB Rh(-), %12,6'sının B Rh(+) ve %1,1'inin B Rh(-) kan grubu şeklindedir.

Çalışmamıza katılan çocukların boyları 90 ile 130 cm arasında değişmekte olup, ortalamaları 108.95 ± 7.68 , kiloları ise 12 ile 33 kg arasında değişmekle birlikte, ortalamaları 19.36 ± 3.94 şeklindedir. Beden Kitle İndeksi (BKİ) değerleri ise 16.26 ± 2.62 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.1.1.1. Sosyodemografik özelliklere ilişkin verilerin dağılımı

		Ort±SS	
Boy		108.95±7.68	
Kilo		19.36±3.94	
Beden Kitle İndeksi		16.26±2.62	
Yaş Ortalama		52.99±8.44	
		n	%
Cinsiyet	Erkek	97	55.4
	Kız	78	44.6
Yaş	47 ay altı	45	25,70
	48-59 ay	84	48,00
	60-71 ay	46	26,30
Anne Kan Grubu	0+	61	34.9
	0-	6	3.4
	A+	67	38.3
	A-	6	3.4
	AB+	13	7.4
	AB-	1	0.6
	B+	17	9.7
	B-	4	2.3
Çocuk Kan Grubu	0+	55	31.4
	0-	10	5.7
	A+	68	38.9
	A-	4	2.3
	AB+	11	6.3
	AB-	3	1.7
	B+	22	12.6
	B-	2	1.1

Annenin eğitim durumuna ilişkin dağılımlara bakıldığında annelerin %1,1'inin ilkokul mezunu, %2,9'unun ortaokul, %18,9'unun lise, %61,7'sinin üniversite, %11,4'ünün yüksek lisans, %4'ünün doktora mezunu olduğu görülmüş ve %62,9'unun çalıştığı, %37,1'inin ise çalışmadığı tespit edilmiştir. Çalışma oranı babalarda %98,3 iken. %1,7'sinin ise çalışmadığı tespit edilmiştir. Çocukların %25,1'ine anneleri, %4,6'sına babaanne yada anneanne , %3,4'üne bakıcı bakmaktayken, %66,9'u ise kreşe gitmektedir.

Tablo 4.1.1.2. Ebeveynlerin eğitim ve sosyoekonomik durumlarına ilişkin verilerin dağılımı

		n	%
Anne Eğitim	İlkokul mezunu	2	1.1
	Ortaokul	5	2.9
	Lise	33	18.9
	Üniversite	108	61.7
	Yüksek lisans	20	11.4
	Doktora	7	4.0
Anne Çalışma Durumu	Evet	110	62.9
	Hayır	65	37.1
Baba Çalışma Durumu	Evet	172	98.3
	Hayır	3	1.7
Çocuk Bakıcı Durumu	Anne	44	25.1
	Yakını	8	4.6
	(annaanne/babaanne)		
	Bakıcı	6	3.4
Aylık Gelir	Kreşe gidiyor	117	66.9
	2100-4200	8	4.6
	4200 -6300	16	9.1
	6300-9000	23	13.1
	9000-15000	18	10.3
	15000<	19	10.9

Velilerin büyük çoğunluğu gelir bilgilerini paylaşmak istememiştir. Bununla birlikte gelir dağılımları %4,6'sının 2100-4200 TL aralığında, %9,1'inin 4200-6300 TL aralığında, %13,1'inin 6300-9000 TL aralığında, %10,3'ünün 9000-15000 TL aralığında ve %10,9'unun ise 15000 TL ve üstü şeklinde kayda geçmiştir.

Anketi cevaplayan annelerin 146'sı (%83.4) zamanında doğum yaparken, 29 kişi (%16.6) erken doğum yapmış, erken doğum yapanların ortalama 34.97 ± 2.77 haftalık iken doğurduğu tespit edilmiştir. Annelerin doğum yaptıkları yaş ile arasında değişmekte iken ortalama 31.11 ± 4.62 olarak bulunmuştur. Araştırmamıza dahil olan çocukların 84'ü(%48.0) tek çocuk olmakla birlikte, 77'sinin(%44.0) bir kardeşi, 12'sinin(%6.9) 2 kardeşi, 2'sinin(%1.1) de 2 kardeşi bulunmaktadır. Çocukların 117si (%66.9) ailenin ilk çocuğu, 49'u (%28.0) ailenin ikinci çocuğu iken, 8 çocuk (%4.6) üçüncü ve yalnızca 1 çocuk (%0.6) ailenin 4. çocuğu olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.1.1.3. Kardeş sayısı ve doğum ile ilgili sosyodemografik bulguların dağılımı

		n	%
Zamanında Doğum Durumu	Evet	146	83.4
	Hayır	29	16.6
Kardeş sayısı	1	84	48,0
	2	77	44,0
	3	12	6,9
	4	2	1,1
Kaçıncı çocuk	1	117	66,9
	2	49	28,0
	3	8	4,6
	4	1	0,6
Doğumda annenin yaşı(orta±SS)		31.11±4.62	
Erken doğum zamanı (Orta±SS)		34.97±2.77 haftalık	

4.1.2 Çocuğa Ait Ağız İçi Bulgular**Tablo 4.1.2.1.** Çocukların ağız içi bulgularının dağılımı

		n	%
Plak	Var	43	24.6
	Yok	132	75.4
Erozyon	Var	10	5.7
	Yok	165	94.3
Süt Kesici Çürüğü	Yok	82	46.9
	Var	93	53.1
Çekilmiş diş	Çekilmiş diş yok	172	98.3
	Çekilmiş diş var	3	1.7
Dolgu	Dolgu diş yok	164	93.7
	Dolgu diş var	11	6.3
C1	C1=0	80	45.7
	C1≠0	95	54.3
C2	C2=0	64	36.6
	C2≠0	111	63.4
C3	C3=0	115	65.7
	C3≠0	60	34.3
EÇÇ 1	EÇÇ 1 dahil olmayan	35	20.0
	EÇÇ1 dahil olan	140	80.0

Çocukların ağız içi muayenesi sonucunda 175 çocuğun 43'ünde (%24.6) mikrobiyal dental plak bulunurken, 132'sinde (%75.4) plak gözlenmemiştir. Çocukların %94.3'ünde erozyon gözlenmemiş, %5.7'sinde erozyon varlığı tespit edilmiştir. Muayene edilen çocukların 93'ünde (%53.1) süt kesici dişlerinde çürük gözlenirken, 82'sinde(%46.9) çürük lezyonu görülmemiştir. Çocukların yalnızca %1.7'sinde eksik diş mevcutken, 172 çocuğun tüm dişlerinin mevcut olduğu görülmüştür. 11(%6.3) çocuğun ağızda dolgu ile restore edilmiş diş tespit edilmiştir.

Kavitelerin derinliğini ICCMS kodlamasına göre sınıflandırdığımızda Kod1 (C1) kodunu hiç kullanmadığımız çocuk sayısı 80(%45.7), Kod2(C2) kodunu hiç kullanmadığımız çocuk sayısı 64(%36.6) olarak tespit edilmiştir. Muayene ve değerlendirme sırasında en az 1 kere Kod3 (C3) kodunu kullandığımız çocuk sayısının 60(%34.3) olduğu görülmüştür. Değerlendirme sonrası ağızda hiç çürük oluşumu görülmeyen çocuk sayısı 35(%20), en az 1 çürük oluşumu gözlemlenerek EÇÇ1 grubuna dahil olan çocuk sayısı ise 140(%80.0) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.1.2.2. EÇÇ1 EÇÇ3 ve S-EÇÇ'nin ortalama değerleri

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	±SS
EÇÇ1	175	,00	60,00	8,59	±10,57
EÇÇ3	175	,00	39,00	2,21	±5,30
S-EÇÇ	115	1,00	60,00	12,62	±11,05

Çocukların ağız içi değerlendirmesi sonucunda S-EÇÇ tespit edilen çocuk sayısı 115'tir. Skorlama sonucunda S-EÇÇ'nin ortalama değeri 12.62±11.05 olarak hesaplanmıştır. EÇÇ1 ve EÇÇ3'ün ortalama değerleri 175 çocuğun skorlarına göre hesaplanmıştır. EÇÇ1'in ortalama değeri 8.59±10.57, EÇÇ3'ün ortalama değeri 2.21±5.30 olarak tespit edilmiştir.

4.1.3 Bebeklik Dönemine İlişkin Beslenme Düzeni ve Oral Hijyen Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular

Tablo 4.1.3.1. Bebeklik dönemi beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bulguların dağılımı

		n	%
Emzirme süresi	0-6 ay	43	24.6
	6-12 ay	32	18.3
	12-18 ay	25	14.3
	18-24 ay	43	24.6
	24 ay üstü	32	18.3
Biberon Kullanma Durumu	Evet	117	66.9
	Hayır	58	33.1
Biberon Kullanma Süresi	<12 ay	19	10.9
	12-18 ay	36	20.6
	18-24 ay	27	15.4
	24 ay>	38	21.7
	Hiç	55	31.4
Uyku Arası Beslenme Durumu	Evet	158	90.3
	Hayır	17	9.7
Uyku Arası Besleme Sıklığı	Hiç	10	5.7
	1-2 kere	111	63.4
	3-7 kere	51	29.1
	7'den fazla	3	1.7
Gece Besleme Durumu	Talep üzerine	120	68.6
	Ağızda uyutma şeklinde	6	3.4
	Her ikisi de	46	26.3
	Hiç gece beslemedim	3	1.7
Biberon sonrası su	Evet	125	71.4
	Hayır	50	28.6
Emzirmeden sonra silme	Evet	70	40.0
	Hayır	105	60.0
Flor/vitamin	Evet	11	6.3
	Hayır	164	93.7
Mamanın tadına bakma	Evet	92	52.6
	Hayır	83	47.4
İlk süt düş sürmesi (Orta±SS)		8.71±9.88	

Araştırmaya katılan çocukların ilk dişlerinin ortalama 8.71 ± 9.88 ayda sürdüğü velileri tarafından bildirilmiştir. Velilerin %24.6'sı çocuklarını 0-6 ay arası, %18.3'ü 6-12 ay arası, %14.3'ü 12-18 ay arası, %24.6'sı 18-24 ay arası ve %18.3'ü 24 aydan daha uzun süre emzirmiştir.

Anketi cevaplayan velilerin 117'si (%66.9) bebeklik döneminde biberonla besleme yaptıklarını belirtirken, kalan 58 kişi (%33.1) biberon kullanmamıştır. Biberonla besleme yapan velilerin 19'u (%10.9) 12 aydan önce biberon kullanmayı bırakırken, 36'sı (%20.6) 12-18 ay aralığına kadar, 27'si (%15.4) 18-24 ay aralığına kadar biberon kullanımını devam ettirmiş, 38'i (%21.7) 24 aydan daha fazla bu şekilde beslemeyi sürdürmüştür.

Velilerin 158'i (%90,3) gece uyku arasında biberonla ya da anne memesiyle çocuklarını beslediğini belirtmiş, 17'si (%9.7) gece beslemesi yapmamıştır. Uyku arasında besleme yapan velilerin %63.4'ü 1-2 kere, %29.1'i 3-7 kere bu rutini gerçekleştirirken, 3 kişi (%1.7) 7den daha fazla besleme yaptığını bildirmiştir.

Velilerin 120'si (%68.6) gece besleme rutinlerini bebeğin talebi doğrultusunda gerçekleştirdiklerini, 6'sı (%3.4) ise ağızda meme yada biberon varken uyutma şeklinde olduğunu belirtmiş, 46'sı (%26.3) ise her iki yöntemi de kombine şeklinde uyguladıklarını ifade etmiştir.

Velilerin 125'i (%71.4) çocuklarına altı aydan sonra, emzirdikten ya da biberonla besledikten sonra su verdiğini bildirmiş, 70 anne (%40) de emzirdikten sonra çocuklarının dişlerini yumuşak nemli bir pamuk/bez yardımıyla temizlediğini belirtmiştir. Mama ile besleme dönemine geçtikten sonra 175 annenin 92'si (%52.6) mama vermeden önce çocuğun kaşığıyla tadına ya da sıcaklığına baktığını, 83(%47.4) anne ise bu davranışı sergilemediğini bildirmiştir.

Flor ya da vitamin takviyesi alan çocuklar %6.3 lük bir kısmı oluştururken, 164 kişilik (%93.7) büyük çoğunluk çocuklarına takviye amaçlı flor ya da vitamin desteği vermediğini bildirmiştir.

4.1.4 Erken Çocukluk Dönemi Beslenme ve Oral Hijyen Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular

Tablo 4.1.4.1. Çocuğun güncel beslenme alışkanlıklarıyla ilgili bulguların dağılımı

		n	%
Günlük ana öğün sayısı	Günde 2 öğün	9	5,1
	Günde 3 öğün	140	80,0
	Günde 4 öğün	26	14,9
Ağızda Yemek Bekletme	Evet	56	32,0
	Hayır	119	68,0
Abur Cubur Sıklığı	Haftada bir veya daha az	54	30,9
	Haftada 3 kez	48	27,4
	Günde 1 kez	58	33,1
	Günde 3'den daha az	10	5,7
	Günde 3 veya daha fazla	5	2,9
Rafine Şeker Tüketme Sıklığı	Haftada bir veya daha az	64	36,6
	Haftada 3 kez	48	27,4
	Günde 1 kez	43	24,6
	Günde 3'den daha az	15	8,6
	Günde 3 veya daha fazla	5	2,9

Araştırmaya katılan 119 annenin(%68,0) çocuğunun ağızda yemek bekletmediği, 56'sının (%32,0) ise bu alışkanlığı gösterdiği rapor edilmiştir. Çalışmamızdaki çocukların 5'i (%2,9) günde 3'ten fazla abur cubur tüketirken, 10'u(%5,7) günde 3'ten az, 58'i(%33,1) günde sadece 1 kez, 48'i(%27,4) haftada 3 kez abur cubur tükettiğini bildirmiş, 54 kişi(%30,9) ise bu durumun haftada 1 veya daha az olduğunu belirtmiştir.

Çalışmamıza katılan velilerin 5'i(%2,9) çocuklarının günde 3 veya daha fazla rafine şeker tükettiğini belirtirken, 15'i(%8,6) bu oranın günde 3'ten az , 43'ü (%24,6) günde 1, 48'i (%27,4) haftada 3, 64'ü (%36,6) ise haftada 1 veya daha az olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 4.1.4.2. Çocuğun oral hijyen alışkanlıkları ve hekim ziyaretleriyle ilgili bulguların dağılımı

		n	%
Hekime Götürme Sıklığı	Daha önce hiç götürmedim	79	45.1
	Gerektiğinde/ şikâyeti olduğunda	62	35.4
	Düzenli kontroller	34	19.4
İlk Fırçalama Zamanı	İlk süt dişlerini ağızda gördüğüm zaman	50	28.6
	_____ aylık	124	70.9
	Daha başlamadık	1	0.6
Fırçalama Sıklığı	Günde 1	78	44.6
	Günde 1'den fazla	66	37.7
	Düzenli değil	31	17.7
Fırçalama Süresi	1 dakikadan az	49	28.0
	1 dakika	85	48.6
	2 dakika	41	23.4
Fırça Çeşidi	Elektrikli	50	28.6
	Normal	125	71.4
Fırçalama Sırasında Yardım Durumu	Evet	121	69.1
	Hayır	54	30.9
Macun Modeli	Yaş grubuna uygun çocuk macunu	163	93.1
	Anne-Baba'nın macunu	4	2.3
	Kullanmıyor	8	4.6
Hastanın İlk Diş Hekimine Götürme Durumu	_____ aylık (35.10±17.21)	73	41.7
	Hatırlamıyorum	29	16.6
	Hiç gitmedim	73	41.7
Diş Hekimine Başvuru Sebebi	Ağrı	8	4.6
	Velinin çürük gözlemi	20	11.4
	Kontrol	59	33.7
	Çapraşıklık	1	0.6
	Travma	2	1.1
	Diğer nedenler	12	6.9
	Hiç başvurmadı	73	41.7
İlk fırçalama zamanı(Orta ±SS)		(22.68±10.39)	

Araştırmaya katılan velilerin 79'u (%45.1) çocuklarını daha önce diş hekimine hiç götürmediğini, 62'si (%35.4) gerektiğinde ya da şikayeti olduğunda götürdüğünü, 34'ü(19.4) ise düzenli aralıklarla diş hekimi ziyaretinde bulunduklarını ifade etmiştir. Verilen bilgilere göre velilerin %16.6'sı çocuklarını ilk ne zaman diş hekimine götürdüğünü

hatırlamıyorken, hatırlayan %41.7 oranında veli ortalama 35.10 ± 17.21 aylıkken çocuklarını diş hekimine götürdüklerini belirtmiştir.

Anketi cevaplayan annelerin %28.6'sı ilk süt dişleri sürdüğü andan itibaren dişleri fırçalamaya başladıklarını ifade etmiş, yalnızca 1 kişi çocuğunun dişini henüz fırçalamaya başlamadığını belirtmiştir. Velilerin %70.9'u ise ortalama 22.68 ± 10.39 ay itibariyle çocuklarının dişlerini fırçaladıklarını bildirmişlerdir.

Çocukların %44.6'sı günde 1 kere, %37.7'si günde 1 den fazla dişlerini fırçalarken, %17.7'si fırçalama rutinlerinin düzenli olmadığını belirtmiştir. Ayrıca anneler, çocukların 49'unun (%28.00) 1 dakikadan daha az süre dişlerini fırçaladığı, 85'inin (%48.6) 1 dakika, 41 çocuğun(%23.4) ise 2 dakika boyunca fırçalama işlemini gerçekleştirdiğini ifade etmiştir. Fırçalama esnasında ebeveynlerin %69.1'i çocuklarında yardım ederken, %30.9'unun çocuğu yardım almadan diş fırçalamaktadır.

Araştırmadaki 50 çocuğun(%28.6) diş fırçası elektrikliken, 125 çocuk(%71.4) manuel diş fırçası kullanmaktadır. Kullanılan macun çeşidi baz alındığında çocukların %93.1'i yaş grubuna uygun çocuk diş macunu , %2.3'ü anne-babanın macununu kullanmaktayken %4.6'sı macun kullanmamaktadır.

4.1.5 Annenin Oral Hijyen Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular

Araştırmaya katılan annelerin %74,3'ü günde birden fazla, %24.0'ü ise günde sadece 1 kere dişlerini fırçaladığını belirtmiş, %1.7'si ise fırçalama düzenli olarak yapmadığını ifade etmiştir. Velilerin %64'ü sadece şikayeti olduğunda diş hekimine gittiğini, %26.3'ü yılda 1 kere, %8.6'sı ise yılda 2 kere düzenli olarak diş hekimine gittiğini belirtmiştir. 2 kişi (%1.1) daha önce hiç diş hekimine gitmediğini ifade etmiştir.

Tablo 4.1.5.1. Annenin ağız sağlığı davranışlarıyla ilgili verilerin dağılımı

		n	%
Annenin Diş Fırçalama Sıklığı	Günde 1	42	24.0
	Günde 1'den fazla	130	74.3
	Düzenli değil	3	1.7
Annenin Diş Hekimine Gitme Durumu	Yılda 1 kere düzenli gidiyorum	46	26.3
	Yılda 2 kere düzenli gidiyorum	15	8.6
	Şikâyetim oldukça gidiyorum	112	64.0
	Hiç gitmedim	2	1.1

4.2. ÇOCUĞA VE VELİYE AİT BULGULARIN EÇÇ1 İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.2.1 Sosyodemografik Bulguların EÇÇ1 ile ilişkisi

Tablo 4.2.1.1. Sosyodemografik özelliklerin EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
Cinsiyet	Erkek	18 (51.4)	79 (56.4)	0.238 ^P	0.595
	Kız	17 (48.6)	61 (43.6)		
Kan Grubu	0+	8 (22.9)	47 (33.6)	10.030 ^F	0.134
	0-	2 (5.7)	8 (5.7)		
	A+	18 (51.4)	50 (35.7)		
	A-	3 (8.6)	1 (0.7)		
	AB+	1 (2.9)	10 (7.1)		
	AB-	0	3 (2.1)		
	B+	3 (8.6)	19 (13.6)		
	B-	0	2 (1.4)		
Kan Grubu	0 Rh	10 (28.6)	55 (39.3)	6.144 ^F	0.096
	A Rh	21 (60.0)	51 (36.4)		
	B Rh	1 (2.9)	13 (9.3)		
	AB Rh	3 (8.6)	21 (15.0)		

P: Pearson ki kare, F: Fisher Exact ki kare, U=Mann Whitney U testi

Çocuğun cinsiyetiyle EÇÇ1 grubuna dahil olup olmaması arasındaki ilişki, ki kare ile analiz edilmiş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Pearson ki kare, $p>0.05$). Kan grupları ile EÇÇ1 grubuna dahil olup olmama arasındaki ilişki, kan grupları hem rH faktörü göz önünde bulundurularak 8 grup, hem de rH faktörü hesaba katılmadan 4 grup halinde ki kare ile incelenmiş fakat her iki durumda da anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Fischer Exact ki kare, $p>0.05$)

Tablo 4.2.1.2. Ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumlarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
Anne eğitim durumu	İlkokul-Ortaokul	1 (2.9)	6 (4.3)	0.824 ^P	0.844
	Lise	5 (14.3)	28 (20.0)		
	Üniversite	23 (65.7)	85 (60.7)		
	Lisansüstü	6 (17.1)	21 (15.0)		
Anne çalışma durumu	Evet	26 (74.3)	84 (60.0)	2.448 ^P	0.118
	Hayır	9 (25.7)	56 (40.0)		
Baba çalışma durumu	Evet	35 (100.0)	137 (97.9)	0.021 ^{YD}	0.884
	Hayır	0 (0.0)	3 (2.1)		
Çocuğa bakan kişi	Anne	7 (20.0)	37 (26.4)	1.627 ^F	0.672
	Yakını	1 (2.9)	7 (5.0)		
	Bakıcı	2 (5.7)	4 (2.9)		
	Kreşe gidiyor	25 (71.4)	92 (65.7)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Çalışmamızda annenin eğitim durumu ile EÇÇ1 skorlaması arasındaki ilişki ki kare ile analiz edilmiş, fakat aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Pearson ki kare, $p>0.05$). Anne ve babanın çalışıp çalışmaması ile EÇÇ1 grubuna dahil olup olmama durumu arasındaki ilişki de ki kare testleriyle incelenmiş , aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Pearson ki kare, $p>0.05$)

Tablo 4.2.1.3. Ailedeki çocuk sayısının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
Kardeş sayısı	1	18 (51.4)	66 (47.1)	0.406 ^P	0.816
	2	15 (42.9)	62 (44.3)		
	3	2 (5.7)	12 (8.6)		
Kaçıncı çocuk	1	23 (65.7)	94 (67.1)	0.637 ^P	0.727
	2	11 (31.4)	38 (27.1)		
	3	1 (2.9)	8 (5.7)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Araştırmamıza katılan çocukların kardeş sayıları ve kaçıncı çocuk oldukları ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu değerlendirilmiştir. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Pearson ki kare , $p>0.05$)

4.2.2 Bebeklik Dönemine İlişkin Beslenme Düzeni ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1 ile İlişkisi

Annelerin çocuklarını emzirme süreleriyle EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Pearson ki kare, $p>0.05$).

Katılımcıların biberon kullanıp kullanmaması ve eğer biberon kullanıyorsa kullanım süresi ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Fakat aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Pearson ki kare, $p>0.05$).

Tablo 4.2.2.1. Bebeklik dönemi beslenme rutini ve oral hijyen alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
Emzirme süresi	0-6 ay	11 (31.4)	32 (22.9)	4.015 ^P	0.404
	6-12 ay	4 (11.4)	28 (20.0)		
	12-18 ay	7 (20.0)	18 (12.9)		
	18-24 ay	6 (17.1)	37 (26.4)		
	24 ay üstü	7 (20.0)	25 (17.9)		
Biberon	Evet	22 (62.9)	95 (67.9)	0.316 ^P	0.574
	Hayır	13 (37.1)	45 (32.1)		
Biberon kullanma süresi	< 12 ay	6 (17.1)	13 (9.3)	4.890 ^P	0.299
	12-18 ay	9 (25.7)	27 (19.3)		
	18-24 ay	2 (5.7)	25 (17.9)		
	24 ay<	7 (20.0)	31 (22.1)		
	Hiç	11 (31.4)	44 (31.4)		
Uyku arası beslenme	Evet	30 (85.7)	128 (91.4)	1.042 ^F	0.339
	Hayır	5 (14.3)	12 (8.6)		
Uyku arası beslenme sıklığı	Hiç	3 (8.6)	7 (5.0)	1.759 ^F	0.568
	1-2 kere	21 (60.0)	90 (64.3)		
	3-7 kere	10 (28.6)	41 (29.3)		
	7'den fazla	1 (2.9)	2 (1.4)		
Gece beslenme rutini	Talep üzerine	23 (65.7)	97 (69.3)	1.851 ^F	0.339
	Ağızda uyutma	2 (5.7)	4 (2.9)		
	Her ikisi de	9 (25.7)	37 (26.4)		
	Gece beslemedim	1 (2.9)	2 (1.4)		
Besleme sonrası su içirme	Evet	25 (71.4)	100 (71.4)	0.0001 ^P	0.999
	Hayır	10 (28.6)	40 (28.6)		
Besleme sonrası dişleri silme	Evet	19 (54.3)	51 (36.4)	3.720 ^P	0.054
	Hayır	16 (45.7)	89 (63.6)		
Flor vitamin	Evet	2 (5.7)	9 (6.4)	0.024 ^P	0.876
	Hayır	33 (94.3)	131 (93.6)		
Mamanın tadına bakma	Evet	17 (48.6)	75 (53.6)	0.281 ^P	0.596
	Hayır	18 (51.4)	65 (46.4)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Çocukların uyku arası beslenme yapıp yapmaması, eğer yapıyorlarsa beslenme sıklığı ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasındaki ilişki araştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca çocuğun gece beslenme rutini ile EÇÇ1 grubuna dahil olup olmama durumu arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$).

Bebeklik dönemi oral hijyen uygulamalarından olan besleme sonrası su içirme ve dişleri yumuşak bir pamuk ile silme alışkanlıklarının uygulanıp uygulanmaması ile EÇÇ1 arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Fakat iki durum ile de arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Pearson ki kare, $p>0.05$).

Çocuğun flor hapı veya flor içerikli bir vitamin kullanma durumu ile EÇÇ1 grubuna dahil olup olmaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Pearson ki kare, $p>0.05$).

Katılımcı annelerin çocuğa mama vermeden önce tadına ve sıcaklığına bakması ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (Pearson ki kare, $p>0.05$).

4.2.3 Erken Çocukluk Dönemi Beslenme ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1 ile İlişkisi

Çocuğun güncel beslenme alışkanlıkları göz önünde bulundurulduğunda günlük ana öğün sayısı ile EÇÇ1 grubuna dahil olup olmaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca ağızda yemek bekletilip bekletilmemesiyle de EÇÇ1 durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Pearson ki kare, $p>0.05$).

Çocuğun abur cubur tüketme sıklığı ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Fisher Exact ki kare, $p<0.05$). EÇÇ1 grubuna dahil olmayan çocukların %45.7'si haftada bir veya daha az, %42.9'unun günde bir kez abur cubur tüketirken EÇÇ1 grubuna dahil olan çocukların %31.4'ü haftada 3 kez, %32.1'i günde 3'ten daha az abur cubur tükettiği tespit edilmiştir ($p=0.034$).

Tablo 4.2.3.1. Erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
Günde kaç ana öğün	Günde 2 öğün	3 (8.6)	6 (4.3)	1.332 ^P	0.514
	Günde 3 öğün	26 (74.3)	114 (81.4)		
	Günde 4 öğün	6 (17.1)	20 (14.3)		
Ağızda yemek bekletme	Evet	10 (28.6)	46 (32.9)	0.236 ^P	0.627
	Hayır	25 (71.4)	94 (67.1)		
Abur cubur tüketim sıklığı	Haftada bir veya daha az	16 (45.7)	38 (27.1)	8.256 ^F	0.034*
	Haftada 3 kez	4 (11.4)	44 (31.4)		
	Günde 3'ten fazla	13 (43.8)	53 (38.1)		
	Günde 3 veya daha fazla	0	5 (3.6)		
Rafine şeker tüketme sıklığı	Haftada bir veya daha az	15 (42.9)	49 (35.0)	2.219 ^F	0.513
	Haftada 3 kez	7 (20.0)	41 (29.3)		
	Günde 3'ten az	13 (37.1)	45 (3.6)		
	Günde 3 veya daha fazla	0	5 (3.6)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD: Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Çocuğun rafine şeker tüketme sıklığı ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Fisher Exact ki kare, p>0.05).

Tablo 4.2.3.2. Gün içindeki beslenme sıklığının EÇÇ1 EÇÇ3 S-EÇÇ ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1 Med (Ort±SS)	EÇÇ3 Med (Ort±SS)	SEÇÇ Med (Ort±SS)
Abur	3,00 ve altı	5.0 (7.36±9.75)	0.0 (2.44±5.95)	9.00 (11.90±10.39)
cubur +	4,00	6.0 (7.90±9.55)	0.0 (1.66±4.50)	10.0 (11.56±9.89)
ana öğün	5,00 ve üstü	6.0 (12.87±13.81)	0.0(3.50±6.26)	10.0(16.39±13.97)
Kruskal Wallis H		5.103	3.755	2.392
p değeri		0.078	0.153	0.302

Gün içinde ana öğün ve ara öğün olarak değerlendirilen abur cubur tüketim sıklığının toplam değeriyle çürük oluşumu arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin özellikle toplam beslenme sayısı 5ve üzeri olduğunda arttığı görülmüştür.

EÇÇ1 değerinin beslenme sıklığı arttıkça az da olsa sürekli bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat EÇÇ1, EÇÇ3 ve SEÇÇ değerlerindeki bu artış çocuğun gün içindeki beslenme sıklığı ile ilgili olarak anlamlı bulunmamıştır (Kruskal Wallis H, $p>0,05$).

Annelerin çocuklarının dişlerini ilk fırçalamaya başlama zamanı ile EÇÇ1 kategorisinde olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Pearson ki kare, $p>0,05$).

Çocukların gün içerisinde dişlerini fırçalama sıklığı ve fırçalama süreleriyle EÇÇ1 grubuna dahil olma durumları arasındaki ilişki incelenmiş, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (Pearson ki kare, $p>0,05$).

Tablo 4.2.3.3. Erken çocukluk dönemi oral hijyen alışkanlıklarının EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
İlk fırçalama zamanı	İlk süt dişleri ağızda görüldüğü zaman	10 (28.6)	40 (28.6)	0.469 ^P	0.999
	_____ aylık	25 (71.4)	99 (70.7)		
	Daha başlamadım	0 (0.0)	1 (0.7)		
Fırçalama sıklığı	Günde 1	17 (48.6)	61 (43.6)	1.193 ^P	0.551
	Günde 1’den fazla	14 (40.0)	52 (37.1)		
	Düzenli değil	4 (11.4)	27 (19.3)		
Fırçalama süresi	1 dakikadan az	5 (14.3)	44 (31.4)	4.213 ^P	0.122
	1 dakika	21 (60.0)	64 (45.7)		
	2 dakika	9 (25.7)	32 (22.9)		
Fırça çeşidi	Elektrikli	8 (22.9)	42 (30.0)	0.700 ^P	0.403
	Manuel	27 (77.1)	98 (70.0)		
Fırçalama sırasında yardım	Evet	25 (71.4)	96 (68.6)	0.107 ^P	0.743
	Hayır	10 (28.6)	44 (31.4)		
Macun çeşidi	Yaş grubuna uygun çocuk macunu	31 (88.6)	132 (94.3)	4.534 ^F	0.077
	Anne-Baba’nın macunu	0 (0.0)	4 (2.9)		
	Kullanmıyor	4 (11.4)	4 (2.9)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Çocuğun dişlerini fırçalamak için kullandığı fırça çeşidi ile EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Pearson ki kare, $p>0.05$). Aynı şekilde çocuğun dişlerini fırçalamak için kullandığı macun modeli ile de EÇÇ1 grubuna dahil olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$).

Ebeveynin çocuğun diş fırçalamasına yardım edip etmemesinin EÇÇ1 ile ilişkisi değerlendirilmiş, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür (Pearson ki kare, $p>0.05$).

Tablo 4.2.3.4. Çocukların diş hekimi ziyaretlerine ilişkin verilerin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
İlk ne zaman doktora gitti	Hatırlıyorum	14 (40.0)	59 (42.1)	0.312 ^F	0.906
	Hatırlamıyorum	5 (14.3)	24 (17.1)		
	Hiç gitmedim	16 (45.7)	57 (40.7)		
Başvuru sebebi	Ağrı	1 (2.9)	7 (5.0)	4.700 ^F	0.575
	Velinin çürük gözlemi	1 (2.9)	19 (13.6)		
	Kontrol	14 (40.0)	45 (32.1)		
	Çapraşıklık	0 (0.0)	1 (0.7)		
	Travma	0 (0.0)	2 (1.4)		
	Diğer nedenler	3 (8.6)	9 (6.4)		
	Hiç başvurmadı	16 (45.7)	57 (40.7)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Araştırmamıza katılan çocukların ilk defa diş hekimine götürülme zamanı ile EÇÇ1 ile ilişkisi değerlendirilmiş, aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$).

Diş hekimine başvurma sebeplerinin de EÇÇ1 grubuna dahil olup olmama durumunu istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde etkilemediği tespit edilmiştir (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$).

4.2.4 Annenin Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1 İle İlişkisi

Annenin oral hijyen alışkanlıkları ile çocuğun EÇÇ1 kategorisinde olup olmaması arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Sonuç olarak annenin fırçalama alışkanlığı ve diş hekimi ziyaretleri ile çocukta EÇÇ1 görülüp görülmemesi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$).

Tablo 4.2.4.1. Annenin oral hijyen alışkanlıklarıyla EÇÇ1 ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
Annenin fırçalama sıklığı	Günde 1	9 (25.7)	33 (23.6)	0.954 ^F	0.615
	Günde 1'den fazla	25 (71.4)	105 (75.0)		
	Düzenli değil	1 (2.9)	2 (1.4)		
Anne diş hekimine gidiyor mu	Yılda 1 kere düzenli olarak gidiyorum	9 (25.7)	37 (26.4)	2.097 ^F	0.562
	Yılda 2 kere düzenli olarak gidiyorum	5 (14.3)	10 (7.1)		
	Şikayetim oldukça gidiyorum	21 (60.0)	91 (65.0)		
	Hiç gitmedim	0 (0.0)	2 (1.4)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

4.3 ALIŞKANLIKLARIN VE SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN EÇÇ1, EÇÇ3 VE S-EÇÇ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.3.1 Sosyodemografik Özelliklerin EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ İle İlişkisi

Çalışmaya katılan çocuklardan elde edilen dmfs değerlerine göre elde edilen verilere bakıldığında cinsiyet ile EÇÇ1, EÇÇ3 VE S-EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Mann Whitney U testi, $p>0.05$).

Araştırmaya katılan çocuklar 3 farklı yaş grubuna ayrılmış olup, EÇÇ1, EÇÇ3 VE S-EÇÇ'nin gruplar arasında farklılık gösterip göstermediği karşılaştırma testleri ile incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermediği tespit edilmiştir. ($p>0.05$)

Aynı şekilde yapılan karşılaştırmalı testler sonucunda kan grupları ile EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki görülememiştir (Kruskal Wallis H testi, $p>0.05$).

Tablo 4.3.1.1. Çocuğa ait sosyodemografik özelliklerin EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort $\pm$ SS)	Med (Ort $\pm$ SS)	Med (Ort $\pm$ SS)
Cinsiyet	Erkek	5,0 (7,78 $\pm$ 9,13)	0,0 (1,90 $\pm$ 4,57)	10,0 (11,98 $\pm$ 9,38)
	Kız	6,0 (9,60 $\pm$ 12,11)	0,0 (2,59 $\pm$ 6,10)	10,0(13,31 $\pm$ 12,68)
Mann Whitney U		-0,634	-0,543	-0,140
p değeri		0,526	0,587	0,888
Yaş	47 ay ve altı	4,0 (7,89 $\pm$ 10,85)	0,0 (1,2 $\pm$ 2,96)	10,0 (12,00 $\pm$ 11,64)
	48-59 ay	6,0 (8,04 $\pm$ 10,29)	0,0 (2,39 $\pm$ 6,13)	9,0 (12,15 $\pm$ 10,82)
	60-71 ay	8,0 (10,30 $\pm$ 10,83)	0,0 (2,83 $\pm$ 5,40)	12,5,0 (13,97 $\pm$ 1,13)
	Kruskal Wallis H	0,201	3,618	0,268
p değeri		0,654	0,057	0,605
Kan Grubu	0 Rh	6,0 (8,78 $\pm$ 9,23)	0,0 (2,29 $\pm$ 5,39)	10,0 11,50 $\pm$ 9,38()
	A Rh	6,0 (8,33 $\pm$ 11,74)	0,0 (2,31 $\pm$ 6,15)	10,0 (13,67 $\pm$ 12,66)
	B Rh	5,0 (9,64 $\pm$ 10,38)	0,0 (2,00 $\pm$ 3,14)	14,5,0 (15,63 $\pm$ 10,17)
	AB Rh	4,0 (8,25 $\pm$ 10,84)	0,0 (1,79-2,93)	8,0 (11,63 $\pm$ 11,94)
Kruskal Wallis H		1,876	1,426	2,850
p değeri		0,598	0,699	0,415

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerleri annenin eğitim durumuna, anne ve babanın çalışma durumuna ve çocuğa kimin baktığına göre farklılık gösterip göstermediği karşılaştırmalı testler ile incelenmiştir. Annenin eğitim durumu ve gün içerisinde çocuğa bakan kişinin EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerleriyle anlamlı bir ilişkisinin olmadığı görülmüştür (Kruskal Wallis H testi, $p>0.05$).

Anne ve babanın çalışma durumlarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerleri incelendiğinde, bu değerler ile annenin çalışma durumu arasında bir ilişki bulunmazken

($p>0.05$), EÇÇ3 değerlerinin babanın çalışma durumuna göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Mann Whitney U testi, $p<0.05$).

Tablo 4.3.1.2. Ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumlarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort ±SS)	Med (Ort ±SS)	Med (Ort ±SS)
Anne Eğitim durumu	İlköğretim	6,0 (8,43±8,38)	0,0 (2,57±3,55)	9,0 (11,60±7,83)
	Lise	6,0 (8,94±11,54)	0,0 (2,09±5,72)	10,0 (14,10±12,35)
	Üniversite	5,5 (8,53±10,53)	0,0 (2,44±5,74)	10,0 (12,35±11,04)
	Lisansüstü	6,0 (8,48±10,54)	0,0 (1,30±2,81)	9,0 (12,33±11,04)
	Kruskal Wallis H p değeri	0,142 0,386	2,835 0,418	1,113 0,774
Anne Çalışma	Evet	4,0 (8,09-10,76)	0,0 (1,92±4,60)	10,0 (12,70±11,62)
	Hayır	7,0 (9,45±10,26)	0,0 (2,69±6,31)	10,0 (12,50±10,32)
	Mann Whitney U p değeri	-1,796 0,073	-1,390 0,165	-0,574 0,566
Baba Çalışma	Evet	6,0 (8,58±10,66)	0,0 (2,17±5,32)	10,0 (12,71±11,18)
	Hayır	10,0 (9,33±2,08)	4,0 (4,33±3,51)	10,0 (9,33±2,08)
	Mann Whitney U p değeri	-1,011 0,312	-2,112 0,035*	-0,044 0,965
Bakıcı	Anne	6,0 (9,59±10,55)	0,0 (2,32±5,02)	11,0 (12,78±10,72)
	Yakını	9,0 (8,88±7,72)	0,0 (1,75±2,92)	11,0 (13,40±5,94)
	Bakıcı	2,0 (3,33±3,78)	0,0 (0±0)	8,0 (6,33±2,89)
	Kreşe gidiyor	5,0 (8,47±10,97)	0,0 (2,31±5,65)	10,0 (12,75±11,67)
	Kruskal Wallis H p değeri	3,915 0,271	3,531 0,371	2,739 0,434

Tablo 4.3.1.3. Zamanında doğum ve ailedeki çocuk sayısına göre EÇÇ1, EÇÇ3, S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)
Zamanında Doğum Durumu	Evet	6.0 (8.97±11.20)	0.0 (2.39±5.72)	10.0 (13.18±11.76)
	Hayır	6.0 (6.72±6.34)	0.0 (1.28±1.91)	9.0 (9.79±5.74)
Mann Whitney U p değeri		-0.420 0.675	-0.146 0.884	-0.740 0.459
Kardeş sayısı	1	6.0 (9.14±11.82)	0.0 (2.01±4.39)	9.50 (12.98±12.43)
	2	7.0 (8.39±8.65)	0.0 (2.25±4.94)	10.0 (12.12±8.40)
	3+	2.0 (6.43±12.63)	0.0(3.14±10.41)	5.0(5.00±13.33)
Kruskal Wallis H p değeri		3.054 0.217	2.289 0.318	2.013 0.365
Kaçıncı çocuk	1	6.0(8.83±10.55)	0.0(1.93±3.90)	10.0(12.16±10.88)
	2	6.0(7.94±9.81)	0.0(2.37±5.97)	10.0(13.48±10.23)
	3+	4.0(9.11±15.36)	0.0(4.89±12.90)	6.0(15.60±18.78)
Kruskal Wallis H p değeri		0.471 0.790	0.601 0.741	2.349 0.309

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin çocuğun sosyodemografik özelliklerinin dağılımına göre farklılık gösterip göstermediği karşılaştırma testleri ile incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin çocuğun zamanında doğup doğmamasına, kardeş sayısına, kaçınıcı çocuk olduğuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı bir değer çıkmamış olsa da EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerleri katılımcının kaçınıcı çocuk olduğuna göre doğru orantılı olarak artmakta olduğu görülmüştür.

4.3.2 Bebeklik Dönemine İlişkin Beslenme Düzeni ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile İlişkisi

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin çocuğun emzirilme süresine, biberon kullanıp kullanmama durumuna, eğer kullandıysa kullanım süresine durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Çocuğun uyku arası beslenip beslenmemesine, eğer besleniyorsa sıklığına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerleri incelenmiş, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık trspit edilememiştir ($p>0,05$). Anlamlı bir fark çıkmasa da uyku arası beslenen çocuklarda beslenmeyenlere göre EÇÇ1 ve EÇÇ3 değerleri daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.2.1. Bebeklik dönemi beslenme düzenine göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)
Emzirme Süresi	0-6 ay	2.0(6.44±7.60)	0.0(1.51±2.71)	10.0(12.14±7.28)
	6-12 ay	6.5(10.34±13.44)	0.0(2.88±6.09)	10.0(14.55±14.38)
	12-18 ay	6.0(6.36±6.47)	0.0(1.40±2.72)	8.50(9.69±5.82)
	18-24 ay	6.0(8.60±9.62)	0.0(2.30±6.25)	6.0(10.79±9.97)
	24 ay üstü	8.0(11.47±13.72)	0.0(2.97±7.03)	13.0(15.87±13.90)
Kruskal Wallis H p değeri		4.618 0.329	2.433 0.657	4.750 0.314
Biberon Kullanma Durumu	Evet	5.0(8.03±9.61)	0.0(1.84±3.90)	10.0(12.21±10.05)
	Hayır	6.0(9.72±12.29)	0.0(2.95±7.34)	9.5(13.33±12.70)
Mann Whitney U p değeri		-0.494 0.621	-0.922 0.357	-0.175 0.861
Biberon Kullanma Süresi	<12 ay	7.0(12.05±15.19)	0.0(3.26±7.39)	14.0(17.62±15.49)
	12-18 ay	3.0(6.22±7.20)	0.0(1.50±2.63)	8.0(10.24±7.03)
	18-24 ay	6.0(5.59±5.60)	0.0(1.70±2.63)	10.0(9.59±4.94)
	24 ay>	4.5(8.50±9.89)	0.0(1.39±2.91)	10.0(12.96±10.48)
	Hiç	6.0(10.±12.47)	0.0(3.11±7.51)	9.0(13.32±12.86)
Kruskal Wallis H p değeri		2.679 0.613	2.937 0.568	3.050 0.549
Uyku Arası Beslenme Durumu	Evet	6.0(8.75±10.78)	0.0(2.25±5.47)	10.0 (12.58±11.30)
	Hayır	6.0(7.18±8.49)	0.0(1.76±3.44)	10.0 (13.0±7.91)
Mann Whitney U p değeri		-0.658 0.510	-0.681 0.496	-0.705 0.481
Uyku Arası Besleme Sıklığı	Hiç	4.0(8.80±11.87)	0.0(1.90±4.07)	16.0(17.0±12.17)
	1-2 kere	5.0(7.91±9.79)	0.0(1.94±4.58)	10.0(12.22±10.36)
	3-7 kere	6.0(9.90±12.01)	0.0(2.82±6.90)	10.0(12.55±12.31)
	7'den fazla	10.0(11.0±11.53)	2.0(2.67±3.06)	16.5(16.5±9.19)
Kruskal Wallis H p değeri		1.878 0.598	2.097 0.553	2.422 0.490
Gece Besleme Rutini	Talep üzerine	5.0(8.05±9.11)	0.0(1.95±4.42)	10.0(11.96±9.26)
	Ağızda uyutma şeklinde	6.5(9.3±10.83)	0.0(1.33±2.42)	16.5(14.75±9.95)
	Her ikisi de	6.0(10.13±13.94)	0.0(3.13±7.39)	10.0(14.31±14.91)
	Hiç gece beslemedim	6.0(4.33± 3.79)	0.0(0.0±0.0)	6.5(6.5 ±0.71)
Kruskal Wallis H p değeri		0.515 0.515	1.752 0.625	1.326 0.723

Tablo 4.3.2.2.Bebeklik dönemi beslenme düzenine göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)
Biberon	Evet	5.0(8.22±9.89)	0.0(2.10±4.94)	10.0(12.11±10.23)
sonrası su	Hayır	6.0(9.52±12.17)	0.0(2.48±6.14)	10.0(13.88±12.96)
Mann Whitney U		-0.432	-0.564	-0.511
p değeri		0.666	0.572	0.609
Emzirme	Evet	5.50(8.0±11.14)	0.0(2.29±6.20)	10.0(13.45±12.14)
sonrası silme	Hayır	6.0(8.99±10.21)	0.0(2.15±4.63)	10.0(12.17±10.48)
Mann Whitney U		-1.358	-0.467	-0.536
p değeri		0.174	0.640	0.592

4.3.3 Erken Çocukluk Dönemi Beslenme ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile İlişkisi

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin annenin çocuğun kaşığıyla mamanın tadına bakmasına, günlük ana öğün sayısına ve ağızda yemek bekletme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Bununla beraber ağızda yemek bekleten çocuklarda EÇÇ1, EÇÇ3, S-EÇÇ değerleri daha yüksek olduğu görülmüştür.

EÇÇ1 ve S-EÇÇ değerlerinin çocuğun abur cubur tüketme sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$). Ancak EÇÇ3 değerlerinin çocuğun abur cubur tüketme sıklığına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde haftada bir veya daha az abur cubur tüketen çocukların EÇÇ3 değerlerinin günde 3'ten daha az abur cubur tüketenlerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin çocuğun rafine şeker tüketme sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Anlamlı bir ilişki bulunamamış olsa da EÇÇ1, EÇÇ3, S-EÇÇ değerlerinin, günde 3'ten daha fazla rafine şeker ve abur cubur tüketimi olan çocuklarda diğer tüketim seçeneklerine oranla birden yükseldiği görülmektedir.

Tablo 4.3.3.1. Erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıklarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)
Mamanın tadına bakma	Evet	5.0(8.77±11.54)	0.0(2.76±6.70)	10.0(13.49±12.48)
	Hayır	6.0(8.40±9.44)	0.0(1.59±3.0)	10.0(11.76±9.47)
	Mann Whitney U p değeri	-0.362 0.717	-0.890 0.373	-0.398 0.690
Günlük ana öğün sayısı	2 öğün	2.0(8.44±16.28)	0.0(1.33±4.00)	6.0(14.80±20.39)
	3 öğün	6.0(8.82±10.44)	0.0(2.36 ±5.72)	10.0(12.55±10.80)
	4 öğün	4.0(7.42±9.21)	0.0(1.65±2.80)	10.0(12.33±9.47)
	Kruskal Wallis H p değeri	1.909 0.385	1.754 0.416	0.583 0.747
Ağızda Yemek Bekletme	Evet	5.0(10.55±13.86)	0.0(2.75±7.01)	9.5(15.16±17.74)
	Hayır	6.0(7.67±8.52)	0.0(1.95±4.28)	10.0(11.36±8.52)
	Mann Whitney U p değeri	-0.513 0.608	-0.389 0.697	-0.399 0.690
Günlük ana öğün sayısı	2 öğün ¹	2.0 (8.44±16.28)	0.0(1.33±4.0)	6.0(14.80±20.39)
	3 öğün ²	6.0(8.82±10.44)	0.0(2.36±5.71)	10.0(12.54±10.80)
	4 öğün ³	4.0(7.42±9.21)	0.0(1.66±2.79)	10.0(12.33±9.47)
	Kruskal Wallis H p değeri Posthoc	1.909 0.385	1.754 0.416	0.583 0.747
Ahur Cuhur Sıklığı	Haftada bir veya daha az ¹	2.0(6.0±8.05)	0.0(0.74±1.91)	10.0(10.89±8.65)
	Haftada 3 kez ²	6.0(8.67±8.87)	0.0(2.83±6.15)	8.0(10.70±9.11)
	Günde 3'den daha az ³	6.0(10.12±11.68)	0.0(2.53±4.69)	11.0(14.43±11.70)
	Günde 3 veya daha fazla ⁴	4.0(15.20±24.66)	0.0(7.60±16.99)	9.0(24.0±30.41)
	Kruskal Wallis H p değeri post-hoc	7.285 0.063	10.061 0.018* 1<3	4.404 0.221
Rafine Şeker Tüketme Sıklığı	Haftada bir veya daha az	5.0(7.19±7.55)	0.0(1.30±2.39)	10.0(10.95±7.23)
	Haftada 3 kez	6.0(9.0±11.06)	0.0(2.29±5.12)	8.0(12.32±11.61)
	Günde 3'den daha az	5.5(8.89±11.22)	0.0(2.53 ±5.77)	10.0(13.32±11.72)
	Günde 3 veya daha fazla	9.0(18.20±24.04)	0.0(9.20±16.47)	20.0(29.33±26.27)
	Kruskal Wallis H p değeri	1.273 0.735	2.138 0.544	2.843 0.417

Tablo 4.3.3.2. Erken çocukluk dönemi oral hijyen alışkanlıklarına göre EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin incelenmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)	Med (Ort±SS)
Hekime Götürme Sıklığı	Daha önce hiç götürmedim	6.0(6.46±6.03)	0.0(1.48±2.40)	8.0(9.28±5.40)
	Gerektiğinde/	6.5(11.19±14.5)	0.0(3.82 ±8.13)	10.0(16.14±15.10)
	şikâyeti olduğunda Düzenli kontroller	5.0(8.82±9.94)	0.0(0.94 ±2.10)	11.0(14.05±9.99)
Kruskal Wallis H p değeri		1.641 0.440	4.598 0.100	5.368 0.068
Fırçalama Sıklığı	Günde 1	6.0(8.77±9.77)	0.0(1.76±3.10)	10.0(12.66±9.63)
	Günde 1'den fazla	5.0(8.17±10.42)	0.0(2.12±4.58)	10.50(13.21±11.29)
	Düzenli değil	5.0(9.06±12.93)	0.0(3.52±9.50)	9.50(11.58±13.73)
Kruskal Wallis H p değeri		0.392 0.822	0.050 0.975	2.557 0.278
Fırçalama Süresi	1 dakikadan az	6.0(7.59±5.95)	0.0(1.31±2.17)	10.0(9.89±5.24)
	1 dakika	4.0(10.35±13.78)	0.0(3.01±7.17)	12.0(16.21±14.60)
	2 dakika	6.0(6.15±5.57)	0.0(1.61±2.40)	8.50(9.08±4.86)
Kruskal Wallis H p değeri		-0.410 .682	-0.696 0.474	-1.125 0.260
Fırça Çeşidi	Elektrikli	5.50(7.54±8.78)	0.0(2.44±5.89)	9.0(10.88 9.14)
	Normal	6.0(9.02 ±11.21)	0.0(2.11±5.06)	10.0(13.32±11.71)
	Mann Whitney U p değeri	-0.410 0.682	-0.696 0.487	-1.125 0.260
Fırçalama Sırasında Yardım Durumu	Evet	6.0(8.93±11.60)	0.0(2.68±6.10)	10.0(13.53±12.35)
	Hayır	5.50(7.83±7.84)	0.0(1.15±2.50)	9.50(10.76±7.59)
	Mann Whitney U p değeri	-0.123 0.902	-2.074 0.038*	-0.903 0.366
Kruskal Wallis H p değeri		0.970 0.616	2.104 0.349	0.332 0.847

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ yapılan istatistiksel incelemeler sonucunda hekime götürme sıklığı, fırçalama sıklığı süresi ve fırça çeşidiyle anlamlı bir ilişkide olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

EÇÇ1, S-EÇÇ değerlerinin çocuğun fırçalama sırasında yardım alıp almama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Ancak EÇÇ3 değerlerinin çocuğun fırçalama sırasında yardım alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Fırçalama sırasında yardım alan çocukların EÇÇ3 değerlerinin yardım almayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir

4.4 KIDMED SKORU İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 4.4.1. KIDMED skoru verilerinin dağılımı

		n	%
KIDMED	Düşük	7	4,0
	Orta	81	46,3
	Yüksek	86	49,1

Araştırmamıza katılan velilerin verdikleri bilgiler doğrultusunda çocukların %4.0'ü KIDMED skora göre düşük beslenme kalitesine, %46.3'ü orta düzey, %49.1'i yüksek beslenme kalitesine sahip olduğu görülmüştür.

4.4.1 KIDMED Skoru ile EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.4.1.1. Çocukların KIDMED skorunun EÇÇ1 ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1		Test değeri	p değeri
		EÇÇ1 dahil olmayan	EÇÇ1 dahil olan		
		n (%)	n (%)		
KIDMED Skoru	Düşük	1 (2.9)	6 (4.3)	1.972 ^P	0.373
	Orta	13 (37.1)	68 (48.9)		
	İyi	21 (60.0)	65 (46.8)		
		Med – Min- Mak	Med – Min- Mak		
Beden kitle indeksi		15.43 – 8.92 -21.77	16.18 – 11.78 – 27.0	-1.421 ^U	0.155
KIDMED Skoru		8.00 - 1.00 -11.00	7.00 -1.00 -12.00	-1.661 ^U	0.097

P: Pearson ki kare, F: Fisher Exact ki kare, U=Mann Whitney U testi

Katılımcı çocuklar KIDMED skorlarına göre düşük orta ve yüksek beslenme kalitesi olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Bu 3 grubun EÇÇ1 kategorisinde olup olmaması ile ilişkili olup olmadığı değerlendirilmiş, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (Pearson ki kare, $p>0.05$). Aynı zamanda çocukların KIDMED skorları gruplara ayrılmadan

EÇÇ1 ile ilişkisi açısından test edilmiş, fakat yine anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (Mann Whitney U testi, $p>0.05$).

Çocukların Beden Kitle İndeksleri hesaplanmış ve EÇÇ1 ile ilişkisi değerlendirilmiş, istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (Mann Whitney U testi, $p>0.05$)

Tablo 4.4.1.2. KIDMED skorunun EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ ile arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		EÇÇ1	EÇÇ3	S-EÇÇ
		Med (Ort ±SS)	Med (Ort ±SS)	Med (Ort ±SS)
Kidmed Skoru	Düşük	6,0 (12,43±18,12)	0,0 (2,43±6,61)	6,0 (17,20±19,82)
	Orta	6,0 (9,54±11,24)	0,0 (2,75±6,41)	10,0 (13,36±11,62)
	İyi	4,0 (7,42±9,12)	0,0 (1,65±4,08)	10,0 (11,53±9,49)
Kruskal Wallis H		1,781	3,388	0,235
p değeri		0,410	0,184	0,889

EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin KIDMED skoruna göre farklılık gösterip göstermediği karşılaştırma testleri ile incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde EÇÇ1, EÇÇ3 ve S-EÇÇ değerlerinin KIDMED skoru baz alınarak oluşturulan beslenme grupları ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmediği tespit edilmiştir (Kruskal Wallis H testi, $p>0,05$)

4.4.2 KIDMED Skoru ile Sosyodemografik Özellikler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Annenin eğitim durumuna göre KIDMED skor ortalamaları hesaplanmış, ilköğretim mezunu annelerin skoru 5.50 (6.00±2.10), lise eğitimi almış annelerin skoru 7.0 (7.09±2.35), üniversite mezunu annelerin skoru 8.0 (7.45±2.08) ve lisansüstü eğitim almış annelerin çocuklarının KIDMED skoru 8.0 (7.74±1.91) olarak tespit edilmiştir. yapılan analizler sonucunda annenin eğitim durumuyla çocukların KIDMED skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Kruskal Wallis H, $p>0.05$).

Tablo 4.4.2.1. KIDMED skorunun annenin eğitim durumu ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		KIDMED
		Med (Ort ±SS)
Anne eğitim durumu	İlkokul-Ortaokul	5.50 (6.00±2.10)
	Lise	7.0 (7.09±2.35)
	Üniversite	8.0 (7.45±2.08)
	Yüksek lisans ve üstü	8.0 (7.74±1.91)
Kruskal Wallis H		4.105
p değeri		0.250

Tablo 4.4.2.2. KIDMED skorunun çocuğun yaş ve cinsiyeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi

		KIDMED SKORU
		Ort ± SS
Cinsiyet	Erkek	7.34 ± 2.05
	Kız	7.42 ± 2.21
t test		-0.245
p değeri		0.807
Yaş	47 ay ve altı ¹	7.76 ± 1.93
	48-59 ay ²	6.86 ± 2.16
	60-71 ay ³	7.96 ± 2.11
F test		5.206
p değeri		0.006*
Bonferroni		(2<3)

KIDMED değerleri kız ve erkeklere göre ayrı ayrı hesaplanmış, erkeklerde ortalama KIDMED skoru 7.34 ± 2.05 , kızlarda ortalama skor olarak tespit edilmiştir. KIDMED değerlerinin çocuğun cinsiyetine ve yaşına göre farklılık gösterip göstermediği karşılaştırma testleri ile incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde KIDMED değerlerinin çocuğun cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (t testi, $p>0.05$).

KIDMED değerlerinin çocuğun yaş grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit

edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testi “Bonferroni” yapılmıştır. Yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre yaş aralığı 48-59 ay aralığında olanların, 60-71 ay aralığında olanlardan daha düşük KIDMED skoruna sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 4.4.2.3. KIDMED skoru ile kardeş sayısı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		KIDMED
		Ortalama±SS
Kardeş sayısı	1	7.47±2.07
	2	7.56±2.04
	3+	5.86±2.38
F testi		4.116
p değeri		0.018*
Bonferroni		1,2>3
Kaçıncı çocuk	1	8.0 (7.43±2.04)
	2	8.0(7.65±2.14)
	3+	5.0 (5.22±1.99)
Kruskal Wallis H		9.643
p değeri		0.008*
Bonferroni		1,2>3

KIDMED değerleri ile kardeş sayısı ve katılımcının ailedeki kaçınıcı çocuk olduğu ile arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. kardeşi olmayanların KIDMED skoru ortalama 7.47±2.07, 3 ve daha fazla kardeşi olanların ortalama KIDMED skoru ise 5.86±2.38 olarak tespit edilmiş, ve aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

KIDMED değerinin katılımcının kaçınıcı çocuk olduğuna göre de istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0,05). Farklılık gösteren grubu bulabilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre, birinci ve ikinci çocuk olanların da üçüncü çocuk olanlara göre KIDMED değerlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. ailedeki ilk çocuk olanların ortalama KIDMED skoru 8.0 (7.43±2.04), ikinci çocuk olanların ortalama KIDMED skoru 8.0(7.65±2.14) olarak tespit edilmiştir. Ailede üçüncü çocuk olanların KIDMED skoru ise ortalama 5.0 (5.22±1.99) olarak tespit edilmiştir.

4.4.3 KIDMED Skoru ile Güncel Beslenme Rutini Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.4.3.1. KIDMED skorunun güncel beslenme alışkanlıklarıyla arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

		KIDMED skoru			Test değeri	p değeri
		Düşük	Orta	İyi		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Günde kaç ana öğün	Günde 2 öğün	3 (42.9)	5 (6.2)	1 (1.2)	14.597 ^F	0.003*
	Günde 3 öğün	3(42.9)	62 (76.5)	74 (86.0)		
	Günde 4 öğün	1 (14.3)	14 (17.3)	11 (12.8)		
Ağızda yemek bekletme	Evet	4(57.1)	33 (40.7)	19 (22.1)	8.807 ^F	0.010*
	Hayır	3 (42.9)	48 (59.3)	67 (77.9)		
Abur cubur	Haftada bir veya daha az	0	18 (22.2)	36 (41.9)	18.708 ^F	0.002*
	Haftada 3 kez	0	24 (29.6)	23 (27.7)		
	Günde 3'ten az	6(85.7)	36 (44.4)	26 (30.2)		
	Günde 3 veya daha fazla	1 (14.3)	3 (3.7)	1 (1.2)		
Rafine şeker tüketme sıklığı	Haftada bir veya daha az	0	21 (25.9)	43 (50.0)	17.140 ^F	0.004*
	Haftada 3 kez	2 (28.6)	24 (29.6)	21 (24.4)		
	Günde 3'ten az	5 (71.4)	33 (40.7)	20 (23.3)		
	Günde 3 veya daha fazla	0	3 (3.7)	2 (2.3)		

P: Pearson ki kare F: Fisher Exact ki kare YD:Yates düzeltmesi U=MannWhitney U testi

Çocuğun gün içindeki ana öğün sayısı ile KIDMED skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$). KIDMED skoru düşük olanların %42.9'u günde iki öğün, %42.9'u günde üç öğün yaptığını belirtirken; KIDMED skoru orta olanların %76.5'i günde üç öğün. KIDMED skoru iyi olanların ise %86'sının günde üç öğün yaptığını belirtmiştir.

Çocuğun abur cubur tüketme sıklığı ile KIDMED skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Fisher Exact ki kare, $p>0.05$). KIDMED skoru düşük olanların %85.7'si günde 3 kereden daha az abur cubur tükettiğini, KIDMED skoru orta olanların ise %44.4'ü günde 3 kereden daha az abur cubur tükettiğini, KIDMED skoru yüksek olanların %41.9'unun haftada bir veya daha az abur cubur tükettiğini belirtmiştir.

Çocuğun rafine şeker tüketme sıklığı ile KIDMED skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). KIDMED skoru düşük olanların %71.4'ü günde 3'ten az rafine şeker tükettiği, KIDMED skoru orta olanların ise %40.7'sinin rafine şeker tüketme sıklığının günde 3 kereden az olduğu, KIDMED skoru yüksek olanların %50'sinin haftada bir veya daha az rafine şeker tükettiği tespit edilmiştir.



5. TARTIşMA

Bu araştırma; İstanbul'un çeşitli ilçelerindeki okul öncesi çocukların EÇÇ sıklığı açısından incelenmesi risk faktörlerinin değeriendirilmesi ve Akdeniz diyeti ile beslenmenin EÇÇ ile ilişkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Bu veriler sayesinde, EÇÇ risk faktörlerinin önüne geçmek için ebeveynin bilgilendirilmesi ve beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi öngörülmektedir.

Hedef kitlemizin okul öncesi çocuklar olmasının sebebi; bu dönemdeki ağız sağılığı, oral hijyen alışkanlıkları ve beslenme düzeninin ilerleyen dönemlerde karma ve daimi dentisyonu etkilemesi (Skeie et al., 2004)(Slabsinskiene et al., 2010) ve çocukların bu dönemde edindiğı yararlı alışkanlıkları kalıcı hale dönüştürmesinin daha mümkün olmasıdır.(Sarvan & Efe, 2008). Bununla birlikte, kooperasyon zorluğu ve tamamlanmamış süt dentisyona sahip olma ihtimalleri sebebiyle 3 yaşından küçük çocuklar araştırmamıza dahil edilmemiştir. Diş yüzey sayısının fazlalığı kolonizasyonun başlamasında ve çürük oluşumunun ilerlemesinde önemli olduğı yapılan araştırmalarda bildirildiğı için (El et al., 2000) çalışmamıza dahil edilen tüm çocuklarda tamamlanmış bir süt dentisyon ve artmış yüzey sayısı istenmiştir. Ayrıca 6 yaş itibariyle karma dentisyona geçilebileceğı öngörüerek araştırmamızın üst yaş sınırı da 5 olarak kararlaştırılmıştır.

Okul öncesi çocukların ağız ve diş sağılığı üzerine yapılması planlanan araştırmalar genellikle anaokullarında gerçekteştirilmiştir.(Nobile et al., 2014)(Tyagi, 2008) Kliniğe başvuran çocukların çok büyük bir kısmının şikayeti olan ya da ağırlı bireylerden oluştuğunu düşünürsek, çalışmamızı üniversitemizin kliniğın başvuran çocuklar üzerinde değıl de anaokullarında yürütmemiz, EÇÇ prevelansı açısından bütünü yansıtması adına önemlidir. Çalışmanın yürütüleceğı anaokullarının çeşitli sosyoekonomik duruma sahip farklı ilçelerden seğılmesine özen gösterilmiş, örnek sayısı güç analizi yapılarak bütünü yansıtmak şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmamızda risk faktörleri ebeveynler tarafından doldurulan anketler ile sorgulanmıştır. Anketteki sorular ebeveynler tarafından, rehberlik yapılmadan doldurulacağı için yanlış anlaşılma riski en aza indirmek adına sorular çoktan seğımeli olarak hazırlanmış ve çalışma öncesinde kliniğimize başvuran birkaç çocuğun ebeveynine uygulanarak anlaşılabilirliği

değerlendirilmiştir. Ayrıca velilerin soruları üzerine çok düşünmeden ve dikkatsizce cevaplayabilme ihtimali, geçmişe yönelik soruları tam olarak hatırlayamamaları veya araştırmacıyı yanlış yönlendirmeleri gibi faktörler, geçmişe yönelik anket araştırmalarında karşılaşılabilecek kısıtlamalar arasında yer almaktadır. Bu sebeple soru sayısı gereğinden fazla tutulmamaya, kısa öz ve anlaşılır soru- cevap kombinasyonları oluşturulmaya çalışılmıştır.

Saha çalışmalarında en konforlu muayene şekli olarak, çocuğun masa ya da bir sıra üzerine yatırılıp muayene edecek olan kişinin de çocuğun kafasının arkasında bulunması olarak belirtilmiş (WHO, 2013) , buna ek olarak çocuğun arkalıklı bir sandalyede oturtularak muayene eden kişinin ön ve arkadan bireye yaklaşarak işlemi gerçekleştirmesi de uygun görülmüştür. Bu araştırmada çocuk gün ışığından maksimum faydalanılacak şekilde pencere kenarında konumlandırılan arkalıklı bir sandalyede oturtulmuş, DSÖ'nün uygun gördüğü koşullar doğrultusunda steril ağız aynası ve periodontal sond kullanılarak pille çalışan kafa lambasıyla muayene edilmiştir. Muayene esnasında özellikle başlangıç çürük lezyonlarının tespiti için, steril gaz tampon ile diş yüzeyini kurulum işlemi gerçekleştirilmiştir.

Daha önce yapılan çoğu saha çalışmasında diş çürükleri DMFT/DMFS ve dmft/dmfs indeksine göre değerlendirilmiştir(Cameron & Widmer, 2013a)(Koksal & Tekcicek, 2011) Fakat bu değerlendirme sisteminde yalnız kavite olan lezyonlar kaydedilememektedir. Ayrıca DMF indeksin, başlangıç çürük lezyonlarını değerlendiremiyor olması, çürüğün pulpaya yakınlığı hakkında bilgi veremiyor olması, çürük aktivitesinin ve derecesinin belirtmemesi gibi sebepler göz önünde bulundurularak, çalışmamızda ICDAS indeks sistemi tercih edilmiştir. Bu sistem, hem erken mine lezyonları değerlendirilmesine hem de çürüğün aşamalarının kaydedilmesine imkan vermektedir.(A. I. Ismail et al., 2007)

Çalışmamızın beslenme düzeni KIDMED indeksi (Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi) ile değerlendirilmiştir. Daha önce çürük aktivitesi ile Akdeniz diyeti arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az araştırma yapılmıştır. Hem bu çalışmalar hem de farklı rahatsızlıkların Akdeniz usulü beslenme ile arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmalar incelenmiş ve hepsinde de en güncel, uygun ve kapsamlı analiz indeksi olarak ifade edilen KIDMED indeksi, bizim çalışmamızda da kullanılmıştır.

Dünya genelinde erken çocukluk dönemi ağız sağlığı ile ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde erken çocukluk çağı çürüğü küçük yaşlarda başlamakta ve prevelansının oldukça yüksek olduğu görülmektedir.(Ölmez et al., 2003) Batılı ülkelerde koruyucu ve önleyici uygulamaların artmasıyla EÇÇ'nin önüne geçilmeye çalışılsa da, hem gelişmiş hem gelişmekte olan ülkeler için hala bir sorun olmaya devam etmektedir. (W. K. Seow et al., 2009)

Hindistan'da Saravan ve arkadaşları tarafından yürütülen bir araştırmada EÇÇ prevelansı %70.2, (Saravanan et al., 2008) 2012 senesinde Hong Kong'da 5 yaşındaki çocuklarla yapılan bir diğer çalışmada ise EÇÇ prevelansı %49 olarak tespit edilmiştir. (Chu et al., 2012) Norveç'te yapılan bir çalışma 5 yaşındaki çocukların EÇÇ prevelansını %11 olarak bildirmiştir.(Wigen & Wang, 2010) 2007 yılında İtalya'da yapılan bir araştırmada ise EÇÇ prevelansı %31 olarak kayıtlara geçmiştir. Bu farklılıklar araştırmacıların çürük tespiti yaparken sadece kavitasyon gösteren çürük lezyonlarını hesaba katmaları ya da hem başlangıç hem de kavitasyonlu çürük lezyonlarını kaydetmeleri, erken çocukluk dönemindeki farklı yaş grupları üzerinde çalışmaları, değişik sosyoekonomik güce sahip bölgelerde araştırmalarını yürütmeleri ya da çeşitli kültür, etnik ya da beslenme alışkanlıklarına sahip bireylerin değerlendirilmesi sonucu olabilir. Bizim çalışmamızda ise 3-5 yaş arasındaki çocuklarda EÇÇ prevelans %80 olarak tespit edilmiş olup diğer çalışmalarla kıyasladığımızda oldukça yüksek bir oran olmakla birlikte ülkemizde yürütülen bazı çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

2002 yılında Kırzioğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada(Kırzioğlu et al., 2002), Isparta ilinde EÇÇ oranı %72, Dallı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada(Dallı et al., 2011), Kütahya'daki EÇÇ prevelansı %78,4 şeklinde kayıtlara geçmiştir. Ayrıca 2004 senesinde Türkiye genelinde yapılan bir araştırmada 5 yaş grubu çocukların yaklaşık %70'inde çürük lezyonuna rastlanmıştır.(Saadet Gökalp et al., 2007) Bu durum ülkemizde koruyucu önleyici uygulamalara yeterli önem verilmemesi, bebeklik ve erken çocukluk dönemi ağız hijyen alışkanlıklarının gerekliliğinin içselleştirilememesi ile açıklanabilir.

Amerika'da yapılan bir araştırmada 5 yaşındaki çocuklarda dmft ortalaması 1.6 gibi düşük bir değer bulunmuştur. Çalışmada bu durum sağlık sisteminin anaokulu çağındaki çocuklara ücretsiz ağız ve diş sağlığı hizmeti veriyor olmasıyla ilişkilendirilmiştir.(Chu et al., 2012) Avustralya'da okul öncesi eğitim gören çocuklar ile yapılan bir başka araştırmada ise dmft

değeri 1.5 olarak tespit edilmiş olup değerlerin düşük olması okul öncesi çocuklara ağız hijyeni eğitimlerinin verilmesi, düzenli kontrollerin ve risk analizlerinin yapılması ile açıklanmıştır.(Armfield et al., 2004) Brezilya’da 2012 senesinde düzenlenen bir çalışmada dmft değeri 2.43 olarak tespit edilmiştir.(Bönecker et al., 2012)

Yürüttüğümüz çalışmada dmft değerlerini iki farklı şekilde hesaplanmıştır. Bunlardan EÇÇ1 hem kaviteli hem de kavitasyon olmayan çürük lezyonlarını değerlendirdiğimiz dmfs skoru olup ortalama değeri 8.59 ± 10.57 olarak tespit edilmiştir. Sadece kavite gösteren dişleri değerlendirmeye aldığımız EÇÇ3 skorunun ortalaması 2.21 ± 5.30 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızdaki ortalama değerler emsal çalışmalarla benzer nitelikte olmakla birlikte, daha yüksek çıkmıştır. Yüksek tespit edilen ortalama dmfs değerleri, annelerin yeterli bilgiye sahip olmasına rağmen uygulama konusunda yetersiz kalması ya da çocukların ağız-diş sağlığına yeterli ilgiyi gösterememesi, dolayısıyla da erken dönem çocukluk çürüklerinin ülkemizde hala önemli bir sorun olmaya devam etmesiyle açıklanabilir.

Braga ve ark. 2009 senesinde ICDAS ve klasik DSÖ parametrelerini karşılaştırdıklarında, ICDAS’a göre kodlaması 0-2 aralığında olan sağlıklı, 3-6 arası çürüklü olarak değerlendirildiğinde DSÖ’nün standart kodlaması ile benzerlik göstermiştir. Fakat ICDAS’da sadece Kod 0 sağlıklı olarak kabul edilip kıyaslama yapıldığında DSÖ standartlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmış, dmft/dmfs değerlerinde artış ve çürüksüzlük oranında azalma görüldüğü tespit edilmiştir.(M. M. Braga et al., 2009)

Çalışmamızda dmfs değerleri belirlenirken iki farklı değerlendirme sistemi kullanılmıştır. Bunlardan biri WHO’nun önerdiği ve sadece dentin tabanlı, kavitasyon görülen çürüklerin değerlendirmeye katıldığı EÇÇ3 skorlamasıdır. AAPD’nin daha çok önerdiği EÇÇ1’te ise kavitasyonun görülmediği başlangıç lezyonları da dahil değerlendirmeye dahil edilmiştir. Skorlama sırasında her iki dmfs değerini hesaplamamızdaki amaç, risk faktörleri ile lezyonların derinliği ve dmfs skorları arasındaki değişimi daha rahat gözlemlemek olarak öngörülmüştür.

EÇÇ riskinin yaşla birlikte arttığı bildirilmiştir. Fransa’da 1-2 yaş grubundaki çocukların EÇÇ prevalansı %1-38 arasında değişkenlik göstermekte iken, 2-3 yaş grubunda bu oran

%5-56'lara çıktığı görülmektedir.(Muller, 1996) Rosenblat ve arkadaşlarının yaptığı 1-3 yaş arası 468 çocuk ile yaptığı bir başka araştırmada da yaş ile birlikte çürük sıklığının arttığı bildirilmiştir.(Rosenblatt & Zarzar, 2004) Çalışmamıza katılan çocuklar 3 yaş grubuna ayrılmış ve benzer şekilde yaşla birlikte EÇÇ prevalansında bir artış gözlenmiştir. Buna göre; 47 ay ve altında EÇÇ prevalansı %73.34, 48-59 ay arasında %76.19, 60-71 ay arasında ise %93.47 olarak tespit edilmiştir. Yaş arttıkça EÇÇ prevalansı artmasına rağmen aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Önceki yıllarda EÇÇ ile cinsiyet arasındaki ilişki pek çok kez değerlendirilmiş fakat anlamlı bir sonuç tespit edilememiştir.(Nakayama & Mori, 2015)(Rosenblatt & Zarzar, 2004)(Feldens et al., 2010) Bizim çalışmamızda da erkeklerin %56.4'ünde, kızların ise %43.6'sında EÇÇ görülmesine ve kızlardaki çürük oranı daha az olmasına rağmen cinsiyet ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Aynı şekilde cinsiyet ile S-EÇÇ arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Wellapuli ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları bir çalışmada ailedeki çocuk sayısı arttıkça çürük riskinin de arttığı bildirilmiştir.(Wellappuli & Amaresena, 2012) Avustralya'da yapılan bir çalışmada da benzer şekilde kardeşi olmayan çocuklarda 3 kardeş olanlara göre çürük oranının daha düşük olduğu görülmüştür. (Hallett & O'Rourke, 2003) Bu durum çocuk sayısı artmasıyla ebeveynin dikkati, ilgisi ve zamanı kardeşler arasında bölünmesi ve takibin zorlaşması, düşük sosyoekonomik seviyedeki ailelerde maddi imkansızlıkların doğması gibi sebeplerle açıklanabilir. Bizim çalışmamızda 3 ve üzeri kardeş olan çocuk oranı %8.0 olarak tespit edilmiştir ve EÇÇ ile anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Bunun sebebi çocukların kardeş sayılarının normal dağılım göstermemesi ile açıklanabilir.

Son yıllarda yapılan araştırmalara göre farklı gelir düzeyi ve sosyal sınıfa ait toplulukların, çürük prevalanslarının da farklı olduğu ve sosyoekonomik durumun beslenme ve ağız hijyeni alışkanlıklarını etkilemesinden dolayı EÇÇ sıklığı ile ilişkili olduğu görülmüştür. (EzEldeen et al., 2015)(Fisher-Owens et al., 2007) Avustralya'da 614 çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada, sosyoekonomik seviye ile EÇÇ sıklığı arasında ters orantı olduğu, ailelerin sosyoekonomik düzeyi arttıkça çürük oluşum riskinin azaldığı bildirilmiştir.(W. K. Seow et al., 2009) İtalya'da yapılan bir araştırmaya göre gelir durumu düşük ailelerin çocuklarında çürük oranı %96.73, orta seviye olanlarda %87.94, yüksek gelirli ailelerde ise

%50.08 olmak üzere benzer niteliktedir.(Majorana et al., 2014) Sosyoekonomik seviyesi düşük ailelerde yetişen çocuklarda çürük lezyonlarının daha çok görülmesi, gebelikte geçirilen rahatsızlıklara, düşük doğum ağırlığına, beslenme yetersizliklerine ve karyojenik gıdaların daha çok tüketilmesine bağlı olduğu düşünülebilir. Bizim çalışmamızda ise, sosyoekonomik durum ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bunun sebebi olarak, ebeveynlerin çoğunun bu soruya cevap vermemesi dolayısıyla veri kaybının çok olması ve ebeveynlerin çeşitli sebeplerle yanlış beyanı sonucu istatistiksel ilişkinin sağlıklı hesaplanamamış olması olduğu düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalarda eğitim durumu ile çürük riski arasında anlamlı ilişkinin olduğu ve eğitim durumu yüksek olan annelerin çocuklarında çürük prevelansının daha düşük olduğu bildirilmiştir.(Namal et al., 2009)(Zafar et al., 2009) Ersin ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada eğitim süresi 5 yıl olan annelerin çocuklarında en çok, 11 yıldan daha fazla eğitim görmüş annelerin çocuklarında ise en az çürük lezyonu tespit edildiği bildirilmiştir.(Ersin et al., 2006)

Ayrıca Brezilya’da 340 çocuk ile yapılan bir araştırmada, aldığı eğitim süresi 8 seneden az olan annelerin çocuklarında S-EÇÇ oranı %41.8’ken, 8 seneden uzun süre eğitim görmüş annelerin çocuklarında bu oran %25 olduğu görülmüştür.(Feldens et al., 2010) Bu durum eğitim düzeyi yüksek anne-babanın bilgiye rahat ulaşabilmesi ve ulaştığı bilgiyi kullanabilme yetisine sahip olmasıyla açıklanabilir.

Bizim çalışmamızdaki katılımcı annelerin %77.1’i lisans ve lisansüstü mezunudur. Ağzında hiç çürük lezyonu görülmeyen 35 çocuğun 29’u (%82.8) yüksek öğrenim görmüş annelerin çocuğu olduğu görülmüştür. Bununla birlikte EÇÇ görülen çocukların %75.7’si de yine yüksek eğitilmiş annelerin çocuğudur. Bu sebeple çalışmamızda EÇÇ ile anne eğitim seviyesi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bu durum EÇÇ oluşumunda eğitim dışında birçok risk faktörünün etkili olması ve eğitimden çok öğrenilen bilginin uygulanmasının önem arz etmesiyle açıklanabilir.

Diş çürüğünün oluşumunun önüne geçilmesi oral hijyen alışkanlıklarıyla ilişkilidir ve dişlerin fırçalanması, fırçalama süresi ve sıklığı bu konuda önem taşımaktadır. Yapılan bazı çalışmalar annenin eğitim seviyesinin çocukların oral hijyen alışkanlıklarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.(Namal et al., 2009) Çalışmamızda annenin eğitim düzeyi ile çocuğun

fırçalama alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Bu durum bilginin uygulandığı sürece anlamlı bir fark yaratabileceği düşüncesiyle açıklanabilir.

De Castilho ve arkadaşlarının 2013 senesinde yaptığı bir araştırmada anne ve çocuk çiftleri incelenmiş, annenin ağızda çürük lezyonu bulunmasının çocuklardaki diş çürüğü riskini 22 kat arttırdığı görülmüştür.(De Castilho et al., 2013) Finlayson ve arkadaşlarının 2007 senesinde yaptığı çalışmalarda annelerin kendi oral hijyen rutiniyle çocuklarının fırçalama alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir. (Finlayson et al., 2007) Retrakumari ve Cyriac'ın 2012 yılında yaptığı araştırmada, anneler ve çocuklarında bulunan çürük lezyonları arasında pozitif korelasyon izlendiğini bildirmiş, bu durumu annenin çocukları için önemli bir rol model olması ve annedeki beslenme ve oral hijyen alışkanlıklarının çocukta da benzer şekilde izlenmesi ile açıklamıştır. (Retnakumari & Cyriac, 2012)

Yaptığımız çalışmada annelerin %74.3'ü gibi büyük bir kısmı dişlerini günde 1 kereden fazla fırçaladığını belirtmiştir. Ağızda çürük bulunmayan çocukların %71.4'ünün annesi dişlerini günde 1 kereden fazla fırçaladığını, %25.7'si ise günde 1 kere fırçaladığını belirtmiştir. Bu oranlar yüksek gibi gözükse de EÇÇ'li çocukların %98.6'sının ebeveynide günde en az bir kere fırçaladığını beyan etmiş, fakat annenin fırçalama sıklığı ile çocukta gözlenen çürük miktarı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durumun velilerin yanlış beyanı ya da veri dağılımının dengesiz olması sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Hallet ve ark. yaptığı bir araştırmada 12 aydan önce ve sonra fırçalamaya başlama arasında EÇÇ değerleri açısından anlamlı fark olduğu görülmüştür. 12 aydan önce dişleri fırçalanan çocuklarda EÇÇ sıklığı %31.6 iken, diğer grupta %38 olarak bildirilmiştir. (Hallett & O'Rourke, 2003) Özen ve ark. yaptığı çalışmada ise bebeğin dişlerinin fırçalanmaya başlama yaşının çürük gelişimi ile ilişkili olduğu bildirilmiş, 18 aydan önce veya sonra dişlerin fırçalanmaya başlaması arasında dmft değerleri açısından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmada anne-baba gözetiminde fırçalama yapılması da incelenmiş, ebeveyn gözetiminde dişlerini fırçalayan çocuklarda çürük riski daha az olduğu görülürken, sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadığı bildirilmiştir (Ozen et al., 2016) Yapılan bir diğer çalışmada, ebeveyn gözetiminde yada yardımıyla diş fırçalamanın çürük görölme

sıklığının azalmasında istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin olduğu bildirilmiştir. (Prakash et al., 2012)

Yaptığımız çalışmada ebeveynlerin %70.9'u fırçalamaya ortalama 22.68 ± 10.39 aylıkken başladığını, %28.6'sı da dişleri ağızda ilk gördüğü andan itibaren fırçaladığını bildirmiştir. Çalışmamızda %69.1 oranında anne fırçalama sırasında çocuklarına yardım ederken, %30.9'u yardım etmemektedir. Ebeveyn gözetiminde diş fırçalayan çocukların %71.4'ü çürüksüzken, %68.6'sında ise EÇÇ gözlenmektedir. Çocukların fırçalama sırasında yardım alıp almamasına göre dmfs değerlerine bakıldığında yardım alan çocukların ortalama dmfs değeri, yardım almayan çocuklara göre az da olsa yüksek olarak tespit edilmiş, fakat fırçalarken yardım görme durumu ile çürük gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışmamızla paralel olarak 2003 yılında yapılan bir çalışmada da fırçalamanın ebeveyn gözetiminde yapılmasının EÇÇ üzerine etkisi olmadığı bildirilmiştir. (Hallett & O'Rourke, 2003) Bu durum ebeveynin fırçalama konusunda beceri ve yetisi, doğru bilginin bilmesine rağmen uygulamaması veya arada bir yardım etmesini sürekli yardımcı olma hali olarak bildirmesi gibi nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Daha önce yapılan çalışmalarda diş fırçalama sıklığı ile çürük lezyonu oluşumu arasında ters orantı olduğu, fırçalama sıklığı arttıkça çürük prevelansının azaldığı görülmüştür. (Prakash et al., 2012) (Ozen et al., 2016) Çalışmamızda anketi cevaplayan velilerin %44.6'sı çocuklarının dişlerini günde 1 kere, %37.7'si 1 kereden fazla fırçaladığını belirtmiştir. Ağızda hiç çürük lezyonu bulunmayan 35 çocuğun %88.6'sı dişlerini günde minimum 1 kere fırçalamaktadır. EÇÇ gözlenen çocukların %19.3'ü dişlerini düzenli olarak fırçaladığı bildirilmiştir. Bu sonuçlar ışığında bizim çalışmamızda fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. 2010 yılında Begzati ve arkadaşlarının (Begzati et al., 2010), 2008 senesinde Leroy ve arkadaşlarının (Leroy et al., 2008) yaptığı çalışmalarda da bizim çalışmamızla benzer şekilde fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Sonucun anlamlı olmamasının sebebinin, diş macunu tipi, macunun doğru miktarda kullanılmaması, fırçalama süresi ve yanlış fırçalama tekniği olabileceği öngörülmektedir.

Güney Kore'de 1000'i aşkın çocuk üzerinde yapılan araştırmada, senede 1 defa diş hekimine kontrollere gitmeyen çocuklarda EÇÇ 1.7, S-EÇÇ ise 1.8 oranında arttığı görülmüştür. (Iida,

2014)Meksikada yapılan bir çalışmada düşük gelirli ailelerin çocukları için ilk diş hekimi kontrolü bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzer nitelikte olup ortalama 3 yaşında yapıldığı bildirilmiştir. İlk başvuru sebebi araştırmaya katılanların yarısı için ağrı şikayeti, %21’lik bir kesim içinse bir çocuk doktoru tarafından yönlendirilmiş olmaları şeklinde açıklanmaktadır. (Douglass JM, 2015)

Çalışmamıza daha önce hiç diş hekimine gitmeyen çocuk yüzdesi %41.7, ebeveynlerin çocuklarını ilk diş hekimine götürme yaşı ise ortalama 35.10 ± 17.21 aylık tespit edilmiştir. Ağzında erken çocukluk dönemi çürüğü görülen çocukların anneleri, %35.0 oranında çocuklarını sadece şikayet varlığında hekime götürdüklerini, %19.3’lük kısmı ise düzenli kontrol altında olduklarını ifade etmişlerdir. Çalışmamıza katılan ebeveynlerin sadece %4.6’sı çocuklarını ağrı şikayetleri doğrultusunda hekime götürdüklerini belirtmişlerdir. %11.4’ü çürük gözlemlediği için, %33.7’si ise kontrol amaçlı hekim ziyaretlerinde bulunmuşlardır. İlk hekim ziyareti ve hekime başvurma sıklığı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. İlginç olan, çalışmamıza dahil olan çocukların % 80’ inde EÇÇ görülmesine rağmen hekim ziyaret sebebinde çürük gözleminin yalnızca %11.4’lük kısım ile sınırlı kalmasıdır. Bu veriler, ebeveynlerin çocuklarının ağızlarını kontrol edip ağız ve diş sağlıklarıyla yeterince ilgilenmediğini yada yanlış beyanda bulunulduğunu ortaya koymaktadır.

Diş çürüğü bulaşıcı bir enfeksiyon hastalığı olduğu için, anneden çocuğa bakteri geçişinin incelendiği çok sayıda çalışma mevcuttur. Retnakumari ve Cyriac’ın 350 çocuk ile yürüttüğü çalışmada, annelerin %42.3’ü tarafından bebeklerinin kaşıklarıyla mamanın tadına ya da sıcaklığına bakıldığı belirtilmiş, sonuç olarak anne bebek arası ortak eşya kullanımının çürük riskini arttırdığı rapor edilmiştir.(Retnakumari & Cyriac, 2012) 2013 yılında 3-5 yaş arası 350 çocukla yapılan bir başka araştırmada, yiyeceklerin çiğnenerek çocuğa verilmesi çürük gelişimini arttırdığı görülmüştür. (Pattanaporn et al., 2013) Bizim araştırmamızda da, mamanın tadına ya da sıcaklığına bakarken çocuğun kaşığının kullanılması dmft değerlerini bir miktar arttırmış olduğu görülmektedir. bununla beraber aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Anne sütünün psikolojik, fiziksel ve besleyici etkileri göz önünde bulundurulduğunda oldukça faydalı bir besin olduğu açık olmakla beraber, bebeklik dönemi beslenmesine ilişkin yapılan çalışmalarda çürük yapıcı etkisi çokça araştırılmıştır.

Nakayama ve ark. 'nın 1-2 yaş grubu çocuklarda yapmış olduğu bir çalışmada gece anne sütü ile beslemenin EÇÇ riskini arttırdığı bildirilmiştir, ve bu durum uzamış beslenme süresi sonucu anne sütünün dişlere temas zamanının artması ve gece tükürük salınımının azalması ile açıklanmıştır.(Nakayama & Mori, 2015)

Olatosi ve ark. anne sütü ile beslenmesi 3-6 ay arası olan bebeklerde, daha uzun süre anne sütü ile beslenenlere göre daha düşük oranda diş çürüğü görüldüğünü bildirmişlerdir.(Olatosi & Sote, 2014) Benzer şekilde Ölmez ve ark. tarafından yürütülen bir çalışmada da uzun süreli anne sütü kullanımının EÇÇ için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir.(Ölmez et al., 2003)

Feldens ve ark. 340 çocuk ile yürüttüğü bir çalışmada, 1 yaşından sonra anne sütüyle beslenen bebeklerde S-EÇÇ oranı %45.5 iken, 1 yaşından önce emzirmenin bırakıldığı durumlarda bu oran %28 olduğu bildirilmiştir. Bununla beraber 12 ay itibariyle günde 1-2 kere emzirme faaliyetinin çürük oluşumu üzerinde etkisinin olmadığı ifade edilmiştir.(Feldens et al., 2010) Bu çalışmayla uzun süreli anne sütü alımının S-EÇÇ ile de ilgili olduğu görülmüştür.

Hallet ve ark. yürüttüğü bir çalışmada, anne sütü kullanmamış çocuklarda EÇÇ oranının %40 olduğu, 12 aya kadar anne sütü ile beslenmenin EÇÇ oranını düşürdüğü bununla birlikte bu süreden sonra anne sütüne devam etmenin EÇÇ için bir risk faktörü haline geldiği bildirilmiştir. Bu durum anne sütünün içeriğindeki immünglobülinler, lökositler ve antibakteriyel bileşiklerin 12 aya kadar çürük oluşumu üzerine olumlu etkisiyle açıklanmaktadır.(Hallett & O'Rourke, 2003)

Özen ve ark., yaptığı bir çalışmada günde 7 kereden fazla besleme sıklığı EÇÇ ile ilişkilendirilmiştir. Aynı çalışmada erken doğan bebeklerde 18 aydan daha uzun süreyle emzirme EÇÇ gelişimiyle ilişkili olduğu da tespit edilmiş, bu korelasyon zamanında doğan bebeklerde görülmemiştir.

Erickson ve ark. tarafından yürütülen in-vitro araştırmalarında ise anne sütünün tek başına ağız içinde asidik ortam yaratmadığı, EÇÇ ile ilişkisinin anne sütüyle beraber diğer karbonhidratların alımı ya da farklı risk faktörleri kombinasyonu ile olabileceği bildirilmiştir.(Erickson & Mazhari, 1999)

Suriye’de erken çocukluk dönemindeki 400 çocuk ile yürütülen bir çalışmada, biberon kullanan bebeklerin %63’ünde, emzirilen bebeklerin ise %37’sinde EÇÇ gözlemlendiği bildirilmiştir.(Qadri et al., 2012) 2008 yılında yapılan bir araştırmada da aynı şekilde biberon kullanımı EÇÇ riski ile ilişkilendirilmiştir.(Tyagi, 2008) Ayrıca biberon içine koyulan karyojenik içeceklerin ya da süte karıştırılan şekerli gıdaların EÇÇ gelişiminde doğrudan ilişkili faktörler olduğu belirtilmiştir. (Reisine & Douglass, 1998)

Yürüttüğümüz çalışmada bebeklerin emzirilme zamanları 5 gruba ayrılmıştır. Yaklaşık %50’si 12 aydan daha kısa ,%50’si de 12 aydan daha uzun süre emzirdiğini belirtmiş, EÇÇ durumu izlenen çocukların ile çürüksüz çocuklar arasında anne sütü kullanma süresinin bir fark teşkil etmediği görülmüştür. Anne sütünün içeriği ve kullanım şeklinin bir standardı olmadığı için, değerlendirmesi oldukça güçtür. Bebeklik beslenme rutinde anne sütüyle beslenmeyi incelerken gece besleme sıklığı ebeveynlere soru olarak yöneltirken, günlük beslenme sayısı ve memenin ağızda kalma süreleri değerlendirmeye alınmamıştır ve bu bebekten bebeğe değişkenlik gösterebilmektedir. Geçmiş zaman ile ilgili bir bilgi aktarımının söz konusu olması ve annenin hatırlayamama ihtimali sonuç üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Özen ve ark. bir çalışmada, bebeğin beslenmesini takiben su içirilip ağızda yıkama etkisinin yaratılması sonucu çürük riskinin azaldığını bildirmiştir.(Ozen et al., 2016) Bizim çalışmamızda da EÇÇ görülmeyen çocukların %71.4’ünde annenin besleme sonrası su içirdiği, %54.3’ünde de nemli bir pamukla sildiği beyan edilmiştir. Beslenme işlemi bittikten sonra bebeğe su içirilmesi EÇÇ1, EÇÇ3 VE S-EÇÇ için dmfs değerlerini düşürmüş, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya koyulamamıştır.

Çalışmamıza katılan çocukların %66.9’u bebeklik döneminde biberon kullanmış, biberon kullanan çocukların %45.8’i 18 aydan önce biberon kullanmayı bırakmışlardır. EÇÇ oluşumu görülen 67.9 çocuk için anneleri biberon kullandıklarını bildirmiştir. Çalışmamızda biberonla besleme ve EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Araştırmamızda EÇÇ tespit edilen çocukların %91.4’ü gece uyku arası besleme rutini olan çocuklar olduğu ve %64.3 lük büyük bir kısmı gece uyku esnasında 1-2 kere beslendiği bildirilmiştir. Çalışmamıza katılan annelerin çok az bir kısmı gece boyunca 7’den daha fazla beslediğini bildirmiş olup, bebeklik dönemi besleme alışkanlıkları ile EÇÇ arasında anlamlı

ilişkinin saptanabileceği sonuçlar alınmamıştır. Anketlerin yüz yüze yapılmaması nedeniyle, annenin bu soruyu cevaplarken gece beslenmesini kaç aylıkken yaptığı konusunda çelişkiye düştüğünü ve bu nedenle cevabı bebeğin ilk aylarını düşünerek de verdiğini varsayabiliriz.

Amerika’da yürütülen bir çalışmada, çocuğun anne sütü alımı, beslenme süresi ve sıklığı ile sadece emzirilip emzirilmemesi gibi faktörlerin erken dönem çürüklerinin oranıyla anlamlı bir ilişkisi olmadığı bildirilmiştir.(Lida et al., 2007) Bu durum sistematik bir derleme çalışmasında, araştırmalar arası metodolojik farklılıkların bulunması ve kıyaslamaların zorlaşması ile açıklanmaktadır.(White, 2008) Bu durum bizim çalışmamızla da paralellik göstermekte, bebeklik dönemi beslenme alışkanlıklarının EÇÇ ile ilişkisi multifaktöriyel yapının da etkisiyle tartışmalı bir konu olarak kalmaktadır.

Çocuğu güncel beslenme alışkanlıkları düşünüldüğünde hiç kuşkusuz rafine şeker tüketimi ile EÇÇ arasındaki ilişki ilk akla gelen husustur ve bu konuyla ilgili de pek çok araştırma yapılmıştır. Yapılan bir araştırmada her gün tatlı meyve suyu ve fast food tüketen çocukların S-EÇÇ prevalansı daha yüksek olduğu ve orta- yüksek düzey şeker tüketimi ile ara öğün sayısının ≥ 2 / gün olmasının çürük oluşumu ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.(Ozen et al., 2016)

Prakash ve ark.’nın yaptığı bir çalışmada ara öğünlerde sıklıkla yüksek rafine şeker içerikli gıdaların tüketilmesi çürük riskini arttırdığı bildirilmiştir.(Prakash et al., 2012) Sankeshwari ve ark.’da benzer şekilde gün içinde toplam karyojenik gıda tüketim sıklığını EÇÇ ile ilişkilendirmiştir.(Sankeshwari et al., 2013)

Yürütülen bir çalışmada, gün içinde abur cubur tüketim sıklığı 5 ve daha çok olan çocuklarda EÇÇ sıklığı %33.6 olarak bildirilirken, 5’ten daha az tüketen çocuklarda bu oran %24.3 şeklinde rapor edilmiş ve şeker tüketim sıklığı ile demineralizasyon-remineralizasyon döngüsünün boulması ilişkilendirilmiştir. (Rosenblatt & Zarzar, 2004)

Wong ve ark.’nın Hong Kong’da yaptığı araştırmada, günde maksimum 1 kereye mahsus karyojenik atıştırılmalık tüketen çocuklarda EÇÇ prevalansı %18.1 , 2 ya da daha fazla tüketim oranına sahip çocuklarda EÇÇ prevalansı ise %47.8 olarak rapor edilmiştir. (Wong et al., 2012)

Yaşları 2-2.5 arasında değişen 2395 çocuğun incelendiği bir araştırmada, gün içerisinde 2'nin üzerinde abur cubur tüketimi olan çocuklarda erken dönem çürük oluşumu 1.3 kat, S-EÇÇ oranı ise 1.6 kat arttığı tespit edilmiştir.(Majorana et al., 2014)

Yürüttüğümüz araştırmada katılımcı ebeveynlerin, çocuklarının abur cubur ve rafine şeker tüketim sıklığı ile ana öğün sayıları hakkındaki soruları cevaplaması istenmiştir. Verilen cevaplar doğrultusunda katılımcıların %80.0'i günde 3 ana öğün, %14.9'u ise 4 ana öğün beslendikleri görülmüştür. Çocukların %30.9'unun haftada 1'den daha az abur cubur tükettiği, %38.8'inin günde 3 ten daha az, %2.9'unun ise günde 3 ve üzeri atıştırmalık tükettiği tespit edilmiştir. bu oranlar ebeveynlerin rafine şeker tüketim sıklığına verdikleri cevaplarla benzerdir. Çalışmamızda abur cubur tüketim sıklığı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). EÇÇ oluşumu gözlenmeyen çocukların %45.7'si haftada bir veya daha az, %42.9'unun günde bir kez abur cubur tüketim sıklığı varken, erken çocukluk çürüğü gözlemlenen çocukların %37.9'unun haftada 3 kez, %31.4'ünün günde 1 kez abur cubur tükettiği tespit edilmiştir. Bu durum daha önce yapılan çalışmalarla benzer nitelik göstermektedir. Benzer şekilde anlamlı çıkmasını düşündüğümüz rafine şeker tüketiminin istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermemesi, ebeveynlerin rafine şeker içeren gıdaları tam olarak ayırt edememesi ve soruyu tam anlayamamalarıyla ilişkilendirilebilir.

Bebeklik ve erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıkları ile ilgili çalışmalar bulunsada çocukluk dönemi diyet kalitesiyle ilgili çok az araştırma mevcuttur. 36-71 aylık 395 çocuk ile yürütülen bir çalışmada, beslenme kalitesi KIDMED ölçeği ile değerlendirilmiş ve KIDMED'e göre beslenme kalitesi kötü olan çocuklarda iyi veya orta düzeyde diyet kalitesine sahip olanlara göre biraz daha yüksek dmft/dmfs değerlerinin olduğu görülmüş fakat aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca bu çalışmanın diş çürükleri ile beslenme kalitesi arasındaki ilişkiyi KIDMED sınıflanmasına göre inceleyen ilk çalışma olduğu bildirilmektedir.(İnan-Eroğlu et al., 2017)

Bizim çalışmamızda da çocukların güncel beslenme kalitesi KIDMED skorlamasıyla değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin beyanına göre katılımcı çocukların %4'ü düşük, %46.3'ü orta, %49.1'i iyi diyet kalitesine sahip olduğu görülmüştür. Ağzında hiç çürük lezyonu bulunmayan çocukların %60.0'ı iyi, %37.1'i orta, %2.9'u ise düşük kalitede beslenme

alışkanlıklarına sahip olduğu yine bulunan sonuçlar arasındadır. EÇÇ görülen çocuklarda ise beslenme kalitesi orta-yüksek olma oranı %95.7 gibi büyük bir oran tespit edilmiştir.

Çalışmamızda dmfs değerleri göz önünde bulundurulduğunda beslenme kalitesi arttıkça dmfs değerlerinde bir miktar azalma tespit edilse bile, EÇÇ ve S-EÇÇ ile beslenme kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durumun temel nedeni, anket çalışmalarının öznel doğası gereği katılımcıların beyanlarına göre verilerin kaydedilmesi kaynaklı olabilir.

Okul öncesi çocuklarda beslenme kalitesi ile çürük gelişimi arasındaki ilişkinin araştırılmasında Sağlıklı Beslenme İndeksi (HEI) kullanılarak yapılan çalışmalar mevcuttur. (Nunn et al., 2009) (Zaki et al., 2015) Zaki ve ark.(Zaki et al., 2015) ile Nunn ve ark. tarafından yürütülen iki çalışmada da birbiriyle benzer şekilde iyi diyet kalitesine sahip çocukların, beslenme kalitesi düşük olana kıyasla daha az EÇÇ riski gösterdiği bildirilmiştir.

Yürüttüğümüz çalışmada çocukların KIDMED değerleri ile cinsiyet ve yaş gibi faktörlerin etkisinin olup olmadığı karşılaştırmalı testlerle incelendiğinde, erkeklerde KIDMED skoru ortalama 7.34 ± 2.05 , kızlarda ise ortalama 7.42 ± 2.21 şeklinde tespit edilmiştir. KIDMED skorlarının cinsiyetle arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Bununla beraber KIDMED değerlerinin çocuğun yaş grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüş, çocukların yaşı arttıkça beslenme kalitesinin iyileştiği tespit edilmiştir ($p < 0.05$). 2010 yılında Kıbrıs'ta 9-18 yaş grubu 298 kişi ile yapılan bir çalışmada da KIDMED değerinin yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak değiştiği bildirilmiştir.(Kabaran & Gezer, 2013)

2010 yılında yapılan bir çalışmada annenin eğitim düzeyiyle HEI değerleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir.(Erol et al., 2010) KIDMED skorlamasına göre değerlendirme yaptığımız çalışmamızda da anne eğitim seviyesi arttıkça ortalama KIDMED değerlerinin arttığı görülmüş, fakat bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Çalışmamıza katılan çocukların KIDMED değerleri ile öğün sayısı, abur cubur ve rafine şeker tüketim sıklığı değerlendirilmiş ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. KIDMED skoru düşük olanların %85.7'si günde bir kez abur cubur tüketirken, KIDMED skoru arttıkça abur cubur tüketim sıklığının da anlamlı bir şekilde azaldığı görülmüştür. Aynı durum rafine şeker tüketiminde de paralellik göstermiş ve yüksek beslenme kalitesine sahip çocukların %50'sinin haftada bir ya da daha az rafine şeker tükettiği, beslenme kalitesi

düştükçe tüketilen rafine şeker miktarının da arttığı tespit edilmiş ve istatistiki sonuçlar anlamlı çıkmıştır.

Araştırmanın anket sorularının yüz yüze yapılamaması çalışmamızdaki en büyük kısıtlama olarak karşımıza gelmektedir. Ayrıca anketin doldurulması sırasında anaokul öğretmeninin anket cevaplarını görecektir endişesi, velinin çocuktağı ağız hijyen alışkanlıklarını tam olarak yansıtmamasını engellediğini, bunun yerine velinin bildikleri doğru cevabı ankete yazmalarına sebep verdiğini düşünmemize neden olan sonuçları karşımıza getirmiştir. Ayrıca çalışmamızdaki güç analizi sonucu istediğimiz anket sayısına ulaşsak da, Covid-19 salgının başlaması nedeniyle de araştırmanın denek sayısı çeşitliliğine ulaşamamak da başka bir engel olarak ortaya çıkmıştır. Tüm bu kısıtlamalara rağmen anketimize verilen çelişkili cevaplar, sağlamlasını yapabildiğimiz diğer sorularla kontrol edilmiş ve çocukta yapılan klinik muayene ile çalışmanın sonuçları doğruları yansıtmayı başarmış ve bilime katkıda bulunmuştur.

6.1 SONUÇLAR

3-5 yaş aralığındaki çocuklarda erken çocukluk dönemi çürüklerinin sıklığı ile ilişkili risk faktörlerinin incelendiği ve Akdeniz diyetiyle ilişkisinin değerlendirildiği çalışmamızda sonuçlar aşağıda belirtildiği gibidir:

- Katılımcı çocukların %20'sinde çürük görülmezken, %80'inde çürük lezyonu tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcı 175 çocuğun 115'inde(%65.7) S-EÇÇ görülmüştür. Kavite varlığından bağımsız olarak yaptığımız EÇÇ1 değerlendirmesinde dmfs ortalaması $8,59 \pm 10,57$, sadece kaviteyonlu çürükleri değerlendirdiğimiz EÇÇ3 grubunda ortalama dmfs değeri $2,21 \pm 5,30$, S-EÇÇ tespit edilen çocuklarda ortalama dmfs değeri ise $12,62 \pm 11,05$ olarak tespit edilmiştir.
- Çürük görülme oranı %80 iken, EÇÇ tespit edilen çocukların %40.7 daha önce diş hekimine hiç gitmemiştir ve ağızda dolgu yapılmış dişi olan çocuk sayısının yalnızca 11 (%6.3) olduğu görülmüştür. Ek olarak, düzenli olarak hekime götürülen çocuk oranının %19.4 olması, ebeveynler tarafından koruyucu önleyici uygulamalar ile tedavi prosedürlerinin zamanında uygulanmadığını ve bu konudaki farkındalık eksikliğini göstermektedir.
- Ebeveynlerin çocuklarının dişlerini fırçalamasına yardım etmesinin, EÇÇ üzerinde anlamlı bir etki göstermediği tespit edilmiş olup, ebeveynlerin de doğru ve etkili fırçalama konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna varılmıştır.
- Güncel beslenme rutinine bakıldığında abur cubur tüketimi ve rafine şeker alımının çürük oranını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca abur cubur tüketimi kadar, tüketim sıklığı ve günlük yemek yeme sıklığının da erken dönem çürükler üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu tespit edilmiştir.
- Çocukların güncel beslenme kaliteleri KIDMED skorlaması ile incelendiğinde, orta ve yüksek beslenme kalitesine sahip olma durumu %95.5 olarak tespit edilmiştir. Beslenme kalitesi arttıkça dmfs değerlerinin azaldığı gözlenmiş olup, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.
- Ailedeki çocuk sayısı ve katılımcının kaçınıcı çocuk olduğu gibi parametrelerin KIDMED skorunu etkilediği ve çocuk sayısı arttıkça beslenme kalitesinin düştüğü

izlenmiştir. Ayrıca, anlamlı bir sonuç tespit edilememiş olsa da, annenin eğitim düzeyi arttıkça beslenme kalitesi de arttığı görülmüştür.

- KIDMED skoru yüksek, beslenme kalitesi iyi olan çocuklarda daha az abur cubur ve rafine şeker tüketimi ile öğünlerin atlanılmadığı düzenli bir beslenme modeli uygulandığı görülmüştür.

6.2 ÖNERİLER

Çalışmamız bazı kısıtlamalara rağmen erken çocukluk dönemi çürüklerinin çok faktörlü yapısı dolayısıyla kişiye özel risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve bu doğrultuda hareket edilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Ayrıca ağız ve diş sağlığı konusunda farkındalığın artırılması ve toplumsal bilincin oluşturulması, ebeveynler tarafından doğru bilinen yanlışların giderilmesinde ve daha sağlıklı alışkanlıkların edinilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Gebelik döneminden itibaren özellikle annelere bebeklik dönemi ağız ve diş sağlığı ile ilgili bilgilendirmeler yapılmalı, beslenme rutinlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar konusunda farkındalık yaratılmalıdır. Bununla ilgili ulusal ağız ve diş sağlığı politikaları oluşturulmalıdır.

Bebek ilk dişini çıkardığı anda özellikle çocuk doktoru tarafından bir çocuk diş hekimine yönlendirilmeli, bunun gerekliliği ebeveyne anlatılmalıdır. Çocuk diş hekimi anne-babayı çocuklarının oral hijyenini nasıl sağlayacakları ve nelere dikkat edecekleri hususunda bilgilendirmeli, 6 ayda bir düzenli hekim kontrolünün gerekliliğini vurgulamalıdır. Ayrıca süt dişlerinin önemi ebeveyne anlatılmalı, çürük oluşumu ile karşılaşılabilecek problemlerin anlaşılması sağlanmalıdır. Hekimin çürüğün tedavi edilmesi kadar, doğru ve erken teşhisi ve bu doğrultuda koruyucu önleyici prosedürlerin vaktinde uygulanması konusunda da dikkatli olması gerektiği unutulmamalıdır.

Anaokul-ilkokul öğretmenlerinin de bu konuda bilgilendirilmesi ve dolayısıyla çocuğa eğitici hizmetler sunması, çocuğun erken yaşta oral hijyen ve doğru beslenme alışkanlıklarını içselleştirmesi açısından önem taşımaktadır.

Erken dönemde meydana gelen çürüklerin, çocuğun sağlığını negatif etkilemesi, yaştan küçük olması dolayısıyla tedavinin zorlayıcı yönü ve bu sebeple yüksek maliyetli genel anestezi

altında diş tedavisi gerekliliğinin ortaya çıkması gibi sebeplerden ötürü koruyucu ve önleyici uygulamaların yaygınlaştırılması önem arz etmektedir.

Beslenme rutini genel sağlık kadar ağız ve diş sağlığı için de önem taşımaktadır. Bu sebeple şeker tüketimi minimuma indirilmeli ve çocukların şekerle mümkün olduğu kadar geç tanışması sağlanmalıdır. Ara öğünlerin anti-karyojenik ve sağlıklı besinlerden oluşmasına önem verilmeli, ana öğünlerde de rafine edilmiş gıdalardan uzak beslenme şekli tercih edilmelidir. Yasaklamanın ocuk için bir arzu unsuru olacağı düşünüldüğünde yasaklamak yerine, çocuğa daha sağlıklı alternatifler sunularak, yüksek şeker içerikli gıdaların tüketimi sınırlandırılmalıdır.



REFERANSLAR

- AAPD. (2008a). *American Academy of P. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. Pediatr Dent. 30(7Suppl)(40–3).*
- AAPD. (2008b). Policy on early childhood caries (ECC): Unique challenges and treatment options. Reference manual 2008-2009. *Pediatric Dentistry*, 30, 44–46.
- AAPD. (2014a). Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatric Dentistry*, 30(7), 40–43.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19216381>
- AAPD. (2014b). *Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. Reference manual. 36(6), 50–52.*
- AAPD. (2016a). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Pediatric Dentistry*, 38, 52–54.
- AAPD. (2016b). Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatric Dentistry*, 40(6), 60–62.
- AAPD. (2017a). Caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *Pediatric Dentistry*, 39(6), 197–204.
- AAPD. (2017b). Policy on early childhood caries (ECC): Unique challenges and treatment options. *Pediatric Dentistry*, 39(6), 62–65.
- AAPD. (2018). Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatric Dentistry*, 40(6), 60–65.
- Acs, G. S., Ng, M., & Chussid, S. (1993). The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries. *Pediatric Dentistry*, 21(2), 109–113.
- Adair, S. M. (2005). *Epidemiology and mechanisms of dental disease. In: PINKHAM, J.R., CASAMASSIMO, P.S., FIELDS, W.H.JR., MC TIGUE, D.J., NOWAK, A.J. Pediatric dentistry: infancy through adolescence. Missouri: Elsevier Saunders.*

199–204.

Akıncı, Z. (2008). *Karma Dişlenme Dönemindeki Öğrencilerin Ağız-Diş Sağlığı Durumunun ve Bu Konudaki Gerensinimlerinin Belirlenmesi.*

Akyüz, S., Dogan, B. N., & Kuru, L. (2012). Dietary habits and oral health of children in deciduous, early and late mixed dentition. *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*, 2(3), 113–118. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=104398783&site=ehost-live&scope=site>

Alaluusua, S., & Malmivirta, R. (1994). Early plaque accumulation — a sign for caries risk in young children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 22(5PT1), 273–276. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1994.tb02049.x>

Amin, M., Nouri, R., ElSalhy, M., Shah, P., & Azarpazhooh, A. (2015). Caries recurrence after treatment under general anaesthesia for early childhood caries: a retrospective cohort study. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 16(4), 325–331. <https://doi.org/10.1007/s40368-014-0166-4>

Aras, S., Bilgin, Z., Çetiner, S., & Özalp, N. (1996). Biberon çürüğü etiyolojisinde yer alabilecek faktörlerin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 23 (2), 34-39. *Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi*, 23(2), 34–39.

Armfield, J. M., Roberts-Thomson, K. F., Slade, G. D., & Spencer, A. J. (2004). Dental health differences between boys and girls. *The Child Dental Health Survey, Australia 2000. AIHW, Canberra.*

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., Serra-Majem, L., Aranceta, J., Atinmo, T., Barros, J. M., Benjelloun, S., Bertomeu-Galindo, I., Burlingame, B., Caballero-Bartolí, M., Clapés-Badrinas, C., ... Padulosi, S. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274–2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>

- Bala, O., & Akgul, S. (2020). *Çürük Teşhis Yöntemleri*. February 2016.
- Baltacı, E., Baygın, Ö., & Korkmaz, F. M. (2017). *Erken Çocukluk Çağı Çürükleri: Güncel Literatür Derlemesi. Türkiye Klinikleri. Dishekimligi Bilimleri Dergisi*, 23(3).
- Barber, L., & Wilkins, F. (2002). *Evidence-based prevention, management, and monitoring of dental caries. J Dent Hyg*, 76, 270–275.
- Becker, M. R., Paster, B. J., Leys, E. J., Moeschberger, M. L., Kenyon, S. G., Galvin, J. L., Boches, S. K., Dewhirst, F. E., & Griffen, A. L. (2002). Molecular analysis of bacterial species associated with childhood caries. *Journal of Clinical Microbiology*, 40(3), 1001–1009. <https://doi.org/10.1128/JCM.40.3.1001-1009.2002>
- Begzati, A., Berisha, M., & Meqa, K. (2010). Early childhood caries in preschool children of Kosovo - A serious public health problem. *BMC Public Health*, 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-788>
- Begzati, A., Meqa, K., Siegenthaler, D., Berisha, M., & Mautsch, W. (2011). Dental health evaluation of children in Kosovo. *European Journal of Dentistry*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1698856>
- Berkowitz, R. J. (2003). Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. *Journal (Canadian Dental Association)*, 69(5), 304–307.
- Bodrumlu, E. H., & Avşar, A. (2011). Erken çocukluk dönemi çürükleri. *Acta Odontologica Turcica*, 28(2), 131. <https://doi.org/10.17214/aot.93238>
- Bonaccio, M., Di Castelnuovo, A., Costanzo, S., De Lucia, F., Olivieri, M., Donati, M. B., de Gaetano, G., Iacoviello, L., & Bonanni, A. (2013). Nutrition knowledge is associated with higher adherence to Mediterranean diet and lower prevalence of obesity. Results from the Moli-sani study. *Appetite*, 68, 139–146. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.026>
- Bönecker, M., Abanto, J., Tello, G., & Oliveira, L. B. (2012). Impact of dental caries on preschool children's quality of life: An update*. *Brazilian Oral Research*, 26(SPL. ISS.1), 103–107. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242012000700015>

- Borutta, A., Wagner, M., & Kneist, S. (2010). Early Childhood Caries: A Multi-Factorial Disease. *Life*, 20(February), 22. <https://doi.org/10.4172/2247-2452.1000405>
- Braga, M. M., Mendes, F. M., Martignon, S., Ricketts, D. N. J., & Ekstrand, K. R. (2009). In vitro comparison of Nyvad's system and ICDAS-II with lesion activity assessment for evaluation of severity and activity of occlusal caries lesions in primary teeth. *Caries Research*, 43(5), 405–412. <https://doi.org/10.1159/000239755>
- Braga, Mariana M, Mendes, F. M., & Ekstrand, K. R. (2010). Detection Activity Assessment and Diagnosis of Dental Caries Lesions. *Dent Clin North Am*, 54, 479–493. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2010.03.006>
- Brambilla, E., & Garcia-godoy, F. (2000). *PRINCIPLES OF DIAGNOSIS HIGH-CARIES-RISK SUBJECTS*. 44(3).
- Cabrera, S. G., Fernández, N. H., Hernández, C. R., Nissensohn, M., Román-Viña, B., & Serra-Majem, L. (2015). Test KIDMED; prevalencia de la Baja Adhesión a la Dieta Mediterránea en Niños y Adolescentes; Revisión Sistemática. *Nutricion Hospitalaria*, 32(6), 2390–2399. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9828>
- Çakır Yalçın, F., Gürkan, S., & Attar, N. (2010). *Çürük Mikrobiyolojisi Microbiology of Dental Caries*. 1, 78–91.
- Calcagnile, F., Pietrunti, D., Pranno, N., Di Giorgio, G., Ottolenghi, L., & Voza, I. (2019). Oral health knowledge in pre-school children: A survey among parents in central Italy. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 11(4), e327–e333. <https://doi.org/10.4317/jced.55378>
- Cameron, A. C., & Widmer, R. P. (2013a). *Dental Caries. (Ed.) Handbook of Pediatric Dentistry (4 bs.)* (A. C. Cameron & R. P. Widmer (Eds.)). Elsevier.
- Cameron, A. C., & Widmer, R. P. (2013b). *Dental Caries. A. C. Cameron & R. P. Widmer (Ed.). Handbook of Pediatric Dentistry*. Elsevier.
- Chu, C. H., Ho, P. L., & Lo, E. C. M. (2012). Oral health status and behaviours of preschool children in Hong Kong. *BMC Public Health*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-767>

- Clarke, M., Locker, D., Berall, G., Pencharz, P., Kenny, D., & Judd, P. (2006). *Malnourishment in a population of young children with severe early childhood caries*. 28, 254–259.
- Conn, J. A., Davies, M. J., Walker, R. B., & Moore, V. M. (2009). Food and nutrient intakes of 9-month-old infants in adelaide, Australia. *Public Health Nutrition*, 12(12), 2448–2456. <https://doi.org/10.1017/S1368980009005552>
- Costa, L. R., Daher, A., & Queiroz, M. G. (2013). Early childhood caries and body mass index in young children from low income families. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(3), 867–878. <https://doi.org/10.3390/ijerph10030867>
- da Silva Castro, C. R., de Sousa Cabral, M. B. B., Mota, E. L. A., Cangussu, M. C. T., & Vianna, M. I. P. (2019). Analysis of the influence of low birth weight on the time of eruption of dental caries in children in early childhood. *Journal of Public Health Dentistry*, 79(4), 292–297. <https://doi.org/10.1111/jphd.12322>
- Dallı, M., Dulgergil, Ç., & Hamidi, M. (2011). Different ECC patterns from Turkey: 4-Centered epidemiologic study for 1 to 3 years old children. *Across European Borders 5th Conseuro on Prevention, Restoration and Aesthetics. Istanbul,Turkey*, 13–15.
- Davenport, E. S., Litenas, C., Barbayiannis, P., & Williams, C. E. S. (2004). The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for pre-term and low birth weight children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 14(4), 251–259. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2004.00557.x>
- David J Manton, L. H.-C. (2002). (2002). Pediatric dentistry. *British Dental Journal*, 193(6), 295–300. <https://doi.org/10.142119/jada.archive.1999.0200%0D%0A%0D%0A>
- De Castilho, A. R. F., Mialhe, F. L., De Souza Barbosa, T., & Puppim-Rontani, R. M. (2013). Influence of family environment on children's oral health: A systematic review. *Jornal de Pediatria*, 89(2), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.03.014>

- Demirci, M , Koray, F , Turan, N . (2013). *SEKONDER VE REZİDÜEL ÇÜRÜK SIKLIĞI** . *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* , 33 (1234) , 93-106 . Retrieved from [https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiufd/issue/8962/111650fatma koray konservatif mak. \(n.d.\)](https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiufd/issue/8962/111650fatma koray konservatif mak. (n.d.)).
- Deniz, G., & Selvi, S. (2019). *Çürük belirleme yöntemlerine güncel yaklaşımlar*. 90, 82–90. <https://doi.org/10.15311/selcukdentj.322782>
- Dijkman, A., Huizinga, E., Ruben, J., & Arends, J. (1990). *Remineralization of human enamel in situ after 3 months: the effect of not brushing versus the effect of an F dentifrice and an F-free dentifrice*. *Caries Res* 24, 263–266.
- Dini, E. L., Holt, R. D., & Bedi, R. (2000). Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4-year-old Brazilian children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(4), 241–248. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2000.280401.x>
- Diniz, M., Rodrigues, J., Hug, I., Cordeiro Rde, C., & Lussi, A. (2009). Reproducibility And Accuracy Of The Icdas-II For Occlusal Caries Detection. *Community Dent Oral Epidemiol*, 5, 399–404. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00487.x>
- Doğan, D., Dülgergil, Ç. T., Mutluay, A. T., Yildirim, I., Hamidi, M. M., & Çolak, H. (2013). Prevalence of caries among preschool-aged children in a central Anatolian population. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, 4(2), 325–329. <https://doi.org/10.4103/0976-9668.116995>
- Douglass JM, C. M. (2015). Integrating oral health into overall health care to prevent early childhood caries: need, evidence, and solutions. *Paediatr Dent.*, 37(3), 266–274.
- Edelstein, B. L., Gary, H., Frosh, M., & Jayanth, K. (2015). Reducing early childhood caries in a Medicaid population: A systems model analysis. *Journal of the American Dental Association*, 146(4), 224–232. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2014.12.024>
- Edgar, W. M. (1992). Saliva: its secretion, composition and functions. *British Dental Journal*, 172: 305-312.

- El, D., Rd, H., Dent, C., & Epidemiol, O. (2000). *Caries and its association with infant feeding and oral health- related behaviours in 3 – 4-year-old Brazilian children*. 12, 241–248.
- Erickson, P. R., & Mazhari, E. (1999). Investigation of the role of human breast milk in caries development. *Pediatr Dent*, 21(2), 86–90.
- Erol, E., Ersoy, G., Pulur, A., Özdemir, G., & Bektaş, Y. (2010). Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in adolescents in Turkey Adölesanlarda Akdeniz Diyeti Kalite Indeksini (KIDMED) değerlendirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 647–664.
- Ersin, N. K., Candan, D. Ü., Aykut, D. A., & Eronat, P. C. (2007). *Art Tekniğini Takiben Daimi Molar Dişlere Uygulanan Cam İyonomer Siman ve Kompozit Rezin Dolgu Materyallerinin 2 Yıllık Klinik Takibi Two Year Clinical Performance of Glass Ionomer Cement and Composite Resin in Permanent Molars Following Art Approach*. 3–11.
- Ersin, N. K., Eronat, N., Cogulu, D., Uzel, A., & Aksit, S. (2006). Association of maternal-child characteristics as a factor in early childhood caries and salivary bacterial counts. *Journal of Dentistry for Children*, 73(2), 105–111.
- EzEldeen, M., Gizani, S., & Declerck, D. (2015). Long-term outcome of oral health in patients with early childhood caries treated under general anaesthesia. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 16(4), 333–340. <https://doi.org/10.1007/s40368-014-0167-3>
- Favero, G., Stacchiotti, A., Castrezzati, S., Bonomini, F., Albanese, M., Rezzani, R., & Rodella, L. F. (2015). Melatonin reduces obesity and restores adipokine patterns and metabolism in obese (ob/ob) mice. *Nutrition Research*, 35(10), 891–900. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2015.07.001>
- Featherstone, J. D. B. (2006). Caries prevention and reversal based on the caries balance. *Pediatric Dentistry*, 28(2), 128–132. [https://doi.org/10.1016/s0084-3717\(08\)70447-1](https://doi.org/10.1016/s0084-3717(08)70447-1)

- Fejerskov, O., Bente, N., & Edwina, K. (2015). *Dental caries: the disease and its clinical management*. Vasa.
- Feldens, C. A., Giugliani, E. R. J., Vigo, Á., & Vítolo, M. R. (2010). Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: A birth cohort study. *Caries Research*, 44(5), 445–452. <https://doi.org/10.1159/000319898>
- Fernandes, I. B., Souto-Souza, D., Primo-Miranda, E. F., Marques, L. S., Ramos-Jorge, M. L., & Ramos-Jorge, J. (2019). Perceived impact of dental pain on the quality of life of children aged 1–3 years and their families. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 20(6), 557–563. <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00435-7>
- Ferreira, S. H., Béria, J. U., Kramer, P. F., Feldens, E. G., & Feldens, C. A. (2007). *Dental caries in 0- to 5-year-old Brazilian children : prevalence , severity , and associated factors*. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2007.00831.x>
- Ferro, R., Besostri, A., Meneghetti, B., Olivieri, A., & Benacchio, L. (2007). *Oral health inequalities in preschool children in North-Eastern Italy as reflected by caries prevalence Eur J Paediatr Dent*. 8(1):13-8.
- Finlayson, T. L., Siefert, K., Ismail, A. I., & Sohn, W. (2007). Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African-American children in Detroit. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(6), 439–448. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00352.x>
- Fisher-Owens, S. A., Gansky, S. A., Platt, L. J., Weintraub, J. A., Soobader, M. J., Bramlett, M. D., & Newacheck, P. W. (2007). Influences on children's oral health: A conceptual model. *Pediatrics*, 120(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3084>
- Garbin, C. A. S., Arcieri, R. M., Ferreira, N. F., Luvizuto, E. R., & Alle, C. F. (2005). Assessment of the diet of 0- to 6-year-old children in municipal schools in a Brazilian city. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 23(3), 119–123. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.16882>
- Georgoulis, M., Kontogianni, M. D., & Yiannakouris, N. (2014). Mediterranean diet and

- diabetes: Prevention and treatment. *Nutrients*, 6(4), 1406–1423.
<https://doi.org/10.3390/nu6041406>
- Gibbons, R. J., & Houte, J. V. (1975). Bacterial adherence in oral microbial ecology. *Annual Review of Microbiology*, 29, 19–44.
<https://doi.org/10.1146/annurev.mi.29.100175.000315>
- Gökalp, S., Guciz Doğan, B., Tekçiçek, M., Berberoğlu, A., & Ünlüer, S. (2010). National survey of oral health status of children and adults in Turkey. *Community Dental Health*, 27(1), 12–17. https://doi.org/10.1922/CDH_2365Gökalp06
- Gökalp, Saadet, Güçiz Doğan, B., Tekçiçek, M., Berberoğlu, A., & Ünlüer, Ş. (2007). The oral health profile of 5, 12 and 15 year olds, Turkey-2004. *Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi*, 31(4), 3–10.
<http://www.dishekdergi.hacettepe.edu.tr/htdergi/makaleler/2007sayi4makale-01.pdf>
- GÖNDER, M., & AKBULUT, G. (2017). Current Mediterranean Diet and Potential Health Effects: Review. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 2(2), 110–120. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2016-51565>
- Goswami, M., & Rajwar, A. (2015). Evaluation of cavitated and non-cavitated carious lesions using the WHO basic methods, ICDAS-II and laser fluorescence measurements. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 33(1), 10–14. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.148961>
- Griffin, S. O., Gooch, B. F., Beltran, E., Sutherland, J. N., & Barsley, R. (2000). Dental services, costs, and factors associated with hospitalization for Medicaid-eligible children, Louisiana 1996-97. *Journal of Public Health Dentistry*, 60(1), 21–27.
<https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2000.tb03287.x>
- Group, O., & Council, R. (2014). Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatric Dentistry*, 30(7), 40–43.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19216381>
- Gussy, M. G., Waters, E. G., Walsh, O., & Kilpatrick, N. M. (2006). Early childhood

- caries: Current evidence for aetiology and prevention. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 42(1–2), 37–43. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2006.00777.x>
- Hallett, K. B., & O'Rourke, P. K. (2003). Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J*, 48, 27–33.
- HALLONSTEN, A. -L, WENDT, L. -K, MEJÀRE, I., BIRKHED, D., HÅKANSSON, C., LINDVALL, A. -M, EDWARDSSON, S., & KOCH, G. (1995). Dental caries and prolonged breast-feeding in 18-month-old Swedish children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 5(3), 149–155. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.1995.tb00298.x>
- Hashim, R., Williams, S. M., & Murray Thomson, W. (2009). Diet and caries experience among preschool children in Ajman, United Arab Emirates. *European Journal of Oral Sciences*, 117(6), 734–740. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2009.00688.x>
- Hooley, M., Skouteris, H., Boganin, C., Satur, J., & Kilpatrick, N. (2012). Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: A systematic review of the literature. *Journal of Dentistry*, 40(11), 873–885. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2012.07.013>
- Horowitz, H. S. (2000). Decision-making for national programs of community fluoride use. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(5), 321–329. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2000.028005321.x>
- Iida, H. (2014). Korean Preschool Children ' s Snack and Soda Consumption and Lack of Regular Dental Checkup May Increase Risk for Early Childhood Caries Key Risk / Study Factor. *J Evid Based Dent Pract.*, 14(3), 154–155.
- İnan-Eroğlu, E., Özşin-Özler, C., Erçim, R. E., Büyüktuncer, Z., Uzamış-Tekçiçek, M., & Güçiz-Doğan, B. (2017). Is diet quality associated with early childhood caries in preschool children? A descriptive study. *Turkish Journal of Pediatrics*, 59(5), 537–547. <https://doi.org/10.24953/turkjped.2017.05.006>
- Ismail, A. I., Sohn, W., Tellez, M., Amaya, A., Sen, A., Hasson, H., & Pitts, N. B. (2007). The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): An integrated

- system for measuring dental caries: Methods. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(3), 170–178. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00347.x>
- Ismail, A., Pitts, N. B., Tellez, M., Banerjee, A., Deery, C., Douglas, G., Eggertsson, H., Ekstrand, K., Ellwood, R., Gomez, J., Jablonski-Momeni, A., Kolker, J., Longbottom, C., Manton, D., Martignon, S., McGrady, M., Rechmann, P., Ricketts, D., Sohn, W., ... Zandona, A. (2015). The International Caries Classification and Management System (ICCMS™) An Example of a Caries Management Pathway. *BMC Oral Health*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-15-S1-S9>
- Ismail, Amid I. (2003). Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatric Dentistry*, 25(4), 328–333.
- Ismail, Amid I., Tellez, M., Pitts, N. B., Ekstrand, K. R., Ricketts, D., Longbottom, C., Eggertsson, H., Deery, C., Fisher, J., Young, D. A., Featherstone, J. D. B., Evans, W., Zeller, G. G., Zero, D., Martignon, S., Fontana, M., & Zandona, A. (2013). Caries management pathways preserve dental tissues and promote oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(1), 12–40. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12024>
- Kabaran, S., & Gezer, C. (2013). Determination of the Mediterranean Diet and the Obesity Status of Children and Adolescents in Turkish Republic of Northern Cyprus. *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 7(1), 11–20. <https://doi.org/10.12956/tjpd.2013.1.03>
- Kagihara, L. E., Niederhauser, V. P., & Stark, M. (2009). Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 21(1), 1–10. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2008.00367.x>
- Karjalainen, S., Soderling, E., Sewon, L., Lapinleimu, H., & Simell, O. (2001). A prospective study on sucrose consumption, visible plaque and caries in children from 3 to 6 years of age. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 29(2), 136–142. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2001.290208.x>
- Kawashita, Y., Kitamura, M., & Saito, T. (2011). Early childhood caries. *International Journal of Dentistry*, 2011(Figure 1). <https://doi.org/10.1155/2011/725320>

- Kidd, E. A. M. (2005a). *Essentials of Dental Caries* New York: Oxford University Press. 3, 1–19.
- Kidd, E. A. M. (2005b). *Prevention of caries by plaque control. Essentials of Dental Caries (3 bs.)*. New York: Oxford University Press. 68–87.
- Kırzioğlu, Gürbüz, & AYağdıran. (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.
- Kırzioğlu, Z., Gürbüz, T., & Yağdıran, A. (2002). Erzurum, Bursa ve Isparta illerinde 2-5 yaş grubu çocuklarda çürük sıklığı ve bazı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 6–13.
- Kohler B, Bratthall D, & Krasse B. (1983). Preventive Measures in Mothers of the Influence Infants the Establishment of the bacterium Streptococcus Bacterium in their infants. *Archives of Oral Biology*, 28, 225–231.
- Koksal, E., & Tekcicek, M. (2011). ASSOCIATION BETWEEN ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND DENTAL CARIES IN TURKISH. September. <https://doi.org/10.21101/cejph.a3648>
- Leroy, R., Hoppenbrouwers, K., Jara, A., & Declerck, D. (2008). Parental smoking behavior and caries experience in preschool children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 36(3), 249–257. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00393.x>
- Li, Y., & Tanner, A. (2015). Effect of antimicrobial interventions on the oral microbiota associated with early childhood caries. *Pediatric Dentistry*, 37(3), 226–244.
- Lida, H., Auinger, P., Billings, R., & Weitzman, M. (2007). Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the United States. *Pediatrics*, 120, 944–952.
- Limeback, H., & Robinson, C. (2013). Fluoride Therapy. *Comprehensive Preventive Dentistry*, 251–282. <https://doi.org/10.1002/9781118703762.ch16>
- Loesche, W. J. (1986). Role of Streptococcus mutans in human dental decay.

- Microbiological Reviews*, 50(4), 353–380. <https://doi.org/10.1128/mr.50.4.353-380.1986>
- Long, S. S., & Swenson, R. M. (1976). Determinants of the developing oral flora in normal newborns. *Applied and Environmental Microbiology*, 32(4), 494–497. <https://doi.org/10.1128/aem.32.4.494-497.1976>
- Lynch, R. J. M. (2013). The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: a review. *International Dental Journal*, 63 Suppl 2, 3–13. <https://doi.org/10.1111/idj.12076>
- Majorana, A., Cagetti, M. G., Bardellini, E., Amadori, F., Conti, G., Strohmenger, L., & Campus, G. (2014). Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: A retrospective study. *BMC Pediatrics*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-45>
- Mariscal-Arcas, M., Rivas, A., Velasco, J., Ortega, M., Caballero, A. M., & Olea-Serrano, F. (2009). Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Public Health Nutrition*, 12(9), 1408–1412. <https://doi.org/10.1017/S1368980008004126>
- Marrs, J., Trumbley, S., & Malik, G. (2011). Early Childhood Caries: Determining the Risk Factors For Nursing Intervention. *Pediatric Nursing*, 37(1), 9–15.
- Marsh, P. (1999). *Microbiologic Aspects of Dental Plaque and Dental Caries*. *Dent Clin North Am.* 43, 599–614.
- Marshall, T. A. (2003). Diet and nutrition in pediatric dentistry. *Dental Clinics of North America*, 47(2), 279–303. [https://doi.org/10.1016/S0011-8532\(02\)00101-5](https://doi.org/10.1016/S0011-8532(02)00101-5)
- Martínez-González, M. A., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M. I., Schröder, H., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Fiol, M., Ruiz-Gutiérrez, V., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M. A., Wärnberg, J., Ros, E., & Estruch, R. (2012). A 14-item mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects:

- The PREDIMED trial. *PLoS ONE*, 7(8).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043134>
- McDonald, R. E., Avery, D. R., & Stookey, G. K. (2011). *Dental Caries in the Child and Adolescent*. 9, 177–204.
- Milgrom, P., Riedy, C. A., Weinstein, P., Tanner, A. C. R., Manibusan, L., & Brass, J. (2000). Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36-month-old children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(4), 295–306. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2000.280408.x>
- Milnes, A. R., & Bowden, O. H. (1985). *The microflora associated with developing lesions of nursing caries*. *Caries Res* 19, 289–297.
- Misra, S., Tahmassebi, J. F., & Brosnan, M. (2007). Early childhood caries--a review. *Dental Update*, 34(9). <https://doi.org/10.12968/denu.2007.34.9.556>
- Monse, B., Heinrich-Weltzien, R., Benzian, H., Holmgren, C., & Van Palenstein Helderman, W. (2010). PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 38(1), 77–82. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x>
- Muller, M. (1996). *Nursing Bottle Syndrome: Risk Factors*. *J. Dent Child*, 63, 42–50.
- MUTLUAY, A. T., & MUTLUAY, M. (2019). Prevention of Early Childhood Caries with Education and Oral Health Promotion of Mothers at Preventive Oral Health Programs. *Turkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*, 25(2), 175–181. <https://doi.org/10.5336/dentalsci.2017-57401>
- Nakayama, Y., & Mori, M. (2015). Association between nocturnal breastfeeding and snacking habits and the risk of early childhood caries in 18-to 23-month-old Japanese children. *Journal of Epidemiology*, 25(2), 142–147. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20140097>
- Namal, N., Yüceokur, A., & Can, G. (2009). *Significant caries index values and related factors in 5-6-year- old children in Istanbul, Turkey*. *EMHJ*. 15(1), 178–184.

- Newbrun, E. (1989). *Cariology 3rd ed.*, Chicago: Quintessence Publ., (pp. 30–52).
- Nguyen, Y. H. T., Ueno, M., Zaitso, T., Nguyen, T., & Kawaguchi, Y. (2018). Early childhood caries and risk factors in Vietnam. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 42(3), 173–181. <https://doi.org/10.17796/1053-4628-42.3.2>
- Nobile, C. G. A., 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*.
- Nunn, M., Braunstein, N., Krall Kaye, E., Dietrich, T., Garcia, R., & Henshaw, M. (2009). Healthy eating index is a predictor of early childhood caries. *J Dent Res*, 88, 361–366.
- Olatosi, O. O., & Sote, E. O. (2014). Association of Early Childhood Caries With Breastfeeding and Bottle Feeding in Southwestern Nigerian Children of Preschool Age. In *Journal of the West African College of Surgeons* (Vol. 4, Issue 1, pp. 31–53). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26587516>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4501180>
- Oliveira, A. F. B., Chaves, A. M. B., & Rosenblatt, A. (2006). The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: A longitudinal study. *Caries Research*, 40(4), 296–302. <https://doi.org/10.1159/000093188>
- Ölmez, S., Uzamiş, M., & Erdem, G. (2003). Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children. *Turkish Journal of Pediatrics*, 45(3), 231–236.
- Ozen, B., Van Strijp, A. J. P., Ozer, L., Olmus, H., Genc, A., & Cehreli, S. B. (2016). Evaluation of possible associated factors for early childhood caries and severe early childhood caries: A multicenter cross-sectional survey. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 40(2), 118–123. <https://doi.org/10.17796/1053-4628-40.2.118>
- Pattanaporn, K., Saraithong, P., Khongkhunthian, S., Aleksejuniene, J., Laohapensang,

- P., Chhun, N., Chen, Z., & Li, Y. (2013). Mode of delivery, mutans streptococci colonization, and early childhood caries in three- to five-year-old Thai children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(3), 212–223. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12013>
- Peker, A. G. D. ., & Bermek, G. (2013). Erken Dönem Süt Dişi Çürüklerinin Önlenmesinde Risk Değerlendirmesinin Önemi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 23(1), 106–115.
- Percival, T., Edwards, J., Barclay, S., Sa, B., & Azim Majumder, M. A. (2019). Early childhood caries in 3 to 5 year old children in Trinidad and Tobago. *Dentistry Journal*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/dj7010016>
- Peressini, S. (2003). Pacifier use and early childhood caries: an evidence-based study of the literature. *J Can Dent Assoc*, 69, 16–19.
- Pérez-López, F. R., Chedraui, P., Haya, J., & Cuadros, J. L. (2009). Effects of the Mediterranean diet on longevity and age-related morbid conditions. *Maturitas*, 64(2), 67–79. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.07.013>
- Petti, S., Cairella, G., & Tarsitani, G. (2000). Rampant early childhood dental decay: An example from Italy. *Journal of Public Health Dentistry*, 60(3), 159–166. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2000.tb03322.x>
- Pitts, N. B., & Ekstrand, K. (2013). International caries detection and assessment system (ICDAS) and its international caries classification and management system (ICCMS) - Methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(1). <https://doi.org/10.1111/cdoe.12025>
- Pitts, N., & Ekstrand, K. (2013). International caries detection and assessment system (ICDAS) and its international caries classification and management system (ICCMS) - Methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(1), 41–52. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12025>

- Pitts, Nigel B, Ismail, A. I., Martignon, S., Ekstrand, K., Douglas, G. V. V., & Longbottom, C. (2014). ICCMS™ Guide for Practitioners and Educators. *ICCMS™ Resources*, 1–84.
- Prakash, P., Subramaniam, P., Durgesh, B. H., & 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(2), 141–152.
- Qadri, G., Nourallah, A., & Splieth, C. H. (2012). Early childhood caries and feeding practices in kindergarten children. *Quintessence International (Berlin, Germany : 1985)*, 43(6), 503–510. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22532957>
- Record, S., Montgomery, D. F., & Milano, M. (2000). Fluoride supplementation and caries prevention. *Journal of Pediatric Health Care*, 14(5), 247–249. <https://doi.org/10.1067/mps.2000.108756>
- Reisine, S., & Douglass, J. M. (1998). Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 26(1 SUPPL.), 32–44. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1998.tb02092.x>
- 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(1), 2–8.
- Reynolds, E. C. (1998). Anticariogenic complexes of amorphous calcium phosphate stabilized by casein phosphopeptides: A review. *Special Care in Dentistry*, 18(1), 8–16. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.1998.tb01353.x>
- Ripa, L. W. (1988). Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatric Dentistry*, 10(4), 268–282.
- Rosenblatt, A., & Zarzar, P. (2004). Breast-feeding and early childhood caries: An assessment among Brazilian infants. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 14(6), 439–445. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2004.00569.x>
- Sankeshwari, R. M., Ankola, A. V., Tangade, P. S., & Hebbal, M. I. (2013). Association of socio-economic status and dietary habits with early childhood caries among 3- to

- 5-year-old children of Belgaum city. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 14(3), 147–153. <https://doi.org/10.1007/s40368-013-0035-6>
- Saravanan, S., Kalyani, V., Vijayarani, M. P., Jayakodi, P., Felix, J., & Arunmozhi, P. (2008). Caries prevalence and treatment needs of rural school children in Chidambaram Taluk, Tamil Nadu, South India. *Indian J Dent Res*, 19(3), 186–190.
- Sarvan, S., & Efe, E. (2008). *Okul öncesi yaş grubundaki çocuklara verilen ağız-diş sağlığı konusunda anlatsal ve görsel eğitimin bilgi düzeyine etkisi. Çocuk Dergisi*, 8, 25–29.
- Schröder, H. (2007). Protective mechanisms of the Mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 18(3), 149–160. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2006.05.006>
- Schroth, R. J., Moore, P., & Brothwell, D. J. (2005). Prevalence of early childhood caries in 4 Manitoba communities. *Journal of the Canadian Dental Association*, 71(8).
- SDCEP. (2012). Oral health assessment and review. *Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme*, 1(May), 1–89. <http://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/SDCEP+OHAR+Guidance+in+Brief.pdf>
- Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *Lancet*, 369(9555), 51–59. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60031-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60031-2)
- Senesombath, S., Nakornchai, S., Banditsing, P., & Lexomboon, D. (2010). Early childhood caries and related factors in vientiane, Lao PDR. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 41(3), 717–725.
- Seow, W. K., Clifford, H., Battistutta, D., Morawska, A., & Holcombe, T. (2009). Case-control study of early childhood caries in Australia. *Caries Research*, 43(1), 25–35. <https://doi.org/10.1159/000189704>
- Seow, W. Kim. (1998). Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 26(1 SUPPL.), 8–27. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1998.tb02090.x>

- Sharma, M., & Mittal, R. (2012). Assessment of psychological effects of dental treatment on children. *Contemporary Clinical Dentistry*, 3(5), 2. <https://doi.org/10.4103/0976-237x.95093>
- Shellis, R. P., & Duckworth, R. M. (1994). Studies on the cariostatic mechanisms of fluoride. *International Dental Journal*, 44, 263–273.
- Shoaib, L., Deery, C., Ricketts, D. N. J., & Nugent, Z. J. (2009). Validity and reproducibility of ICDAS II in primary teeth. *Caries Research*, 43(6), 442–448. <https://doi.org/10.1159/000258551>
- Skeie, M. S., Raadal, M., Strand, G. V., & Espelid, I. (2004). *Caries in primary teeth at 5 and 10 years of age : a longitudinal study*.
- Slabsinskiene, E., Milciuviene, S., Narbutaite, J., Vasiliauskiene, I., Andruskeviciene, V., Bendoraitiene, E. A., & Saldunaite, K. (2010). Severe early childhood caries and behavioral risk factors among 3-year-old children in Lithuania. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 46(2), 135–141. <https://doi.org/10.3390/medicina46020020>
- Söderling, E., Isokangas, P., Pienihäkkinen, K., & Tenovuo, J. (2000). Influence of maternal xylitol consumption on acquisition of mutans streptococci by infants. *Journal of Dental Research*, 79(3), 882–887. <https://doi.org/10.1177/00220345000790031601>
- Söderling, Eva, Isokangas, P., Pienihäkkinen, K., Tenovuo, J., & Alanen, P. (2001). Influence of Maternal Xylitol Consumption on Mother-Child Transmission of Mutans Streptococci: 6-Year Follow-Up. *Caries Research*, 35(3), 173–177. <https://doi.org/10.1159/000047452>
- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G. F., & Casini, A. (2010). Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: An updated systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1189–1196. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29673>
- Štefan, L., Prosoli, R., Juranko, D., Čule, M., Milinović, I., Novak, D., & Sporiš, G. (2017). The reliability of the mediterranean diet quality index (KIDMED)

- questionnaire. *Nutrients*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040419>
- Tanner, A. C. R., Mathney, J. M. J., Kent, R. L., Chalmers, N. I., Hughes, C. V., Loo, C. Y., Pradhan, N., Kanasi, E., Hwang, J., Dahlan, M. A., Papadopolou, E., & Dewhirst, F. E. (2011). Cultivable anaerobic microbiota of severe early childhood caries. *Journal of Clinical Microbiology*, 49(4), 1464–1474. <https://doi.org/10.1128/JCM.02427-10>
- Tinanoff, N. (1997). Early childhood caries: Overview and recent findings. *Pediatric Dentistry*, 19(1), 12–16.
- Tinanoff, N., Kanellis, M. J., & Vargas, C. M. (2002). Current understanding of the epidemiology, mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children. *Pediatric Dentistry*, 24(6), 543–551.
- Tomar, S. L., & Reeves, A. F. (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. *Academic Pediatrics*, 9(6), 388–395. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2009.09.018>
- Topaloglu-Ak, A., Eden, E., & Frencken, J. E. (2009). Managing dental caries in children in Turkey - A discussion paper. *BMC Oral Health*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-9-32>
- Touger-Decker, R., & van Loveren, C. (2003). Sugars and dental caries. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(4). <https://doi.org/10.1093/ajcn/78.4.881s>
- Toumba, K. J., Twetman, S., Splieth, C., Parnel, C., van Loveren, C., & Lygidakis, N. (2019). Guidelines on the use of flouride for caries prevention in children:an updated EAPD policy document. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 20(6), 507–516.
- Tsai, A. I., Chen, C. Y., Li, L. A., Hsiang, C. L., & Hsu, K. H. (2006). Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 34(6), 437–445. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00293.x>
- Tungare, S., Paranjpe, A. G., & Mumbai, N. (2019). *Baby Bottle Syndrome NCBI*

Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health.

Twetman, S., GARCIA-GODOY, F., & GOEPFERD, S. J. (2000). Infant oral health. *Dental Clinics of North America*, 44, 487–505.

Tyagi, R. (2008). The prevalence of nursing caries in Davangere preschool children and its relationship with feeding practices and socioeconomic status of the family. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 26(4), 153–157.

Ünsal, G. (2015). *Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürüğünde Rol Oynayan Mikroorganizmalar Ve Yeni Patojen Scardovia Wiggisiae' Nin Bulunma Sıklığının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi*. İstanbul Üniversitesi.

Usmen, E. (1975). Beslenme ve Diş Hekimliği Etkileşimleri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 4, 1–9.

Von Burg, M. S., & Weddell, J. (1995). Baby, mothers. *btdacfa*, 1995;21(6):515-9. *Btdacfa*, 21(6), 515-9.

Wellappuli, N., & Amaresena, N. (2012). Influence of family structure on dental caries experience of preschool children in Sri Lanka. *Caries Res.*, 46(3), 208–212.

White, V. (2008). Breastfeeding and the risk of early childhood caries. *Evid Based Dent.*, 9, 86–88.

WHO. (2013). *Oral Health Surveys Basic Methods*. (5 bs.).

Wigen, T. I., & Wang, N. J. (2010). Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year-old children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 38(1), 19–28. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00502.x>

Winter, J., Glaser, M., Heinzl-Gutenbrunner, M., & Pieper, K. (2015). Association of caries increment in preschool children with nutritional and preventive variables. *Clinical Oral Investigations*, 19(8), 1913–1919. <https://doi.org/10.1007/s00784-015-1419-2>

- Wong, M. C. M., Lu, H. X., & Lo, E. C. M. (2012). Caries increment over 2 years in preschool children: A life course approach. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 22(2), 77–84. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2011.01159.x>
- World Health Organization. (2001). Global strategy for infant and young child feeding. *Fifty-Fourth World Health Assembly*, 1, 5.
- Wyne, A. H. (1999). Early childhood caries: Nomenclature and case definition. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 27(5), 313–315. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1999.tb02026.x>
- Zafar, S., Harnekar, S., & Siddiqi, A. (2009). Early childhood caries: etiology, clinical considerations, consequences and management. *International Dentistry SA*, 4(3), 24–37. http://www.moderndentistrymedia.com/july_aug2009/zafar.pdf
- Zaki, N. A. A., Dowidar, K. M. L., & Abdelaziz, W. E. E. (2015). Assessment of the Healthy Eating Index-2005 as a predictor of early childhood caries. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 25(6), 436–443. <https://doi.org/10.1111/ipd.12150>
- Zero, D. T. (1999). *Dental caries process*. *Dent. Clin. North Am.* (Vol. 43

