



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PEDODONTİ ANABİLİM DALI

ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİ İLE İLİŞKİLİ RİSK
FAKTÖRLERİNİN İNCELENMESİ

Dt. Betül KARAGÜR

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN

ISPARTA – 2021

KABUL ve ONAY SAYFASI

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına;

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Başkanlığı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Uzmanlık Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 22.12.2021

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN
Süleyman Demirel Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta

Üye : Prof. Dr. Zuhale KIRZIOĞLU
Süleyman Demirel Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta

Üye : Doç. Dr. Zeynep Aslı ÖZKAYA
Erciyes Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Kayseri

Üye : Doç. Dr. Derya CEYHAN
Süleyman Demirel Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZ
Süleyman Demirel Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta

ONAY: Bu uzmanlık tezi, Fakülte Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Timuçin BAYKUL

Dekan

BEYAN

“Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ile İlişkili Risk Faktörlerinin İncelenmesi” adlı uzmanlık tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi 'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlamasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı bir davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, araştırmanın her aşamasında danışman hocamı bilgilendirdiğimi, bu tez çalışmasından daha önceki çalışmalardan elde edilmiş olan bütün bilgi ve yorumlara gerekli kaynakları göstererek, kaynaklar listesine dahil ettiğimi ve yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici herhangi bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Hazırlayan

Dt. Betül KARAGÜR

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince, yakın ilgi ve desteğini her zaman yanımda hissettiğim, güler yüzünü ve pozitif enerjisini hiçbir zaman eksik etmeyen, uzmanlık eğitimimde ve tezimin hazırlanmasında daima içten destek ve yardımlarını gördüğüm değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN'e,

Uzmanlık eğitimim süresince, akademik bilgi ve klinik tecrübelerini esirgemeyen, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum değerli hocamız Prof. Dr. Zuhâl KIRZIOĞLU'na,

Uzmanlık eğitimim süresince, akademik ve klinik tecrübelerinden faydalandığım ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum değerli hocalarım Doç. Dr. Derya CEYHAN'a ve Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZ'e,

Uzmanlık tezimin istatistiksel değerlendirmelerini gerçekleştiren, istatistik uzmanı Aylin GÖÇÖĞLU'na,

Eğitimim boyunca güzel anılar paylaştığım ve tanımaktan mutluluk duyduğum, Pedodonti Anabilim Dalı'ndaki bütün asistan arkadaşlarıma ve klinikte büyük desteklerini gördüğüm tüm yardımcı sağlık personelimize,

Uzmanlık rotasyon eğitimlerim süresince, ilgili her anabilim dalında, rotasyon eğitimlerimi gerçekleştirmemi sağlayan tüm değerli hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Bugüne kadar tüm yaşamım ve eğitim hayatım boyunca, sevgi ve desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen, sonsuz emek, özveri ve sabırla beni yetiştirerek bugünlere gelmemi sağlayan ve her zaman yanımda olan çok değerli anneme, babama ve kardeşime,

Sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Dt. Betül KARAGÜR

ÖZET

Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ile İlişkili Risk Faktörlerinin İncelenmesi

Amaç: Çalışmamızda, EÇÇ gözlenen çocuklarda; diş çürüklerinin oluşumu ile ilişkili risk faktörlerinin tanımlanması ve bu faktörlerin, çürükler üzerindeki etkilerinin incelenerek sonuçlarının sunulması, ayrıca ebeveynlerin bu konudaki bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi ve ailelerin bilgilendirilerek, konu ile ilgili farkındalık düzeylerinin artırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran, ağızda en az bir tane çürük, çürük nedeni ile çekilmiş veya dolgulu diş bulunan, 3-5 yaş aralığındaki 298 çocuk hastanın ağız içi muayenelerinin, diş hekimi tarafından yapılması ve hastaların gönüllü ebeveynleri tarafından, anket formlarının doldurulması ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda; ortalama dmft değeri $8,24 \pm 4,43$ ve ortalama dmfs değeri $17,04 \pm 12,25$ olarak bulunmuştur. Kardeş sayısı, annenin yaşı, annenin çalışma durumu, ebeveynlerin eğitim seviyeleri ve aylık gelir durumu ile, dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Evde sigara içilmesi durumu, görünür plak varlığı, fırçalama sırasında ebeveyn yardımı ve çocukların diş fırçalama sıklıkları, dmfs ile ilişkili diğer risk faktörleridir. Gece beslenmesi sırasında, besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırılması, emziğin bal, şeker gibi tatlı bir maddeye batırılıp bebeğe verilmesi, şekerli gıdalar içeren biberonların kullanılması ve öğün aralarında tüketilen atıştırmalık sıklıkları ile dmfs değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Sonuç: EÇÇ ile ilgili potansiyel risk faktörlerinin belirlenmesi ve risk değerlendirmesi oldukça önemlidir. Erken çocukluk çağı çürüklerini önlemek için ailelerin, çocuğun ağız sağlığı, bakımı ve beslenmesi konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirilmeleri, bununla birlikte hem çocuklara hem ebeveynlere uygun ağız hijyeni ve beslenme alışkanlıklarının kazandırılması gereklidir. Sonuç olarak, çocuklarda, EÇÇ'nin önlenmesi için, oral hijyen ve beslenme alışkanlıkları erken yaşlardan itibaren oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Erken Çocukluk Çağı, Erken Çocukluk Çağı Çürükleri, Çürük, Risk faktörleri, Oral Hijyen

ABSTRACT

Examination of Risk Factors Associated with Early Childhood Caries

Aims: In this study, it was aimed to define the risk factors associated with the formation of caries and to examine the effects of factors on caries in children with ECC and to present the results as well as to determine the level of knowledge and behavior of the parents and to increase the awareness level of the families.

Materials and Methods: Intraoral examinations of 298 patients aged 3-5 years, who applied to Suleyman Demirel University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics for any reason, and who had at least one decayed, missing or filled tooth, were examined. It was carried out by filling out the questionnaires by the volunteer parents of the patients. The obtained data were analyzed statistically ($p < 0,05$).

Results: According to our results; the mean dmft was 8.24 ± 4.43 and mean dmfs was 17.04 ± 12.25 . It was determined that there were statistically significant differences between the number of siblings, the age of the mother, the working status of the mother, the education level of the parents, monthly income status and the dmfs ($p < 0.05$). Smoking at home, presence of visible plaque, parental assistance during brushing, and frequency of children's tooth brushing were found to be associated with dmfs. During the night feeding, adding a sweet substance into the nutrient material, use of sweetened pacifier, a bottle containing sugary foods, frequency of snacks and dmfs values were detected to have statistically significant differences ($p < 0.05$).

Conclusion: It is very important to identify potential risk factors and risk assessment related to ECC. In order to prevent of early childhood caries, families should be informed in details about the child's oral health, care and nutrition. However, it is necessary to gain appropriate oral hygiene and nutritional habits for both children and parents. It should be emphasized that oral hygiene and nutritional habits should be established from an early age in children.

Key words: Early Childhood, Early Childhood Caries, Caries, Risk Factors, Oral Hygiene

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	viii
RESİMLER DİZİNİ	x
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Diş Çürüğü	3
2.2. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri	3
2.2.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı.....	4
2.2.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin, Klinik Olarak Değerlendirilmesi	5
2.2.3. Sınıflandırma	5
2.2.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı.....	7
2.2.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Etiyolojisi.....	9
2.2.5.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Öncül Risk Faktörleri	10
2.2.5.1.1. Substrat	10
2.2.5.1.2. Konağa Bağlı Faktörler	13
2.2.5.1.2.1. Dişler.....	13
2.2.5.1.2.2. Tükürük.....	14
2.2.5.1.3. Karyojenik Mikroorganizmalar	17
2.2.5.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Risk Faktörleri.....	18
2.2.5.2.1. Biberon Kullanımı	18
2.2.5.2.2. Anne Sütü	19
2.2.5.2.3. Oral Hijyen	22
2.2.5.2.4. Görünür Plak Varlığı	22
2.2.5.2.5. Ebeveyn Eğitim Düzeyi.....	23
2.2.5.2.6. Sosyo-Ekonomik Faktörler.....	23
2.2.5.2.7. Aile İçi Geçiş	24
2.2.5.2.8. Sigara Kullanımı.....	25

2.2.5.2.9. D Vitamini Eksikliği.....	27
2.2.5.2.10. Doğum Şekli.....	28
2.2.5.2.11. Annenin Gebelik Yaşı	29
2.2.5.2.12. Düşük Doğum Ağırlığı ve Erken Doğum.....	29
2.2.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesinde Etkili Faktörler.....	31
2.2.7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Tedavi Yaklaşımı	38
2.2.8. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Sonuçları	39
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	41
3.1. Etik Kurul Onayı	41
3.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Seçimi	41
3.3. Klinik Muayene	41
3.4. Anketlerin Değerlendirilmesi	42
3.5. İstatistiksel Analiz	46
4. BULGULAR.....	48
4.1. Demografik Bulgular.....	48
4.2. Anne ve Bebeğin Prenatal, Perinatal, Postnatal Durumlarına İlişkin Bulgular	51
4.3. Klinik Görünüm ve Oral Hijyen ile İlgili Bulgular	55
4.4. Sosyoekonomik Durum ve Oral Hijyen Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular	63
4.5. Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular	71
4.6. Parafonksiyonel Alışkanlıklara İlişkin Bulgular	76
4.7. S.mutans Geçiş Yollarının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	78
4.8. Çürük Nedeniyle Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular.....	82
5. TARTIŞMA	84
5.1. Demografik Yapı ve Sosyoekonomik Faktörler.....	85
5.2. Prenatal, Perinatal, Postnatal Durumlar	91
5.3. Çocuğun ve Ebeveynin Oral Hijyen Alışkanlıkları.....	98
5.4. Beslenme Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri.....	107
5.5. Aile içi Geçiş ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri	115
5.6. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ve Meydana Gelen Problemler	117
SONUÇLAR	122
KAYNAKLAR	125

EKLER.....	145
Ek 1. Etik Kurul Kararı	145
Ek 2. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri İnceleme Formu	146
ÖZGEÇMİŞ.....	150



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Farklı ülkelerdeki EÇÇ prevalansları.....	8
Tablo 2. 0-5 yaş arası çocuklarda “Çürük Risk Değerlendirme Formu	32
Tablo 3. Çocuk ağız sağlığı için ileriye yönelik rehberlik	36
Tablo 4. Çocuklara ait yaş ve cinsiyet dağılımı	48
Tablo 5. Yaşlar ile dmft değerleri arasındaki ilişki	48
Tablo 6. Yaşlar ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	49
Tablo 7. Cinsiyetler ile dmft ve dmfs değerleri arasındaki ilişki	49
Tablo 8. Çocukların kardeş sayıları ve dmfs değerleri arasındaki ilişki	50
Tablo 9. Çocukların doğum sırası ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	50
Tablo 10. Annenin yaşı, babanın yaşı ve annenin hamilelik yaşının tanımlayıcı analizleri.....	51
Tablo 11. Anne ve babaların yaşlarına göre dmft ve dmfs değerleri	51
Tablo 12. Çocukların doğum ağırlığı, doğum zamanı ve doğum şekline göre dağılımları	52
Tablo 13. Doğum ağırlığı, doğum zamanı ve doğum şekli ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	52
Tablo 14. Çocukların sistemik ve ateşli hastalık geçirme ve ilaç kullanımı durumları.....	53
Tablo 15. Hamilelikte hastalık durumu, ilaç ve sigara kullanımı.....	54
Tablo 16. Hamilelikte sigara kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	54
Tablo 17. Evde sigara kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	54
Tablo 18. Annelerin ağız diş sağlığı ile ilgili eğitim alma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	55
Tablo 19. Çocuklara ait dmft ve dmfs değerleri.....	55
Tablo 20. Görünür plak varlığı ile dmft ve dmfs arasındaki ilişki	56
Tablo 21. Diş fırçalamaya başlama zamanı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	56
Tablo 22. Dişlerin kim tarafından fırçalandığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	57
Tablo 23. Çocuğun dişlerini kimin fırçaladığı ile plak arasında ilişki	58
Tablo 24. Diş fırçalama sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	58
Tablo 25. Cinsiyetler ile diş fırçalama sıklığı arasındaki ilişki	60
Tablo 26. Diş fırçalama sıklığı ve görünür plak arasındaki ilişki	60
Tablo 27. Diş macunu kullanma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	61
Tablo 28. Diş hekimine ilk götürülme zamanı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki ..	62

Tablo 29. Diş hekimine götürülme sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	62
Tablo 30. Annenin eğitim durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	63
Tablo 31. Annenin çalışma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	63
Tablo 32. Babanın eğitim durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	64
Tablo 33. Aylık gelir durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	64
Tablo 34. Anne ve babaya ait oral hijyen alışkanlıkları	65
Tablo 35. Annenin eğitim seviyesi ile çocuğun diş fırçalamaya başlama zamanı arasındaki ilişki	67
Tablo 36. Babanın eğitim seviyesi ile çocuğun diş fırçalamaya başlama zamanı arasındaki ilişki	67
Tablo 37. Annenin eğitim seviyesi ile çocuğun diş fırçalama sıklığı arasında ilişki	69
Tablo 38. Babanın eğitim seviyesi ile çocuğun diş fırçalama sıklığı arasında ilişki.	69
Tablo 39. Anne-babanın diş fırçalama sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki....	70
Tablo 40. Anne-babanın diş ipi kullanım durumu ile dmfs arasındaki ilişki	70
Tablo 41. Çocuğun anne sütü kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	71
Tablo 42. Gece beslenmesi durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	71
Tablo 43. Geceleri beslenme şekli ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	72
Tablo 44. Gece beslenmesi sırasında, besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	72
Tablo 45. Emzik kullanma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	73
Tablo 46. Emziğin nasıl verildiği ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	73
Tablo 47. Biberon kullanma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	74
Tablo 48. Biberonun şekerli gıda içermesi ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	74
Tablo 49. Atıştırmalık sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	75
Tablo 50. Ara öğün sonrası temizleme durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.	75
Tablo 51. Süt ürünlerinin tüketim sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	76
Tablo 52. Parafonksiyonel alışkanlıklar ve bulguları ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	77
Tablo 53. Çocuğun sakız çiğneme durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki	77
Tablo 54. Aile içi S.mutans geçiş yolları ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	79
Tablo 55. Araştırmada etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin, dmfs üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için yapılan Çoklu Regresyon Analizi sonuçları	81
Tablo 56. Çürük nedeniyle karşılaşılan problemler ile dmfs değerleri arasındaki ilişki.....	83

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Tip I EÇÇ	7
Resim 2. Tip I EÇÇ	7
Resim 3. Tip III EÇÇ	7
Resim 4. Tip III EÇÇ	7



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	Yüzde
<	Küçüktür
>	Büyüktür
≤	Küçük eşittir
≥	Büyük eşittir
AAP	American Academy of Pediatrics
AAPD	American Academy of Pediatric Dentistry
ADA	American Dental Association
ART	Atravmatik Restoratif Tedavi
CİS	Cam İyonomer Siman
Covid-19	Yeni Koronavirüs Hastalığı
CPP-ACP	Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate
ÇÇDA	Çok Düşük Doğum Ağırlığı
DDA	Düşük Doğum Ağırlığı
dfs	Süt dişleri için çürük, dolgulu diş yüzeyi
dft	Süt dişleri için çürük, dolgulu diş sayısı
dmfs	Süt dişleri için çürük, dolgulu, çekilmiş diş yüzeyi
dmft	Süt dişleri için çürük, dolgulu, çekilmiş diş sayısı
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EÇÇ	Erken Çocukluk Çağı Çürükleri
g	Gram
GbpA/B	Glucan-binding protein A/B
HAS-ECC	Hypoplasia-associated Severe Early Childhood Caries
IgA	Immunoglobulin A
IQ	Intelligence Quotient
kDa	Kilodalton
NaFV	Sodyum Florür Verniği
ng/mL	Nanogram/Mililitre
NHANES	Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi
NIH	Ulusal Sağlık Enstitüleri
nmol/L	Nanomol/Litre

Ort.	Ortalama
PÇK	Paslanmaz Çelik Kron
pH	Power of Hydrogen (potansiyel hidrojen)
ppm	Parts per million (milyonda bir birim)
SDF	Silver Diamine Fluoride (Gümüş Diamin Florür)
sIgA	Sekretuar Immunoglobulin A
SS	Standart Sapma
Ş-EÇÇ	Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürüğü



1. GİRİŞ

Bebeklik ve erken çocukluk çağlarında, prevalansı yüksek olarak gözlenen, enfeksiyonel ve bulaşıcı olan erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), dünya genelinde, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde, önemli bir sağlık problemi olarak karşımıza çıkmaktadır (1).

EÇÇ; 71 aylık veya daha küçük çocuklarda gözlenen, “kaviteli veya kavitesiz olarak meydana gelen bir veya daha fazla çürük lezyonu, çürüğe bağlı kaybedilmiş diş veya dolgulu diş yüzeyi” olarak tanımlanmaktadır. Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ise (Ş-EÇÇ); “3 yaşında 4’ten fazla, 4 yaşında 5’ten fazla veya 5 yaşında 6’dan fazla sayıda çürük, eksik veya dolgulu diş yüzeylerinin varlığı” olarak ifade edilmektedir (2).

Diş çürüğünün agresif bir şekli olan EÇÇ; biyolojik, fizyolojik, sosyal, davranışsal ve beslenme ile ilgili birçok faktör ile ilişkili olan, multifaktöriyel, enfeksiyöz bir hastalıktır. Risk faktörleri zaman içerisinde, kümülatif bir etki oluşturmaktadır ve EÇÇ oluşumu açısından bu durumun bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (3).

Süt dişleri; çenelerin büyüme ve gelişimleri, beslenme, fonasyon ve estetiğin sağlanması bakımından, önemli ölçüde etkilidir. Bunun yanı sıra, kendilerinden sonra sürececek olan daimi dişlerin yerlerini koruyan en iyi doğal yer tutuculardır. Ayrıca erken çocukluk döneminde, süt dişlerinde görülen çürükler, ilerleyen zamanlarda, daimi dişlerde de yeni çürüklerin meydana gelmesine yol açabilmektedir (4). Süt dişlerinin erken yaşlarda çürümeleri, uygun şekilde ve zamanında tedavi edilmemeleri gibi sebeplerle, ideal düşme zamanlarından önce kaybedilmeleri, sonraki yaş dönemlerinde de çeşitli oklüzyon bozukluklarına, estetik sorunlara, beslenme problemlerine, anormal dil alışkanlıklarına, konuşma bozukluklarına ve bir takım istenmeyen psikolojik sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle, fizyolojik düşme yaşlarına kadar, tüm süt dişlerinin sağlıklı ve fonksiyonel bir şekilde ağızda tutulabilmeleri son derece önemlidir (5-7).

Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), akut başlayan, hızlı ilerleyen, tüm süt dişlerini etkileyebilen ve karakteristik klinik bir görünümün eşlik ettiği çürük

lezyonlarıdır (2). Bu tip çürükler; çocuklarda ağrı, iştahın azalması, çiğneme zorluğu, kilo kaybı, uyumada zorluk ve çeşitli davranışsal değişikliklere yol açabilmektedir. Çürükler zamanında tedavi edilmediği takdirde, tüm vücut sağlığını olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini düşürebilmektedir ve ayrıca bireyin beslenme tipini ve diyet alışkanlıklarını dahi değiştirebilmektedir. Erken çocukluk çağı döneminde görülen bu tip çürükler, sadece çocukları değil, aileleri de ilgilendiren önemli bir sağlık sorunu teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra, ailenin ağız ve diş sağlığı hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumları, çocuklara da yansımaktadır. Diğer taraftan, yapılması gereken diş tedavileri, tüm dünya genelinde oldukça pahalı tedaviler olup, pek çok ailenin sosyoekonomik durumlarını da sarsmaktadır. Böylelikle, EÇÇ'nin bu sonuçları hem ailelerin hem de toplumsal düzenin olumsuz yönde etkilenmesine yol açmaktadır (6, 8).

Çalışmamızda, EÇÇ gözlenen çocuklarda; diş çürüklerinin oluşumu ile ilişkili risk faktörlerinin tanımlanması ve bu faktörlerin çürükler üzerindeki etkilerinin incelenerek sonuçlarının sunulması, ayrıca ebeveynlerin bu konudaki bilgi ve davranış düzeylerinin değerlendirilmesi ve ailelerin bilgilendirilerek, konu ile ilgili farkındalık düzeylerinin artırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diş Çürüğü

Diş çürükleri, tüm dünyada ve ülkemizde her yaştan ve cinsiyetten insanı etkileyen, en yaygın kronik hastalıklardan biri olmaya devam etmektedir. Diş çürüğü, diyetle alınan karbonhidratların plakta bulunan mikroorganizmalar tarafından fermente edilerek, asit oluşturmaları ile başlayan, dişin sert dokularının lokal olarak demineralizasyonuna neden olan ve organik yapının bozulmasıyla devam eden bir süreç izlemektedir (9).

Kompleks biyofilm içerisinde mevcut olan mikrobiyolojik değişimlerle başlayan ve dişlerin morfolojik yapıları, tükürük akışı ve bileşimi, florür alım düzeyleri, diyetle alınan şekerlerin tüketimi ve “diyetin düzenlenmesi ve oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılması” şeklindeki önleyici davranışlar gibi, çeşitli faktörlerden etkilenen multifaktöriyel bir hastalıktır (10). Aynı zamanda sosyoekonomik durum, eğitim düzeyi gibi bazı faktörler de hastalığın başlaması ve ilerlemesi üzerinde etki göstermektedirler (11).

2.2. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ) terimi, 6 yaşından küçük çocukların süt dişlerinde bulunan diş çürüklerini ifade etmek için kullanılmaktadır (12). Koruyucu diş hekimliğindeki önemli ilerlemelere rağmen, EÇÇ dünya çapında çok sayıda çocuğu etkilemeye devam etmektedir. EÇÇ, en yaygın kronik çocukluk hastalıkları arasındadır ve prevalans olarak en çok; yoksul, sosyal olarak dezavantajlı ve azınlık gruplarda görülmektedir (13).

Enfeksiyöz ve multifaktöriyel bir hastalık olan EÇÇ’nin etiyolojisinde; davranışsal, sosyal, biyolojik ve beslenme ile ilgili pek çok faktör bulunmaktadır. Risk faktörleri zaman içerisinde kümülatif bir etki oluşturmakta ve bu durumun bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (14).

2.2.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı

Erken çocukluk çağı çürüklerini tanımlamak amacıyla, günümüze kadar birçok farklı terim kullanılmıştır. Alman bir doktor olan Abraham Jacobi, 1862’de kendi çocuklarından birinin erken çocukluk yaşları sırasında gözlemlediği bu çürüklerin klinik görünümlerinden ilk bahseden ve tanımlayan kişi olmuştur (15).

Bebeklerde ve küçük çocuklarda uzun süredir klinik bir problem olarak kabul edilen “Erken çocukluk çağı çürükleri”, 1930’lu yıllarda Dr. Belterami tarafından; "küçük çocukların siyah dişleri" anlamına gelen "Les dents noire de tout-petits" şeklinde ifade edilmiş ve “Melanodontie Infantile” olarak adlandırılmıştır (16).

1962 yılında ise Dr. Elias Fass, "Nursing bottle mouth" terimini kullanmıştır. 1977 yılında Preston Shelton, bu durumu; başlangıçta üst çene süt kesici dişlerini, daha sonra diğer süt dişlerini de etkileyen “Nursing Bottle Caries” olarak tanımlamış ve ‘sık biberon kullanımına bağlı “rampant çürük” olarak adlandırmıştır (17). 1978’de American Academy of Pedodontics (AAP) ve American Academy of Pediatrics (AAPD) tarafından “Nursing Bottle Caries” şeklinde tanımlanmıştır. 1996 yılında, Alan Milnes “Nursing Caries” ve daha sıklıkla “Baby Bottle Tooth Decay” tanımlamasını kullanmıştır (18).

1999 yılındaki Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) tarafından toplanan bir çalıştay raporunda ise, bu çürük tipinin multifaktöriyel etiyolojisini daha iyi tanımlamak amacıyla “erken çocukluk çürükleri” genel bir tanım olarak kabul edilmiştir (19). Sonrasında bu tanım, AAPD tarafından benimsenmiştir (20).

“Erken Çocukluk Çağı Çürüğü (EÇÇ)” terimi ise günümüzde; “71 aylık ve daha küçük çocuklarda, herhangi bir süt dişinde, bir veya daha fazla çürük (kaviteli veya kavitesiz lezyonlar), eksik diş (çürük nedeniyle) veya dolgulu diş yüzeylerinin varlığını” tanımlamak için kullanılmaktadır. Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürüğü (Ş-EÇÇ) ise; 3 yaşında 4’ten fazla, 4 yaşında 5’ten fazla veya 5 yaşında 6’dan fazla çürük, eksik veya dolgulu diş yüzeylerinin varlığı olarak tanımlanmaktadır (12).

2.2.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin, Klinik Olarak Değerlendirilmesi

EÇÇ, erüpsiyon sırasında dişleri etkilemeye başlayan, hızlı ilerleyen ve karakteristik bir klinik görünüm sergileyen bir tablodur. Çürük gelişiminin bu karakteristik şekli; çürük oluşumuna yol açabilen bazı olumsuz ebeveyn davranışlarından ve bu davranışların süre ve sıklıklarından kaynaklanabildiği gibi, süt dişlerinin sürme zamanlarından ve ayrıca dişlerin tükürük, dil ve oral kas hareketleri ile nispeten temizlenebilir olmalarından da etkilenmektedir (21).

Erken çocukluk çağına ait çürük lezyonları, ilk olarak üst kesici dişlerin bukkal veya lingual yüzeylerinin servikal kısımlarında, demineralize beyaz nokta lezyonları şeklinde ortaya çıkmaktadırlar ve daha sonra üst çene azı dişlerine, alt çene azı dişlerine ve nadir durumlarda da alt çene kesici dişlere de yayılabilmektedirler. Bu çürük dağılımı modelinin açıklanması; gece boyunca emzirme veya uzun süreli biberon kullanımına bağlı olarak, sütün veya şekerli gıdaların, üst kesici dişlerin etrafında birikmesine dayanmaktadır. Bununla birlikte, alt çenede yer alan süt kesici dişler, dilin temizleyici ve tükürüğün tamponlayıcı etkileri ile bu çürüklerden daha az oranlarda etkilenmektedirler (22).

Bu beyaz nokta lezyonları, genellikle kısa bir süre içinde; sarı, kahverengi lekelerle karakterize bir görünüm sergilemekte ve zaman içerisinde renk değiştirerek daha koyu renklerde ve hatta siyah renkte kavitasyonlara dönüşebilmektedirler. Daha ilerideki aşamalarda ise bu çürük lezyonları, süt dişi kronlarının tamamıyla harap olmalarına neden olabilmektedir (13).

2.2.3. Sınıflandırma

Farklı araştırmacılardan oluşan çeşitli gruplar, EÇÇ için farklı sınıflandırma sistemleri geliştirmeye çalışmışlardır. İlk yaklaşım olarak EÇÇ'nin şiddeti üç tipte tanımlanmış ve farklı etiyolojiler ile ilişkilendirilmiştir (23).

Tip I (hafiften ortaya) EÇÇ

Bu tip EÇÇ; “süt azı dişleri ve/veya süt kesici dişleri içeren, izole çürük lezyonlarının varlığı” olarak tanımlanmıştır. Bu durumun nedeni genellikle; yarı-katı veya katı karyojenik yiyeceklerin sık tüketilmesi ve bunun yanı sıra, ağız hijyeninin

de yetersiz olmasıdır. Etkilenen dişlerin sayısı karyojenik diyet devam ettikçe genellikle artmaktadır. Bu tip EÇÇ, genellikle 2-5 yaş arası çocuklarda daha sık görülmektedir (23) (Resim 1.1,1.2).

Tip II (ortadan şiddetliye) EÇÇ

Tip II EÇÇ; çocuğun yaşına ve diş çürüklerinin evresine bağlı olarak; “çürük olan veya olmayan süt azı dişler, labiolingual çürük lezyonları bulunan üst çene kesici dişler ve etkilenmemiş alt çene kesici dişler” biçiminde tanımlanmıştır.

Bu tip EÇÇ oluşumunun nedeni; kötü ağız hijyeni olsun veya olmasın, uygun olmayan biberon kullanımı, emzirme veya her ikisinin kombinasyonu şeklinde tanımlanabilir. Kötü ağız hijyeni, büyük olasılıkla diş çürüğü probleminin daha ileri seviyelere taşınmasına neden olmaktadır. Bu tür EÇÇ lezyonları, ilk süt dişlerinin sürmesinden hemen sonra görülebilmektedirler. Kontrol edilmedikleri takdirde ise, Tip III EÇÇ haline dönüşebilmektedirler (23).

Tip III (şiddetli) EÇÇ

Tip III EÇÇ söz konusu olduğunda; alt çene süt kesici dişler de dahil olmak üzere, hemen hemen tüm dişleri etkileyen çürük lezyonları mevcuttur. Bu lezyonlar, genellikle 3-5 yaş arasındaki çocuklarda görülmektedir. Çocuklarda bu tip lezyonlar oldukça yaygındır. Tip III EÇÇ genellikle alt çene süt kesici dişleri gibi, normalde bu tip çürüklerden etkilenmeyen ve daha kolay temizlenebilir olan diş yüzeylerini dahi içerebilmektedir. Bu tip EÇÇ 'nin nedeni, karyojenik gıda maddelerinin sık alımı ile birlikte seyreden kötü ağız hijyenidir (23) (Resim 2.1,2.2)

Johnston ve Messer (1994) tarafından geliştirilen bir diğer sınıflandırmada EÇÇ; (24)

- Gelişimsel kusurlarla ilişkili lezyonlar (pit ve fissür defektleri ve hipoplazi),
- Pürüzsüz yüzey lezyonları (labial-lingual lezyonlar, süt azı dişlerinde aproksimal çürük lezyonları),
- Rampant çürükler olmak üzere 3 ana modelde sınıflandırmaktadır.

Dentisyona ve diş çürüklerinin şiddetine (başlangıç ve kavitasyonlu) dayalı bir başka sınıflandırma ise, Veerkamp ve Weerheijm (1995) tarafından önerilmiştir. Bu sistem; diş çürüklerinin, yaşamın birinci yılının sonlarında (10. ay) başlayıp, dördüncü yılının sonlarında (48. ay) biten ardışık aşamalarda meydana geldiğini varsaymaktadır. Bu sınıflandırmaya göre belirlenen dört aşama şu şekilde adlandırılmıştır; “başlangıç lezyonları, hasarlı lezyonlar, derin lezyonlar ve travmatik lezyonlar”. Her aşamada, farklı bir diş grubu yer al ve diş çürükleri, mine demineralizasyonundan (opak beyaz demineralizasyon) mine ve dentini içeren kavitasyonlara kadar değişebilmektedir (25).



Resim 1. Tip I EÇÇ



Resim 2. Tip I EÇÇ



Resim 3. Tip III EÇÇ



Resim 4. Tip III EÇÇ

2.2.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı

Diş çürüklerini önlemeye yönelik koruyucu uygulamalara rağmen, EÇÇ, dünya çapında önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Batı ülkelerindeki çocuklarda, diş çürüğü prevalansındaki düşüşe rağmen, okul öncesi çocuklarda çürük hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde halen önemli bir sağlık sorunudur (22).

EÇÇ prevalansı; ırk, kültür, etnik köken gibi çeşitli sosyodemografik faktörler, sosyoekonomik durum, yaşam tarzı, beslenme düzeni ve ağız-diş sağlığı ile ilgili bilgi düzeyi, ağız hijyeni uygulamaları ve ayrıca ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye değişebilen çeşitli faktörlere göre, önemli ölçüde farklılıklar gösterebilmektedir (26).

2007-2017 yılları arasında yayınlanan, 88 Birleşmiş Milletler Ülkesinden, 190 yayının değerlendirildiği bir çalışmada; ortalama EÇÇ prevalansı, 36 aydan küçük çocuklarda %23,8 ve 36-71 aylık çocuklarda ise %57,3 olarak belirlenmiştir. Bahsedilen çalışmalara, 36 aydan küçük olan 68.031 çocuk ve 36-71 aylık 154.452 çocuk dahil edilmiştir (27).

Farklı ülkelerde yapılmış çalışmaların incelendiği bir başka derlemede ise, EÇÇ prevalansının %23 ile %90 arasında değiştiği ve değerlendirilen 37 çalışmanın 26'sında, bu prevalansın %50'den yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ortalama dmft değerinin 0,9 ile 7,5 arasında değiştiği bildirilmiştir (28).

Bazı ülkelerdeki EÇÇ prevalansları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Farklı ülkelerdeki EÇÇ prevalansları

Araştırmacı	Ülke	Yaş grubu	EÇÇ prevalansı
Mantonanaki ve ark. (2013) (29)	Yunanistan	5 yaş/605 çocuk	%16,5
Huong ve ark. (2017) (30)	Vietnam	4 yaş / 369 çocuk	%91,9
Duangthip ve ark. (2018) (31)	Hong Kong	3-5 yaş/1204 çocuk	%46,3
Nagarajappa ve ark. (2019) (32)	Hindistan	3-6 yaş/320 çocuk	%37,2
Pitts ve ark. (2007) (33)	İngiltere, Galler ve İskoçya	5-6 yaş/239.389 çocuk	%39,4
Colombo ve ark. (2019) (34)	İtalya	0-71 ay/3000 çocuk	%8,2
Haugejorden ve ark. (2003) (35)	Norveç	5 yaş	%36
Ferreira ve ark. (2007) (36)	Brezilya	0-5 yaş/1487 çocuk	%40

Ülkemizde üç farklı il merkezinde yapılan bir çalışmanın sonuçları, EÇÇ'nin hala önemli bir sağlık sorunu olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada, Mardin, Karaman ve Kütahya'daki okul öncesi çocuklarda, çürük prevalansının sırasıyla; %18,1, %33,0 ve %78,4 oldukları belirtilmiştir (37).

2002 yılında Kırzioğlu ve ark., Erzurum, Bursa ve Isparta İl'lerinde, 2-5 yaş arası çocuklarda, EÇÇ prevalansını araştırmak için yaptıkları bir çalışmada, çürük prevalansını; Bursa'da %43, Erzurum'da %62 ve Isparta'da %72 olarak rapor etmişlerdir (38).

Trabzon'da 3-6 yaş arası 1077 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, 397 çocukta çürüğe rastlanmazken (%36,9), 680 çocukta (%63,1) erken çocukluk çağı çürükleri bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, muayene edilen çocukların %20,4'ünde Ş-EÇÇ bulunduğu belirlenmiştir (39).

Sivas ilinde, 3-6 yaş arası 1244 çocuğun ağız ve diş sağlığının incelendiği bir çalışmada, 3,4,5,6 yaş grubu çocuklarda çürük oranları sırasıyla; %64,1, %76, yaklaşık olarak %72 ve %74 olarak saptanmıştır (40).

Abbasoğlu ve ark.'nın (2015), 2-5 yaş arası 259 çocuğu değerlendirdikleri bir çalışmada, EÇÇ prevalansı %52,5, ortalama dmft ve dmfs değerleri ise sırasıyla; 5,16 ve 10,44 olarak belirlenmiştir (41).

İzmir ilinde yapılan bir başka çalışmada ise, 3-5 yaş arasında bulunan 251 çocukta EÇÇ ve Ş-EÇÇ sıklığı sırasıyla; %90 ve %61; dmft ve dmfs indeks değerleri ise sırasıyla $5,65 \pm 3,82$ ve $9,37 \pm 7,21$ olarak tespit edilmiştir (42).

2.2.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Etiyolojisi

Diş çürüğü etiyolojisinde birbiriyle etkileşim halinde olan faktörler; konak (tükürük ve dişler), mikroorganizmalar, substrat (diyet) ve zaman olarak tanımlanmıştır (43).

EÇÇ'nin genellikle kötü oral hijyen alışkanlıkları ve uygun olmayan beslenme ve diyet uygulamaları ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Sosyal, davranışsal, biyolojik pek çok faktör, EÇÇ oluşumunda risk faktörü olarak rol

oynayabilmektedir ve sonuç olarak EÇÇ, “multifaktöriyel bir hastalık” olarak kabul edilmektedir (44, 45).

Karbonhidrat açısından zengin substratların, biberonla sık ve uzun süreli tüketimi veya uzun süreli emzirme, bal, şeker, pekmez gibi çeşitli karyojenik gıda maddeleri ile tatlandırılmış emzik kullanımı, gece boyunca biberonla uzun süreli beslenme ve sık karyojenik gıda tüketimi; görünür dental plak mevcudiyeti veya kötü ağız hijyeninin varlığı, çocuklarda diş fırçalamaya geç dönemlerde başlanması ve diş fırçalama alışkanlıklarının henüz kazandırıl(a)mamış olması veya düzensiz olarak gerçekleştirilmesi; karyojenik mikroorganizmalardan zengin anne/bakıcı florasına maruz kalınması, mikroorganizmaların süt dişlerinde erken kolonizasyonları ve oral kavitede yüksek düzeyde karyojenik bakterilerin mevcut olmaları; ailenin sosyoekonomik durumu, ebeveynlerin eğitim seviyesi, çocuklarının ağız-diş sağlıkları hususunda ebeveynlerin farkındalık düzeylerinin düşük olması ve florür içeren çeşitli ajanların kullanılabilirliği gibi, daha pek çok hazırlayıcı risk faktörleri de, EÇÇ ile oldukça ilişkili bulunmuşlardır (13, 22, 45, 46).

2.2.5.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Öncül Risk Faktörleri

2.2.5.1.1. Substrat

EÇÇ’nin oluşumunda ve ilerlemesinde; diyet içeriğinin ve alım sıklığının önemli rolü bulunmaktadır. Karyojenik ve yapışkan gıdaların tüketilmesi ve sıklığı, öğünler arasında yenilen atıştırılmalık miktarları ve günlük tüketilen toplam karbonhidrat düzeyi gibi çeşitli faktörler, EÇÇ gelişiminden sorumlu “potansiyel diyet risk faktörleri” olarak tanımlanmışlardır (47).

Diyet şekerleri, EÇÇ’nin patogenezinde en kritik araçlardan biridir ve özellikle sükrozun diş çürüklerinin prevalansını ve ilerlemesini etkileyen başlıca diyet faktörü olduğu düşünülmektedir. Diyetten bulunan şekerler, bakteriler tarafından asit oluşturulmasını ve Streptococcus mutansların (S.mutans) dişler üzerindeki kolonizasyonlarını desteklemektedir (48). Sükroz, bu şekerler arasında en karyojenik olanıdır, çünkü mikroorganizmalar tarafından, asit ve ekzopolisakkarit üretimi için substrat görevi görür. Aynı zamanda, S. mutanslar tarafından suda çözünmeyen bir polisakkarit olan glukan üretmek için kullanılır ve bu oluşan polimer, S.mutansların

dişlere sıkıca yapışmasını sağlar ve plağın difüzyon özelliklerini engeller. Difüzyonun engellenmesi, tükürüğün tamponlama potansiyeline sahip bileşenlerinin, çürük riski olan bölgelere ulaşma yeteneklerini azalmakta ve asitlerin dişlerden uzaklaştırılmasını güçleştirmektedir (48). Bu durum, karyojenik biyofilmlerin oluşum süreçlerinin başlatılmasını ve dişler üzerinde birikimlerini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, sükröz, S. mutans ve Lactobacillus oranlarının artmasına ve bunun yanı sıra S. sanguinis seviyelerinin düşmesine yol açar (49).

2005-2008 Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi'nden (NHANES) elde edilen bulgular, 2-5 yaş arasındaki çocukların, günde yaklaşık 50 g ilave şeker tükettiklerini ortaya koymaktadır (50). Küçük çocukların diyetlerinde yer alan ve doğal şeker içeren gıda maddelerinin yanı sıra, çeşitli yiyecek ve içeceklerine dışardan eklenen ilave şekerlerin, doğal şekerlerden daha fazla karyojenik olabildikleri kanıtlanmıştır (51). Böylelikle, yiyecek ve içeceklere sonradan ilave edilen bu tip şekerlerin, diş çürüklerinin oluşumunda ve gelişiminde önemli rol oynadıkları görülmektedir (52).

Şekerlerin karyojenitesinde; alım sıklığı ve karbonhidratın formu, kritik faktörler arasında bulunmaktadır. Yapışkan olan, ağızda uzun süre kalan veya yüksek sıklıkta tüketilen bu tip ürünler, ağız boşluğundan hızla atılan gıdalardan daha yüksek karyojenite göstermektedirler (48).

Meyve sularının ve meyve aromalı içeceklerin, yüksek şeker içerikleri ve tüketilme şekilleri nedeniyle karyojenik potansiyelleri oldukça yüksektir. Maalesef bu tip içeceklerle doldurulmuş olan biberon ve bardaklar, çocuklara atıştırılabilirlik olarak sık sık verilmektedir. Sık meyve suyu / içecek tüketiminin, diş çürüğü oluşumu etkisinin yanı sıra, genel sağlık sorunlarına da yol açabildiği bildirilmektedir (48).

Klinik araştırmalar, EÇÇ 'ye sahip çocukların, kontrol grubunda yer alan sağlıklı çocuklara göre, öğün aralarında, meyve suyu ve şekerli katı yiyecekleri daha sık tükettiklerini ortaya koymaktadır (53). Şeker alımı, azalmış tükürük akışı ile birleştiğinde, bu tip etkiler kümülatif olmaktadır (13).

Genellikle nişasta, nispeten daha düşük karyojenik bir karbonhidrat olarak kabul edilmektedir. Yapılan insan ve hayvan çalışmalarında, genellikle pirinç,

patates, makarna ve ekmek gibi nişastalı yiyeceklerin daha düşük karyojeniteye sahip oldukları gözlemlenmiştir. Ancak nişasta, ince bir şekilde öğütülürse, ısıtma işlemi görürse ve sık sık tüketilirse, muhtemelen basit şekerlerden daha az oranlarda olmakla birlikte, yine de diş çürüklerine neden olabilmektedir (48). Ek olarak, tükürük amilazı tarafından hidrolize edilebilecek kadar uzun süre dişlerde tutulan nişasta, basit şekerlere parçalanabilir ve sonuç olarak bakteriler tarafından metabolize edilebilir. Ayrıca önemli miktarda sükröz içeren nişastalı yiyeceklerin, sükröz ile benzer miktarda karyojenik etki gösterdikleri de belirtilmiştir (48).

Çocuklar, şeker içeren bir sıvı ile doldurulmuş biberonla uyuduklarında, EÇÇ riski büyük ölçüde artmaktadır. Çünkü uyku sırasında karbonhidratların oral klirensi en düşük seviyededir ve tükürük akışı azalmaktadır. Tükürük akışı azaldığında ve plak ile substratlar arasındaki temas arttığında, tükürüğün koruyucu etkisi azalmakta ve demineralizasyon artmaktadır (49, 54). Bununla birlikte, emziğin şeker, bal gibi tatlı gıdalara batırılması da EÇÇ oluşumunda etkili faktörlerdendir (3).

Emzirme, bebeklerde beslenme için altın standarttır, ancak bebeklerin meme ucunu yeterli kavrayamaması, annenin meme uçlarında ağrı şikayetinin bulunması ve anne sütünün yetersiz olması gibi sebepler, emzirmenin sıklıkla daha erken süreçlerde kesilmesine neden olabilmektedir (55). Bebeklerin yeterli kalori alabilmelerini sağlamak için, bebek mamaları önemli bir alternatif besin takviyesi kaynağıdır (56). Bebek mamaları bir taraftan yüksek kalori içeriği sağlarken, diğer taraftan ise, sıklıkla yüksek konsantrasyonlarda ve çoğu fermente edilebilir karbonhidratları (örneğin laktoz, mısır şurubu, sükröz, maltodekstrinler ve glikoz polimerleri gibi) içerdikleri için, bu karmaşık sentetik besin kombinasyonları, onları oldukça karyojenik hale getirmekte ve bu nedenle erken çocukluk çağı çürüklerinin gelişiminde rol oynayabilmektedirler (57).

EÇÇ etiolojisinde şekerli ilaç kullanımı bir diğer önemli faktördür. Antibiyotikler, demir ilaçları ve toz formundaki inhalasyon ilaçları gibi pediatrik ilaçların, yapılarında şeker içermelerinden dolayı EÇÇ riskini arttırdıkları belirtilmiştir (58). Şeker içeren şuruplar, en az bir yıl boyunca, ayda bir haftadan daha uzun bir süre ile alındıklarında, şüpheli bir etiyolojik faktör oluşturmaya devam etmektedirler. Erken çocukluk döneminde uzun süreli antibiyotik tedavisi alan

çocukların daha az çürük lezyonları geliştirebilecekleri, bunun yanı sıra antibiyotiklerin S.mutans konsantrasyonlarını ortadan kaldıracabilecekleri veya azaltabilecekleri de öne sürülmüştür (46).

2.2.5.1.2. Konağa Bağlı Faktörler

Konağa bağlı çeşitli faktörler de dişleri çürümeye yatkın hale getirebilmektedirler. Diş çürüklerinin gelişimi için, konağa ait olan bu risk faktörleri şöyle sıralanabilir;

- Tükürüğün miktarı, kalitesi, akış hızı ve tamponlama kapasitesi gibi tükürüğe bağlı faktörler,
- İmmünolojik faktörler,
- Dişlerde gelişimsel mine kusurlarının, olgunlaşmamış mine dokusunun veya çeşitli hipoplazilerin varlığı,
- Minenin kalitesi,
- Dişlerin morfolojisi, boyut, yüzey, fossa ve fissürlerin derinliği gibi dişin genetik özellikleri ve
- Çapraşık/yanlış hizalanmış dişler

Tüm bu bireysel faktörler, hastalarda diş çürüklerinin oluşum riskinin artmasına katkıda bulunan unsurlardır (59, 60).

2.2.5.1.2.1. Dişler

Matürasyon aşaması tamamlanmamış, yeni sürmüş veya mine hipoplazisi bulunan dişler, diş çürüğü gelişimi açısından riskli grupta bulunmaktadır. Minenin matürasyonu, diş sürmesini takip eden süreç boyunca devam etmektedir (60).

Dişlerde erüpsiyon sonrası maturasyon ve remineralizasyon aşaması, ağız ortamında bulunan flor ve çinko gibi diğer iyonlar tarafından gerçekleştirilir ve zaman içerisinde dişler çürümeye karşı daha az duyarlı hale gelir. Erüpsiyon aşamasından sonraki 2-4 yıl, dişlerin çürüğe en duyarlı ve savunmasız oldukları dönem olarak bildirilmiştir (4).

Süt dişlerindeki gelişimsel mine kusurları, genellikle kalıtsal, edinilmiş, sistemik ve lokal etiyolojik faktörlerle ilişkili bulunmuştur. Antenatal, perinatal veya postnatal gelişim dönemlerinde ortaya çıkan sistemik veya lokal kazanılmış durumlar, gelişmekte olan mineda hasara neden olabilirler ve bu durum süt dişlerinde mine defektlerine neden olabilir (61).

Mine kusurları, diş minesinin apozisyon ve mineralizasyon sürecindeki bozukluklardır ve mine hipoplazileri veya opasiteler olarak kendini gösterebilir (62). Mine hipoplazisi, amelogenezin sekretuar fazı sırasında oluşan mine kalınlığının azalmasıyla ilişkili nicel bir kusurdur. Opasiteler ise, mine gelişiminin kalsifikasyon ve olgunlaşma aşamaları sırasında meydana gelen hasarlarla ilgili olarak, minenin normal kalınlıkta olduğu nitel bir kusuru temsil etmektedir. Bu durum, mineral içeriğinin azaldığı ve çürüklere karşı normal mineye göre daha az dirençli olduğu hipomineralize mine olarak da ifade edilebilir (63).

Diş minesinin gelişimsel bozukluklarından kaynaklanan yüzey bütünlüğünün kaybı, EÇÇ için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Doğuştan veya edinilmiş rahatsızlıkları olan çocuklarda gözlenen yüksek EÇÇ prevalansı, bu koşulların birçoğunun mine oluşumunu bozması ve bunun sonucunda etkilenen diş minesini EÇÇ 'ye yatkın hale getirmesi ile açıklanabilir (13).

Pit ve fissürlerde eksik mine kalsifikasyonu olan dişler, karyojenik bakterilerin yapışması ve kolonizasyonu için uygun ortam sağlayabilirler. Sonuç olarak, diş çürükleri etkilenmiş diş yüzeylerinde, sağlam diş yüzeylerine oranla daha hızlı gelişirler (64).

Caufield ve ark. (2012), EÇÇ için bir risk faktörü olarak hipoplazinin özelliklerini vurgulayan HAS-ECC (hipoplazi ile ilişkili şiddetli EÇÇ) terimini önermişlerdir. Bu çürük tanımlamasına göre, gelişimsel mine kusurları, dişleri artan çürük riskine yatkın hale getirmektedir (65).

2.2.5.1.2.2. Tükürük

Tükürük, ağız boşluğunun sağlığı için gerekli olan organik ve inorganik bileşenlerden oluşan karmaşık bir vücut sıvısıdır. Esas olarak; %99,5 su, %0,3 protein ve %0,2 eser madde ve inorganik maddelerden oluşur (66).

Tükürük, diş çürüklerinin oluşumunun önlenmesinde, konağın ana savunma mekanizması olup, oldukça koruyucu bir role sahiptir. Tükürük akış hızı, antimikrobiyal özellikler, tamponlama kapasitesi ve yiyeceklerin ağız ortamından temizlenmesi, çürük gelişiminin azaltılmasında rol oynayan önemli faktörler arasındadır. Aynı zamanda mine remineralizasyonu için gerekli olan kalsiyum ve fosfat için bir mineral rezervuarı olarak da işlev görür (66).

Tükürük, diş yüzeyinde pelikül oluşturarak, mineden kalsiyum ve fosfat iyonlarının kaybına karşı dişi korur. Tükürük pelikül koruyucu bir bariyer görevi görür ve demineralizasyonu önlemeye, remineralizasyonu teşvik etmeye, ağız boşluğu pH'ını nötr tutmaya yardımcı olur. Çürük gelişimi, tükürüğün pH'ı, tükürük akış hızı, tamponlama kapasitesi, değişen protein konsantrasyonları ve tükürüğün diğer bileşenleri gibi fizyokimyasal özelliklerinden etkilenir (66).

Uyku sırasında tükürük akış hızındaki azalma, tamponlama kapasitesini düşürür ve sonuç olarak dişi çürüğe duyarlı hale getirir (60). Yüksek şeker içeren yiyeceklerin gece tüketilmesi, tükürük akış hızının düşük olması nedeniyle bebekler ve küçük çocuklar için çürük riskini artırabilir (22).

Tükürük, doğrudan antimikrobiyal etki veya mikrobiyal kolonizasyona müdahale yoluyla, oral dokuların korunmasını sağlayan birçok doğal savunma molekülünü içermektedir. Tükürükte bulunan proteinlerin çoğu, ağız dokularının mantar veya viral enfeksiyonlara karşı korunması için kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, tükürük protein bileşimi, ağız hastalıkları prevalansı ve diş çürüğü gelişiminin etiyolojisinde önemli rol oynayabilmektedir (67).

Bu moleküller, antimikrobiyal peptitleri (katelisin peptit LL-37, alfa defensinler, beta-defensinler, histatinler ve statherin), majör tükürük glikoproteinlerini (müsinler, prolin bakımından zengin proteinler ve immünoglobulinler) ve minör tükürük glikoproteinlerini (aglutinin, laktoferrin, sistatinler ve lizozim) içerir (66).

Minör tükürük bezlerindeki tükürük akış oranı ve tükürük kalsiyum konsantrasyonu, yetişkinlere oranla çocuklarda daha düşüktür. Bununla birlikte süt dişi minesini, asitlere karşı daha dirençsiz bir yapı göstermektedir. Bu gibi durumlar da çocukların diş çürüklerine daha yatkın olmalarının nedenleri arasındadır (3).

Histatinler, müsin, laktoperoksidaz, defensinler, prolinden zengin peptitler ve laktoferrin gibi moleküller, doğrudan antibakteriyel etkiler uygulayarak, ağız boşluğunun mikrobiyal florasını düzenlemektedirler. Bu proteinler, ağız boşluğunun ilk savunma hattında, spesifik fonksiyonel roller oynamaktadırlar (66).

Lizozim ve laktoperoksidaz gibi tükürük enzimleri, ağız sağlığının korunmasında önemli rol oynarlar ve konağın *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus* ve *Streptococcus sanguinis* gibi patojenlere karşı ilk savunma hattını oluştururlar (68).

Diş çürüğünün oluşması ve ilerlemesi ile ilgili risk faktörleri arasında; sosyoekonomik faktörler, mikrobiyota, diyet, diş yapısı özellikleri ve flor alımı yer almaktadır ve bu faktörlerin etkileri iyi bilinmekle birlikte, immünolojik koruma faktörleri hakkında daha sınırlı sayıda bilgi vardır ve bu alandaki çalışmalar hastalığın anlaşılması bakımından son derece önemlidir. Bu bağlamda tükürük, diş çürüklerinin oluşumunun modülasyonunda önemli bir rol oynayan karmaşık bir biyosıvıdır. Tükürüğün birçok bileşeni arasında, ağız boşluğunda belirli bir lokal, edinilmiş savunma mekanizması olarak kabul edilen sekretuar immünoglobulin A (sIgA) bulunur (69).

sIgA, virüsleri ve bakterileri nötralize edebilmekte ve diğer doğal antibakteriyel faktörlerle sinerji içinde hareket edebilmektedir. Aynı zamanda, epitel hücrelerine ve diş yüzeylerine mikrobiyal adezyon girişimi ile ilgili bir antikordur (69).

Mine, immünolojik olarak inaktif olduğu için, *S. mutans*lara karşı ana bağışıklık savunması, büyük ölçüde tükürük salgısı immünoglobulin A (IgA) veya serum ve diş eti kreviküler sıvısı ile sağlanır. Çocuklar oral mikroorganizmalarla kontamine olduklarında, tükürük IgA antikorları geliştirirler (60).

s-IgA tükürük seviyeleri ile diş çürükleri arasındaki ilişkiyi araştıran bazı çalışmalar vardır. Bu çalışmalardan bazılarında, çürüğü bulunan hastaların tükürüğündeki s-IgA seviyeleri daha yüksek bulunurken, bazı çalışmalarda çürüğü bulunan hastalarda çürüğü bulunmayan hastalara göre, daha düşük seviyelerde s-IgA bulunmuştur. Mevcut literatür, tükürükteki bu immünoglobulinin yüksek seviyelerinin, karyojenik mikroorganizma kolonizasyonuna karşı dişleri koruduğuna

veya mikrobiyotaya karşı konağın immünolojik yanıtının bir sonucu olduğuna dair kesin kanıtlar göstermemektedir (69).

2.2.5.1.3. Karyojenik Mikroorganizmalar

EÇÇ'nin patofizyolojik etiyolojisi, mikroorganizmaların erken kolonizasyonu, yüksek düzeyde karyojenik mikroorganizma, dental plak ve karbonhidrat bakımından zengin diyet ile ilişkilidir (70).

EÇÇ ile ilişkili en yaygın mikroorganizmalar; "S. mutans ve Streptococcus sobrinus olarak bilinen ve dişlerin mine dokusunda demineralizasyon ve çürük oluşumunu başlatan, oldukça asidojenik ve asidürik bir bakteri grubudur. Moleküler tekniklerin kullanıldığı en son çalışmalar, EÇÇ bulunan çocukların dental plaklarında, S. mutansların baskın olduğunu doğrular niteliktedir (13).

Bununla birlikte, biyofilmin, Actinomyces, Fusobacterium, Atopobium, Prevotella, Veillonella türleri dahil olmak üzere çok çeşitli bakterileri içerdiği bilinmektedir (71).

S. mutans, şekerleri metabolize ederek diş yapısının demineralizasyonuna neden olan asitleri üretmektedir (22). Düşük pH, demineralizasyona neden olur ve S.mutans tarafından oluşturulan asit ortamı, dental biyofilmdeki mikrobiyal türlerin laktobasil gibi asidürik ve asidojenik gruplara doğru kaymasını teşvik etmektedir (72).

S.mutans virülansının ana faktörlerinden biri, mikroorganizmanın diş yüzeyine bağlanmasına ve I / II antijen 185, PAc 190, GbpA 74, GbpB 41,3 kDa gibi diğer proteinlere aracılık eden glikozil transferaz tarafından sentezlenen glukana yapışma kabiliyetidir. Proteinler biyofilm oluşumunu etkilemekte ve çocuklarda çürük aktivitesini artırmaktadırlar (73).

Dental plaktaki diğer oral asidojenik ve asidürik mikroorganizmaların da EÇÇ'de rol oynamaları muhtemeldir. Bugüne kadar, Scardovia wiggsiae, Bifidobacterium ve Lactobacilli türleri, EÇÇ'li çocuklardaki dental plakta tanımlanmışlardır ve bu mikroorganizmaların EÇÇ'nin gelişimine katkıda bulunduğu öne sürülmüştür (13).

Actinomyces türleri ve özellikle Actinomyces gerencseriae de çürük başlangıcıyla ilişkilendirilirken, Bifidobacterium türleri derin çürük lezyonlarıyla ilişkili bulunmuştur. Bazı Lactobacilli türlerinin de çürük lezyonlarının gelişimine katkıda bulundukları ve özellikle dentinde çürük lezyonunun ilerlemesinde önemli rol oynadıkları, bununla birlikte mine dokusundaki çürük başlangıcında rol oynamadıkları belirtilmiştir (22).

Prevotella türleri gibi zayıf veya asidojenik olmayan, ancak proteolitik Gram negatif bakteriler, şiddetli EÇÇ 'li çocukların dental plağında tespit edilmişlerdir ve asidik ortam tarafından denatüre edilen proteinlerin proteolizinin gerekli olduğu, dentine doğru çürük ilerlemesi ile ilişkili bulunmuşlardır (74). Benzer şekilde, Veillonella türleri sıklıkla şiddetli EÇÇ lezyonlarında tespit edilirler ve lezyonların dentinin derinliklerine doğru hızlı bir şekilde yayılmasında rol oynadıkları düşünülmektedir (75).

Epidemiyolojik veriler, Candida albicans'ın da diş çürüklerinin patogeneğinde rol oynadığını göstermektedir (76). İn vitro çalışmalarda, Candidanın, asidojenik ve asidürik olduğu (77), minenin yapısındaki hidroksiapatiti çözme yeteneğine sahip olduğu (78), süroz varlığında C. albicans ve S. mutans arasında bir etkileşim göstererek, biyofilm oluşumunu ve asit üretimini artırarak, S. Mutansların karyojenitesini artırabildiği gösterilmiştir (79).

Yapılan bir sistematik derlemede, EÇÇ 'li çocuklarda %89'lara kadar ulaşan, çürük bulunmayan çocuklarda ise, %2-22 oranlarında değişen oral Candida mevcudiyeti tespit edildiği belirtilmiştir (75).

2.2.5.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Risk Faktörleri

2.2.5.2.1. Biberon Kullanımı

Biberonla beslenme, özellikle gece beslenmesi söz konusu olduğunda veya çocukların ağızlarında gece boyunca biberonla uyunmasına izin verildiğinde, karyojenik olarak kabul edilmektedir (44, 80, 81).

Biberon ile beslenme, EÇÇ oluşumunu artıran faktörlerden biridir. Biberonun meme kısmı, üst kesici dişlere tükürüğün geçişini engellemektedir. Tükürük akışı ve

tükürük tamponlama kapasitesi geceleri azalmaktadır ve fermente olabilen karbonhidratlara daha uzun süreli olarak maruz kalınmasına neden olmaktadır (60). Ek olarak, EÇÇ'li bebeklerin uyku problemlerini yönetmenin bir yolu olarak, geceleri daha az uyudukları, daha sık uyandıkları ve daha fazla biberonla beslendikleri gösterilmiştir (82).

Yapılan bir çalışmada, biberonla beslenen çocukların, anne sütüyle beslenen çocuklara kıyasla, EÇÇ'ye yakalanma risklerinin beş kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (83).

Şeker içeren sıvılarla dolu biberon kullanımının, çürük prevalansında önemli bir hazırlayıcı faktör olduğu belirtilmiştir. Geceleri meyve suyuyla dolu biberonla beslenme, öğün aralarında şeker içeren atıştırmalıkların veya içeceklerin sık tüketilmesi (örn. meyve suyu, mama, soda) çürük riskini artırmaktadır. Meyve suları doğal olarak şeker (fruktoz) içermekte olup, asidik yapıdadırlar. Gazlı içecekler, tatlandırıcı bir maddeye (sıklıkla fruktoz) ve asidik bir pH'a sahip olabilirler. Hem meyve suları hem de gazlı içecekler plak pH'ında önemli bir düşüşe neden olarak çürük sürecini başlatırlar (83).

2.2.5.2.2. Anne Sütü

Yapılan epidemiyolojik araştırmalarda, anne sütünün ve bebeklerin anne sütü ile beslenmesinin, genel sağlık, beslenme ve gelişim üzerinde olumlu etkileri olduğu ve psikolojik, sosyal, ekonomik ve çevresel avantajlar sağladığı ve ayrıca, akut ve kronik hastalıklara yakalanma riskini önemli ölçüde azalttığı gösterilmektedir (84).

Anne sütü yüksek besin içeriğine sahiptir. Bazı çalışmalar, içerdiği immünoglobulinler nedeniyle anne sütünün koruyucu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Emzirmenin avantajları arasında; orta kulak iltihabı, solunum hastalıkları, gastroenterit ve bu hastalık için hastaneye yatış oranında azalma, nekrotizan enterokolit, ani bebek ölümü, obezite ve hipertansiyon riskinin azalması ve metabolik sendromdan korunma yer almaktadır, bununla birlikte alerji ve IQ'nun artması ile ilgili görüşler ise tartışmalıdır. Anne açısından emzirme, doğum sonrası sağlığa katkıda bulunmaktadır, ayrıca, meme ve yumurtalık kanserleri, tip 2 diyabet,

doğum sonrası depresyon sıklığının yanı sıra metabolik ve kardiyovasküler patoloji riskini de azaltmaktadır (85).

AAP'nin 2012 raporu, emzirmenin bebek beslenmesi için standart olduğunu belirterek önemini vurgulamaktadır. Bu rapor, emzirmenin birçok kısa ve uzun vadeli avantajını açıklamaktadır. AAP, emzirmeyi bebek beslenmesi için bir gereklilik olarak görmekte ve “yaklaşık 6 ay sadece anne sütü ile beslenmeyi, ardından tamamlayıcı gıdalar verildiği için emzirmeye devam edilmesini ve anne ve bebeğin karşılıklı olarak istediği şekilde bir yıl veya daha uzun süre emzirmeye devam edilmesini” tavsiye etmektedir (84).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) de emzirmenin önemini bildirmektedir ve çocukların doğumdan sonraki ilk bir saat içinde emzirilmeye başlanmalarını ve yaşamlarının ilk 6 ayı boyunca, sadece anne sütü ile beslenmelerini önermektedir. Ayrıca bebeklerin talepleri doğrultusunda, gece ve gündüz istenilen sıklıkta emzirilmelerini, 6 aylıktan itibaren çocukların güvenli ve yeterli tamamlayıcı gıdalarla beslenilmeye başlanmalarını ve 2 yaşına kadar tamamlayıcı emzirilmenin devam ettirilmesini tavsiye etmektedir (86).

AAPD'nin ifadesine göre; “anne sütü bebeklere mümkün olan en iyi beslenmenin sağlanabilmesi için benzersiz bir üstünlüğe sahiptir ve epidemiyolojik olarak çürük ile direkt olarak ilişkilendirilmemiştir” ancak “bebekler 12 aylık olduktan sonra, günde 7 defadan daha fazla emzirme sıklığı, erken çocukluk çağında çürük riskinin artmasıyla ilişkilidir” (87).

Erken çocukluk çağı çürükleri ve anne sütü ile ilgili olarak, anne sütünün bileşimini ve bunun biyofilm oluşumu üzerindeki etkisini incelemek önemlidir. Anne sütünün bileşimi, antienfeksiyöz ve antienflamatuar ajanlar, büyüme faktörleri ve prebiyotikler gibi besleyici ve besleyici olmayan biyoaktif faktörleri içermektedir. Besin bileşenleri arasında kazein proteinleri, yağı sağlayan palmitik ve oleik asitler ve başlıca şeker olan laktoz bulunmaktadır. Anne sütünün biyoaktif faktörleri, salgılayıcı immünoglobulin A, laktoferrin, lökositler gibi çeşitli immünolojik bileşenleri ve epidermal büyüme faktörü gibi gelişimsel faktörleri içermektedir (88).

Anne sütü içeriğinin normal beslenme koşullarında karyojenik olmadığı, ancak anne sütünün emzirme veya biberon aracılığı ile alım sıklığı ve süresi

arttığında, plak pH'sının da düşmesine neden olduğu ifade edilmektedir. Biberon ile beslenme sırasında, sütün dişler arasında dolaştığı ancak anne sütü ile beslenme sırasında direkt yumuşak damağın arka kısmına iletildiği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte, anne sütü ile beslenme sırasında meme ve meme ucunun, bebeğin ağız hacminin artmasına neden olarak, spontan yutkunma refleksininin oluşmasına katkı sağladığı, biberonla beslenme sırasında ise, sütün ağız ortamında yutkunma refleksi oluşana kadar tutulduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, anne sütü ile beslenmenin ağız hijyeni açısından en başarılı seçenek olduğu bildirilmektedir (89).

Anne sütünün tüm faydalarına rağmen, dişlerin uzun süreler boyunca, gündüz veya gece emzirmeye maruz kalmalarının, EÇÇ oluşumu için risk faktörü olduğu öne sürülmektedir (44, 80).

Bowen ve ark. (90) çalışmalarında, inek sütünün karyojenik olmadığını, anne sütünün düz yüzey çürüklerinin gelişmesinde etkili olduğunu ve anne sütünün inek sütüne göre daha karyojenik olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, Bowen ve ark., dental plakla kaplı minenin anne sütüne maruz kalmasının, inek sütüne maruz kalmasına kıyasla daha fazla demineralizasyona yol açtığını bildirmişlerdir. Bu farklılığın, anne sütünün inek sütünden daha fazla laktoz içermesinden ve inek sütünün önemli ölçüde daha fazla kalsiyum ve fosfor içermesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir (91, 92). Yine başka bir çalışmada; anne sütünün, inek sütüne göre tükürük pH değerinde daha büyük bir düşüşe yol açtığı bildirilmiştir (93).

Buna karşılık anne sütünün, özellikle sütün diş yüzeyine gereğinden daha uzun süre teması durumunda veya karbonhidrat bakımından zengin bir diyetle ilişkili olduğunda, karyojenik olduğu da gösterilmiştir (94).

Bebek 12 aylık olduktan sonra, gece boyunca emzirmenin devam etmesi, çocuğun EÇÇ gelişimi açısından bir risk oluşturmakta ve süt dişlerindeki çürüklerin artan prevalansı ile ilişkili görülmektedir. Gece tükürük akışının azalması, dinlenme halindeki tükürükte ve dental plakta gün içinde beklenenden daha uzun süre, daha yüksek laktoz seviyelerine neden olmaktadır ve gece tükürük akışının azalmasının neden olduğu yetersiz koruma nedeniyle, gece boyunca demineralizasyon sürecine geçiş daha olası görülmektedir (95).

Bu nedenle emzirmeye ilişkin tavsiyelere ek olarak, tüm bebekler ve çocuklar için ebeveynlere; dişlerin günlük ve düzenli olarak temizlenmesinin, erken yaşlarda diş fırçalamaya başlanması, günlük şeker alım miktarlarının kısıtlanması ve düzenli diş hekimliği ziyaretlerinin önemi vurgulanmalıdır.

2.2.5.2.3. Oral Hijyen

Genel olarak, küçük çocuklarda dental plak varlığının, çürük gelişimi için yüksek bir risk faktörü olduğu kabul edilmektedir (96, 97). Çocuklarda diş fırçalama alışkanlığı, fırçalama sıklığı ve/veya florürlü çocuk diş macunu kullanımının yetersizliğinin, diş çürüklerinin ortaya çıkması ve gelişmesi ile ilişkili oldukları bildirilmiştir (98).

Uygun diş fırçalama, dental plağı uzaklaştırmak için etkili bir mekanik yöntemdir. Sistematik bir çalışmada, manuel diş fırçalarıyla fırçalamanın, plakları %30-50 oranında azaltabildiği saptanmıştır (99).

Bu alışkanlığı erken yaşta edinen çocukların, bu davranışı yaşamları boyunca sürdürmeleri muhtemeldir. İdeal olarak, diş fırçalama evde, ilk dişin sürmesiyle birlikte ve ebeveynlerin gözetiminde başlamalıdır (100). Yaşamın erken dönemlerinde kazanılan olumlu ağız sağlığı davranışlarının, okul yılları boyunca da istikrarla sürdürüldüğü gösterilmiştir (101).

Okul öncesi çocukların, genellikle etkin diş fırçalama yapamayacak kadar küçük yaşlarda ve henüz kendi dişlerini etkili bir şekilde temizleme becerisinden yoksun olmaları sebebiyle, çocuklarının dişlerinin, ebeveynleri tarafından ve en az çocuklar okul çağına gelinceye kadar fırçalanması önerilmektedir (95).

2.2.5.2.4. Görünür Plak Varlığı

Çocuklarda erken plak birikimi ve görünür plak varlığı, çürük oluşumu ile ilişkilendirilmiştir. Diş yüzeylerinde plak bulunması halinde, çürüğe neden olan etkenlerden biri olan S. mutans'ın kolonizasyonu artış göstermektedir (102, 103).

Biyofilmdeki bakteriler, her zaman metabolik olarak aktiftirler ve tükürük pH'ında dalgalanmalara neden olmaktadır. Karyojenik plak bakterileri tarafından

karbonhidratların fermantasyonu sonucunda, organik asitler üretilmekte ve bu durum diş çürüklerine sebep olmaktadır (60).

2.2.5.2.5. Ebeveyn Eğitim Düzeyi

Ebeveynlerin eğitim düzeylerinin, çocuklarında EÇÇ 'nin ortaya çıkması ve ilerlemesi ile ilişkili oldukları gösterilmiştir. Diş çürüklerine ait daha düşük prevalans oranları, daha yüksek ebeveyn eğitimi seviyeleri ile ilişkilendirilmiştir (104). EÇÇ, tek ebeveynli ailelerin çocuklarında ve ebeveynleri düşük eğitim düzeyine sahip olanlarda, özellikle de okuma yazma bilmeyen annelerin çocuklarında daha yaygın olarak gözlenmektedir (105).

Epidemiyolojik kanıtlar, anne eğitim düzeyi ile çocuklarının ağız sağlığı arasında önemli bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Yapılan bir çalışmada, anneleri düşük eğitim düzeyine sahip okul öncesi çocuklarda EÇÇ prevalansının %40, anneleri yüksek eğitim düzeyine sahip olan çocuklarda ise EÇÇ prevalansının %10 olduğu bildirilmiştir (106).

Annelerin, çocuklarının ağız sağlığı davranışları (beslenme uygulamaları, beslenme alışkanlıkları, yiyecek seçimleri ve diş fırçalama) üzerinde büyük etkileri olduğundan, annenin eğitim ve bilgi eksikliği, çocuğun sağlık durumunu potansiyel olarak etkilemektedir. Szatko ve ark. (2004) da annenin bilgi düzeyi ile çocuğun ağız sağlığını etkileyen eğitim düzeyi arasında güçlü bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir (107).

2.2.5.2.6. Sosyo-Ekonomik Faktörler

Çürüklerin çok faktörlü bir hastalık olarak gelişme sürecini anlamak, yalnızca biyolojik faktörleri değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik ve kültürel yönlerle ilgili diğer belirleyici faktörleri de içermektedir. Sosyal sınıfın, diş çürüklerinin oluşumunda ve ilerlemesinde belirleyici bir faktör olduğuna işaret edilmektedir. Eğitim seviyesi, gelir, etnik köken, barınma koşulları ve aynı evde oturanların sayısı gibi diğer hususlar da hastalığın ortaya çıkmasına katkıda bulunan diğer önemli faktörler olarak belirtilmektedir (108).

EÇÇ, düşük gelirli göçmen ve etnik azınlıkta olan ailelerin bebek ve çocuklarında en sık görülen hastalıklar arasındadır. Etnik azınlık statüsü, düşük sosyoekonomik şartlar, eğitim seviyesi düşük aile geçmişi ve tek ebeveyn bulunma durumu da çocuklarda görülen diş çürükleri ile ilgili göstergeler arasında bulunmaktadır (109). Ailenin sosyal sınıfı ve statüsü, ailenin sağlık inançlarını ve diş sağlığı hizmetlerinden yararlanma durumunu da belirlemektedir. Bu durum, çocukların ağız sağlığını etkileyen ve çürüğe karşı duyarlılığın artmasına neden olabilecek faktörler arasındadır (110).

Düşük sosyoekonomik seviyeye sahip ailelerin çocuklarında, yüksek sosyoekonomik koşullarda yaşayan ailelerin çocuklarına kıyasla, anlamlı derecede daha yüksek çürük prevalansı olduğu bildirilmiştir (111).

Bununla birlikte, düşük gelirli ailelerin çocuklarının, diş hekimine ilk ziyaretlerini daha ileri yaşlarda, daha az sıklıkla ve yalnızca belirli diş problemleri olduğunda yapma eğiliminde oldukları belirlenmiştir (11).

2.2.5.2.7. Aile İçi Geçiş

Diş çürükleri, *S. mutans*'ların önemli bir rol oynadığı bulaşıcı bir enfeksiyon hastalığıdır. Bu bakterilerin erken kolonizasyonları, süt ve daimi dişlerde çürük prevalansının artmasına katkıda bulunmaktadır (112).

Bebeklerin bu organizmaları enfekte bireylerden, özellikle de annelerinden kazandıkları düşünülen 19-31 ay aralığına 'enfektivite penceresi' adı verilmektedir. Yeni doğan bebeğin ağız ortamında *S. mutans* enfeksiyonunun görülme süreci, süt dişlerinin sürmeye başladığı dönemde tetiklenmekte, süt dişi sayısının arttığı 19-31. aylar arasında ise en üst düzeye ulaşmaktadır (113, 114).

*S. mutans*ların erken edinilmesinin başlıca yolu, “anneden çocuğa bulaş” olarak gösterilmiştir. Bununla birlikte, *S. mutans*ların çocuklarda; bakıcı, kreş arkadaşı gibi aile dışından edinilmesi, baba ve çocuk arasında aile içi bulaşma ve kardeşler arasında bulaşma gibi, diğer olası bulaşma yolları şeklinde de gerçekleşebilmektedir. Nitekim yapılan DNA parmak izi çalışmaları, bakterilerin anneden çocuğa dikey geçişinin, erken edinim için ana yol olduğunu göstermiş olsa da, yapılan diğer çalışmalarda, çocuklarda, annelerinde veya diğer aile bireylerinde

bulunmayan genotiplerin tespiti sonucunda, S.mutansların başka kaynaklardan da edinilebileceği ispatlanmıştır (115).

Karyojenik bakterilerin iletimi, tipik olarak; annenin bebek mamasını bebeğe vermeden önce kendisi tadarken aynı kaşığın kullanılması, ağızdan düşen emziğin anne tarafından kendi ağzı ve/veya tükürüğü ile temizlenmesi, bebeğin yakın temas ile öpülmesi, aksırık, öksürük gibi damlacıkların ağız ve solunum yolu ile bebeğe geçişi gibi, tükürük içeriği ile beraber bulunan S. mutansların da, doğrudan anneden/bakıcıdan bebeğe aktarılması gibi olumsuz davranışlarla, dikey (vertikal) olarak kolaylıkla gerçekleşebilmektedir (116, 117).

Çocukların kreş gibi, gün boyunca ve uzun süre bir arada bulundukları ortamlar, S. mutans gibi bakterilerin yayılması için uygun ortamlardır. Kardeşler veya diğer çocuklar arasında, oyuncak paylaşımı, yeme-içme sırasında tabak, kaşık, çatal, bardak, biberon gibi malzemelerin ortak kullanımı veya emzik, şeker, sakız gibi bazı maddeleri değiş tokuş etmeleri ile yatay (horizontal) iletim de gerçekleşebilmektedir (116, 117).

AAPD tarafından, anneleri yüksek S.mutans seviyelerine sahip olan çocuklarda, anneleri düşük S.mutans seviyelerine sahip olan çocuklara göre, S.mutans geçiş riskinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (118). Annenin sık sık atıştırmalıklara ve şekere maruz kalması ve özellikle yetersiz ağız hijyenine sahip olması ve oral hijyen davranışlarının yetersizliği gibi durumlar da enfeksiyonun çocuğa bulaşma olasılığını artırmaktadır (22).

Ağız boşluğunda yüksek düzeyde S.mutans bulunan okul öncesi çocukların, daha yüksek çürük prevalansına ve yeni lezyonların gelişimi için daha büyük bir riske sahip oldukları da yapılan bazı çalışmalarda belirtilmiştir (119).

2.2.5.2.8. Sigara Kullanımı

Şimdiye kadar, EÇÇ'nin anneden çocuğa bakterilerin geçişi, ağız hijyeni uygulamaları gibi günlük alışkanlıklar, beslenme alışkanlıkları ve sosyoekonomik durum ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca son zamanlarda, çevresel tütün dumanına maruz kalan çocukların süt dişlerinde, diş çürüğü meydana gelme riskinin arttığı öne sürülmüştür (120).

Ayrıca, pasif sigara içiciliği, bağışıklık savunması ile de ilişkilendirilmiştir (121). Bununla birlikte, çocuklarda, çevresel tütüne maruz kalmanın, özellikle üst ve alt solunum yolu enfeksiyonları, orta kulak enfeksiyonu, bronşit ve ani bebek ölümü sendromu gibi sorunlarla ilişkili olduğu da gösterilmiştir (122).

Bazı araştırmacılar, ebeveynlerin sigara içme alışkanlığı ile, çürük deneyimi olan çocuklar arasında, anlamlı bir ilişki bulunduğunu belirlemişlerdir (22).

Çevresel tütün dumanının, dişin mineralizasyonunu, plak kompozisyonunu ve tükürük fonksiyonunu etkileyerek, çocukların diş çürüğüne duyarlılıklarını artırabildiği belirtilmiştir (123).

Prenatal dönemde süt dişlerinin germ oluşumu, genellikle hamileliğin 7-10. haftalarında başlamaktadır. Bu durumu, mine ve dentin apozisyonu takip etmektedir ve süt dişlerinin mineralizasyonu hamileliğin 13. haftasında başlamaktadır. Yapılan bir hayvan çalışmasında, maternal pasif içiciliğe maruz kalan sıçanların yavrularında, kontrol grubu ile karşılaştırıldıklarında, diş gelişiminin geciktiği ve diş mineralizasyonunun azaldığı gösterilmiştir. Hipomineralize dişlerin diş çürümesine daha duyarlı olmaları muhtemeldir (124).

Yapılan in vitro bir çalışmada, nikotinin hücre çoğalmasını ve farklılaşmasını etkileyebileceği belirtilmiştir. Ameloblastlar ve odontoblastlar tarafından matriks sentezi ve mineralizasyonu nikotin tarafından engellenebilmektedir (125). Başka bir çalışmada da nikotinin, insan dental pulpa hücrelerinin mineralizasyonunu azalttığı bildirilmiştir (126).

Nikotinin ayrıca, diş çürüklerine yol açan en önemli patojenlerden biri olan *S. mutans*'ın biyofilm oluşumunu ve biyofilm metabolik aktivitesini desteklediği bildirilmiştir (127). Yapılan bir in vivo çalışmada, sigaraya maruz kalan sıçanlarda, kontrol grubundaki sıçanlara göre, azı dişleri üzerindeki çürükten etkilenen alanların daha yaygın olduğu gösterilmiştir (128).

Sigaraya maruz kalma ile diş çürüğü arasındaki pozitif ilişki için bir başka olası açıklama da D vitamini eksikliğidir. Serum D vitamini seviyeleri ile serum D vitamini konsantrasyonu arasında ters bir ilişki olduğu gösterilmiştir. D vitamini alım durumu mineralizasyonu etkilediğinden, D vitamini eksikliği, mineralizasyon döneminde dişleri olumsuz etkileyebilmektedir (129).

2.2.5.2.9. D Vitamini Eksikliği

D vitamini eksikliği de diş çürüğü gelişiminde rol oynayan faktörlerden biri olarak belirtilmektedir. D vitamini, vücutta kalsiyum ve fosfor seviyelerini düzenlemekte ve kraniyofasiyal gelişimde ve ağız sağlığının korunmasında önemli rol oynamaktadır. D vitamini eksikliği 25-hidroksivitamin D seviyesinin 20 ng / mL'den az olması olarak tanımlanmaktadır. Bu vitaminin eksikliği, vücudun iskelet yapısı ve mineralize diş dokuları gibi sert dokuların mineralizasyonlarının bozulmasına neden olmaktadır. Ameloblastlar ve odontoblastlar, vitamin D'nin aktif formu olan 1,25-dihidroksivitamin D için hedef hücreler olduklarından, mine ve dentin oluşumunda, D vitamini kritik bir role sahiptir (130, 131).

Yapılan çalışmalarda D vitamini, çürük ve periodontal hastalık ile de ilişkili bulunmuştur. Örneğin, bir çalışmada, 30-40 ng/mL (75-100 nmol/L) üzerindeki serum D vitamini düzeylerinin, bireylerde diş çürüğü oluşma riskini önemli ölçüde azaltabileceği bildirilmiştir (132).

D vitamini ayrıca, oral patojenlerden koruyan, katelisidin ve belirli defensinler gibi antimikrobiyal peptitlerin üretimini tetikleyebildiği için immünolojik bir role sahiptir. Defensinler ve katelisidin, gram negatif ve gram pozitif bakterilere ve Candida albicans'a karşı çoklu antimikrobiyal aktiviteye sahiptir. Bunun yanı sıra, S. mutans, Porphyromonas gingivalis ve Actinobacillus actinomycetemcomitans gibi oral mikroorganizmalara karşı da etkili olduğu in vitro olarak gösterilmiştir (130, 131).

D vitamini, parotis bezinden üretilen tükürüğün normal sıvısı ve elektroliti için gerekli olan spesifik bir kalsiyum havuzunun korunması ve kullanılması bakımından da önemlidir. Tükürüğün düşük akış hızına ve yüksek viskoziteye sahip olması, artmış diş çürüğü riski ile ilişkilidir. Tükürükte kalsiyum, inorganik fosfat, pH'ı yükselten maddeler ve antimikrobiyal ajanlar gibi, çürüğe karşı koruyuculuk sağlayan çeşitli faktörler mevcuttur. Bu nedenle D vitamini eksikliği, diş çürüklerine yatkınlıkta önemli bir çevresel faktör olarak görülmektedir (130).

Diş gelişimi dönemlerinde D vitamini eksikliği, mine hipoplazisi gibi gelişimsel kusurlara neden olabilmektedir. Hamilelik döneminde D vitamini eksikliğin, ameloblastlara metabolik olarak zarar vermesi nedeniyle, mine

hipoplazisi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Mine hipoplazili dişlerde, defektlerin temizlenmesi genellikle zor olduğundan ve karyojenik bakteriler tarafından kolaylıkla kolonize olduklarından, bu dişlerde çürük riski artmaktadır. Mine hipoplazileri şiddetli EÇÇ için önemli bir risk faktörü olarak gösterilebilmektedir (133). Yapılan bir çalışmada, maternal prenatal 25 (OH) D düzeylerinin süt dişlenmeyi ve daha sonra EÇÇ 'nin gelişimini etkileyebileceği belirtilmiştir (131).

2.2.5.2.10. Doğum Şekli

Yeni doğanın ağız boşluğunda kolonize olan ilk bakterilerin önemli bir kısmı, doğum kanalı aracılığı ile, anne kaynaklı olmaktadır. Böylelikle doğum sırasında, anneden çocuğa dikey bulaş başlamaktadır. Doğumdan birkaç dakika sonra ağız boşluğunda, nazofaringeal bölgede, epidermiste ve bağırsakta bulunan bakteri toplulukları birbirine çok benzer hale gelmektedir. Vajinal veya sezaryen doğum yöntemlerinde, bebeğin ilk karşılaştığı mikroorganizmaların türü değişiklik göstermektedir. Vajinal doğum ile doğan bebekler, annenin vajinal florasına benzer bakteri topluluklarına sahip olurken, sezaryen ile doğan bebekler, annenin deri mikrobiyotası ile benzer bakteri topluluklarına sahiptir (134).

Doğum kanalı, vajinal yolla doğan bebekler tarafından edinilebilecek yüksek yoğunlukta mikroorganizmalar barındırmaktadır. Annenin vajinal mikrobiyotasının, vajinal yolla doğan yeni doğana, doğal bir mikrobiyal flora sağladığı bildirilmiştir (135).

Sezaryen ile doğan bebekler, vajinal yolla doğan bebeklere oranla, daha aseptik bir şekilde doğarlar ve atipik bir oral mikrobiyal ortama sahip olurlar. Bunun sonucunda, sezaryen ile doğan bebeklerin, *S. mutans* gibi karyojenik mikroorganizmaların, erken oral kolonizasyona açık oldukları ve bu bebeklerde EÇÇ görülme riskinin arttığı öne sürülmüştür (135). Bununla birlikte, bu mikrobiyal değişimin, yaşamın ilerleyen dönemlerinde çürük gelişimi üzerindeki uzun vadeli etkisi tartışmalıdır; bazı araştırmacılar sezaryen ile doğan çocuklarda çürük oluşumunun arttığını belirtirken (136), diğerleri ise vajinal yolla doğan çocuklarda daha fazla çürük bulduklarını bildirmişlerdir (137).

Sezaryenle doğan çocuklar, immün ve inflamatuvar yanıtlarda, vajinal yolla doğan çocuklara göre farklılıklar gösterebilirler. Bu açıdan sezaryenle doğumun, tükürük immünoglobulin A (IgA) düzeylerine etki edebileceği ve ayrıca yeni doğanların oral bakteri kolonizasyonunda değişikliklere neden olabileceği ve bu sebeplerle çürük oluşumunu da etkileyebileceği öne sürülmüştür (138).

Ayrıca, bebeğin oral kolonizasyonu, doğum şeklinin dışındaki diğer faktörlerden etkilenebilmektedir. Önceki araştırmalar, membran rüptürü, maternal antibiyotik tedavisi ve maternal cinsel yolla bulaşan hastalık deneyimi gibi perinatal faktörlerin, oral mikrofloranın oluşumu üzerindeki etkisini göstermiştir. Bu nedenle doğum şekli dışında, oral mikrobiyal kolonizasyonla ilgili tüm faktörler, çocuklar arasında diş çürüğü prevalansını etkileyebilmektedir (135).

2.2.5.2.11. Annenin Gebelik Yaşı

Adölesan dönemdeki (10-19 yaş) erken gebeliklerde ve ileri yaş olarak tanımlanan 35 yaş üstünde gerçekleşen gebeliklerde; abortus, genetik anomaliler, erken doğum riski ve bebeklerde düşük doğum ağırlığı gibi istenmeyen prenatal komplikasyonlar artış gösterebilmektedir (139).

Adölesan dönemde ve ileri yaşlarda meydana gelen gebelikler sonucunda oluşan erken doğum, düşük doğum ağırlığı gibi komplikasyonların, mine defektleri oluşumunda etkili oldukları ve bu gibi durumların EÇÇ oluşumu için risk faktörü oldukları bildirilmiştir (60).

2.2.5.2.12. Düşük Doğum Ağırlığı ve Erken Doğum

Viral enfeksiyonlar, diyabet gibi çeşitli maternal hastalıklar, preeklamsi gibi durumlar ve sigara, stres gibi maternal yaşam tarzı faktörleri, fetüs büyümesini ve dolayısıyla yeni doğan doğum ağırlığını etkilemektedir (140). Ayrıca annenin ağız sağlığının kötü olması da, erken doğum ve düşük doğum ağırlığı gibi sorunlara yol açabilmektedir (116).

Düşük doğum ağırlığı (DDA), “yeni doğanın 2.500 g veya daha az doğum ağırlığına sahip olması” şeklinde tanımlanır. Erken doğum ise, “37 tam gebelik haftasından önce gerçekleşen doğum” olarak tanımlanmaktadır (116).

DDA önemli bir halk sağlığı sorunudur. Çünkü; serebral palsi, nöbetler, çeşitli düzeylerde zekâ geriliği, solunum yolu enfeksiyonları ve bebek ölümleri gibi erken ve geç morbidite riskinin artmasıyla yakından ilgilidir. Erken doğum aynı zamanda, çocuğun ağız sağlığı bakımı, diş muayenesi ve tedavisi sırasında, çocuğun davranışını ve iş birliğini etkileyen gelişimsel ve bilişsel profilleri, IQ puanlarını ve algısal yeteneklerini de etkileyebilmektedir (116).

Düşük doğum ağırlığı ve erken doğum hem süt hem de daimi dişlenme döneminde bazı dental etkilerle ilişkilidir (141). Erken doğum, prenatal dönemde mine oluşumunu olumsuz yönde etkileyerek, süt dişlerinde mine kusurlarına neden olabilir. Hamileliğin son üç aylık dönemi, süt dişlerinin mine matriksine, minerallerin optimum şekilde dahil edilmesi için kritik öneme sahiptir. Bu nedenle erken doğan çocukların mine dokusu daha gözeneklidir ve asidik ağız ortamına daha az dirençlidir. Mine kusurları olan dişler, dental plak oluşumunu kolaylaştırır ve bu nedenle çürüklere karşı daha savunmasız durumdadırlar (142).

Ayrıca DDA ile doğan bebekler, zayıf bir bağışıklık sistemine sahip olabilirler ve bu durum da süt dişlerinde karyojenik mikroorganizmaların daha erken kolonizasyonlarına neden olabilir. Hipoplastik ve minesi zarar görmüş dişler, S. mutanslar tarafından daha kolay kolonize olduklarından bu dişlerde çürük oluşumu kolaylaşmaktadır (142).

Prematüre ve çok düşük doğum ağırlığı ile (1500 gramdan az) doğan çocukların (ÇÇDA), normal doğum ağırlığı olan çocuklarla karşılaştırıldığı bir çalışmada, ışık ve elektron mikroskopları kullanılarak, preterm ve çok düşük doğum ağırlıklı çocukların süt dişlerinde, daha az prenatal gelişimin bir sonucu olarak; “hipoplazi ve ince mine tabakası oluşumu” olgularının daha yaygın meydana geldikleri gözlemlenmiştir. Dolayısıyla mine hipoplazisinin, diş çürüğü riskini artırdığı yapılan birçok çalışmada teyit edilmiştir (143).

Beslenme sorunları, şeker içeren ilaçların sık alımı, ağız hijyeni alışkanlıkları ve karyojenik bakterilerin ağız ortamına erken dönemlerde bulaşması, mine kusurları olan bu çocukları diş çürüklerine yatkın hale getirmektedir. Davenport ve ark. (144), prematüre ve ÇDDA olan çocukları, zamanında doğan çocuklarla karşılaştırıldıkları

alışmalarında, daha fazla şeker alımını, daha fazla sayıda diş çürüğü ile ilişkili bulduklarını bildirmişlerdir.

Düşük doğum ağırlığına sahip birçok çocukta mevcut olan yetersiz beslenme; tükürük bezlerini de etkileyebilmekte, tükürük akışını azaltabilmekte ve tükürüğün bileşimini ve tamponlama kapasitesini değiştirerek çocuğun çürük lezyonlarına duyarlılığını artırabilmektedir (145).

2.2.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesinde Etkili Faktörler

Süt dişlenme dönemi boyunca; beslenme ve çiğneme, estetik, fonetik fonksiyonların düzgün gelişimi, süt dişlerinin yerine gelecek olan kalıcı dişler sürene kadar yerin korunması ve kalıcı dişler sürerken onlara rehberlik yapmaları ve bebeklik ve çocukluk dönemine ait çeşitli anormal alışkanlıkların önlenmesi için süt dişlerinin sağlıklı bir şekilde korunması, çocuklar için oldukça önemlidir (22).

Mevcut çürük risk değerlendirme araçları genellikle; “düşük sosyoekonomik durum, göçmenlik durumu, özel sağlık bakımı ihtiyaçları, anne/birinci basamak bakıcıda aktif çürük varlığı, öğün aralarında günde 3'ten fazla şekerli atıştırmalık ve içecek tüketilmesi, bebeğin şeker içeren biberonla uyutulması” dahil olmak üzere, birçok biyolojik ve sosyal E risk faktörlerini değerlendirmektedir. Ayrıca diş çürükleri için koruyucu faktörler; florür içerikli su içmek, florür takviyeleri almak, florürlü macunla günde iki kez diş fırçalamak ve topikal florür almaktır. En az bir çürük/eksik/dolgulu yüzey, beyaz nokta lezyonları veya mine kusurları, yüksek S.mutans seviyeleri ve görünür dental plak gibi klinik çürük risk göstergeleri de, çürük riski değerlendirmesinin bir parçasıdır (146) (Tablo 2).

Tablo 2. 0-5 yaş arası çocuklarda “Çürük Risk Değerlendirme Formu

Faktörler	Yüksek Risk	Orta Risk	Düşük Risk
Biyolojik - Anne/bakıcıda aktif çürük - Ebeveyn/bakıcının sosyoekonomik durumunun düşük olması - Çocuğun öğün arasında günde 3'ten fazla şeker içeren atıştırmalıklar veya içecekler tüketmesi - Çocuğun içinde doğal veya ilave şeker bulunan bir biberonla yatırılması - Çocuğun özel sağlık bakımı ihtiyaçları olması - Çocuğun göçmen olması	Evet Evet Evet Evet	Evet Evet	
Koruyucu - Çocuğun, optimum düzeyde florürlü içme suyu veya florür takviyesi alması - Çocuğun dişlerini her gün florürlü diş macunu ile fırçalıyor olması - Çocuğun profesyonel topikal florür alıyor olması - Çocuğun evde düzenli diş bakımı olması			Evet Evet Evet Evet
Klinik Bulgular - Çocukta 1'den fazla çürük/eksik/dolgulu diş yüzeyi varlığı - Çocukta aktif beyaz nokta lezyonlarının veya mine kusurlarının varlığı - Çocuğun S. mutans seviyelerinin yüksek olması - Çocuğun dişlerinde dental plak varlığı	Evet Evet Evet	Evet	

Süt dişlerinde görülen, erken çocukluk çağı çürüklerini önleyici stratejiler, anne-baba adaylarının doğum öncesi ağız-diş sağlığı eğitimi ile başlamalı, perinatal dönemde ilerlemeli ve postnatal dönemde devam etmelidir. Anne adayları, gebelik sırasında oral hijyen ve beslenmenin önemi konusunda bilinçlendirilmelidirler.

Gebelik sırasında yeterli ağız hijyeni önlemleri, EÇÇ oluşumunu azaltabilmekte veya geciktirebilmektedir (146). Ebeveynlere ayrıca, doğum öncesi ve doğum sonrası dönemlerde, optimal diş sağlıklarını korumaları tavsiye edilmelidir. EÇÇ'nin etiyolojisi ve önlenmesi konusunda, ebeveyn/bakıcıyı eğitmek için gerekli önlemler alınmalıdır. Doğum öncesi ağız sağlığı eğitimi almak annenin koruyucu ağız bakımı düzeyini daha iyi duruma getirebilir ve bu da çocuklarda daha az EÇÇ 'ne yol açabilir (147).

Bebeklerde S.mutans kolonizasyonunun önlenmesi veya geciktirilmesi, EÇÇ oluşumunu önleme stratejilerinden biridir. Annenin/bakıcının ağız sağlığının iyileştirmesi ve ağızlarındaki S.mutans sayılarının düşürülmesi, S.mutansın çocuklarına bulaşmasını da azaltabilmektedir (147). Bu amaçla; anneler/bakıcılar şeker tüketimini azaltmaları, düzenli diş fırçalamaları, diş ipi kullanmaları, gerekli diş tedavilerinin yapılması ve rutin diş hekimi kontrolleri konusunda bilgilendirilmelidirler. Bu kişiler düzenli diş fırçalama ve antibakteriyel ağız gargaralarının kullanımı (klorheksidin içerikli gargaraların) ile oral S.mutans sayılarını düşürebilirler (148). Ayrıca yapılan çalışmalar, ksilitollü sakız kullanımının, plak ve tükürükteki S.mutans düzeylerini azaltabildiğini ve anneleri aracılığıyla çocuklar da dahil olmak üzere diş çürüklerinin azaltılabildiğini göstermektedir (149).

Aynı zamanda anne/bakıcı ve çocuk arasındaki tükürük paylaşımını içeren davranışların sınırlandırılarak, ailelerin, yemek tabaklarının ve kaşıkların ortak kullanımdan çıkarılması ve bireysel kullanıma geçilmesi konusunda ve ayrıca biberon ve emziklerin, ebeveynlerin kendi tükürükleriyle temizlenmesinden kaçınmaları gerektiği hususunda eğitilmeleri şarttır (112).

Diş çürüklerini önlemede etkili bir diğer faktör ise, şeker alımını kısıtlayarak diyetin karyojenitesini azaltmaktır. AAPD'nin önerileri doğrultusunda; bebekler şekere batırılmış emzik veya şeker ilave edilmiş süt veya mama dolu biberonlarla uyutulmamalı, fermente olabilen karbonhidrat içeren sıvıların sık tüketilmemesine dikkat edilmeli, ilk süt dişleri sürdükten sonra, geceleri sık ve uzun süreli emzirmekten kaçınılmalı, ana öğünler arasında atıştırmalıkların ve fermente olabilen

karbonhidrat içeren yiyecek ve içeceklerin uzun süreli tüketiminden uzak durulması gerekmektedir (13).

Ayrıca doktorların, belirli kronik tıbbi durumlar için sık tüketilen oral ilaçları reçete ederken, şeker içeren şurupların oluşturduğu EÇÇ riskini göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. En azından ailelere, şeker içeren ilaçları aldıktan sonra, çocuğun dişlerinin fırçalanması gerektiği hatırlatılmalıdır (13).

Dental plak oluşumunu azaltmak, plağın bakteriyel bileşimini değiştirmek de diş çürüklerinin önlenmesi için gereklidir (22). Dişler sürmeden önce, bebeklerin ağızlarının steril bir gazlı bez veya tülbent yardımıyla temizlenmesi önerilmektedir. Bu temizlik işleminin, diş çıkarma döneminin daha rahat atlatılmasına da yardımcı olabileceği belirtilmelidir (150).

Annelere/bakıcılara ilk dişler sürdükten sonra, bebeğin dişlerini yumuşak bir fırça ile diş fırçalamaya başlamaları tavsiye edilmelidir. Üç yaşından küçük çocuklar için “sürüntü” veya “pirinç tanesi” büyüklüğünde florlu diş macunu (yaklaşık 0,1 mg flor) kullanımı, üç-altı yaş arasındaki çocuklar için “bezelye” büyüklüğünde florlu diş macunu (yaklaşık olarak 0,25 mg flor) kullanımı tavsiye edilmektedir (151).

Diş fırçalama, dental biyofilmi bozarak, bakteri sayısını azaltmaktadır. Diş macunundaki flor ise, çürüklerin neden olduğu demineralize diş yüzeylerinin remineralize edilmesine yardımcı olmaktadır (13).

Bununla birlikte, profesyonel olarak uygulanan topikal florür uygulamaları da EÇÇ riskini azaltmaktadır. Altı yaşından küçük, EÇÇ riski altındaki çocuklar için önerilen, profesyonel olarak uygulanan florür tedavisi, %5 sodyum florür verniğidir (NaFV; 22.500 ppm F). İlave olarak, süt dişlerinde kaviteli çürük lezyonlarının durdurulmasında, %38 gümüş diamin florür (SDF) kullanımı etkilidir (152).

Ayrıca beyaz nokta lezyonlarının remineralizasyonu için, kazein fosfopeptid-amorf kalsiyum fosfatın (CPP-ACP) kullanılması önerilmektedir. CPP-ACP diş yüzeyine uygulandığında biyofilme, plağa, bakterilere, hidroksiapatite ve çevredeki yumuşak dokulara bağlanarak, kalsiyum ve fosfat rezervuarı olarak görev yapmaktadır. Kalsiyum ve fosfat, mine ve dentinin temel bileşenleridir ve CPP varlığında oldukça çözünmez kompleksler oluşturur. CPP-ACP kompleksleri, dişin demineralizasyonunu önleyebilmekte, mine remineralizasyonunu iyileştirebilmekte

ve florür ile sinerjistik etki oluşturarak florürün aktivitesini artırabilmektedir. Bu nedenle, CPP-ACP bazlı bileşiklerin uygulanması da diş çürüklerinin önlenmesine yardımcı olmaktadır (153).



Tablo 3. Çocuk ağız sağlığı için ileriye yönelik rehberlik (154)

Ağız bakımı	Prenatal dönem	• Hamile kadınları, EÇÇ 'nin nedenleri hakkında eğiterek ve olumlu rol modelleme yoluyla, iyi ağız hijyenine teşvik ederek, doğum öncesi dönemde ağız hijyeni uygulamalarına başlanmalıdır. • Emzirme konusunda teşvik edilmelidir.
	İlk diş sürmeden önce sağlıklı bir ağız florasının oluşması	• Bebeğin diş etleri nemli gazlı bezle veya temiz bir tülbentle temizlenmelidir.
	İlk dişin sürmesinden 2 yaşına kadar	<u>Ağzın temizlenmesi</u> • Dişlerin yumuşak diş fırçası ve su veya flor içermeyen diş macunu ile temizlenmesi, çocuğa dişler fırçaladıktan sonra tükürmenin öğretilmesi <u>Flor uygulaması</u> • Sudaki flor oranına bakılarak ilk 6 aya kadar önerilmez. • 6 ay- 3 yaş arası: <0,3 ppm, 0,25 mg önerilebilir. Eğer $\geq 0,3$ ppm ise önerilmez. • Orta ila yüksek risk altındaki çocuklar için flor verniği uygulanabilir. <u>Diş hekimi ziyareti</u> • İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte, ilk 12 ay içinde yapılmalıdır. <u>Bardağın tanıtımı</u> • Bebek 12 aylıkken bardağın tanıtımı ve biberon kullanımının bırakılması gerçekleştirilmelidir.

	2-3 yaş	<u>Flor uygulaması</u> • Sudaki flor oranına bakılarak; • 6 ay- 3 yaş arası: <0,3 ppm, 0,25 mg önerilebilir. Eğer ≥0,3 ppm ise önerilmez. • Orta ila yüksek risk altındaki çocuklar için flor verniği uygulanabilir. <u>Diş fırçalama</u> • Bezelye büyüklüğünde florlu diş macunu diş fırçasının üzerine yatay olarak yerleştirilip, (fırça, uzunluğu boyunca diş macunu ile doldurulmamalı) günde en az iki kez kullanılmaya başlanabilir. • Çocuk fırçalama sırasında görev alabilir; ancak, dişleri fırçalayacak birincil kişi ebeveyn olmalıdır.
	3-6 yaş	<u>Flor uygulaması</u> • Sudaki flor oranına bakılarak; • 3-6 yaş: <0,3 ppm, 0,5 mg önerilebilir, ≥0,3- 0,6 ppm, 0,25 mg önerilebilir, >0,6 ppm ise önerilmez. • Orta ila yüksek risk altındaki çocuklar için flor verniği uygulanabilir; ebeveynler ağız hijyeni davranışlarını denetlemelidirler. <u>Diş fırçalama</u> • Bezelye büyüklüğünde florlu diş macunu diş fırçasının üzerine yatay olarak yerleştirilip (fırça, uzunluğu boyunca diş macunu ile doldurulmamalı) günde en az iki kez kullanılmaya başlanabilir. <u>Diş ipi</u> • Diş ipi kullanımına başlanabilir.
Diyet önerileri		• Bebeğin biberonla uyumasına izin verilmemelidir. • İlk süt dişinin sürmesiyle birlikte, gece emzirmelerinin düzenlenmesi yapılmalıdır. • Sıvı içecekler, biberon yerine bardakla içirmeye başlanmalıdır. • Şekerli gıdaların tüketimi sınırlandırılmalıdır.
Kontaminasyonun Engellenmesi	Bebeğe S. mutans geçişinin engellenmesi	• Ailelerin kendi ağız bakımlarına da dikkat etmeleri tavsiye edilmelidir. • Aile içinde, kaşık veya besinlerin ortak paylaşımının yapılmaması gerektiği belirtilmelidir. • Bebeğin emziğinin veya biberon başlığının anne veya bakıcı tarafından kendi tükürüklerini kullanarak temizlenmemesi gerektiği vurgulanmalıdır.

2.2.7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Tedavi Yaklaşımı

EÇÇ tedavisi, çürük lezyonlarının şiddetine, çocuğun yaşına, tedaviye uyumuna, ayrıca çocuğun sosyal, davranışsal ve tıbbi geçmişine bağlı olarak, farklı koruyucu ve tedavi edici uygulamalar ile gerçekleştirilebilir (155).

Dişlerdeki dekalsifiye alanlar (erken lezyonlar veya beyaz nokta lezyonları) ve hipoplazi gibi mineralizasyon bozukluklarının bulunduğu alanlar, önlem alınmadığı takdirde, hızlı bir şekilde kavitasyona dönüşebilmektedir. Kavitasyon aşamasından önce, lezyonlar erken tespit edilirse, çürük önleyici ajanların kullanımı ile, dişlerde çürük gelişme ve ilerleme riski azaltılabilmektedir (155).

Florür içerikli vernikler, özellikle üst süt kesici dişleri çürük olan küçük çocuklarda uygulanabilmekte ve koruyucu bir seçenek olabilmektedir. Cam iyonomer siman (CİS) gibi florür salan dolgu maddelerinin kullanımı, koruyucu ve önleyici bir yaklaşım olarak önerilmektedir (156).

Çürük kavitasyonu oluşan dişler için ise daha kesin tedaviler gerekmektedir. Kavitasyonun erken aşamaları, restoratif dolgu materyalleri (rezin modifiye cam iyonomer siman, kompomer, kompozit rezin gibi) ile tedavi edilebilirken, madde kaybının fazla olduğu dişlerde, ön dişler için strip kronlar, zirkon kronlar ve arka dişler için ise paslanmaz çelik kronlar (PÇK) ve zirkon kronlar uygulanabilmektedir. Çürük lezyonların boyutuna ve şiddetine bağlı olarak, pulpektomiler veya diş çekimleri de endike olabilir (155).

PÇK'lar çürük, servikal dekalsifikasyon ve/veya gelişimsel kusurları (örn. hipoplazi, hipokalsifikasyon) olan süt ve daimi dişlerin restorasyonları için, mevcut diğer restoratif materyallerin başarısızlığının muhtemel olduğu durumlarda (örneğin; çizgi açılarının ötesine uzanan interproksimal çürüklerde, brüksizmi olan hastalarda), pulpotomi veya pulpektomi sonrası ve yer tutucu için bir dayanak olarak kullanılacak bir süt dişinin restorasyonunda kullanılabilmektedir (157).

Süt azı dişlerinde PÇK'lar kullanılarak uygulanan bir başka koruyucu yöntem de "hall tekniği" dir. Bu uygulamada lokal anestezi, çürüğün uzaklaştırılması gibi uygulamalar olmadan, uygun boyutta seçilen PÇK, cam iyonomer siman ile diş yapıştırılmaktadır. Bu teknikte, çürük doku uzaklaştırılmasa bile, etkili bir

sızdırmazlık sağlamanın, var olan çürüğün karyojenik potansiyelini engelleyeceği düşünülmektedir (158).

Küçük çocuklarda diş çürüklerini tedavi etmenin bir başka yaklaşımı da Atravmatik Restoratif Tedavi'dir (ART). ART, çoğu durumda lokal anestezi gerektirmeyen, döner aletlere ihtiyaç duyulmayan, yalnızca el aletleri kullanılarak çürük dokunun uzaklaştırıldığı, atravmatik bir prosedürdür. Bu teknikte kaviteler, genellikle cam iyonomer siman ile restore edilmektedir (159).

EÇÇ'de lezyonların şiddeti kadar, çocuğun gelişimsel dönemi ve kooperasyon seviyesi de tedavi seçeneklerini etkilemektedir. Küçük çocukların diş hekimliği koltuğunda, kapsamlı tedavilere uzun süre tahammül edememeleri nedeniyle, EÇÇ'den etkilenen çocukların çoğu için, genel anestezi altında tedaviye ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle yaygın çürükleri olan, kapsamlı tedavi gerektiren, kooperasyonun sağlanamadığı çocuklarda veya engellilik durumu ve/veya medikal problemlerin varlığında, sedasyon/genel anestezi altında gerekli dental tedavilerin yapılması tercih edilmektedir (160).

2.2.8. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Sonuçları

Diş çürüklerinin hem ağız hem de genel sağlık üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Diş çürükleri, küçük çocuklarda, diş ağrısına, diş apselerine, yeme güçlüğüne ve sağlıklı çocuklara nazaran, yaşa göre kilo ve vücut kitle indeksinin azalmasına neden olmaktadır (161).

Çocuklarda şiddetli çürüklerin varlığında; yiyecek seçiminde kısıtlamalar, iştahsızlık, yemekten daha az zevk alma (161) gibi istenmeyen durumlar ortaya çıkabilmekte ve bu durum da çocuklarda kilo azalması ve gecikmiş büyüme ile ilişkili olan sebeplerden bazıları arasında yer almaktadır (162). Ayrıca, şiddetli EÇÇ'ye sahip çocukların, büyüme ve gelişme üzerinde olumsuz etkileri olan demir eksikliği anemisi gibi, yetersiz fizyolojik beslenme belirtileri gösterdiği belirtilmiştir (162).

EÇÇ aynı zamanda, bir veya daha çok acil klinik ziyaretlerine, uyku bozukluklarına, konsantrasyon bozukluklarına aktivitelerin kısıtlandığı veya kaçırılan

okul günü sayılarındaki artışlara, öfke ve sinirlilikle birlikte gözlenen çeşitli duygusal streslere yol açmakta ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmektedir (163, 164).

Erken yaşta süt dişlerinin çekilmesi, dental ark uzunluklarının çeşitli oranlarda azalmasına, dişlerde yer değişikliklerine, eğilmelere, rotasyonlara ve maloklüzyonlara yol açabilmektedir (162).

Şiddetli EÇÇ, erken yaşta çocukların ön süt dişlerinin kayıplarına neden olabilmektedir. Önemli fonetik fonksiyonlara sahip olan birkaç ön diş birden çekilirse, normal lisan gelişimi de engellenebilmekte veya gecikebilmektedir. Ayrıca, estetik ve/veya fonetik problemler sebebiyle, çocukların arkadaşları ve yakın çevreleri tarafından alay edilme riski de bulunmaktadır ve bu durum da çocuğun benlik saygısını olumsuz yönde etkileyerek, çocuğun sessiz bir tavra bürünmesine veya gülmekten kaçınmasına neden olabilmektedir (6, 165).

Çocukların yaşamlarının erken dönemlerinde, süt dişlerinde mevcut olan çürük lezyonları, daha sonraki dönemlerde daimi dişlerde de çürük lezyonlarının gelişme riskini artırmaktadır. Çürüklere erken yaşlarda zorunlu restoratif tedavilerin uygulanması, benzer şekilde ileriki yaşlarda da dental uygulamaların gerekli olabileceğini akla getirmektedir. Ayrıca süt dişlerindeki dolguların yaklaşık üçte birinin, 7-12 yaş arasında yenilenmesi de gerekebilmektedir (166).

Bu çalışmada, tüm bu sebeplerle, EÇÇ bulunan çocuklarda çürük oluşumu ile ilişkili risk faktörleri, bu faktörlerin çürükler üzerindeki etkileri ve ayrıca ebeveynlerin konu ile ilgili bilgi ve davranış düzeyleri belirlenerek değerlendirilmiştir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı

Tez çalışmamız, Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Etik Kurulu'nun onayı alınarak yapılmıştır (383 sayılı; 27.11.2020) (Ek 1). Çalışmaya dahil edilen çocukların ebeveynlerinden, öncesinde 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu' ile onam imzaları alınmıştır.

3.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Seçimi

Örneklem genişliğinin belirlenmesi için yapılan güç analizinde, 0.05 anlamlılık düzeyi ve 0.75 duyarlılıkta; çalışmanın gücünün %95 olabilmesi için, gerekli olan örneklem sayısının minimum 273 olması gerektiği tespit edilmiştir. Çalışmamız, Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne başvuran, gönüllü hastaların ebeveynleri tarafından, anket formlarının doldurulması ve hekim tarafından, çocukların ağız içi muayenelerinin yapılması ile gerçekleştirilmektedir.

Çalışmaya;

- 3-5 yaş grubundaki,
- Ağızda en az bir tane çürük, çürük nedeni ile çekilmiş veya dolgulu diş bulunan,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü, ebeveyn onamı alınan,
- Ağız içi muayenesinin yapılabildiği bireyler dahil edilmiştir.

3.3. Klinik Muayene

Çocukların klinik muayeneleri, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterlerine (1977) göre; dental ünitede, reflektör ışığı altında, steril ayna ve sond yardımı ile yapılmıştır.

Çocuklarda; çürük (decayed) (d), çürük nedeniyle çekilmiş (missed) (m) ve dolgulu (filled) (f) dişlerin sayısı toplanarak (tooth) (t) “dmft” değerleri ve yüzeyler (surface)(s) değerlendirilerek “dmfs” değerleri hesaplanmıştır.

Ayrıca gözle görülebilir dental plak varlığı; “var” ve “yok” olarak klinik muayene sonrası anket formlarına kaydedilmiştir.

3.4. Anketlerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri literatür doğrultusunda geliştirilen “Erken Çocukluk Çağı İnceleme Formu” kullanılarak elde edilmiştir (11,13,31,116). Çocukların çürük risk faktörlerini belirlemek amacıyla, çocukların ebeveynlerinin sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumları, ağız hijyen alışkanlıkları, çocuğun geçmişteki ve şimdiki çürüğe dayalı beslenme alışkanlıklarını belirlemeye yönelik olarak tarafımızdan hazırlanan bir anket formu kullanılmıştır (Ek 2).

Hazırlanan anket formumuzda; “demografik bilgiler”, “anne ve bebeğin prenatal-postnatal durumlarının değerlendirilmesi”, çocuğun genetik, konjenital, sistemik ve farmakolojik durumlarının belirlenmesi”, “oral hijyen alışkanlıklarının değerlendirilmesi”, “beslenme ve diyet uygulamaları ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi”, “emzik-biberon kullanımı, parmak-dudak-dil emme gibi süt dişlenme dönemine ait oral parafonksiyonların değerlendirilmesi”, “anne ve babanın eğitim düzeyleri ve oral hijyen alışkanlıklarının değerlendirilmesi”, “aile içi S.mutans geçiş yollarının değerlendirilmesi” ve “çürük nedeni ile karşılaşılan problemlerin değerlendirilmesi” şeklinde bölümlere yer verilmiştir.

Çalışmamızda, hastaların;

- Yaş, cinsiyet
- Kardeş sayısı ve ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu
- Anne-baba eğitim seviyesi
- Anne-baba yaşı
- Aylık gelir durumu gibi demografik bilgileri öğrenilmiştir.

Yaş, cinsiyet, kardeş sayısı ve kaçınıcı çocuk olduğu, anne-baba yaşı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Sosyo-ekonomik durumun değerlendirilmesi için, ebeveynlerin eğitim seviyeleri; ‘ilkokul, lise, üniversite ve yüksek lisans ve üstü’ olmak üzere dört grupta

sınıflandırılmıştır. Ebeveynlerin eğitim seviyeleri ve aylık gelir durumları ile, çocukların dmfs değerleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin eğitim seviyeleri ile, çocukların diş fırçalama sıklıkları ve diş fırçalamaya başlama yaşları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Dişlerin gelişim aşamalarında, herhangi bir problem olup olmadığını değerlendirmek amacıyla; çocuğun geçirdiği hastalıklar, sürekli ilaç kullanımı, annenin hamilelik yaşı, annenin hamilelik döneminde geçirdiği hastalıklar, annenin hamilelikte ilaç ve sigara kullanım durumu ve evde sigara kullanım durumu sorgulanmış ve bu durumların dmfs değerleri ile arasındaki ilişki incelenmiştir.

Prenatal, perinatal ve postnatal faktörlerin, EÇÇ üzerine olan etkilerinin değerlendirilmesi için; “çocuğun doğum ağırlığı, kaç haftalık olarak doğduğu ve annenin doğum yapma şekli” sorgulanmıştır. 2500 g’ın altında doğan çocuklar; ‘düşük doğum ağırlığına sahip bebekler’, 37. haftadan önce doğan çocuklar ise; ‘erken doğan bebekler’ olarak değerlendirilmişlerdir. Annenin hamilelik yaşı; 19 ve daha küçük ise, ‘adölesan’, 35 ve daha büyük ise, ‘ileri yaş’ ve aradaki diğer yaşlar ise ‘normal’ yaş olarak sınıflandırılmıştır. Doğum şekli; ‘vajinal’ ve ‘sezaryen’ olarak gruplandırılmıştır. Ayrıca, annelerin, gebelik sırasında diş hekimi kontrolüne gitme durumu ve hamilelik öncesi veya sonrasında ağız ve diş sağlığı ile ilgili eğitim alma durumu da sorgulanmıştır. Ayrıca, bu durumlar ile dmfs değerleri arasındaki ilişkiler de değerlendirilmiştir.

Anket formunda yer alan “oral hijyen alışkanlıklarının değerlendirilmesi” ile ilgili bölüm için ebeveynlere aşağıdaki sorular yöneltilmiştir;

- Bebeklik döneminde parmak fırçası, temiz tülbent vb. kullanarak dişlerini temizlediniz mi?
- Dişlerini fırçalamaya ne zaman başladınız?
- Çocuğun dişlerini kim fırçalıyor?
- Dişler hangi sıklıkta fırçalanıyor?
- Diş fırçalarken diş macunu kullanılıyor mu?

- Çocuk için macun seçiminde nelere dikkat ediyorsunuz? (florür içerikli olup olmadığı, içerdiği flor oranı, fiyatı, markası...)
- Çocuğunuzu diş hekimine götürme sıklığınız nedir?
- Şu ana kadar bir diş hekimini tarafından herhangi bir florür uygulaması yapıldı mı?

Bu sorular doğrultusunda, yaş ve cinsiyete göre fırçalama sıklığı incelenmiştir. Diş fırçalamaya başlama yaşı, fırçalama sıklığı, dişlerin kim tarafından fırçalandığı, ilk diş hekimini ziyareti, diş hekimine götürülme sıklığı ile dmfs indeks değerleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Ayrıca gözle görülebilir mikrobiyal dental plak varlığı ile dmft/s değerleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

Annenin ve babanın oral hijyen alışkanlıklarını da değerlendirmek amacıyla ebeveynlere; “diş fırçalama sıklığı, diş ipi kullanımı, gargara kullanımı ve diş hekimine gitme sıklığı” ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Anne ve babanın eğitim seviyeleri ve oral hijyen alışkanlıkları arasındaki ilişki ve anne ve babanın oral hijyen alışkanlıkları ile dmfs değerleri arasındaki ilişkiler de incelenmiştir.

Çocuğun beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi için ebeveynlere;

- Çocuğun kaç yaşına kadar anne sütü ile beslendiği,
- Gece beslenmesinin yapılıp yapılmadığı,
- Gece beslenmesi varsa, bunun ne şekilde olduğu, (Anne sütü, mama, inek sütü, bebe bisküvisi vb.)
- Gece beslenmesi varsa, sonrasında bebeğin dişlerine temizleme işlemi yapılıp yapılmadığı; eğer yapıldıysa ne şekilde yapıldığı,
- Kaç yaşına kadar emzik kullandığı, emziğin ne şekilde verildiği, (normal, bal, şeker gibi tatlı maddelere batırılma durumu)
- Kaç yaşına kadar biberon kullandığı, biberonun içine ne konulduğu, (anne sütü, inek sütü, mama, meyve suyu vb.)
- Çocuğa gün içerisinde ne sıklıkta atıştırılmalık verildiği,

- Ara öğün beslenmesinden sonra diş fırçalama işleminin yapılıp yapılmadığı,
- Gece uyumadan önce çikolata, şeker gibi tatlı yiyecek maddelerinin tüketilme durumu ve verilme sıklığı,
- Asitli içecek tüketiminin varlığı ve verilme sıklığı gibi çeşitli sorular sorulmuş ve beslenmeye yönelik alışkanlıkları ile dmfs değerleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

Ayrıca ebeveynlere bu konu hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla; “emzik ve biberon kullanımının dişler ve çene gelişimi üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyor musunuz” şeklinde sorular da yöneltilmiştir.

Aile içi geçişi belirlemek ve çürük üzerindeki etkilerini değerlendirmek için;

- Ebeveynin/çocuk bakıcısının beslenme sırasında, çocuğun kaşığı ile besin maddesinin ısı ve tat kontrolünü yapma durumu,
- Ebeveynin/çocuk bakıcısının veya kardeşlerin, öğünler sırasında aynı kaşığı kullanma durumları,
- Emzik, biberon başlıklarının büyükler tarafından kendi ağızlarında temizlenmesi ve ıslatılması durumu,
- Bebeğin/çocuğun, büyükler tarafından dudağından/yüzünden öpülmesi (yakın temas) durumu,
- Aile bireyleri arasında ortak diş fırçası kullanımı durumu,
- Ailede yer alan diğer kardeşlerin ağızlarında çürük dişlerin bulunma durumu sorgulanmıştır.

Çocuklarda çürük nedeni ile karşılaşılan problemleri ve bu problemlerin dmfs değerleri ile ilişkisini belirlemek için ise;

- Diş ağrısına bağlı yeme güçlüklerinin mevcudiyeti
- Psikolojik/sosyal problemler
- Estetik problemler

- Uyku problemleri
- Konuşma problemleri
- Okul başarısının etkilenmesi
- Çürük tarafın kullanılmamasına bağlı olarak eklem problemlerinin varlığının (diş gıcırdatma-sıkma, kas hassasiyeti, ağrı, ses vb.) ebeveyn tarafından fark edilmesi durumu sorgulanarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca ebeveynlere, çocuklarının süt dişlenme döneminde, oral parafonksiyonlara ilişkin; “diş sıkma, diş gıcırdatma, parmak emme, tırnak yeme, yabancı cisim ısırma, dudak ısırma, dudak emme, ağız solunumu, uzun süreli sakız çiğneme... gibi alışkanlıklarının olup olmadığı sorulmuştur. Bunun yanı sıra çocuklarında, özellikle çocuk sabah kalktığı zaman; “çene ve yüz kaslarında hassasiyet, ağrı, çocuğun çene eklemi bölgesinde ağrı, baş, yüz ve kulak ağrısı olma durumu ve çocuğun ağzının açılması sırasında kısıtlanma” gibi durumları fark edip etmediği de sorgulanmıştır. Bu sorulara bağlı olarak süt dişlenme dönemindeki çocuklarda oral parafonksiyonların varlığı ve dmfs değerleri ile ilişkisi olup olmadığı da değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan tüm ebeveynlere ve çocuklara; oral hijyen eğitimi ve beslenmenin düzenlenmesi ile ilgili sözlü bilgilendirmeler yapılmış olup, gerekli koruyucu ve tedavi edici işlemlerin gerçekleştirilebilmesi için, tüm hastalar Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği’ne yönlendirilmiştir.

3.5. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmenin yapılabilmesi için, tüm gruplar kodlanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences, IBM SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, medyan ve maksimum) kullanılmıştır. Ayrıca, kullanılan verilerin normal dağılımı Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk Testi ile test edilmiştir. Normal dağılıma sahip olmayan ölçümler için parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

Niceliksel veriler için normal dağılıma sahip olmayan birbirinden bağımsız iki grup puanlarının medyanlarının karşılaştırması için Mann Whitney U Analizi uygulanmıştır. İki den fazla grup puanlarının karşılaştırmalarında normal dağılıma sahip olmayanlar için Kruskal Wallis Analizi uygulanmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunması durumunda, farkın hangi iki grup arasında olduğunun tespit edilebilmesi için Bonferroni Analizi yapılmıştır.

Araştırmada, etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin dmfs üzerinde etkisi ise çoklu regresyon analizi ile test edilmiştir. Çalışmada $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Niceliksel veriler için normal dağılıma sahip olmayan birbirinden bağımsız iki grup puanlarının medyanlarının karşılaştırması için Mann Whitney U Analizi uygulanmıştır. İki den fazla grup puanlarının karşılaştırmalarında normal dağılıma sahip olmayanlar için Kruskal Wallis Analizi uygulanmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunması durumunda, farkın hangi iki grup arasında olduğunun tespit edilebilmesi için Bonferroni Analizi yapılmıştır.

Araştırmada, etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin dmfs üzerinde etkisi ise çoklu regresyon analizi ile test edilmiştir. Çalışmada $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Çalışmada 152 erkek (%51) ve 146 kız (%49) olmak üzere, toplam 298 çocuk hasta değerlendirilmiştir. Hastaların yaşlara göre dağılımları; 3 yaşında 57 çocuk (%19,1), 4 yaşında 82 çocuk (%27,5) ve 5 yaşında 159 çocuk (%53,4) olarak belirlenmiştir (Tablo 4). Çocukların yaş ortalaması ise $4,34 \pm 0,78$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4. Çocuklara ait yaş ve cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Yaş			
	3 yaş n (%)	4 yaş n (%)	5 yaş n (%)	Toplam n (%)
Kız	28 (%49,1)	45 (%54,9)	73 (%46)	146 (%49)
Erkek	29 (%50,9)	37 (%45,1)	86 (%54)	152 (%51)
Toplam	57 (%19,1)	82 (%27,5)	159 (%53,4)	298 (%100)

Çalışmada, yaş grupları ile dmft ve dmfs değerlerinin medyanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit edebilmek için, ikili karşılaştırmalarda Bonferroni Analizi yapılmıştır. Buna göre; 3 yaşındaki çocukların, 4 ve 5 yaşındaki çocuklara göre, dmft ve dmfs medyan değerlerinin daha düşük oldukları görülmüştür (Tablo 5-6).

Tablo 5. Yaşlar ile dmft değerleri arasındaki ilişki

Yaş	dmft						
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X^2	p	Bonferroni
3	57 (%19,1)	4,00	6,12	3,75	16,861	0,000*	3<5
4	82 (%27,5)	9,00	8,66	4,21			3<4
5	159 (%53,4)	8,00	8,78	4,56			

X^2 : Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p < 0,05$

Tablo 6. Yaşlar ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Yaş	dmfs						Bonferroni
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p	
3	57 (%19,1)	10,00	11,95	7,97	11,827	0,003*	3<5
4	82 (%27,5)	15,00	16,79	10,88			3<4
5	159 (%53,4)	16,00	18,99	13,62			

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

Çocukların cinsiyetlerine göre, dmft ve dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05) (Tablo 7).

Tablo 7. Cinsiyetler ile dmft ve dmfs değerleri arasındaki ilişki

Cinsiyet	dmft					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Erkek	152 (%51)	8,00	8,17	4,32	10922,000	0,815
Kız	146 (%49)	8,00	8,31	4,54		

Cinsiyet	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Erkek	152 (%51)	15,00	16,76	11,93	10893,500	0,785
Kız	146 (%49)	15,00	17,33	12,61		

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

Çocukların %25,5'inin kardeşi olmadığı, %37,9'unun 1, %31,5'inin 2, %5'inin ise 3 kardeşi olduğu tespit edilmiştir. Kardeş sayısı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Kardeş sayısı 3 olanların, hiç kardeşi olmayanlara kıyasla dmfs medyan değerlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Çocukların kardeş sayıları ve dmfs değerleri arasındaki ilişki

Kardeş sayısı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
0	76 (%25,5)	13,00	14,92	11,35	8,696	0,034*
1	113 (%37,9)	17,00	19,03	12,67		
2	94 (%31,5)	13,00	15,93	12,48		
3	15 (%5)	20,00	19,73	10,03		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

Çocukların doğum sırası incelendiğinde, %43,3'ünün ilk çocuk olduğu, %37,6'sının ikinci, %16,4'ünün üçüncü, %2,7'sinin dördüncü çocuk olarak doğduğu tespit edilmiştir. Çocukların doğum sırasına göre, dmfs değerleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05) (Tablo 9).

Tablo 9. Çocukların doğum sırası ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Doğum sırası	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
1	129 (43,3)	13,00	16,29	12,27	2,061	0,560
2	112 (%37,6)	15,50	17,21	12,00		
3	49 (%16,4)	16,00	18,04	13,11		
4	8 (%2,7)	20,50	20,50	10,86		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

Çalışmada, çocuğa bakan kişilerin dağılımları incelendiğinde, %87,6'sının anne/baba, %2'sinin bakıcı, %10,4'ünün babaanne\anneanne olduğu tespit edilmiştir. Çocuğa bakan kişi ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p=0,253) (p>0,05).

Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 31,36±5,28, babaların yaş ortalaması ise 34,83±5,40 olarak tespit edilmiştir. Annelerin hamilelik yaşı ortalaması ise 27,07±5,39 olarak belirlenmiştir (Tablo 10).

Tablo 10. Annenin yaşı, babanın yaşı ve annenin hamilelik yaşının tanımlayıcı analizleri

Yaş	n	Minimum	Medyan	Maximum	Ort.	SS
Anne yaşı	298	21,00	30,50	47,00	31,36	5,28
Baba yaşı	298	22,00	35,00	52,00	34,83	5,40
Anne hamilelik yaşı	298	16,00	27,00	43,00	27,07	5,39

Annenin yaşı, babanın yaşı ve annenin hamilelik yaşı ile, dmft ve dmfs değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı, Spearman Korelasyon Analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre, annenin yaşı ile dmft arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki ($r=-0,116$, $p=0,045$, $p<0,05$), annenin yaşı ile dmfs arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki ($r=-0,123$, $p=0,034$, $p<0,05$), babanın yaşı ile dmft ve dmfs arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Annenin hamilelik yaşı ile dmft arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki ($r=-0,155$, $p=0,008$, $p<0,05$), annenin hamilelik yaşı ile dmfs arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki ($r=-0,157$, $p=0,007$, $p<0,05$) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Anne ve babaların yaşlarına göre dmft ve dmfs değerleri

		dmft	dmfs
Anne yaşı	Korelasyon katsayısı	-0,116	-0,123
	p	0,045*	0,034*
Baba yaşı	Korelasyon katsayısı	-0,044	-0,062
	p	0,447	0,289
Anne hamilelik yaşı	Korelasyon katsayısı	-0,155	-0,157
	p	0,008*	0,007*

* $p<0,05$

4.2. Anne ve Bebeğin Prenatal, Perinatal, Posnatal Durumlarına İlişkin Bulgular

Çocukların %89,9'unun normal doğum ağırlığına, %10,1'inin ise düşük doğum ağırlığına sahip oldukları tespit edilmiştir. Çocukların %14,1'inin 37 gebelik

haftasından daha erken doğdukları, ayrıca çocukların %45'inin normal doğum ile, %55'inin ise sezaryen ile doğdukları belirlenmiştir (Tablo 12).

Tablo 12. Çocukların doğum ağırlığı, doğum zamanı ve doğum şekline göre dağılımları

Doğum ağırlığı	n	%
Normal doğum ağırlığı (≥ 2500)	268	89,9
Düşük doğum ağırlığı (< 2500)	30	10,1
Doğum zamanı	n	%
≥ 37 hafta	256	85,6
< 37 hafta	42	14,1
Doğum şekli	n	%
Normal doğum	134	45,0
Sezaryen doğum	164	55,0

Çalışmada, çocukların doğum ağırlığı, doğum zamanı ve doğum şekli ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 13).

Tablo 13. Doğum ağırlığı, doğum zamanı ve doğum şekli ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Doğum ağırlığı, zamanı, şekli	dmfs					
	N	Medyan	Ort.	SS	U	p
≥ 2500	268	15,00	17,30	12,23	3450,000	0,203
< 2500	30	12,00	14,70	12,40		
≥ 37 hafta	256	15,00	17,47	12,60	4767,000	0,237
< 37 hafta	42	12,50	14,38	9,55		
Normal	134	15,50	17,88	12,27	10036,000	0,198
Sezaryen	164	14,00	16,35	12,22		

U: Mann Whitney U test istatistiği, $*p < 0,05$

Çocuklarının %96,6'sında sistemik hastalık bulunmadığı, %3,4'ünde sistemik hastalık (FMF, demir eksikliği anemisi vb.) varlığı tespit edilmiştir. Çocuğun kullandığı sürekli bir ilaç olup olmama durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %98,3'ünde ilaç kullanımı olmadığı, %1,7'sinde olduğu tespit edilmiştir. Çocukların

%5,7'sinin ateşli hastalık geçirdiği, ayrıca sık antibiyotik kullanımı, ağrı kesici ateş düşürücü kullanımı, demir ilaçları, vitamin vb. kullanımı durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %87,6'sının kullanmadığı, %12,4'ünün ise kullandığı belirlenmiştir. Bebeklik döneminde geçirdiği hastalık dağılımı incelendiğinde ise, %93'ünün geçirdiği hastalık olmadığı, %7'sinin ise olduğu (astım, bronşit, sarılık, havale, pnömoni, zatürre, otit, rota virüs enfeksiyonu) tespit edilmiştir. Sistemik hastalık varlığı, ilaç kullanımı ve ateşli hastalık varlığı ile dmfs değerleri arasında, “var” cevabını verenlerin örneklem gruplarının çok küçük olması nedeni ile, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Sık antibiyotik kullanımı, ağrı kesici ateş düşürücü kullanımı, demir ilaçları, vitamin vb. kullanım durumu ile, dmfs değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,436$) ($p>0,05$) (Tablo 14).

Tablo 14. Çocukların sistemik ve ateşli hastalık geçirme ve ilaç kullanımı durumları

	Yok n (%)	Var n (%)
Sistemik hastalık varlığı	288 (96,6)	10 (%3,4)
İlaç kullanım durumu	293 (%98,3)	5 (%1,7)
Ateşli hastalık geçirme durumu	281 (%94,3)	17 (%5,7)
Sık antibiyotik kullanımı, ağrı kesici ateş düşürücü kullanımı, demir ilaçları, vitamin vb. kullanımı durumu	261 (%87,6)	37 (%12,4)
Bebeklik döneminde geçirdiği hastalık varlığı	277 (%93)	21 (%7,0)

Annelerin hamileliklerinde geçirmiş oldukları hastalıkların mevcudiyetine göre dağılımları incelendiğinde, %99'unun herhangi bir hastalık geçirmediği, %1'inin geçirdiği öğrenilmiştir. Annelerin %86,9'unun hamileliklerinde ilaç kullanmamış oldukları, %13,1'inin ise ilaç kullandıkları belirtilmiştir. Annelerin sigara kullanım durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %91,3'ünün hamileliklerinde sigara kullanmadıkları, %8,7'sinin ise hamileliklerinde sigara kullandıkları öğrenilmiştir (Tablo 15).

Tablo 15. Hamilelikte hastalık durumu, ilaç ve sigara kullanımı

	Yok n (%)	Var n (%)
Hamilelikte hastalık durumu	295 (%99)	3 (%1)
Hamilelikte ilaç kullanımı	259 (%86,9)	39 (%13,1)
Hamilelikte sigara kullanımı	272 (%91,3)	26 (%8,7)

Çalışmada, annelerin hamilelikte sigara kullanma durumlarına göre dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 16).

Tablo 16. Hamilelikte sigara kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Hamilelikte sigara kullanımı	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	272	14,00	16,84	12,28	3062,500	0,259
Evet	26	18,50	19,07	11,94		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Katılımcıların %53'ü, evlerinde sigara içilmediğini, %47'si ise evlerinde sigara içildiğini ifade etmişlerdir. Evde sigara kullanma durumu ile çocuklardaki dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ve evlerinde sigara içilen çocukların, içilmeyen çocuklara kıyasla dmfs medyan değerinin daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 17). Sigara içilen ailelerin çocuklarında dmfs medyan değeri 18,50 iken, sigara içilmeyen ailelerin çocuklarında dmfs medyan değeri 14,00 olarak saptanmıştır.

Tablo 17. Evde sigara kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Evde sigara kullanımı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	158 (%53)	14,00	15,58	11,49	9488,000	0,034*
Evet	140 (%47)	18,50	18,69	12,90		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Çalışmada, annelerin hamilelik döneminde diş hekimi kontrolüne gitme durumları sorgulandığında, annelerin %83,9'u gitmediklerini, %16,1'i (48) ise

gittiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca “hamilelik öncesi veya sonrasında, anne ve bebek ağız ve diş sağlığı ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı” sorusuna, annelerin %93,6’sı “hayır” cevabını verirken, %6,4’ü (19) ise “evet” cevabını vermişlerdir. Katılımcıların hamilelikte ağız ve diş kontrolüne gitme durumları ($p=0,643$) ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) Hamilelik öncesi veya sonrasında ağız ve diş sağlığı ile ilgili eğitim alan annelerin çocuklarında dmfs değerleri daha düşük olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

Tablo 18. Annelerin ağız diş sağlığı ile ilgili eğitim alma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Annelerin eğitim alma durumu	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	279 (%93,6)	15,00	17,27	12,38	2246,500	0,266
Evet	19 (%6,4)	13,00	13,63	9,83		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

4.3. Klinik Görünüm ve Oral Hijyen ile İlgili Bulgular

Çalışmaya katılan çocukların ortalama dmft değeri $8,24\pm4,43$ ve ortalama dmfs değeri $17,04\pm12,25$ olarak bulunmuştur (Tablo 19).

Tablo 19. Çocuklara ait dmft ve dmfs değerleri

	n	Min.	Medyan	Max.	Ort.	SS
dmfs	298	1,00	15,00	64,00	17,04	12,25
dmft	298	1,00	8,00	20,00	8,24	4,43

Çocukların %62,4’ünde (186) görünür plak varlığı mevcut iken, %37,6 ’sında (112) görünür plak varlığına rastlanmamıştır. Çalışmada, görünür plak varlığı ile dmfs ve dmft değerlerinin medyanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Görünür plak varlığı olanların olmayanlara göre, dmft ve dmfs değerlerinin medyanlarının daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Tablo 20. Görünür plak varlığı ile dmft ve dmfs arasındaki ilişki

Plak	dmfs							
	n	Min.	Medyan	Max.	Ort.	SS	U	p
Yok	112	1,00	6,00	27,00	7,83	5,83	2255,500	0,000*
Var	186	2,00	20,00	64,00	22,58	11,76		

Plak	dmft							
	n	Min.	Medyan	Max.	Ort.	SS	U	p
Yok	112	1,00	4,00	18,00	4,97	3,16	3092,000	0,000*
Var	186	1,00	10,00	20,00	10,20	3,89		

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

Annelerin, %69,8'inin, bebeklik döneminde parmak fırçası, temiz tülbent, gazlı bez vb. kullanarak bebeklerinin dişlerini temizledikleri, %30,2'sinin ise herhangi bir temizleme işlemi yapmadıkları tespit edilmiştir. Temizleme işlemi yapmadığını belirten annelerin çocuklarında, ortalama dmfs değeri daha yüksek görülmesine karşın, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,351) (p>0,05).

Çocuklarının dişlerini fırçalamaya başlama zamanları incelendiğinde; %9,1'inin 0-1 yaş, %45'inin 1-2 yaş, %41,6'sının 3-4 yaş, %4,4'ünün ise 4-5 yaşlarında dişlerini fırçalamaya başladıkları belirlenmiştir. Diş fırçalamaya başlama zamanı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05) (Tablo 21).

Tablo 21. Diş fırçalamaya başlama zamanı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Diş fırçalamaya başlama zamanı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
0-1 yaş	27 (%9,1)	15,00	14,59	9,78	3,116	0,374
1-2 yaş	134 (%45)	13,00	16,51	12,86		
3-4 yaş	124 (%41,6)	15,00	18,30	12,34		
4-5 yaş	13 (%4,4)	13,00	15,54	8,77		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

Çalışmaya katılan çocukların, %49,3'ünün dişlerinin, çocuğun kendisi tarafından fırçalandığı, %1,1'inin ebeveyn/bakıcı tarafından fırçalandığı, %37,6'sının

ise hem çocuk hem ebeveyn tarafından fırçalandığı tespit edilmiştir. Dişlerin kim tarafından fırçalandığı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Analiz sonucuna göre bu farklılığın, dişlerini kendisi fırçalayan çocuklar ile ebeveyn/bakıcı ile birlikte diş fırçalayan çocuklar arasında olduğu görülmüştür. Dişlerini kendisi fırçalayan çocukların, ebeveyn/bakıcı ile diş fırçalayan çocuklara kıyasla dmfs medyan değerinin daha yüksek olduğu söylenebilir (Tablo 22).

Tablo 22. Dişlerin kim tarafından fırçalandığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Diş fırçalamayı kim yapıyor?	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Kendisi	147 (%49,3)	17,00	18,35	11,39	7,652	0,022*
Ebeveyn/bakıcı	39 (%13,1)	13,00	15,64	11,95		
Hem kendisi hem ebeveyn/bakıcı	112 (%37,6)	12,00	15,79	13,31		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Çocuğun yaşı ile dişlerin kim tarafından fırçalandığı arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek için varsayım göz önüne alınarak Ki Kare (Chi-Square) analizi yapılmıştır. Ki Kare analiz sonucuna göre, çocuğun yaşı ile dişlerin kim tarafından fırçalandığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Çocukların yaşı arttıkça, dişlerini kendisi fırçalayan çocukların oranı artmış ve yaş arttıkça ebeveynlerin çocukların dişlerini fırçalamada eşlik etme oranı azalmıştır ($p=0,000$).

Çalışmada, çocuğun dişlerini kimin fırçaladığı ile görünür plak varlığı arasındaki ilişki için frekans ve yüzdeleri Tablo 22’de gösterilmiştir. Ki Kare analiz sonucuna göre, çocuğun dişlerini kimin fırçaladığı ile, görünür plak varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Dişlerini kendisi fırçalayan çocuklarda görünür plak varlığı, ebeveynle birlikte diş fırçalayan çocuklara kıyasla daha yüksek oranda tespit edilmiştir (Tablo 23).

Tablo 23. Çocuğun dişlerini kimin fırçaladığı ile plak arasında ilişki

Çocuğun dişlerini kim fırçalıyor?	Plak	Plak	Toplam	X ²	p
	Yok n (%)	Var n (%)			
Kendisi	42 (%28,6)	105 (%71,4)	147 (%100)	12,497	0,002*
Ebeveyn\bakıcı	14 (%35,9)	25 (%64,1)	39 (%100)		
Hem kendisi hem ebeveyn/bakıcı	56 (%50)	56 (%50)	112 (%100)		
Toplam	112 (%37,6)	186 (%62,4)	298 (%100)		

Çocukların %40,6'sının günde bir kez, %31,5'inin günde 2 kez, %3,4'ünün 3 veya daha fazla, %22,8'inin ara sıra/düzensiz diş fırçaladıkları, %1,7'sinin ise dişlerini hiç fırçalamadıkları tespit edilmiştir. Analiz sonucuna göre, diş fırçalama sıklıkları ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Analiz sonucuna göre günde 1 ve ara sıra/düzensiz diş fırçalayanlar arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ve ara sıra/düzensiz diş fırçalayan çocukların, günde bir kez diş fırçalayan çocuklara göre dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 24).

Tablo 24. Diş fırçalama sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Fırçalama sıklığı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Günde 1	121 (%40,6)	12,00	14,50	11,47	14,385	0,005*
Günde 2	94 (%31,5)	16,00	18,16	12,86		
Günde 3 veya daha fazla	10 (%3,4)	10,50	15,80	16,53		
Ara sıra/düzensiz	68 (%22,8)	20,50	19,99	11,37		
Hiç	5 (%1,7)	12,00	19,80	13,37		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Cinsiyet ile diş fırçalama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Kızların erkeklere göre dişlerini daha sık fırçaladıkları

görülmüştür (Tablo 25). Çocukların yaş grupları ile diş fırçalama sıklığı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,453$) ($p>0.05$).

Ki Kare analiz sonucuna göre, diş fırçalama sıklığı ve görünür plak varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 26). Dişlerini hiç fırçalamayan veya ara sıra/düzensiz fırçalayan çocuklarda plak görülme oranları daha yüksek bulunmuştur.



Tablo 25. Cinsiyetler ile diş fırçalama sıklığı arasındaki ilişki

Cinsiyet	Fırçalama sıklığı					P
	Günde 1 n (%)	Günde 2 n (%)	Günde 3 veya daha fazla n (%)	Ara sıra/ düzensiz n (%)	Hiç n (%)	
Erkek	59 (%38,8)	45 (%29,6)	2 (%1,3)	44 (%28,9)	2 (%1,3)	0,037*
Kız	62 (%42,5)	49 (%33,6)	8 (%5,5)	24 (%16,4)	3 (%2,1)	
Toplam	121 (%40,6)	94 (%31,5)	10 (%3,4)	68 (%22,8)	5 (%1,7)	

Tablo 26. Diş fırçalama sıklığı ve görünür plak arasındaki ilişki

Plak	Fırçalama sıklığı					P
	Günde 1 n (%)	Günde 2 n (%)	Günde 3 veya daha fazla n (%)	Ara sıra/ düzensiz n (%)	Hiç n (%)	
Yok	54(%44,6)	37 (%39,4)	7 (%70,0)	14 (%20,6)	0 (%0,00)	0,001*
Var	67(%55,4)	57 (%60,6)	3 (%30,0)	54 (%79,4)	5(%100,0)	
Toplam	121(%100,0)	94 (%100,0)	10 (%100,0)	68 (%100,0)	5(%100,0)	

Çalışmada çocukların %74,2'sinin 2 dakikadan az süreyle, %25,8'inin 2 dakikadan fazla süreyle dişlerini fırçaladıkları belirlenmiştir. Katılımcıların dişlerini kaç dakika fırçaladıkları ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,458$) ($p>0,05$). Dişlerin fırçalanma süresi ile görünür plak varlığı arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,772$) ($p>0,05$).

Çocukların %6,7'sinin (20) diş macunu kullanmadıkları, %93,3'ünün ise diş macunu kullandıkları tespit edilmiştir. Dişlerini fırçalarken diş macunu kullanan çocuklarla, diş macunu kullanmayan çocuklar arasında dmfs değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 27).

Tablo 27. Diş macunu kullanma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Diş macunu kullanımı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	20 (%6,7)	12,00	12,60	9,42	2150,500	0,091
Evet	278 (%93,3)	15,00	17,36	12,38		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Ayrıca ebeveynlerin çocuklarına diş fırçası seçerlerken dikkat ettikleri faktörler sorgulanmış olup, %16,1'inin fırçanın tasarımına (renkli olması, çizgi film karakterleri olması vb.), %6,4'ünün şarjlı ya da pilli olmasına, %12,1'inin markasına, %59,1'inin fırçanın yumuşak olmasına, %29,9'unun fırçanın sapının ve fırça başlığının küçük olmasına, %4,7'sinin ise fiyatının uygun olmasına dikkat ettikleri tespit edilmiştir. Çocukların diş fırçası değiştirme sıklıklarına göre dağılımları incelendiğinde; %15,1'inin ayda bir, %39,3'ünün 3 ayda bir, %31,5'inin 6 ayda bir, %5,7'sinin yılda bir, %4'ünün ise fırça eskidikçe diş fırçalarını değiştirdikleri, %4,4'ünün ise hiç değiştirmedikleri tespit edilmiştir. Diş macunu seçiminde ise ebeveynlerin %72,1'i çocuk macunu olmasına, %20,8'i flor içerip içermediğine, %12,1'i markasına, %1,7'si fiyatına, %6,7'si ise içerdiği flor miktarına dikkat ettiklerini belirtmiştir.

Çocukların ilk diş hekimi ziyaretlerinin dağılımları incelendiğinde; %4,7'sinin 0-1 yaşında, %12,4'ünün 1-2 yaşında, %19,8'inin 2-3 yaşında, %23,5'inin 3-4 yaşında, %10,7'sinin 4-5 yaşında diş hekimini ziyaret ettikleri,

%27,5'inin ilk defa geldikleri belirlenmiştir. Annelerin %1,3'ü ise hatırlamadıklarını ifade etmişlerdir. Analiz sonucunda, ilk diş hekimi ziyaretinin zamanı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 28).

Tablo 28. Diş hekimine ilk götürülme zamanı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Diş hekimine ilk götürülme zamanı	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
0-1 yaş	14	14,50	20,14	15,68	4,477	0,483
1-2 yaş	37	17,00	18,32	11,61		
2-3 yaş	59	17,00	18,86	13,02		
3-4 yaş	70	14,50	16,27	11,61		
4-5 yaş	32	12,00	15,34	11,61		
İlk gelişi	82	13,50	15,54	11,93		
Hatırlamıyorum	4	29,00	25,00	15,19		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Çocukların diş hekimine götürülme sıklıkları değerlendirildiğinde, %78,9'unun herhangi bir şikâyeti oldukça, %1'inin 3 ayda bir, %2,3'ünün 6 ayda bir, %3,4'ünün yılda bir diş hekimine gittikleri ve %14,4'ünün ise hiç gitmedikleri tespit edilmiştir. Diş hekimine götürülme sıklığı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bonferonni Analizi sonucuna göre, şikâyeti oldukça diş hekimine götürülenlerin, hiç götürülmeyenlere göre dmfs medyan değerinin daha fazla olduğu söylenebilir (Tablo 29).

Tablo 29. Diş hekimine götürülme sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Diş hekimine götürülme sıklığı	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Şikâyeti oldukça	235	15,00	17,98	12,37	10,021	0,040*
3 ayda bir	3	13,00	10,33	8,33		
6 ayda bir	7	17,00	19,57	13,60		
Yılda bir	10	11,50	16,00	14,74		
Hiç	43	11,00	12,16	9,91		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Şu ana kadar çocuğunuza florür uygulaması yapıldı mı sorusuna sadece 12 (%4) anne “evet” cevabını vermiştir. “Evet” cevabını veren kişilerin örneklem sayısı az olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.4. Sosyoekonomik Durum ve Oral Hijyen Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Annelerin %29,5’inin ilkokul, %41,9’unun lise, %25,5’inin üniversite, %3’ünün yüksek lisans mezunu oldukları tespit edilmiştir. Annelerin eğitim durumu ile dmfs arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Üniversite mezunu olan annelerin çocuklarındaki dmfs medyan değerlerinin, lise mezunu olan ve ilkokul mezunu olan annelerin çocuklarına kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 30).

Tablo 30. Annenin eğitim durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Annenin eğitim durumu	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
İlkokul	88 (%29,5)	20,00	21,24	12,25	33,667	0,000*
Lise	125 (%41,9)	15,00	17,84	12,54		
Üniversite	76 (%25,5)	9,50	11,59	9,96		
Yüksek lisans ve üstü	9 (%3,0)	11,00	10,78	6,32		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Çalışmada annelerin büyük çoğunluğunun (%72,8) ev hanımı oldukları, %27,2’sinin ise farklı meslek gruplarında çalıştıkları tespit edilmiştir. Ev hanımı olan annelerin çocuklarında, çalışan annelerin çocuklarına kıyasla dmfs medyan değerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 31).

Tablo 31. Annenin çalışma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Annenin çalışma durumu	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Çalışan	81 (%27,2)	12,00	14,12	12,31	6717,000	0,002*
Ev hanımı	217 (%72,8)	16,00	18,12	12,07		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Babaların %30,5'inin ilkokul, %36,9'unun lise, %28,5'inin üniversite, %4'ünün yüksek lisans mezunu oldukları tespit edilmiştir. Babanın eğitim durumu ile dmfs değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Üniversite mezunu olan babaların çocuklarında, lise ve ilkokul mezunu olan babaların çocuklarına göre, dmfs medyan değerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 32).

Tablo 32. Babanın eğitim durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Babanın eğitim durumu	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
İlkokul	91 (%30,5)	20,00	20,81	12,70	22,464	0,000*
Lise	110 (%36,9)	15,00	17,34	11,85		
Üniversite	85 (%28,5)	12,00	13,36	11,53		
Yüksek lisans ve üstü	12 (%4,0)	11,50	11,67	8,27		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Çalışmaya katılan ebeveynlerin aylık gelir dağılımları incelendiğinde, %5,4'ünün 2500 TL'den az, %47,3'ünün 2501-4000, %14,8'inin 4001-6500 TL, %5,7'sinin 6501-8000 TL, %5,4'ünün 9500 TL ve üzeri aylık gelire sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan ebeveynlerin 64'ü (%21,5) bu soruya cevap vermemiştir.

Dmfs değerleri ile aylık gelir durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Aylık gelir arttıkça, dmfs değerlerinin azaldığı belirlenmiştir. Ancak analiz sonucuna göre bu istatistiksel farklılık, aylık geliri 2500 TL'den az olan ailelerin çocukları ile 9500 TL ve üzeri olan ailelerin çocukları arasında gözlenmiştir (Tablo 33).

Tablo 33. Aylık gelir durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Aylık gelir durumu	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
1-2500 TL	16 (%5,4)	22,50	23,81	13,75	11,623	0,020*
2501-4000 TL	141(%47,3)	16,00	17,65	11,96		
4001-6500 TL	44 (%14,8)	14,50	17,48	14,12		
6501-8000 TL	17 (%5,7)	11,00	13,06	12,56		
9500 TL ve üzeri	16 (%5,4)	12,00	11,44	7,39		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Annelerin diş fırçalama sıklıklarına göre dağılımları incelendiğinde, %37,9'unun günde 1 kez, %44,6'sının günde 2 kez, %16,4'ünün ara sıra dişlerini fırçaladıkları belirlenmiştir. %1'i ise dişlerini fırçalamadıklarını ifade etmişlerdir. Annelerin %51,3'ü dişlerini 2 dakikadan az, %48,7'si ise, 2 dakikadan fazla süre ile dişlerini fırçaladıklarını bildirmişlerdir. Sadece 47 (%15,8) annenin diş ipi kullandığı belirlenirken, 70 (%23,5) annenin de ağız gargarası kullandığı saptanmıştır. Annelerin diş hekimine gitme sıklıkları incelendiğinde; büyük bir kısmının (%73,2) şikâyeti oldukça diş hekimine gittiği, %1,3'ünün 3 ayda bir, %5,7'sinin 6 ayda 1, %14,1'inin ise yılda bir kez diş hekimine gittikleri tespit edilmiştir. 17 (%5,7) anne ise, hiç diş hekimine gitmediklerini belirtmiştir (Tablo 34).

Babaların diş fırçalama sıklıklarına göre dağılımları incelendiğinde, %35,6'sının günde 1 kez, %32,2'sinin günde 2 kez, %29,5'inin ara sıra dişlerini fırçaladıkları belirlenmiştir. %2,7'si ise hiç diş fırçalamadıklarını belirtmişlerdir. Babaların %59,1'i dişlerini 2 dakikadan az, %40,9'u ise 2 dakikadan fazla süreyle fırçalamaktadır. Babalar arasında diş ipi kullanım oranı oldukça düşük (%14,8) bulunmuştur. Babaların diş hekimine gitme sıklıklarına göre dağılımları incelendiğinde, %80,2'sinin şikâyeti oldukça, %0,7'sinin 3 ayda bir, %3'ünün 6 ayda 1, %9,7'sinin yılda bir kez diş hekimine gittikleri, %6,4'ünün ise hiç diş hekimine gitmedikleri tespit edilmiştir (Tablo 34).

Tablo 34. Anne ve babaya ait oral hijyen alışkanlıkları

	Anne	Baba
Diş fırçalama sıklığı	n (%)	n (%)
Günde 1	113 (%37,9)	106 (%35,6)
Günde 2	133 (%44,6)	96 (%32,2)
Ara sıra/ düzensiz	49 (%16,4)	88 (%29,5)
Hiç	3 (%1,0)	8 (%2,7)
Diş fırçalama süresi	n (%)	n (%)
2 dakikadan az	153 (%51,3)	176 (%59,1)
2 dakikadan fazla	145 (%48,7)	122 (%40,9)
Diş ipi	n (%)	n (%)
Hayır	251 (%84,2)	254 (%85,2)
Evet	47 (%15,8)	44 (%14,8)

Gargara	n (%)	n (%)
Hayır	228 (%76,5)	237 (%79,5)
Evet	70 (%23,59)	61 (%20,5)
Diş hekimine gitme sıklığı	n (%)	n (%)
Şikâyet oldukça	218 (%73,2)	239 (%80,2)
3 ayda bir	4 (%1,3)	2 (%0,7)
6 ayda bir	17 (%5,7)	9 (%3,0)
Yılda bir	42 (%14,1)	29 (%9,7)
Hiç	17 (%5,7)	1(%6,49)

Çalışmada annenin eğitim seviyesi ile annenin diş fırçalama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ($p=0,151$), diş ipi kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p=0,003$). Annelerin eğitim seviyesi yükseldikçe, diş ipi kullanma oranı artmaktadır. Annenin eğitim seviyesi ile diş hekimine gitme sıklığı arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,885$).

Babanın eğitim seviyesi ile babanın diş fırçalama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ($p=0,204$), babanın eğitim seviyesi ile diş ipi kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p=0,003$). Babaların eğitim seviyesi yükseldikçe, diş ipi kullanma oranı artmaktadır. Babanın eğitim seviyesi ile diş hekimine gitme sıklığı arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,465$).

Annenin eğitim seviyesi ve babanın eğitim seviyesi ile çocuğun diş fırçalamaya başlama zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Annenin eğitim seviyesi yükseldikçe, çocukların 0-1 yaş aralığında diş fırçalamaya başlama yüzdesi artmaktadır (Tablo 35). Babaların eğitim seviyesi yükseldikçe, çocukların 2 yaşından önce diş fırçalamaya başlama oranları artmaktadır (Tablo 36).

Tablo 35. Annenin eğitim seviyesi ile çocuğun dış fırçalamaya başlama zamanı arasındaki ilişki

Annenin eğitim durumu	Dış fırçalamaya başlama zamanı				
	0-1 yaş n (%)	1-2 yaş n (%)	3-4 yaş n (%)	4-5 yaş n (%)	Toplam n (%)
İlkokul	2 (%2,3)	40 (%45,5)	40 (%45,5)	6 (%6,8)	88 (%100,0)
Lise	10 (%8,0)	55 (%44,0)	56 (%44,8)	4 (%3,2)	125 (%100,0)
Üniversite	13 (%17,1)	36 (%47,4)	25 (%32,9)	2 (%2,6)	76 (%100,0)
Yüksek lisans ve üstü	2 (%22,2)	3 (%33,3)	3 (%33,3)	1 (%11,1)	9 (%100,0)
Toplam	27 (%9,1)	134 (%45,0)	124 (%41,6)	13 (%4,4)	298 (%100,0)

Tablo 36. Babanın eğitim seviyesi ile çocuğun dış fırçalamaya başlama zamanı arasındaki ilişki

Babanın eğitim durumu	Dış fırçalamaya başlama zamanı				
	0-1 yaş n (%)	1-2 yaş n (%)	3-4 yaş n (%)	4-5 yaş n (%)	Toplam n (%)
İlkokul	4 (%4,4)	38 (%41,8)	47 (%51,6)	2 (%2,2)	91 (%100,0)
Lise	6 (%5,5)	48 (%43,6)	49 (%44,5)	7 (%6,4)	110 (%100,0)
Üniversite	16 (%18,8)	41 (%48,2)	26 (%30,6)	2 (%2,4)	85 (%100,0)
Yüksek lisans ve üstü	1 (%8,3)	7 (%58,3)	2 (%16,7)	2 (%16,7)	12 (%100,0)
Toplam	27 (%9,1)	134 (%45,0)	124 (%41,6)	13 (%4,4)	298 (%100,0)

Annenin eğitim seviyesi ile çocukların diş fırçalama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$) (Tablo 37), babanın eğitim seviyesi ile çocukların diş fırçalama sıklığı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 38).

Çalışmada, annenin ve babanın diş fırçalama sıklığı ile çocuğun diş fırçalama sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Annenin diş hekimine gitme sıklığı ($p=0,000$) ve babanın diş hekimine gitme sıklığı ($p=0,016$) ile çocukların diş hekimine gitme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).



Tablo 37. Annenin eğitim seviyesi ile çocuğun dış firçalama sıklığı arasında ilişki

Annenin eğitim durumu	Dış firçalama sıklığı						X^2	p
	Günde 1 n (%)	Günde 2 n (%)	Günde 3 veya daha fazla n (%)	Ara sıra\düzensiz n (%)	Hiç n (%)	Toplam n (%)		
İlkokul	30 (%34,1)	31 (%35,2)	1 (%1,1)	23 (%26,1)	3 (%3,4)	88 (%100,0)	16,336	0,176
Lise	49 (%39,2)	38 (%30,4)	6 (%4,8)	31 (%24,8)	1 (%0,8)	125(%100,0)		
Üniversite	35 (%46,1)	25 (%32,9)	2 (%2,6)	13 (%17,1)	1 (%1,3)	76 (%100,0)		
Yüksek lisans ve üstü	7 (%77,8)	0 (%0,0)	1 (%11,1)	1 (%11,1)	0 (%0,0)	9 (%100,0)		
Toplam	121 (%40,6)	94 (%31,5)	10 (%3,4)	68 (%22,8)	5 (%1,7)	298 (%100,0)		

Tablo 38. Babanın eğitim seviyesi ile çocuğun dış firçalama sıklığı arasında ilişki

Babanın eğitim durumu	Dış firçalama sıklığı						X^2	p
	Günde 1 n (%)	Günde 2 n (%)	Günde 3 veya daha fazla n (%)	Ara sıra\düzensiz n (%)	Hiç n (%)	Toplam n (%)		
İlkokul	36 (%39,6)	21 (%23,1)	2 (%2,2)	28 (%30,8)	4 (%4,4)	91 (%100,0)	22,618	0,031*
Lise	40 (%36,4)	41 (%37,3)	4 (%3,6)	25 (%22,7)	0 (%0,0)	110 (%100,0)		
Üniversite	39 (%45,9)	28 (%32,9)	3 (%3,5)	15 (%17,6)	0 (%0,0)	85 (%100,0)		
Yüksek lisans ve üstü	6 (%50,0)	4 (%33,3)	1 (%8,3)	0 (%0,0)	1 (%8,3)	12 (%100,0)		
Toplam	121 (%40,6)	94 (%31,5)	10 (%3,4)	68 (%22,8)	5 (%1,7)	298 (%100,0)		

Hiç diş fırçalamadığını belirten anne ve babaların çocuklarında, ortalama dmfs değeri ve dmfs medyan değeri daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Ancak, annenin diş fırçalama sıklığı ve babanın diş fırçalama sıklığı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 39).

Tablo 39. Anne-babanın diş fırçalama sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Annenin fırçalama sıklığı	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Günde 1	113	15,00	17,35	11,22	3,122	0,373
Günde 2	133	14,00	17,09	13,82		
Ara sıra/düzensiz	49	14,00	15,57	9,66		
Hiç	3	25,00	26,67	13,58		
Babanın fırçalama sıklığı	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Günde 1	106	16,00	17,50	12,51	2,152	0,541
Günde 2	96	13,00	16,25	12,29		
Ara sıra/düzensiz	88	14,50	17,14	12,41		
Hiç	8	20,00	19,25	5,99		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Annenin diş ipi kullanımı ile çocukların dmfs değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Babası diş ipi kullanmayan çocukların dmfs değerlerinin, kullananlara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 40). Anne veya babanın gargara kullanımı ile dmfs medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 40. Anne-babanın diş ipi kullanım durumu ile dmfs arasındaki ilişki

Anne diş ipi kullanıyor mu	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	251	15,00	17,3	11,9	5032,000	0,110
Evet	47	12,00	15,6	14,1		
Baba diş ipi kullanıyor mu	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	254	15,00	17,3	11,7	4508,500	0,041*
Evet	44	10,50	15,3	15,0		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

4.5. Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Anne sütü ile hiç beslenmeyen çocukların oranı %4 (12) olup, çocukların %24,8'inin (74) 0-1 yaş, %44,3'ünün (132) 1-2 yaş, %26,2'sinin (78) 2-3 yaş ve %0,7'sinin (2) 3-6 yaşına kadar anne sütü ile beslendikleri öğrenilmiştir. Çalışmada, anne sütü ile beslenme zamanı ve dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 41).

Tablo 41. Çocuğun anne sütü kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Anne sütü kullanımı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Hiç	12 (%4)	15,00	19,08	14,98	0,303	0,855
0-1 yaş	74 (%24,8)	14,00	16,89	11,93		
1-2 yaş	132 (%44,3)	16,00	17,80	12,68		
2-3 yaş	78 (%26,2)	14,00	15,60	11,56		
3-6 yaş	2 (%0,7)	15,50	15,50	6,36		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Çalışmada annelerin, %84,6'sı bebeklerini geceleri de beslediklerini belirtmiş olup %15,4'ü gece beslenmesi olmadığını ifade etmişlerdir. Gece beslenmesi ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 42).

Tablo 42. Gece beslenmesi durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Gece beslenmesi	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Yok	52 (%15,4)	14,50	18,17	13,04	6110,000	0,612
Var	246 (%84,6)	15,00	16,80	12,09		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Ayrıca annelerin; %62,4'ünün gece anne sütü, %14,1'inin mama , %4'ünün inek sütü, %4'ünün ise sütlü bebe bisküvisi ile bebeklerini besledikleri belirlenmiştir. Geceleri, inek sütü ile beslenen çocuklarda dmfs değerleri daha yüksek olmasına rağmen, dmfs değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 43).

Tablo 43. Geceleri beslenme şekli ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Geceleri ne ile besleniyor	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Anne sütü	186 (%62,4)	15,00	16,51	12,05	3,005	0,391
Mama	42 (%14,1)	13,00	17,00	13,16		
İnek sütü	12 (%4,0)	21,00	21,42	11,99		
Sütlü bebe bisküvisi	12 (%4,0)	15,00	18,83	11,32		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

Annelerin %14,4'ü gece beslenmesi sırasında besin maddesinin içerisine bal, reçel gibi tatlı bir madde karıştırdıklarını belirtmişlerdir. Bu durum ile dmfs değerleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Buna göre, gece beslenmesi sırasında, besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırdığını belirten annelerin çocuklarında, diğer çocuklara kıyasla dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 44).

Tablo 44. Gece beslenmesi sırasında, besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Gece beslenmesine tatlı madde ekleme	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	255 (%85,6)	14,00	16,59	12,38	4436,000	0,045*
Evet	43 (%14,4)	15,00	19,67	11,21		

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

Gece beslenmesinden sonra, annelerin bebeğin dişlerine herhangi bir temizleme işlemi yapma durumlarına göre dağılım incelendiğinde, %90,3'ünün yapmadığı tespit edilmiştir. Gece beslenmesinden sonra, bebeğin dişlerine yapılması gereken temizleme işlemini yaptığını belirten 29 annenin %2'sinin bu işlemi tülbent, %0,3'ünün gazlı bez, %1,7'sinin parmak fırçası yardımı ile ve %5,7'sinin su dolu biberonla veya birkaç kaşık su vererek yaptıkları ve bebeklerinin ağızlarını böylelikle temizledikleri tespit edilmiştir. Temizleme işlemi yapılan çocuklarda, yapılmayanlara göre dmfs değerleri daha düşük bulunmuş, fakat bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05) (p=0,485).

Çalışmada, ebeveynlerin %55'i bebekleri için hiç emzik kullanmadıklarını ifade ederken, %16,4'ü 0-1 yaş, %18,1'i 1-2 yaş, %9,4'ü 2-3 yaş ve %1'i de 3-6 yaşına kadar bebekleri için emzik kullandıklarını belirtmiştir. Emzik kullanımı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 45).

Tablo 45. Emzik kullanma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Emzik kullanımı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Hiç	164 (%55,0)	15,00	16,85	12,63	4,346	0,361
0-1 yaş	49 (%16,4)	12,000	15,39	11,61		
1-2 yaş	54 (%18,1)	15,00	19,02	12,43		
2-3 yaş	28 (%9,4)	15,50	17,93	10,74		
3-6 yaş	3 (%1,0)	7,00	10,33	11,37		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Emziği bal, şeker gibi tatlı bir maddeye batırıp veren annelerin oranı %5 (15) olup, bu çocuklarda dmfs değerleri, normal emzik kullanan çocuklara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 46).

Tablo 46. Emziğin nasıl verildiği ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Emziğin nasıl verildiği	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Tatlandırılmış emzik	15	25,00	21,80	9,84	608,00	0,034*
Normal	122	13,00	16,47	11,92		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Biberon kullanmayan çocukların oranı %38,3 olup, çocukların %16,1'inin 0-1 yaş, %20,5'inin 1-2 yaş, %19,8'inin 2-3 yaş ve %5,4'ünün 3-6 yaşına kadar biberon kullandıkları tespit edilmiştir. Daha ileri yaşlara kadar biberon kullanan çocuklarda dmfs değerleri daha yüksek bulunmasına karşın, dmfs değerleri ile biberon kullanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 47).

Tablo 47. Biberon kullanma durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Biberon kullanma durumu	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Hiç	114	14,50	16,29	11,85	2,051	0,726
0-1 yaş	48	13,00	16,25	12,54		
1-2 yaş	61	13,00	16,79	11,18		
2-3 yaş	59	17,00	18,95	13,36		
3-6 yaş	16	18,50	18,63	14,35		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

Çalışmada, annelerin %15,8'inin, gündüz beslenmesinde biberonun içine şeker, bal, pekmez, reçel, meyve püresi vb. koydukları belirlenmiştir. Şekerli gıdalar içeren biberon kullanan çocuklarda, kullanmayanlara kıyasla, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05) (Tablo 48).

Tablo 48. Biberonun şekerli gıda içermesi ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Biberonun şekerli gıda içermesi	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	130	13.00	16.44	12.66	2341,000	0,018*
Evet	47	20.00	20.62	12.02		

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

Emzik ve biberon kullanımının dişler ve çene gelişimi üzerinde olumsuz etkileri olabileceği düşüncesi üzerine dağılımlar incelendiğinde, ebeveynlerin %50,7'sinin (151) “hayır”, %49,3 (147)'ünün ise “evet” dedikleri tespit edilmiştir.

Çocukların, öğün aralarında günlük tükettikleri atıştırmalık veya içeceklerin sıklığı incelendiğinde; %3,7 (11)'sinin hiç tüketmedikleri, %22,5'inin (67) günde 1 kez, %60,1 (179)'inin 2-3 kez, %11,1 (33)'inin 4-5 kez, %2,7 (8)'sinin ise 5 kereden fazla tükettikleri saptanmıştır. Öğün aralarında tüketilen atıştırmalık sıklıkları ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Analiz sonucuna göre, atıştırmalık sıklığı günde 4-5 kez olan çocukların

dmfs değerlerinin, 4'ten az olanlara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 49).

Tablo 49. Atıştırma sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Atıştırma sıklığı	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	Ss	X ²	p
1 veya hiç	78	13,50	15,95	12,05	8,310	0,040*
2-3 kez	179	14,00	16,27	11,60		
4-5 kez	33	22,00	22,85	15,49		
5'ten fazla	8	22,00	20,75	6,73		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

Ebeveynlerin %32,9'u, ara öğünlerde beslenmeden sonra çocuklarının dişlerini fırçalama ya da suyla temizleme işlemini yaptıklarını belirtmişlerdir. Temizleme işlemi yapmayanların çocuklarında, dmfs değerlerinin daha yüksek olmasına rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 50).

Tablo 50. Ara öğün sonrası temizleme durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Ara öğün sonrası temizleme	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Hayır	200	15,00	17,05	11,58	9274,000	0,451
Evet	98	13,00	17,01	13,57		

U: Mann Whitney U test istatistiği, * $p<0,05$

Çocukların %61,8'inin gece uyumadan önce, gofret, çikolata, şeker gibi tatlı yiyecekleri tükettikleri, bu tip yiyecekleri tüketen 184 çocuğun %8,7'sinin her gün, %64,1'inin ara sıra, %27,2'sinin nadiren tükettikleri tespit edilmiştir. Gece uyumadan önce gofret, çikolata, şeker gibi tatlı yiyecekleri tüketenler ile tüketmeyenler arasında dmfs medyan değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Çocukların %70,8'i kola, soda, meyveli soda, gazoz, meyve suyu gibi asitli içecekleri tüketmektedir. 211 çocuğun %17,1'inin haftada 3'ten fazla, %22,7'sinin haftada 1-3 kez, %60,2'sinin ise nadiren bu içecekleri tükettikleri belirlenmiştir.

Asitli içecekleri tüketen çocukların, tüketmeyenlere göre dmfs değerleri daha yüksektir, fakat anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0,305$) ($p>0,05$).

Çalışmada çocukların, süt, peynir, ayran, yoğurt gibi süt ürünlerini tüketim sıklıkları incelendiğinde; %47,3'ünün her gün ve günde 1 kez sıklıkta olacak biçimde, %33,6'sının günde birkaç kez, %11,1'inin 2-3 günde bir, %6,4'ünün haftada bir/nadiren tükettikleri, %1,7'sinin ise hiç tüketmedikleri belirlenmiştir. Süt ürünlerinin tüketim sıklığı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 51).

Tablo 51. Süt ürünlerinin tüketim sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Süt ürünlerinin tüketim sıklığı	dmfs					
	n (%)	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Her gün günde 1 kez	141(%47,3)	13,00	16,57	12,58	6,273	0,180
Günde birkaç kez	100 (%33,6)	17,00	17,51	12,86		
2-3 günde bir	33 (%11,1)	15,00	16,88	10,91		
Haftada bir	19 (%6,4)	13,00	15,42	8,31		
Hiç	5 (%1,7)	27,00	28,00	8,00		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, * $p<0,05$

4.6. Parafonksiyonel Alışkanlıklara İlişkin Bulgular

Çalışmada, çocukların %26,8'inin, diş sıkma, diş gıcırdatma, parmak emme, tırnak yeme, yabancı cisim ısırma, dudak ısırma, ağız solunumu, uzun süreli sakız çiğneme... gibi parafonksiyonel alışkanlıkları olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerin %5'i, çocuklarında özellikle sabah kalktıkları zaman çene ve yüz kaslarında hassasiyet durumu olduğunu belirtirken, %6'sı da çocukların çene eklemlerinde ağrı, ağız açmasında kısıtlanma, baş ağrısı gibi durumların olduğunu belirtmişlerdir.

Parafonksiyonel alışkanlığı bulunan ve sabahları; çenelerinde, yüzlerinde hassasiyet ve çene eklemlerinde ağrı ve ağız açılımı sırasında kısıtlılık olduğunu belirten annelerin çocuklarda, olmayanlara kıyasla, dmfs medyan değerleri daha yüksek görülmesine rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 52).

Tablo 52. Parafonksiyonel alışkanlıklar ve bulguları ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Parafonksiyonel alışkanlık	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Yok	218	14,00	17,19	12,79	8581,000	0,833
Var	80	15,50	16,63	10,70		

Sabahları hassasiyet	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Yok	283	15,00	16,91	12,37	1709,000	0,203
Var	15	16,00	19,40	9,80		

Çene eklemde ağrı, kısıtlılık	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	U	p
Yok	280	14,00	16,76	12,21	1913,000	0,087
Var	18	21,00	21,33	12,36		

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

Çocukların sakız çiğneme durumları incelendiğinde; %51,7'sinin şekerli, %19,8'inin şekersiz sakız çiğnedikleri, %28,5'inin ise sakız çiğnemediği tespit edilmiştir. Şekerli sakız çiğneyen çocuklarda, şekersiz sakız çiğneyenlere ve sakız çiğnemeyenlere kıyasla, dmfs değerleri daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Şekersiz sakız çiğneyen çocukların, hiç sakız çiğnemeyen çocuklara kıyasla, dmfs değerleri daha düşük olmasına rağmen, bu farklılık da istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05) (Tablo 53).

Tablo 53. Çocuğun sakız çiğneme durumu ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Sakız çiğneme durumu	dmfs					
	n	Medyan	Ort.	SS	X ²	p
Evet şekerli	154	15,00	18,01	12,52	2,574	0,276
Evet şekersiz	59	13,00	15,54	11,66		
Hayır	85	14,00	16,32	12,13		

X²: Kruskal Wallis Analizi test istatistiği, *p<0,05

4.7. S.mutans Geçiş Yollarının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Emzik ve biberon başlıklarını ağızda temizleyen ebeveynlerin oranı %10,4, beslenme sırasında, aynı kaşık ile ısı ve tat kontrolü yapan ebeveynlerin oranı %40,6, yemek sırasında aynı kaşığı kullanan ebeveynlerin oranı %9,4, aile içinde ortak tabaktan yemek yediklerini söyleyen ebeveynlerin oranı %47,7, çocuğu yüzünden/dudağından öptüklerini belirten büyüklerin/ebeveynlerin oranı %50,3 olarak saptanmıştır. Aile içinde ortak diş fırçası kullanan ailelerin oranı %1 (3) olarak tespit edilmiştir. Çocukların %39,6'sının kardeşlerinde de dişsel açıdan problemler olduğu belirlenmiştir.

Aile içi S.mutans geçişine ilişkin sorulara “evet” cevabını veren ebeveynlerin çocuklarında, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu Tablo 54'te görölmektedir. Ancak; emzik, biberon başlıklarının ağızda temizlenmesi, aynı kaşık ile ısı ve tat kontrolü yapılması, yemek sırasında aile bireyleri tarafından aynı kaşığın kullanılması, aile içinde ortak tabaktan yemek yenilmesi, çocuğun büyükler tarafından yüzünden öpölmesi ile dmfs medyan değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$). (Tablo 54). Aynı şekilde kardeşlerinde çürük olan çocukların da dmfs medyanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 54. Aile içi S.mutans geçiş yolları ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Aile içi S. mutans geçiş yolları		dmfs				
		n	Medyan	Ort.	SS	p
Emzik, biberon başlıkları büyükler tarafından ağızda temizlenip, ıslatılıyor mu?	Hayır	267	14,00	16,60	11,96	0,110
	Evet	31	18,00	20,84	14,16	
Ebeveyn/bakıcı tarafından beslenme sırasında, çocuğun kaşığı ile ısı ve tat kontrolü yapılıyor mu?	Hayır	177	14,00	15,56	10,14	0,105
	Evet	121	16,00	19,20	14,58	
Ebeveyn/bakıcısı veya kardeşler, öğünler sırasında aynı kaşığı kullanıyor mu?	Hayır	270	14,00	16,73	12,16	0,158
	Evet	28	16,50	20,04	12,90	
Aile içinde yemek sofrasında ortak tabaktan yemek yeniyor mu?	Hayır	156	13,00	16,03	12,25	0,070
	Evet	142	16,00	18,15	12,19	
Çocuğunuz büyükler tarafından yüzünden/dudağından öpülüyor mu?	Hayır	148	14,00	16,75	12,59	0,478
	Evet	150	15,00	17,32	11,94	
Kardeşlerinde de dişsel açıdan problemler var mı?	Hayır	180	15,00	16,50	11,68	0,555
	Evet	118	14,00	17,86	13,08	

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

Araştırmada etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin, dmfs üzerinde etkisinin belirlenmesi için Çoklu Regresyon Analizi yapılmıştır. Tablodaki F değerine karşılık gelen anlamlılık seviyesine bakıldığında, kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F=4,601$; $p<0,05$). VIF değerleri, değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığının kontrolü için hesaplanmaktadır. VIF değeri 3'ten büyük olan değişkenler arasında, çoklu doğrusal bağlantı sorunu olduğu tespit edilmiştir. Durbin Watson test istatistiği ile elde edilen değer, bir regresyon modeli tahmin edildikten sonra, artık terimlerin korelasyon halinde olup olmadıklarını test etmeye yarayan bir sayıdır. Yapılan analiz sonucunda, Durbin Watson değeri 1,973 olarak hesaplanmıştır ve bu değer 1,5 ile 2,5 arasında olması, bu varsayımın sağladığını göstermiştir.

Bağımsız değişkenlere ait olan; Beta katsayılarına, t değerine ve anlamlılık seviyelerine bakıldığında; görünür plak varlığının, annenin çalışmasının, annenin eğitim seviyesinin, çocuğun yaşının, aylık gelir durumunun ve diş fırçalama sıklığının dmfs üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Buna göre, değişkenlerin dmfs üzerindeki etkisinin %40'ının; görünür plak varlığı, annenin çalışması, annenin eğitim seviyesi, çocuğun yaşı, aylık gelir durumu ve diş fırçalama sıklığı ile açıklandığı görülmektedir (Düzenlenmiş $R^2=0,400$).

Çoklu Regresyon Analizi sonucuna göre; görünür plak varlığı bulunanların, bulunmayanlara göre dmfs değerinin sayısal olarak 14,132 daha fazla olduğu, annenin çalışmasının, annenin ev hanımı olmasına göre, dmfs değerinin 5,855 daha az olduğu, anneleri üniversite mezunu olanların, ilkokul mezunu olanlara göre dmfs değerinin 6,872 daha az olduğu, yaşı 4 olan çocukların, 3 olanlara göre, dmfs değerinin 6,344 daha fazla olduğu, 5 yaşındaki çocukların, 3 yaşındakilere göre, dmfs değerinin 8,178 daha fazla olduğu, gelir durumu 9501 ve üzeri olanların 0-2500 olanlara göre, dmfs değerinin 14,520 daha az olduğu, son olarak, diş fırçalama sıklığı 3 veya daha fazla olan çocukların, günde 1 kez fırçalayanlara oranla dmfs değerinin 10,360 daha az olduğu tespit edilmiştir (Tablo 55).

Bu durumda, çalışmada birden fazla olan ve birbirini etkileyen karıştırıcı diğer risk faktörleri ayarlandığında bile, görünür plak varlığının, diş fırçalama sıklığının, annenin eğitim seviyesinin, annenin çalışıyor olmasının, çocuğun yaşının ve aylık gelir durumunun, EÇÇ ile oldukça ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 55. Araştırmada etkisi olduğu olduğu düşünülen değişkenlerin, dmfs üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için yapılan Çoklu Regresyon Analizi sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	VIF	F	Model (p)	Ayarlanmış R^2	Durbin Watson
dmfs	(Sabit)	9,891	1,355	0,178		4,601	0,000*	0,400	1,973
	Evde sigara içilmesi	1,393	0,754	0,453	1,206				
	Görünür plak varlığı	14,132	6,649	0,000*	1,457				
	Şekerli emzik kullanılması	1,413	0,795	0,428	1,402				
	Gece beslenmesinin şeker içerikli olması	-0,404	-0,155	0,877	1,341				
	Biberonun içeriğinin şekerli olması	-0,299	-0,133	0,895	1,397				
	Annenin çalışıyor olması	-5,855	-2,467	0,015*	1,651				
	Anne eğitim=Lise	-3,431	-1,566	0,120	1,693				
	Anne eğitim=Üniversite/Yüksekokul	-6,872	-2,033	0,044*	2,637				
	Anne eğitim=Yüksek Lisans ve üstü	-5,045	-0,735	0,464	1,898				
	Baba eğitim=Lise	-2,412	-1,102	0,273	1,574				
	Baba eğitim=Üniversite/Yüksekokul	-2,280	-0,762	0,448	2,373				
	Baba eğitim=Yüksek Lisans ve üstü	0,225	0,032	0,974	1,966				
	Çocuğun yaşının 4 olması	6,344	2,247	0,027*	2,110				
	Çocuğun yaşının 5 olması	8,178	3,176	0,002*	2,290				
	Aylık gelirin 2501-4000 olması	-6,558	-1,586	0,116	5,656				
	Aylık gelirin 4001-6500 olması	-3,342	-0,741	0,460	4,567				
	Aylık gelirin 6501-8000 olması	-9,957	-1,450	0,150	1,900				
	Aylık gelirin 9501 ve üzeri olması	-14,520	-2,614	0,010*	3,238				
	Atırtırmalık sıklığının günde 2-3 kez olması	1,264	0,595	0,553	1,535				
	Atırtırmalık sıklığının günde 4-5 kez olması	6,429	1,821	0,071	1,828				
	Atırtırmalık sıklığının günde 5'ten fazla olması	-1,567	-0,256	0,798	1,510				
	Fırçalama sıklığı=Günde 2	2,408	1,090	0,278	1,409				
	Fırçalama sıklığı=3 veya daha fazla	-10,360	2,311	0,023*	1,197				
	Fırçalama sıklığı=ara sıradüzensiz	3,174	1,288	0,200	1,574				
	Hiç fırçalamıyor	7,235	-0,997	0,321	1,606				

*p<0,05

4.8. Çürük Nedeniyle Karşılaşılan Problemlere İlişkin Bulgular

Çocukların çürük nedeniyle karşılaştıkları problemler değerlendirildiğinde; %74,5'inin diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri, %10,1'inin psikolojik sosyal problemleri, %15,1'inin estetik problemleri, %27,5'inin uyku problemleri, %9,1'inin konuşma problemleri olduğu, %2,7'sinin okul başarılarının etkilendiği ve %11,4'ünün diş çürüklerinin bulunduğu taraftaki dişlerin çiğneme sırasında kullanılamamasına bağlı eklem problemleri olduğu, annelerin ifadelerine göre belirlenmiştir. Son olarak, diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri, uyku problemleri, konuşma problemleri ve çürüklerin bulunduğu taraftaki dişlerin, çiğneme sırasında kullanılamamasına bağlı eklem problemleri olduğunu belirten annelerin çocuklarında, olmayanlara göre dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo56).

Tablo 56. Çürük nedeni ile karşılaşılan problemler ile dmfs değerleri arasındaki ilişki

Çürük nedeni ile karşılaşılan problemler		dmfs				
		n (%)	Medyan	Ort.	SS	U
Diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri	Hayır	76 (%25,5)	8,00	11,22	10,16	4937,500
	Evet	222 (%74,5)	17,00	19,03	12,29	0,000*
Psikolojik/sosyal problemler	Hayır	268 (%89,9)	14,50	16,99	12,65	3571,000
	Evet	30 (%10,1)	16,00	17,47	7,98	0,315
Estetik problemler	Hayır	253 (%84,9)	15,00	17,28	12,42	5327,000
	Evet	45 (%15,1)	13,00	15,67	11,27	0,492
Uyku problemleri	Hayır	216 (%72,5)	13,00	15,88	12,22	6792,500
	Evet	82 (%27,5)	19,00	20,09	11,86	0,002*
Konuşma problemleri	Hayır	271 (%90,9)	14,00	16,42	11,84	2614,500
	Evet	27 (%9,1)	20,00	23,26	14,66	0,014*
Okul başarısının etkilenmesi	Hayır	290 (%97,3)	15,00	16,96	12,28	947,500
	Evet	8 (%2,7)	22,50	19,75	11,42	0,377
Çürük dişlerin bulunduğu tarafın kullanılmamasına bağlı eklem problemleri	Hayır	264 (%88,6)	14,00	16,58	12,31	3396,500
	Evet	34 (%11,4)	18,00	20,56	11,30	0,021*

U: Mann Whitney U test istatistiği, *p<0,05

5. TARTIŞMA

Erken çocukluk çağı çürükleri, çeşitli risk faktörleri ile koruyucu faktörler arasındaki dengenin bozulması sonucu meydana gelen, kronik ve enfeksiyöz bir hastalıktır. Bu nedenle, öncelikle risk faktörlerinin belirlenmesi, oldukça önemli olup, ağız sağlığı durumunun iyileştirilmesine ve uygun koruyucu rejimlerin planlanmasına yardımcı olacaktır. Multifaktöriyel bir hastalık olmasından dolayı, risk faktörlerini tanımlamak zor olmaktadır. Beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni ile ilgili davranışsal tutum, sosyoekonomik durum ve diğer ilgili potansiyel risk faktörleri ile birlikte, EÇÇ'nin kapsamlı bir şekilde araştırılması, çürüklerin önlenmesi ve çürüklere erken müdahalelerin planlanması ve teşvik edilmesi bakımından faydalı olabilmektedir (167, 168).

Bu tez çalışması; EÇÇ ile ilişkili risk faktörlerinin ayrıntılı olarak incelenmesi ve elde edilen bulgular doğrultusunda, ailelerin bu risk faktörleri hakkında detaylı olarak bilgilendirilmeleri bakımından önem taşımaktadır.

EÇÇ, 71 aylık ve daha küçük çocuklarda, herhangi bir süt dışında, bir veya birden fazla çürük, eksik (çürük nedeniyle) veya dolgulu diş varlığı olarak tanımlanmaktadır. Çalışmamıza da bu tip çürüklere sahip olan, 3-5 yaş aralığındaki çocuklar dahil edilmiştir. 3 yaşın altındaki çocuklarda, genellikle yeterli kooperasyon sağlanamamakta ve ağız içi muayeneleri zor olmaktadır. Ayrıca, çalışmada yer alacak olan çocukların değerlendirilmeleri açısından, tüm süt dişlerinin sürmüştüğü olması istenmiş ve böylelikle değerlendirilecek mevcut süt dişlerinin yüzey sayılarının artmış olması planlanmıştır. Bu nedenlerle, 3 yaşından küçük çocuklar çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Çalışmamızda, diş çürüklerinin değerlendirilmesinde “dmft ve dmfs indeksleri” kullanılmıştır. Çürüklerin yaygınlığının değerlendirilmesinde daha detaylı bilgi sağlayabilmek amacıyla ve risk faktörleri ile ilişkilerin incelenmesinde, dişleri ‘yüzey’ olarak inceleyen ‘dmfs indeksi’ kullanılmıştır. Çalışmamızda dmfs değerleri belirlenirken, arayüz çürüklerinde gözle görülmemiş olanların da olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. EÇÇ değerlendirilmesinde, dmfs kullanan bazı çalışmalar bulunmaktadır (89,169).

5.1. Demografik Yapı ve Sosyoekonomik Faktörler

Yapılan çalışmalarda, cinsiyet ve EÇÇ arasında genellikle anlamlı ilişkiler bulunmamış olup, kızlar ve erkeklerde benzer oranlarda olduğu görülmüştür (170, 171). Çin'de 3-5 yaşları arasındaki 2880 çocukta yapılan bir çalışmada, çürük prevalansı %49,13 olarak tespit edilmiş ve cinsiyetler arasında, çürük prevalansı bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ayrıca artan yaşla birlikte çürük görülme sıklığı anlamlı olarak artmıştır (171). Agarwal ve ark. (2011)'nin çalışması da kız ve erkek çocuklarda çürük prevalansı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (116).

Hong Kong'da 3-5 yaşlarındaki çocuklar arasında yapılan bir çalışmada ise, çocukların yaşı ve cinsiyeti ile çürük prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çürük prevalansı artan yaşla birlikte artmış ve erkeklerin kızlara oranla daha yüksek çürük prevalansına sahip oldukları görülmüştür (31). Şengül ve ark. (2013) da Erzurum'da 4-6 yaş grubu çocuklarda yaptıkları çalışmalarında, çürük frekansında yaşla beraber meydana gelen artıştan bahsetmişlerdir (172).

Kurian ve ark. (2016) ise 4-6 yaşları arasındaki çocuklarda yaş ve cinsiyet ile dmft skorları arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir (173).

Çalışmamızda, çocukların cinsiyetlerine göre, dmft ve dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Cogulu ve ark. (2008) da çalışmamızın bulguları ile uyumlu olarak, cinsiyet ile dft, dfs skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir (174). Bunun nedeni, diş çürükleri ile ilgili diyet ve ağız hijyeni uygulamalarının bu yaşlarda, çoğunlukla anne-babalar-bakıcılar tarafından kontrol edilmesi olabilir (116).

Çalışmamızda, yaş grupları ile dmft ve dmfs değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre; 3 yaşındaki çocukların, 4 ve 5 yaşındaki çocuklara göre, dmft ve dmfs medyan

değerlerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Çalışmamızda 3 yaş grubu çocukların en düşük sayıda olmasının bu sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca dmfs değerlerinin yaşla artması, etkilenen çocuklarda kalıcı olarak mevcut olan ve yaşla birlikte çürük şiddetinin artmasına neden olabilen, çürükle ilişkili faktörlerin kümülatif etkisiyle açıklanabilir (170). Yaş arttıkça EÇÇ prevalansının artması, dişlerin karyojenik bir ortama maruz kaldığı süreye bağlanabilir (175). Süt dişlerinin karyojenik ortama maruz kalmaları, maruziyet sürelerinin uzaması ve sonuçta tüm bu faktörlerin, bir etki oluşturmaları sonucunda, yaşla birlikte çürük sayısının artış gösterdiği düşünülmektedir (11).

Çalışmamızda, sosyoekonomik durumu yansıtan faktörler olarak, ebeveynlerin eğitim düzeyleri, ailenin aylık geliri ve kardeş sayısı gibi çeşitli değişkenler incelenmiştir.

Sosyal sınıf, çürük riskini çeşitli şekillerde etkileyebilmektedir. Düşük sosyoekonomik düzeydeki bireyler, kendilerine bakma, profesyonel sağlık hizmetleri alma ve sağlıklı bir çevrede yaşama yönünden, finansal, sosyal ve maddi dezavantajlar yaşayabilmektedirler. Bu dezavantajların tümü ağız hastalıkları ve diğer hastalıklara karşı direncin azalmasına yol açabilmektedir (104). Sosyoekonomik durum, diş çürükleri için doğrudan bir etiyolojik risk faktörü olarak kabul edilmeyebilir, ancak özellikle süt dişlerinde diş çürüklerine karşı duyarlılığı önemli ölçüde zayıflatabilen bir faktördür (169).

Beş yaş grubu 828 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, annenin eğitim seviyesi ile çocuklarında çürük bulunmaması arasında, anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Annenin eğitim seviyesi ne kadar yüksek ise çocuklarda çürük bulunmama sıklığının (dmft=0) daha fazla olduğu belirtilmiştir (176). İtalya’da yapılan bir çalışmada da eğitim seviyeleri düşük olan anne ve babaların çocuklarında, eğitim seviyeleri daha yüksek olan ebeveynlerin çocuklarına kıyasla diş çürüklerinin görülme sıklığı daha fazla bulunmuştur (177).

Agarwal ve ark. (2011)’nin 3-5 yaş gurubu 150 çocuk ve annenin katılımı ile gerçekleştirdikleri bir çalışmada, EÇÇ oluşumunda anneye bağlı risk faktörlerini araştırmışlardır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre; EÇÇ bulunan çocukların anneleri,

daha düşük eğitim seviyesi veya daha yüksek okuma yazma bilmeme yüzdesi göstermişlerdir (116).

Narang ve ark. (2013) ise annesi ve babası daha düşük eğitim seviyesine sahip olan çocuklarda, annesi ve babası daha yüksek eğitim seviyesine sahip olan çocuklara oranla ve anneleri çalışmayan çocuklarda, anneleri çalışan çocuklara kıyasla, daha yüksek oranlarda çürük mevcut olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırmanın sonuçları, çalışmamızın bulguları ile uyumludur (178). Çalışmamızda, ev hanımı olan annelerin çocuklarında, çalışan annelerin çocuklarına kıyasla, dmfs medyan değerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna neden olarak, ev hanımı olan annelerin eğitim seviyelerinin daha düşük olması gösterilebilir.

2-5 yaş arası 638 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, ailelerinin sosyoekonomik durumunun ağız sağlığını etkilediği belirtilmiştir. Ailenin gelir düzeyinin düşük olması ve annenin eğitim seviyesinin düşük olması ile çocuklarda EÇÇ varlığı arasında önemli bir ilişki bulunmuştur (179). Yaşları 8-48 ay arasında bulunan 530 çocuktan oluşan bir çalışmada; ebeveynlerin eğitim düzeylerinin, çocuklarının dmft değerleri ile ters orantılı olduğu bildirilmiş ve eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin çocuklarında, en düşük dmft değeri gözlenmiştir. Ayrıca ebeveynlerin geliri ne kadar yüksek olursa çocuğun yaşadığı çürük lezyonlarının insidansı o kadar düşük olmuştur (180).

Çalışmamızda, önceki çalışmalarla uyumlu olarak, annelerin ve babaların eğitim durumu ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuş olup, üniversite mezunu olan annelerin ve babaların çocuklarındaki dmfs medyan değerlerinin, lise mezunu olan ve ilkökul mezunu olan annelerin ve babaların çocuklarına kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum, çalışmamızda da olduğu gibi, eğitim seviyesi daha yüksek olan anne babaların, çocuklarının dişlerini fırçalamaya daha erken dönemlerde başlamaları ve ebeveynlerin kendi oral hijyen alışkanlıklarının da daha iyi olmasından kaynaklanabilir.

Upadhyay ve ark. (2017) ise, 3-6 yaş grubu çocuklarda, anneye bağlı faktörlerin ve aylık gelirin erken çocukluk çağı çürükleri üzerine etkisini değerlendirmek için yaptıkları çalışmalarında; annenin çalışması, ev hanımı olması,

eğitim seviyesi ve ailenin aylık geliri ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki tespit etmemişlerdir (181).

Çin’de yapılan bir çalışmada, 5 yaşında 1732 çocuk ve ailesi değerlendirilmiş ve en yüksek gelir grubuna ait çocuklarda dmft değeri 2,63 iken, en düşük gelir grubunda 4,70’e yükselmiştir. Hane geliri azaldıkça, çocukların diş çürüğü deneyimi kademeli olarak artmıştır (182).

Çalışmamıza katılan ebeveynlerin aylık gelir dağılımları incelendiğinde, %5,4’ünün 2500 TL’den az, %47,3’ünün 2501-4000, %5,4’ünün ise 9500 TL ve üzeri aylık gelir düzeylerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Ebeveynlerin 64’ü (%21,5) bu soruya cevap vermemiştir. Nitekim, kimi ailelerin aylık gelir durumlarını belirtmekten kaçındıkları görülmüştür. Soruyu cevaplayan ebeveynlerin de ne kadarının bu soruyu doğru yanıtladığı şüphelidir. Çalışmamızda dmfs değerleri ile aylık gelir durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Aylık gelir arttıkça, dmfs değerlerinin azaldığı belirlenmiştir. Ancak analiz sonucuna göre, bu istatistiksel farklılık, aylık geliri 2500 TL’den az olan ailelerin çocukları ile, 9500 TL ve üzeri olan ailelerin çocukları arasında gözlenmiştir. Ayrıca, yapılan çoklu regresyon analizi de aylık gelirin EÇÇ üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Ancak, ebeveynlerin güvenilir cevaplar vermeyebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Sosyoekonomik durumun sağlık sonuçları üzerindeki olası etkilerini tanımlamak için farklı mekanizmalar önerilmiştir. Sosyoekonomik durum ve ağız sağlığı arasındaki bağlantıya ilişkin, olası teorik açıklamalar olarak, maddi yoksunluk veya psikososyal yollar tanımlanmıştır. Bireyin yaşam tarzının, kişisel kararları üzerinde önemli etkileri olabileceği belirtilmiştir. Muhtemel bir açıklama; “ekonomik kaynakların eksikliğinin, bireylerin her durumda sağlıklı seçimler yapmasına izin vermemesi ve bunun da ağız sağlığını etkileyen zararlı davranışlarda bulunma olasılığını daha yüksek hale getirmesi” şeklinde kabul edilebilir (183).

Ebeveynlerin, özellikle annenin şu anki yaşının ve annenin hamilelik sırasındaki yaşının da çocuklarda çürük görülmesi üzerinde etkileri olduğu bildirilmiştir (176, 184). 20 yaş altı annelerin çocuklarında çürük görülme sıklığının, 25 yaş ve üstü olan annelerin çocuklarında çürük görülme sıklığından daha yüksek

olduğu ifade edilmiştir (176). Bir başka çalışmada ise, yaşı daha büyük olan annelerin çocuklarında, daha genç annelerin çocuklarına kıyasla, daha fazla çürük lezyonu görüldüğü belirtilmiştir (184).

Yapılan başka bir çalışmada, hamilelik yaşı 27 veya üzeri olan annelerin çocuklarında, hamilelik yaşı 27 altı olan annelerin çocuklarına kıyasla, önemli oranda daha düşük dmft seviyeleri gözlenmiştir (185). Benzer olarak Niji ve ark. (2010) da 20 yaşından daha genç annelerden doğan çocukların, daha geç doğum yapan annelerin çocuklarına kıyasla, daha fazla oranda çürük dişlere sahip olduklarını bildirmişlerdir (186).

Çalışmamıza katılan annelerin yaş ortalaması $31,36 \pm 5,28$, babaların yaş ortalaması ise $34,83 \pm 5,40$ olarak tespit edilmiştir. Annelerin hamilelik yaşı ortalaması ise, $27,07 \pm 5,39$ olarak belirlenmiştir. Babanın yaşı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken ($p > 0,05$), annenin yaşı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki ve annenin hamilelik yaşı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Çalışmanın bu bulgularına göre; daha genç annelerin çocuklarında, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Genç ebeveynlerin, daha düşük bir eğitim geçmişine sahip olabilme eğiliminde olmalarının yanı sıra, ağız hijyeni konusunda yetersiz bilgiye sahip olabilecekleri, bu nedenle çocuklarının ağız sağlığına özen göstermekte zorlanabildikleri ve sonuç olarak çocuklarında yüksek düzeyde diş çürüğü ile karşı karşıya kalabilecekleri düşünülmektedir (185). Ayrıca bu durum, genç ebeveynlerin, çocuğun davranışlarını yönetme konusunda göreceli deneyim eksikliğine de bağlanabilir.

Çocukların ağız hijyeni uygulamaları ve beslenme alışkanlıkları üzerinde ebeveynlerin etkisi nedeniyle, aile yapısının çocuklarda diş çürüğü gelişiminde rol oynayabileceği düşünülmektedir. Aile bireylerinin sayısına bağlı olarak aile büyüklüğü ve doğum sırası, kardeşlere sağlanan kaynakların düzeyini etkileyebilmektedir. Bir sistematik derlemede, evrensel olmasa da geniş bir aile

büyükluğüne sahip olmak gibi, daha yüksek doğum sırasının da daha yüksek çürük oranları ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (187).

Wellappuli ve ark. (2012), aile büyüklüğü ve çocuğun doğum sırası ile diş çürüğü deneyimi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. 2 veya daha az çocuğu olan ailelerin çocuklarında, 2'den fazla çocuğu olan ailelerin çocuklarına kıyasla, önemli ölçüde daha düşük ortalama dmft değerleri saptanmıştır. Ayrıca, ailenin ilk çocuğu olarak doğan çocuklarda, daha sonra doğan çocuklara göre daha düşük ortalama dmft değerlerinin mevcut olduğu görölmüştür (185).

Sankeshwari ve ark.'nın (2013) yaptıkları bir çalışmada, 3-5 yaşları arasındaki 1250 çocukta EÇÇ prevalansı %63,7 olarak belirlenmiştir. EÇÇ ile çocuğun yaşı, ailedeki kardeş sayısı ve annenin eğitimi arasında anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Çocukların yaşı ve kardeş sayıları arttıkça, EÇÇ prevalansının da arttığı belirtilirken, doğum sırası ile EÇÇ prevalansı arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (175).

Bizim çalışmamızda da kardeş sayısı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kardeş sayısı 3 olanların, hiç kardeşi olmayanlara kıyasla, dmfs medyan değerlerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Doğum sırasına göre, dmfs değerleri incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ailede kardeş sayısı arttıkça, çürük görölme sıklığının artması; daha büyük ailelerin, çocuklarının ağız sağlığı ihtiyaçlarını yeterince karşılamalarını engelleyebilecek olan finansal zorluğa veya sınırlı zamana atfedilebilir. Ayrıca bir ailede çocuk sayısı fazla olduğunda, anne-babanın çocuğa gösterdiği bireysel ilgi ve özenin de daha az olabileceği akla gelmektedir.

Mahesh ve ark. (2013) doğum sırası ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir (188). Doğum sırası tek başına dikkate alındığında bu durum, ilk doğan çocukta, yeni ebeveynlerin, çocuğun davranışlarını yönetme konusunda göreceli deneyim eksikliklerine ve ayrıca yeterli diş sağlığı eğitimlerinin olmamasına bağlanabilir (189). Çocuğun gündüz bakımından sorumlu olan kişilerin de EÇÇ gelişimi üzerinde etkileri olabilmektedir. Bu araştırmada, anne/dedesi tarafından

bakılan çocuklarda, diğer bakıcılar tarafından bakılan çocuklara göre daha az çürük prevalansı gözlemlenmiştir (188).

Cogulu ve ark. (2008) ise çocuğa kimin baktığı ile EÇÇ riski arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir (174). Chan ve ark.'nın (2002) da yaptıkları bir çalışmada, anne ve babanın eğitim düzeyinin düşük olması ve hane geliri anlamlı olarak ilişkili bulunurken, çocuğa bakan kişi ile ilişkili bulunmamıştır (190). Yapılan çalışmalarla uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da dmfs değerleri ile çocuğa bakan kişi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

5.2. Prenatal, Perinatal, Postnatal Durumlar

Doğum şekli, oral mikrofloranın çeşitliliğini ve bileşenlerini önemli ölçüde etkileyebilir ve S. mutansların ağız ortamına erken edinimlerini kolaylaştırabilir. Sezaryen ile doğan bebeklerin, S. mutans gibi karyojenik mikroorganizmaların, erken oral kolonizasyonuna açık oldukları ve bu bebeklerde EÇÇ görülme riskinin arttığı öne sürülmüştür (135). Bununla birlikte, bu mikrobiyal değişimin yaşamın ilerleyen dönemlerinde çürük gelişimi üzerindeki uzun vadeli etkileri tartışmalıdır; bazı araştırmacılar sezaryen ile doğan çocuklarda çürük oluşumunun arttığını gösterirlerken (136) ,diğerleri vajinal yolla doğan çocuklarda daha fazla çürük bulunduğunu belirtmişlerdir (137).

Sezaryenle doğan çocuklar, immün ve inflamatuvar yanıtlarda vajinal yolla doğan çocuklara göre farklılık gösterebilmektedirler. Bu nedenle sezaryenle doğumun, tükürük IgA düzeylerini etkileyebileceği ve yeni doğanların oral bakteri kolonizasyonunda değişikliklere sebep olabileceği ve bu nedenle çürük oluşumunu da etkileyebileceği öne sürülmüştür (140).

Vajinal yolla ve sezaryenle doğan 3 yaşındaki çocuklarda, çürük prevalansını ve deneyimini karşılaştırmak için yapılan bir çalışma; 443'ü vajinal yolla ve 151'i sezaryen ile doğan 594 çocuktan oluşuyordu. Bu çalışmada, toplam çürük prevalansının %8 olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir fark görülmediği tespit edilmiştir. Sadece çürüğü olan çocuklar karşılaştırıldığında ise, sezaryen ile doğanların, vajinal yolla doğanlara kıyasla, daha yüksek bir ortalama değere sahip olduğu, ancak istatistiksel olarak bu farkın anlamlı olmadığı belirtilmiştir (136).

Korolenkova ve ark. (2020) da sezaryen ile doğan çocuklarda, vajinal yolla doğanlara göre, EÇÇ'nin daha sık görüldüğünü tespit etmiştir (191).

Pattanaporn ve ark. (2012), vajinal doğum ile doğan 3 yaşındaki çocuklarda, ortalama dmfs değerini 6,8 olarak, sezaryen ile doğanlarda ise 4,3 olarak belirlemişlerdir. EÇÇ'nin durumu, S.mutans kolonizasyon seviyesi ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışma, sezaryen ile doğan çocuklarla karşılaştırıldıklarında, vajinal yolla doğanların, yüksek S. mutans seviyeleri ile kolonize olduklarını tespit etmiştir (137).

Sridevi ve ark. (2018) ise, doğum şekli ile EÇÇ riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmemişlerdir. Bu çalışma ayrıca, doğum ağırlığı ile EÇÇ arasında da anlamlı olmayan bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızda da vajinal yolla doğan çocuklarda dmfs değerleri, sezaryen ile doğanlara kıyasla daha yüksek bulunmasına rağmen, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (192). Çalışmamızın bu bulguları, Brandquist ve ark. (2017)'nin EÇÇ riskinin, doğum şekline bağlı olmadığını ortaya koyduğu çalışmaları ile uyumlu bulunmuştur (193).

Erken doğumun ve düşük doğum ağırlığının EÇÇ ile ilişkisi de yapılan çalışmalarda değerlendirilmiştir. 30-48 aylık 381 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, düşük doğum ağırlığına sahip 127 çocuk ile, normal doğum ağırlığına sahip 254 çocuk karşılaştırıldığında, süt dişlerinde çürük açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (194). Aynı şekilde, 5 yaşındaki 9722 Çinli çocuk arasında yapılan bir çalışmada da çocukların %3,7'sinin düşük doğum ağırlığına sahip oldukları ve doğum ağırlığı ile çürük deneyimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir (111). Yapılan sistematik bir derlemede de düşük doğum ağırlığı ile diş çürüğü gelişimi arasında bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (195).

Ghasempour ve ark. (2009) ise, erken doğan ve düşük doğum ağırlığına sahip çocukların %18,2'sinin ve normal doğum ağırlığına sahip çocukların %37,8'inin çürüksüz olduklarını ve sırasıyla ortalama dmft değerlerinin 2,5 ve 2,2 olduğunu belirlemişlerdir. Ancak istatistiksel olarak, iki grup arasında dmft açısından farklılık bulunamamıştır (196).

Çalışmamızda, çocukların büyük çoğunluğunun (%89,9) normal doğum ağırlığına sahip oldukları, %14,1'inin ise 37 gebelik haftasından daha erken doğdukları belirlenmiştir. Çalışmamızda, çocukların doğum ağırlığı ve doğum zamanı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Bunların aksine, Saraiva ve ark. (2007) ise, erken doğumun diş çürükleri ile pozitif ilişkili olduğunu, “gestasyonel yaşa göre küçük doğum” ve “fetal büyüme kısıtlılığının” diş çürükleri ile negatif ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. İntrauterin büyüme kısıtlılığı ile diş çürükleri arasındaki negatif ilişkinin, antibiyotik kullanımının artması ve gecikmiş diş sürmesinden kaynaklanabileceği öne sürülmüştür (197).

3 ile 6 yaş arası 690 Hintli çocukta, EÇÇ ile doğum yaşı, doğum ağırlığı ve doğum şekli arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada; artan gebelik yaşı, erken doğum ve sezaryen ile doğum, EÇÇ görülme riskinin artmasıyla ilişkili bulunmuştur (192).

Düşük doğum ağırlığı ile EÇÇ'nin ilişkilendirildiği düşünülen bir mekanizma, uterusta, dişlerin gelişimi üzerindeki etkidir. Erken doğumun da prenatal dönemde mine oluşumunu olumsuz yönde etkileyerek, süt dişlerinde mine kusurlarına neden olabileceği belirtilmiştir. Gelişimsel mine kusurlarının, özellikle de hipoplazinin, çürük gelişimine yatkınlığı arttırdığı açık olsa da çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde, bozulmuş fetal büyüme ile mine hipoplazisi arasındaki ilişkiye dair, daha güçlü kanıtlar bulunmuştur (198).

Davenport ve ark. (2004) ise yaptıkları çalışmada, normal doğum ağırlığına sahip çocuklarda ($3,00\pm4,18$), erken doğan ve düşük doğum ağırlığına sahip çocuklara ($2,95\pm3,35$) kıyasla, önemli ölçüde artmış dmft değerlerine rastlamıştır (144).

Yapılan çalışmalarda çevresel tütün dumanına maruz kalan çocukların süt dişlerinde diş çürüğü riskinin arttığı öne sürülmüştür. Nakayama ve ark. (2015), 3 yaşındaki çocuklarda, annenin sigara içmesinin EÇÇ ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (120).

Aligne ve ark. (2003) yüksek serum kotinin düzeyinin, 4-11 yaş arasındaki ABD’li çocuklarda çürük riskinin artmasıyla önemli ölçüde ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (199). Shenkin ve ark. (2004), düzenli olarak sigara içilen evlerde yaşayan 4-7 yaş arasındaki çocukların, düzenli içilmeyen veya hiç sigara içilmeyen evlere kıyasla, daha yüksek çürük prevalansına sahip olduğunu bildirmiştir (200). Tanaka ve ark. (2006) da evde tütün dumanına maruz kalan 3 yaşındaki Japon çocuklar arasında, artan diş çürüğü prevalansı bildirmişlerdir (201).

Çalışmamızda, yukarıdaki çalışmalarla uyumlu olarak, evlerinde sigara içilen çocuklarda, dmfs medyan değerinin daha yüksek olduğu belirlenmiş olup, sigara içilen ailelerin çocuklarında dmfs medyan değeri 18,50 iken, sigara içilmeyen ailelerin çocuklarında dmfs medyan değeri 14,00 olarak saptanmıştır.

EÇÇ ile olan bu ilişkinin, çevresel tütün dumanına maruz kalma miktarı minimum olsa bile, çocuklarda askorbat konsantrasyonlarını azaltabildiğinden ve azalmış C vitamini düzeylerinin, karyojenik bakterilerin artması ile ilişkili olmasından kaynaklanabileceği öne sürülmüştür. Lindemeyer ve ark. tütünün in vitro olarak karyojenik streptokokların çoğalmasını arttırdığını bildirmişlerdir (202).

Pasif içiciliğin olumsuz etkileri arasında, serum C vitamini düzeylerinde azalmanın yanı sıra, tükürük bezi işlevinde bozulma ve bağışıklık sisteminde problemler görülebilmektedir. Pasif içiciliğe maruz kalan çocukların daha düşük tükürük IgA seviyelerine ve daha yüksek sialik asit seviyelerine sahip oldukları belirtilmiştir. Sialik asit, S. mutansların aglütinasyonunu artırarak, dental plak ve çürük oluşumuna yol açmaktadır (123).

Bununla birlikte, Japonya’da yapılan bir çalışmada, evde sigara içenlerin varlığı, ebeveynlerin sigara içmesi, annenin sigara içmesi, babanın sigara içmesi ve ailede sigara içenlerin sayısı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (120).

Hamilelik sırasında annenin sigara içmesi, fetal kan akışını ve protein metabolizmasını değiştirmekte ve büyüyen fetüsü; plasentayı geçtiği ve fetal dokularda biriktiği bilinen, nikotinin doğrudan metaboliti (kötinin) yoluyla, nikotin gibi kimyasal toksinlere maruz bırakmaktadır (203).

Yapılan bir in vitro çalışmada, tütünün, oral karyojenik streptokokların artması üzerinde teşvik edici bir etkiye sahip olabileceği ve bunun sonucunda

S.mutansın, sigara içen annelerden çocuklarına bulaşma olasılığının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (202). Yapılan bir çalışmada ise, karyojenik organizmaların artmasının, doğal tütün şekerine değil, tamamen ilave şekere atfedilebileceği belirtilmiştir (204). Ayrıca hamilelik sırasında, annenin sigara içmesinin, düşük doğum ağırlığı ve prematürite için artan risklerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (205). Daha sonraki araştırmalarda, düşük doğum ağırlığı ve prematüre doğum, hem gelişimsel kusurlar (mine hipoplazileri) hem de artan çürük deneyimi ile ilişkilendirilmiştir (21). Öte yandan, Shulman (2005) tarafından ise düşük doğum ağırlığı ile süt dişlerindeki çürükler arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir (206).

Doğum öncesi sigara içmeyi yeni doğan çürüğü deneyimiyle ilişkilendiren kanıtlar, seyrek ve metodolojik olarak yetersizdir. Çalışmalarda vurgu, çocuğun doğum sonrası, evde çevresel tütün dumanına maruz kalması üzerine yapılmış ve bu nedenle doğum öncesi meydana gelen maruziyetleri tespit etmemiştir. Anne adaylarının doğum öncesi sigara içmeleri ile bebeklerindeki çürükler arasındaki ilişkiyi inceleyen kesitsel çalışmaların, yakın zamanda yapılan sistematik bir incelemesinde, çalışmanın bulgularının yetersiz olduğu ve daha iyi tasarlanmış longitudinal çalışmalara gereksinim olduğu ortaya konmuştur (207).

Akinkugbe ve ark. (2020)'nın yaptığı prospektif kohort çalışmasında, hamilelik sırasında hem anne hem de babanın sigara içmesi, çocukta diş çürüğü gelişme riskinin biraz daha artmasıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, hamilelik sırasında günde içilen sigara miktarı ile, çocuktaki çürük deneyimi arasında pozitif bir doz-yanıt ilişkisi bulunmuştur (208).

Çalışmamızda, hamilelikte sigara kullanımı olduğunu belirten 26 anne mevcuttur. Hamilelikte sigara kullanan annelerin çocuklarında dmfs değerleri daha yüksek bulunmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Çalışmamıza benzer olarak, 2021 yılında yapılan bir başka çalışmada, doğum öncesi dönemde sigara dumanına maruz kalma veya annenin sigara içme alışkanlığı ile EÇÇ arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (209).

Yapılan bazı çalışmalarda (206) olduğu gibi, çalışmamızda da annelerin hamilelik dönemindeki günlük sigara sayısı, sigara içme süresi ve sıklığı

sorgulanmamıştır. Bunların aksine, Tanaka ve ark. annenin sigara içme durumunu; “hiç, sadece birinci trimester, ikinci veya üçüncü trimester” olmak üzere 4 kategoride sınıflandırmışlardır (123). Majorana ve ark. ise hamilelikte günde beş veya daha fazla sigara içen annelerin çocuklarının, anneleri sigara içmeyen çocuklara göre daha yüksek çürük şiddeti gösterdiğini bildirmişlerdir (210). Bernabe ve ark, prenatal dönemde annenin sigara içmesinin sonucunda, çocuklarda artmış ortalama dmfs ile ilişki bulunduğunu bildirmişlerdir (121). Shulman ve ark. ise, çocukların ortalama dfs değerleri ile prenatal dönemde annenin sigara içmesinin arasında hiçbir ilişki olmadığını göstermişlerdir (211). Tüm bu çalışmaların metodolojileri arasında bulunan önemli heterojenliğin, araştırma sonuçlarının bir araya getirilmesine ve gerekli istatistiksel analizlere olanak vermediğini belirtmek yerinde olacaktır (210).

Çalışmamızda anneler tarafından anket sorularına verilen cevaplarla, hamilelik sırasında ve doğum sırasında sigara içme durumları hakkında bilgi edinilmiş ancak serum kotinin seviyeleri gibi belirteçler kullanılmamıştır. Özellikle, hamilelik sırasında annenin sigara içme prevalansı anneler tarafından eksik bildirilebilmektedir. Ayrıca, pasif içiciliğin etkilerini çeşitli iç mekân yüzeylerinde kalan tütün dumanından arta kalan kirlilikten ayırmanın zor olduğu da bildirilmektedir (123). Bununla birlikte, çalışmamızın sonuçlarına göre, hamilelik sırasında sigaraya maruz kalan çocukların oranı nispeten az bulunmuştur ve bu nedenle annenin sigara içmesi ile anlamlı olmayan sonuçların nedeni, çalışmadaki küçük bir etkiyi saptamak için, istatistiksel gücün düşük olması da olabilir.

Çocuğun yaşamının ilk yılı boyunca, geçirdiği hastalıklar ve kullandığı ilaçlar süt dişlerinin mine maturasyonunu etkileyebilmektedir. Sistemik enfeksiyonlar, ameloblastlarda hasara neden olabilmekte ve bu durum, hipoplastik süt dişlerinin oluşumuyla sonuçlanabilmektedir. Dolayısıyla, bu durumdaki süt dişlerinin, diş çürüklerine karşı duyarlılıkları artmaktadır (212). Bunun yanı sıra, sistemik enfeksiyonlar çocuğun bağışıklık sistemini zayıflatarak da diş çürüklerinin daha kolay oluşmasına neden olabilmektedirler. Aynı zamanda kullanılan bazı ilaçların da içeriklerinde sükröz oranı yüksek bulunmuş olup, bu durumun minede erozyona neden olabildiği bildirilmiştir (14).

Yaşamın ilk yılında (süt dişlerinin gelişim döneminde) sistemik antibiyotik alımının, sonraki yıllarda erken çocukluk çağı çürük riskinde artış ile ilişkili olup olmadığını öğrenmek için yapılan bir çalışmada, yaşamın ilk yılında sistemik antibiyotik kullanan çocukların, antibiyotik kullanmayan çocuklara göre, EÇÇ açısından anlamlı derecede daha yüksek riskleri olduğu belirlenmiştir. Yaşamın ilk yılından sonra ise, 13-18 aylıkken sistemik antibiyotik kullanan çocuklarda, EÇÇ riskinde önemli bir artış gözlenirken, 19-24 aylıkken kullananlarda ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (212).

Yapılan bir çalışmada, daha fazla antibiyotik aldığı bildirilen çocukların, kontrol grubuna kıyasla 3 ve 4 yaşlarında önemli ölçüde daha düşük dmfs skorları olduğu gösterilmiştir ve antibiyotik kullanımı ile diş çürüğü arasında ters ilişki bulunmuştur (213). Yapılan başka bir çalışmada ise, şiddetli çürükleri olan ve çürüğü olmayan 4 ve 7 yaşındaki bir grup çocukta, antibiyotik alımı karşılaştırıldığında, çürüğü olmayan grupta daha fazla antibiyotik kullanma eğilimi olmasına rağmen, iki grup arasında antibiyotik alımında anlamlı bir fark bulunmamıştır (214).

Antibiyotiklerin, S.mutans konsantrasyonlarını azaltabilecekleri de öne sürülmüştür. Bu nedenle, erken çocukluk döneminde uzun süreli antibiyotik tedavisi alan çocuklarda, çürük lezyonlarının daha az oluşabileceği de çalışmalarda bildirilmiştir (46).

Çalışmamızda ise sık antibiyotik kullanımı, ağrı kesici ateş düşürücü vb. kullanım durumu ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmamızda, ayrıca EÇÇ ile doğum öncesi ve doğum sonrası dönem arasındaki ilişki için; çocuklarda sistemik hastalık varlığı, ilaç kullanımı, ateşli hastalık geçirme, annenin hamilelikte hastalık geçirme durumu, ilaç kullanımı sorgulanarak değerlendirilmiştir. Örneklem gruplarının küçük olması nedeni ile, dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). 2021 yılında yapılan bir çalışmada da, bulgularımızla uyumlu olarak; ateş, orta kulak iltihabı, solunum yolu hastalığı veya bir yaşına kadar ilaç kullanımı gibi, EÇÇ ile daha fazla araştırılması gereken bu potansiyel risk faktörleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı bildirilmiştir (209).

5.3. Çocuğun ve Ebeveynin Oral Hijyen Alışkanlıkları

Küçük yaşlardan itibaren düzenli olarak dişlerini fırçalayan ve düzenli olarak diş hekimi kontrolü yaptıran çocuklarda, ağız sağlığının daha iyi olduğu ifade edilmektedir (215). Florürlü diş macunu ile dişlerin düzenli olarak fırçalanması, erken çocukluk çağı çürüklerinin önlenmesinde etkili olmaktadır. Fırçalamaya erken dönemlerde başlanması, bu bakımdan önemli görünmektedir (216). Kumar ve ark. (2016) en geç 1 yaşından itibaren dişlerin fırçalanmaya başlanmasını önermişlerdir (217). Norveç'te bir kohort çalışmasından elde edilen veriler, 2 ile 5 yaş arasında, diş çürüğü gelişimini azaltmak için, diş fırçalamaya erken dönemde başlanmasının ve günde iki kez diş macunu ile dişlerin fırçalanmasının önemini doğrular niteliktedir (101). Zeng ve ark. (2018) da, diş fırçalamaya geç başlanmasının, diş çürüklerinin görülme riskini artırdığını ve ebeveynlerin çocuklarının dişlerini fırçalamalarına yardım ettikleri takdirde, çürük oluşma riskinin azaldığını belirtmişlerdir (171).

Wan ve ark.'nın (2003) yaptığı bir çalışmada, bebeklerde S. mutans enfeksiyonunun önlenmesinde, düzenli diş fırçalamanın önemi ortaya konmuştur. 12 aylıkken dişleri fırçalanmaya başlanmış olan bebeklerin, fırçalamaya başlamamış olanlara kıyasla S.mutans bulundurma olasılığının daha düşük olduğu bildirilmiştir (218).

Samsun'da yapılan bir çalışmada, annelerin %65,6'sının, çocuklarının ilk dişinin çıkmasından hemen sonra ağız temizliği uygulamalarına başladıkları öğrenilmiştir. Çalışmada, çocukların %13,3'üne bir parça pamuklu gazlı bez, %22,6'sına diş fırçası, %14,8'ine ağız su ile çalkalanarak temizlik yapıldığı ve %15'i için ise yukarıdaki tüm yöntemlerin kullanıldığı belirlenmiştir. Çocukların %49,6'sında EÇÇ görülmüş ve ortalama dmft değeri 2,87 olarak tespit edilmiştir (219).

Hong Kong'da yapılan bir başka çalışmada, çocukların %15,3'ünün 6-12 aylıkken, %40'ının ise iki yaşından sonra dişlerinin fırçalanmaya başladığı belirlenmiştir. 12 aydan sonra dişlerinin fırçalanmasına başlanan çocuklarda, önemli ölçüde daha yüksek dmft artışları tespit edilmiştir (220).

Çalışmamızda, ebeveynlerin çocuklarının dişlerini fırçalamaya başladıkları zamanlar incelendiğinde; çocukların %9,1'inin 1 yaşından önce ve %45'inin 2

yaşından önce dişlerinin fırçalanmaya başlandığı belirlenmiştir. Diş fırçalamaya başlama zamanı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) ve dmfs değerlerinin, benzer oranlarda oldukları tespit edilmiştir. Annelerin %69,8'inin, bebeklik döneminde; parmak fırçası, temiz tülbent, gazlı bez vb. kullanarak bebeklerinin dişlerini temizledikleri, %30,2'sinin ise, herhangi bir temizleme işlemi yapmadıkları tespit edilmiştir. Temizleme işlemi yapmadığını belirten annelerin çocuklarında, ortalama dmfs değeri daha yüksek görülmesine karşın, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) Bu durumun nedeni olarak, annelerin sosyal olarak ideale yakın ve kendilerinden beklenen cevaplar verme eğiliminde olmaları ve muhtemelen bu sebeple yanıltıcı bilgi vermelerinden dolayı ve ayrıca zamanı yanlış hatırlayabilme olasılıkları sebebiyle, temizleme işleminin ve diş fırçalamaya başlama zamanının, dmfs değerleri üzerinde önemli bir etkisi görülmemiş olabileceği düşünülmüştür.

Diş fırçalama alışkanlığının varlığı ve fırçalama sıklığı, diş çürüğü gelişiminin önlenmesi için önemli olan iki stratejidir. Fırçalama sıklığı arttıkça, EÇÇ riskinin azaldığı bilinmektedir. Diş fırçalama sıklığının az olduğu çocuklarda, EÇÇ daha sık gözlenmiştir (221). Ankara'da 37-71 aylık çocuklarda yapılan bir çalışmada, çocukların %22'sinin, dişlerini hiç fırçalamadıkları veya düzenli olarak fırçalamadıkları bildirilmiştir. Ancak dmft veya dmfs skorları, diş fırçalama sıklığına göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Bu durumun temel nedeni, ebeveynlerin soruyu yanlış anlamaları ve/veya diş fırçalamanın doğru yolunu bilmemeleri nedeniyle diş fırçalama sıklığını fazla bildirmeleri olarak gösterilmiştir (222).

Santos ve ark. (2007)'nın, 4 yaşından küçük çocuklarda yaptıkları bir çalışmada; ebeveynlerin %51-56,7'sinin, çocuklarının dişlerini günde en az iki kez fırçaladıkları, %23,3'ünün günde bir kez, %12,2'sinin ise ara sıra fırçaladıkları ve %7,8'inin ise çocuklarının dişlerini hiç fırçalamadıkları belirtilmiştir (223).

Çalışmamızda ise, çocukların %40,6'sının günde bir kez, %31,5'inin günde 2 kez, %3,4'ünün 3 veya daha fazla, %22,8'inin ara sıra diş fırçaladıkları, %1,7'sinin ise dişlerini hiç fırçalamadıkları belirlenmiştir. Diş fırçalama sıklıkları ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ara sıra diş fırçalayan çocukların, günde bir kez diş fırçalayan çocuklara göre, dmfs

değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, kızların erkeklere oranla dişlerini daha sık fırçaladıkları belirlenmiştir ($p<0,05$). Yapılan bazı çalışmalarda, kızların erkeklere göre daha sık dişlerini fırçaladıkları tespit edilirken (101, 224), İran'da yapılan bir çalışmada, erkek ve kız çocukların diş fırçalama sıklıkları arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır (225).

12-71 aylık çocukların dahil edildiği bir çalışmada, dişlerini hiç fırçalamayan çocukların oranı %53 iken, günde bir kez fırçalayanların oranı %43 olarak belirlenmiştir. Dişlerini günde iki kez fırçalayan çocuklarda ise, dmft indeksi daha düşük olarak tespit edilmiştir (226).

Mahesh ve ark. (2013)'nın yaptığı bir çalışmada, çalışma grubunda ($dft>0$) günde iki kez diş fırçalayan çocukların oranı, kontrol grubuna ($dft=0$) kıyasla daha düşük olarak tespit edilmiştir. Diş fırçalama uygulamalarında ebeveyn denetimine ilişkin olarak, çalışma grubundaki 109 çocukta (%57,36) ebeveyn denetimi yapılırken, kontrol grubunda ise 117 çocukta (%69,64) ebeveyn denetimi yapılmıştır. Kontrol grubundaki annelerin, ağız hijyeni konusunda daha iyi bir anlayışa sahip olmalarına rağmen, diş fırçalama sıklığı ve çocuğun fırçalama alışkanlığının ebeveyn gözetiminde olması ile ilgili olarak, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak çalışmada, ebeveyn denetiminde fırçalamanın, çocuğun ağız hijyenini iyileştirmede olumlu bir etkisi olduğu doğrulanmıştır (188).

Etkili diş fırçalama uygulaması ve evde ağız hijyeni önlemleri alınarak, çocuklarda çürük oluşumunun önlenmesinde ebeveynlere büyük rol düşmektedir. 6 yaş ve altı çocukların dişlerinin fırçalanması sırasında, ebeveynlerinin denetimine ihtiyaçları vardır. Sandstrom ve ark. (2011)'na göre, 10 yaşına kadar diş fırçalama konusunda ebeveyn yardımı devam etmelidir (227).

Chan ve ark. (2002)'nin çalışmasında, çocukların yaklaşık yarısının, günde en az bir kez dişlerini fırçaladıkları ve çoğunluğunun (%56) dişlerini kendi başlarına fırçaladıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte, kendi dişlerini yardım almadan fırçalayan çocuklarda, dişleri bazen veya her zaman bir yetişkin tarafından fırçalanan çocuklara oranla, diş çürüğü oluşumu riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Çocuğun çabası büyük ölçüde etkisiz olsa da çocuklar kendi dişlerini fırçalamaya

çalışmaktan ve aynı zamanda ebeveynlerinden yardım almaktan vazgeçirilmemelidirler (190).

Collet ve ark. (2016) ise ebeveyn liderliğindeki diş fırçalama süresinin daha uzun olmasını, daha az çürük, eksik veya dolgulu diş yüzeyi ve daha düşük gingivitis insidansı ve daha az genel anestezi gerektiren işlemler ile ilişkilendirmişlerdir (228).

Çalışmamızda, çocukların %49,3'ünün, dişlerinin çocuğun kendisi tarafından fırçalandığı, %1,1'inin ebeveyn/bakıcı tarafından fırçalandığı tespit edilmiştir. Dişlerin kim tarafından fırçalandığı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiş ($p<0,05$) ve dişlerini kendisi fırçalayan çocukların, ebeveyn/bakıcı ile diş fırçalayan çocuklara kıyasla, dmfs medyan değerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca çocukların yaşı arttıkça dişlerini kendisi fırçalayan çocukların oranları artmış ve yaş arttıkça ebeveynlerin, çocuklarının dişlerini fırçalamaları sırasında eşlik etme oranları azalmıştır. Bununla birlikte, dişlerini kendisi fırçalayan çocuklarda görünür plak varlığı, ebeveynle birlikte diş fırçalayan çocuklara kıyasla daha yüksek oranda tespit edilmiştir.

Mattila ve ark.'nın (2000) yaptıkları bir çalışmada ise, bunların aksine, dmft indeksi ile çocuğun kendi kendine diş fırçalaması, ebeveynin dişleri fırçalaması veya ebeveyn yardımı ile diş fırçalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (176). Malezya'da 4-5 yaş grubu çocuklarda yapılan bir başka çalışmada da ebeveyn gözetiminin, çocuklarda çürük görülme durumunu etkilemediği sonucuna varılmıştır (229).

Alaluusua ve Malmivirta (1994) üst süt kesici dişlerin labial yüzeylerinde görünür plak varlığının, çürük gelişimi ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Görünür plağı olan çocuklarda, plak bulunmayan çocuklara kıyasla, daha yüksek oranda çürük varlığı ve daha yüksek dmft skorları saptanmıştır (96).

Santos ve ark. (2002), erken çocukluk çağı çürüklerinin oluşumunda en önemli faktörün, dişlerde kalın biyofilm tabakasının varlığı olduğunu belirtmişlerdir (230). Jose ve ark. (2003) da, plak birikimi görülen 513 çocuğun %52'sinde, çürük lezyonlarının varlığını tespit etmişler ve bu lezyonlar ile plak birikimi arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir (180).

Çalışmamızda, görünür plak varlığı ile dmfs ve dmft medyanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Görünür plak varlığı olanlarda, olmayanlara göre dmft ve dmfs medyan değerlerinin daha fazla oldukları görülmüştür.

Lai ve ark. (1997) (62), plak skoru ve diş fırçalama sıklığı arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır. Çalışmamızda ise diş fırçalama sıklığı ve görünür plak varlığı arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Dişlerini hiç fırçalamayan veya ara sıra fırçalayan çocuklarda, görünür plak varlığı oranı daha yüksek olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, dişlerini günde 1 veya günde 2 kez fırçalayan çocuklarda da görünür plak varlığı bulunma oranları çok düşük bulunmamıştır. Bu durumun, çocukların dişlerinin etkili bir şekilde fırçalanmaması veya ebeveynlerin, çocuklarının diş fırçalama sıklıklarını, gerçekte olduğundan daha fazla bildirmelerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Santos ve ark. (2007)'nın, 4 yaşından küçük çocuklarda yaptıkları bir başka çalışmada, çocukların sadece %12,2'sinde görünür biyofilm varlığına rastlanmamıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, ağız hijyeni sıklığı ile görünür biyofilm varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmada, aslında sadece ağız hijyeni alışkanlıklarının ve diş fırçalama sıklığının değil, aynı zamanda ağız hijyeninin kalitesinin değerlendirilmesine daha fazla dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (223). Bu çalışmada, diş fırçalama sıklığı ile görünür biyofilm varlığı arasında ilişkinin bulunmaması, Habibian ve ark. (2001) (231) tarafından yapılan ve bulguları, bebeklerde de bu ilişkiyi göstermede başarısız olan çalışmanın sonuçları ile uyumludur. Bu da araştırmacıların görüşlerine göre, daha sık diş fırçalama alışkanlığının, daha iyi ağız hijyeni kalitesini yansıtmayabileceğini göstermektedir. Buna göre, ebeveynler, çocuklarının dişlerini fırçalasalar da muhtemelen bunu nasıl yapacakları konusunda tam olarak bilgilendirilmedikleri için, biyofilmi düzgün bir şekilde bozmayı başaramayabilirler ve ebeveynlerin görünür biyofilmi tanıyabilmeleri ve dolayısıyla tatmin edici biyofilm kontrolü gerçekleştirme olasılıklarının artması için, diş fırçalama konusunda ebeveynlere uygun eğitim sağlanmalıdır. Diş fırçalama ve EÇÇ arasındaki ilişkinin araştırılmasının karşı karşıya olduğu önemli bir problemin; diş fırçalama sıklığını, plak temizleme

kalitesini ve gerçek ağız hijyeni düzeylerini değerlendirmenin metodolojik bir sorun olduğudur (223).

Çalışmamızda da diş fırçalama ile ilgili sorular, anneler tarafından yanıtlanmıştır ve verilen cevapların, sosyal olarak istenen yanıt yanlılığına tabi olarak verilmiş olabileceği düşünülmüştür.

Çocuğun ilk diş hekimi ziyaretinin yaşı ve nedenleri son derece değişkendir ve birçok faktöre bağlıdır. Sosyal sağlık sigortası ve yaşanan coğrafi bölgenin yanı sıra, ailenin sosyoekonomik durumu ve eğitim düzeyi ile ilgili daha önceki diş hekimliği deneyimleri de bu faktörler arasındadır. AAPD ve ADA, bir çocuğun ilk diş hekimi ziyaretinin, altı aylıkken ve en geç 12 aylıkken yapılması gerektiği konusunda fikir birliğine varmışlardır. Ana sebep, EÇÇ'yi önlemek ve herhangi bir ilk çürük lezyonunun varlığını tespit etmek ve ilerlemesini durdurmaaktır. Ebeveynlerin; ağız sağlığı bakımı, koruyucu diş uygulamaları, diş çıkarma yönetimi, ağız alışkanlıkları, diş ve çene yaralanmalarına neden olan kazaları önleme konusunda eğitilmeleri diğer amaçlar arasındadır. Ayrıca ardışık diş hekimi ziyaretlerinde, çocukların kademeli olarak klinik ortamda bulunmalarının da dental kaygı düzeylerini azalttığı da bildirilmiştir (232).

Yapılan çalışmalar, çocukların %5'inden daha azının, ilk diş muayenesine, AAP ve AAPD tarafından tavsiye edildiği gibi, 12 aylıkken götürüldüklerini göstermiştir (233).

Çalışmamızda, çocukların %4,7'sinin 1 yaşından önce, %12,4'ünün ise, 1-2 yaşları arasında diş hekimini ziyaret ettikleri belirlenmiştir. İlk diş hekimi ziyaretinin zamanı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Grzesiak-Gasek ve ark. (2016)'nın yaptığı bir çalışmada da, ilk diş hekimi ziyaretinin zamanı ile çürük deneyimi arasında, anlamlı bir ilişki tespit edilmediği bildirilmiştir (234).

Çocuğun ilk diş hekimi ziyaretinin ertelenmesinin nedenlerinden biri, ebeveynlerin çocuklarını bir sorun olmadıkça diş hekimine götürmelerine gerek olmadığı yanılgısına sahip olmaları olabilir. Ebeveynlerin kliniğe geç başvurmalarının diğer nedenleri arasında; finansal kısıtlamalar, ebeveynlerin çocuğun ilk diş hekimi ziyareti için olması gereken ideal yaş ve süt dişlerinin önemi

ve çocuğun genel sağığı üzerindeki rolleri hakkında yetersiz bilgi ve farkındalık eksikliğine sahip olmaları olabilir (235).

Yapılan bir başka çalışmada, ilk diş hekimi ziyaretinin yaşı ertelendikçe, EÇÇ gelişme riskinin 1,482 kat arttığı belirlenmiştir. Erken diş muayenesinin, diş hekimlerine ağız sağığı bakımı ve doğru beslenme uygulamaları konusunda ebeveynleri eğitime ve çürük riskini değerlendirme şansı verebileceğinden, çocuğun ilk diş hekimi ziyareti yaşının, çürük oluşumunu önlemek için erken müdahale sağlamakta önemli bir role sahip olduğu ifade edilmiştir (209).

Bulut ve ark.'nın (2020), İzmir'de 0-5 yaşları arasındaki çocuklarda yaptıkları bir çalışmada, çocukların ilk diş hekimi ziyareti yaş ortalaması $3,62 \pm 1,32$ olup, çocukların %2,9'unun 1 yaşından önce diş hekimini ziyaret ettikleri belirtilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına göre, anne-babanın eğitim düzeyi ve anne-babanın diş hekimine gitme sıklığı, çocuğun diş hekimine gitme nedeni ve yaşı için belirleyici bir faktör değildir (236).

Çalışmamızda da annenin eğitim seviyesi ve babanın eğitim seviyesi ile diş hekimine gitme sıklığı arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$). Annenin ve babanın diş hekimine gitme sıklığı ile çocuklarının diş hekimine gitme sıklığı arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Hem annelerin (%73,2), hem babaların (%80,2), hem de çocukların (%78,9) büyük çoğunluğu, herhangi bir şikayetleri olduğunda diş hekimine gitmektedirler. Bu durumun nedeni olarak, çoğu ebeveynin hem kendi diş çürükleri için hem de çocuklarının dişleri için yalnızca semptomatik belirtiler mevcut olduğunda endişe duymaları gösterilebilir.

Çalışmamızda çocukların diş hekimine götürölme sıklıkları ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Şikâyeti oldukça diş hekimine götürölün çocukların, hiç diş hekimine götürölmeyen çocuklara göre, dmfs medyan değerinin daha fazla olduğu söylenebilir. Bu durum kontrol muayenelerinden ziyade, tedavi ihtiyacıyla diş hekime gitmeleri ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda çocukların ortalama dmft değeri $8,24 \pm 4,43$ ve ortalama dmfs değeri $17,04 \pm 12,25$ şeklinde belirlenmiş olup, bu değerlerin oldukça yüksek olduğu

saptanmıştır. Erzurum’da 2013 yılında, 4-6 yaş grubu çocuklar arasında yapılan bir çalışmada, ortalama dmfs değeri $6,31 \pm 8,66$ olarak belirlenmiştir (172). Vietnam’da yapılan bir çalışmada ise, ortalama dmfs değeri $11,6 \pm 13,3$ ortalama dmft değeri $6,7 \pm 4,7$ olarak belirlenmiştir (30). 2009 yılında yapılan bir çalışmada, 3-6 yaş grubu çocuklarda dmft ve dmfs değerleri; 5,98 ve 13,04 olarak belirtilmiştir (237). Kırzioğlu ve ark.’nın 2-5 yaş arası çocuklarda yaptıkları bir çalışmada ise; dmft değeri 2,49 olarak belirtilmiştir (38). Yetmiş iki aylıktan küçük 542 çocukta yapılan bir başka çalışmada, ortalama dft ve dfs sırasıyla; $7,67 \pm 5,17$ ve $18,22 \pm 16,44$ olarak belirlenmiştir (209). Çin’de yapılan bir diğer çalışmada ise, 3-5 yaş grubu çocuklarda ortalama dmft değeri; $2,33 \pm 3,549$ olarak ifade edilmiştir (171).

Araştırmacılar, ailenin, yani ağız hijyeninin önemine yönelik ebeveyn tutumlarının, çocukların dişlerinin sağlıklı olarak korunmasında büyük rol oynadığını bildirmektedirler. Aile, sağlıklı yaşam için gerekli ortamı yaratan, özgüveni artıran ve genel alışkanlıkların oluşmasına yardımcı olan bir kurumdur. Dolayısıyla, ebeveynlerin ağız hijyenine yönelik davranış ve tutumları, çocuklarının ağız hijyeni alışkanlıklarının oluşmasında ve çürüklerin yaygınlığında etkili olabilmektedir. Yapılan araştırmalarda; ebeveyn eğitimi ve aile gelirinin, çocukların ağız sağlığı üzerinde etkileri olduğu bildirilmiştir. Düşük eğitilmiş ve düşük gelirli aileler, oral hijyen uygulamalarına ve diş hekimine düzenli ziyaretlere yeterince dikkat etmeyebilmekte ve bu da diş çürüklerinin gelişimine neden olabilmektedir (238).

Ebeveynlerin ağız hijyenine yönelik tutumları, eğitim seviyelerine bağlıdır. Rajab ve ark. (2002), eğitim seviyesi yüksek ebeveynlerin çocuklarının ağız sağlığına daha fazla önem verdiklerini bildirmişlerdir (239).

Çalışmamızda, annelerin eğitim seviyeleri yükseldikçe, 0-1 yaş aralığında bulunan çocukların diş fırçalamaya başlama yüzdelerinin de arttığı belirlenmiştir. Aynı şekilde, babaların eğitim seviyeleri yükseldikçe, çocukların 2 yaşından önce diş fırçalamaya başlama oranlarının arttığı gözlemlenmiştir ($p < 0,05$). Annenin eğitim seviyesi ile çocukların diş fırçalama sıklığı arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p > 0,05$), babanın eğitim seviyesi ile çocukların diş fırçalama sıklığı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Kocaman ve ark. (2011) tarafından yapılan bir çalışmada, annenin diş fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ve günlük düzenli diş fırçalayan annelerin çocuklarında, diş çürüğü varlığı daha az tespit edilmiştir (240). Çalışmamızda ise hiç diş fırçalamadıklarını belirten anne ve babaların çocuklarında, dmfs değerleri daha yüksek olarak gözlemlenmiştir, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çocuklarda çürük görülme sıklığı ile ebeveynlerin oral hijyen alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada, diş ipi kullanmayan ve diş fırçalama alışkanlığı düzensiz olan annelerin ve babaların çocuklarında, çürük görülme sıklığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (176). Çalışmamızda ise, annenin diş ipi kullanımı ile dmfs değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken ($p>0,05$), babası diş ipi kullanmayan çocukların, kullananlara kıyasla dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Khadri ve ark. (2010)'nın yaptığı çalışmada, annelerin diş fırçalama sıklıkları, okul öncesi dönemi çocukları ile karşılaştırıldığında, annelerin diş fırçalama davranışları ile okul öncesi dönemi çocuklarının diş fırçalama davranışları arasında ilişki bulunamamıştır. Annelerin %44,6'sı günde 2 kez dişlerini fırçalarken, çocukların %31,5'i dişlerini günde 2 kez fırçalamaktadırlar (241). Çalışmamızda da, annenin ve babanın diş fırçalama sıklığı ile çocuğun diş fırçalama sıklığı arasında, anlamlı bir ilişki bulunmaması ($p>0,05$), bu çalışmanın sonuçları ile uyumlu olmuştur.

3 yaşına kadar olan çocuklarda, ağız hijyeni ve ağız temizliği sıklığını, anne ile ilişkili faktörler açısından araştıran bir çalışmada; annelerin %57'sinin kendi dişlerini günde bir kez, %11'inin ise, günde bir kereden fazla fırçaladıkları bildirilmiş ve annelerin eğitim düzeyi ne kadar yüksekse, annelerin daha yüksek fırçalama sıklığı bildirme olasılıkları da o kadar yüksek bulunmuştur (242).

Yapılan bir çalışmada, annelerin %68,5'inin günde iki kez dişlerini fırçaladıkları ve annelerin eğitim durumu ile diş fırçalama davranışları arasında herhangi bir ilişki olmadığı gösterilmiştir (243). Çalışmamızda ise, annelerin %44,6'sının, babaların %32,2'sinin günde 2 kez dişlerini fırçaladıkları belirlenmiştir.

Annenin eğitim seviyesi ile annenin diş fırçalama sıklığı arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken ($p>0,05$), diş ipi kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Annelerin eğitim seviyesi yükseldikçe, diş ipi kullanma oranı artmaktadır. Aynı şekilde, babanın eğitim seviyesi ile babanın diş fırçalama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ($p>0,05$), babanın eğitim seviyesi ile diş ipi kullanımı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Babaların eğitim seviyesi yükseldikçe, diş ipi kullanma oranı artmaktadır. Diş ipi ile dişler arası temizliğin yapılması, diş çürüklerinin ve periodontal hastalıkların önlenmesinde, oldukça etkili bir yöntemdir ve diş ipi kullanımı ağız hijyenine verilen önemin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Diş ipi kullanma davranışı olan anneler, çocuklarının ağız sağlığına daha fazla önem verebilmekte ve bu da daha iyi ağız hijyeni uygulamaları ile sonuçlanmaktadır (209).

Çocuklukta kalıcı sağlık alışkanlıklarının benimsenmesi, başta anne olmak üzere, ebeveyn/bakıcılarla evde başlamaktadır ve bu durum çocuğun ağız sağlığı davranışlarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle ebeveynler/bakıcılar, kendi diş sağlığı alışkanlıklarının, çocuklarının ağız sağlığını ve dolayısıyla yaşam kalitelerini büyük ölçüde etkileyeceği konusunda bilgilendirilmelidirler. Sonuç olarak, tüm aile üyelerini kapsayan ve ebeveynlere/bakıcılara çocuklarının ağız sağlığını nasıl koruyacakları konusunda yeterli rehberlik sağlayan sağlık eğitimi ve bilinçlendirme programlarına ihtiyaç vardır (244).

Aynı zamanda, annelerin ve babaların da klinik muayenelerini içeren gelecekteki araştırmalar, anne ve çocuk için çeşitli ağız sağlığı göstergelerinin doğrudan değerlendirilmesini dikkate almak için faydalı olacaktır.

5.4. Beslenme Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

EÇÇ, karmaşık ve çok faktörlü bir etiyolojiye sahiptir. Bebeklik dönemindeki beslenme uygulamaları, EÇÇ'nin nedenleri arasında önemli bir rol oynamaktadır çünkü dişler sürdükten hemen sonra çürüklere karşı daha savunmasız durumda olmaktadır (245). Bebeklerin anneleri/bakıcıları tarafından sık sık şekere maruz kalmaları, sürekli tatlı atıştırma verilmesi, gündüz saatlerinde şeker içeren sıvılarla

dolu biberonla beslenmeleri, geceleri şekerli içeceklerle dolu biberonla uyutulmaları, geceleri uzun süreli emzirilmeleri, diş yapılarının karbonhidratlara maruz kalma sürelerini uzatabilmekte, bu da EÇÇ gelişme riskini artırabilmektedir (209).

Emzirmenin faydaları, bebekler için ideal besin kaynağı olmanın ötesindedir. Yapılan araştırmalar, anne sütünün; çocuk ölümlerini, bulaşıcı hastalıkları, obeziteyi ve diyabeti azalttığını göstermiştir (246).

Anne sütü ile emzirme ve diş çürüğü gelişimi arasındaki ilişki ise tartışmalıdır. Gözlemsel çalışmaların çoğu, uzun süreli emzirmeye maruz kalan çocuklarda daha fazla diş çürüğü geliştiğini göstermiştir. Ancak, diyetteki karyojenik gıdalar ve içecekler, yetersiz ağız hijyeni uygulamaları gibi diğer faktörlerle bağlantılı olabileceğinden bu durum dikkatle yorumlanmalıdır (246).

Heldeman ve ark. (2006), yaptıkları bir kohort çalışmasında, bebekler 12 aylık olduktan sonra sürdürülen gece emzirmelerinin, EÇÇ geliştirme riski oluşturduğunu bildirmişlerdir (247). Feldens ve ark. (2010) ise Brezilya’da, bebekler 12 aylıkken, günde 7 defadan fazla emzirmenin, 4 yaşında şiddetli EÇÇ oluşumu için bir risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir (248).

Emzirme ile EÇÇ arasındaki ilişkinin önemsiz olduğunu gözlemleyen pek çok çalışma da mevcuttur (85, 95, 249) ve Dünya Sağlık Örgütü, çocukların 24 aya kadar anne sütü ile beslenmelerini tavsiye etmiştir.

Anne sütünün karyojenitesini test etmek için yapılan çalışmaların çoğu, anne sütünün özellikle şekerle desteklendiğinde, çürük gelişimini teşvik etme potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir. Bu karyojenik potansiyel genellikle uzun süreli emzirme ve çocukların diğer karyojenik sıvılara ve katı maddelere maruz kalmasıyla ilişkilidir (246).

Emzirmenin erken çocukluk çürüklerine karşı koruyucu bir faktör olduğunu belirten çalışmalar da mevcut iken (250), bazı kohort çalışmaları da emzirme süresi ile diş çürükleri arasında bir ilişki göstermemektedir (121).

Öte yandan Neves ve ark. (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, çocukların sükroza ve insan sütüne maruz kaldıktan sonra, dental biyofilmin karyojenitesi değerlendirilmiş ve sükrozun ortamda önemli bir ph düşüşüne neden olurken, insan

sütünün ise ph'ı düşürmediğini doğrulamışlar ve insan sütünün mineyi demineralize edebilecek bir ph düşüşüne neden olmadığı için karyojenik olmadığını bildirmişlerdir (251). Siagnori ve ark.'nın (2018) yaptıkları çalışmada, anne sütünün mine demineralizasyonunu indükleyebilen bir ph düşüşüne neden olduğu gösterilmiştir. Ancak anne sütünün olası karyojenik potansiyeline rağmen, çocuklarda kanıtlanmış çeşitli faydaları ve yaşam boyu sağlık üzerindeki olumlu etkileri için emzirme uygulamaları teşvik edilmelidir (246).

Hartwig ve ark. (2019), 325 çocuğu dahil ettikleri çalışmalarında; 24 ay veya daha uzun süre anne sütü ile beslenen çocuklarda, diş çürüğü görülme oranının, hiç emzirilmeyen veya 6 aydan az anne sütü ile beslenen çocuklara kıyasla, daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, daha yüksek oranda şükroz alımına sahip olan çocuklarda, çürük görülme olasılığı daha yüksek olarak tespit edilmiştir (252).

Azevedo ve ark. (2005), düşük gelirli aileye sahip, 36-71 ay arasında bulunan 369 çocuktan elde ettikleri verilerde, uzun süreli emzirmenin EÇÇ şiddeti ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada ortalama emzirme süresi 17 ay olarak belirlenmiştir (80).

Kramer ve ark. (2007)'nin 889 çocukta yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada, uzun süreli emzirmenin diş çürükleri üzerine etkisinin olmadığı belirtilmiştir (253). Yine Brezilya'da yapılan başka bir çalışmada da, emzirme ile EÇÇ arasında bir ilişki bulunamamıştır (95).

Cogulu ve ark. (2008), yaşları 15 ile 35 ay arasında değişen, başlangıçta çürüğü olmayan toplam 92 çocuğu muayene etmişler ve dişlerin çürük durumlarındaki değişiklikleri belirlemek için, 56'sını 24 ay sonra yeniden muayene etmişlerdir. Başlangıçta çürüğü olmayan çocuklarda, çürük insidansı prevalansı 24 aylık değerlendirme döneminde %45 olarak belirlenmiştir. Çocukların %46'sı, 1 yıldan daha fazla süreyle emzirilmiş, emzirme ile dft, dfs skorları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (174). Lida ve ark. (2007) da emzirmenin veya emzirme süresinin, erken çocukluk çürükleri için bağımsız risk faktörleri olduğuna dair hiçbir kanıt bulamamışlardır (249). Mahesh ve ark. (2013) da emzirme uygulamaları ile EÇÇ varlığı arasında ilişki tespit etmemişlerdir (188).

Yapılan başka bir çalışmada ise, bebekleri 1 yaşına kadar emzirmenin, artan çürük riski ile ilişkili olmadığı ve bebekler için mama preparatlarına kıyasla koruma bile sağlayabileceği bildirilmiştir. Bir sistematik derlemede, bebeklik döneminde emzirmenin, hiç emzirilmemeye göre, yaşamın ilk 6-12 ayında EÇÇ için koruyucu bir etkisinin olduğunu bildirilmektedir (117).

Çalışmamızda da önceki araştırmalarla uyumlu olarak, anne sütüyle ne zamana kadar beslenildiği ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bir araştırmanın sonuçlarında, uzun süreli emzirme, sık emzirmeyle birlikte mevcut olduğunda, emzirme ile çürük arasında daha güçlü bir ilişki gözlemlendiği bildirilmektedir (254). Çalışmamızda günlük emzirme sıklığı değerlendirilmemiş olmakla birlikte, ileriki araştırmalarda, sürenin yanı sıra emzirme sıklığının da araştırılabileceği düşünülmüştür. Ayrıca emzirme ile diş çürükleri arasındaki ilişkinin, S. mutans seviyesi, mine hipoplazisi, şeker alımı, ebeveyn eğitimi ve sosyo-ekonomik durumlar gibi ağız sağlığını etkileyebilecek birçok değişkenden dolayı karmaşık olması da muhtemeldir (60).

EÇÇ, enfeksiyöz bir hastalık olmasına rağmen, enfeksiyonun edinilmesinde ve hastalığın gelişmesinde diyetin rolü kritiktir. EÇÇ bulunan çocuklarda, sık ve uzun süreli şeker tüketimi mevcut olabilir. Meyve sularında ve birçok bebek maması preparatlarında bulunan sükröz, glikoz ve fruktoz gibi karyojenik şekerler, S.mutans ve lactobacillus tarafından mine ve dentini demineralize eden organik asitlere metabolize edilmektedir. Biberonların ve sulukların (sippy cup) kullanılması, bu şekerlere maruz kalma süresini artırmaktadır. Uyku sırasındaki bu tür beslenme davranışları, uyku sırasında tükürük akış hızı azaldığı için de çürük riskini artırmaktadır (45).

Jose ve King (2003), diyet alışkanlıkları ve beslenme uygulamalarının EÇÇ gelişiminde uzun zamandır birincil rol oynadıklarını ve atıştırma tüketim sıklığının EÇÇ oluşumunda en güçlü faktörlerden biri olduğunu göstermiştir (180). Öğünler arasında karbonhidrat içeren atıştırmalıkların sık tüketilmesinin, diş çürüğü miktarlarını büyük ölçüde artırdığı bilinmektedir. Zeng ve ark. (2018), günlük atıştırma sıklığının artması ve uykudan önce atıştırma sıklığının yüksek olması ile çürük riskinin arttığını belirtmişlerdir (171).

Han ve ark. (2013), 6 yaşından küçük çocukları dahil ettikleri çalışmalarında, günde ikiden daha fazla atıştırmalık ve asitli içecek tüketen çocuklarda, EÇÇ'nin 1,3 kat, Ş-EÇÇ'nin ise 1,6 kat daha fazla bulunduğunu tespit etmişlerdir (255).

Gece uyumadan önce gofret, çikolata, şeker gibi tatlı yiyecekleri tüketenler ile tüketmeyenler arasında, dmfs medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Kola, soda, meyveli soda, gazoz, meyve suyu gibi asitli ve şekerli içecekleri tüketen çocukların, tüketmeyenlere göre dmfs değerleri daha yüksek bulunmuş, fakat anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Bu durumun, ebeveynlerin belirttikleri üzere; %64,1'inin ara sıra, %27,2'sinin ise nadiren gece uyumadan önce çocuklarına tatlı yiyecekler vermeleri ve %60,2'sinin ise nadiren bu içecekleri vermelerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Yapılan bir çalışmada, 6 ay-6 yaşları arasında bulunan 380 çocuk, kontrol grubu ($dft=0$) ve çalışma grubu ($dft>0$) olarak iki gruba ayrılmıştır. Çürük bulunan çalışma grubundaki çocukların günde 3'ten fazla atıştırmalık tüketme oranı, çürük bulunmayan kontrol grubundaki çocuklara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Günde üç kereden fazla atıştırma sıklığı olan çocukların, günde üç kereden az atıştırma sıklığı olan çocuklara kıyasla EÇÇ oluşma riski bakımından artış görülmüştür (188). Johansson ve ark. (2010) da, öğün aralarında atıştırmalık verilen çocuklar arasında daha yüksek EÇÇ prevalansı meydana geldiğini gözlemlemişlerdir (256).

Özen ve ark. (2016), orta ile yüksek düzeylerde şeker alımının ($\geq 2/\text{gün}$), EÇÇ ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (257). Çalışmamızda, çocukların öğün aralarında tükettiği atıştırmalık veya içeceklerin sıklığı incelendiğinde, 11 çocuğun hiç tüketmediği, 220 çocuğun ise günde 2'den fazla olacak şekilde tükettikleri saptanmıştır. Öğün aralarında tüketilen atıştırmalık sıklıkları ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Atıştırmalık sıklığı günde 4-5 kez olanların dmfs değerlerinin, 4'ten az olanlara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni, öğünler arasında azalan tükürük akışının fermente olan karbonhidratların ağızdan temizlenmesini yavaşlatması ve böylece dişlerin asitlere maruz kalma sürelerinin uzamasıdır (256).

Ayrıca, ebeveynlerin %32,9'u, ara öğün beslenmelerinden sonra, çocuklarının dişlerini fırçalama ya da suyla temizleme işlemini yaptıklarını belirtmişlerdir.

Temizleme işlemi yapmayanların çocuklarında, dmfs değerleri daha yüksek olmasına karşın, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Samsun'da 3-6 yaşlarında bulunan 226 çocukta yapılan bir çalışmada; EÇÇ ile uyurken biberonla beslenme arasında anlamlı ilişkiler bulunmuş ve EÇÇ ile 12 aydan fazla emzirme süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çocukların %33'ünün (75/226) biberonlarında ilave şeker olduğu bildirilmiş ve bu çocukların %54,7'sine (41/75) EÇÇ tanısı konmuştur. Biberonlara şeker içeren maddelerin eklenmesinin, çürük oranlarını artırdığı saptansa da, bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (219).

İtalya'da yapılan bir çalışmada, uykuya dalmaları için; süt içeren biberon, şekerli içecek içeren biberon ve şekerli maddeye bulanmış emzik kullandırılan ve öğün aralarında daha fazla atıştırmalık tüketen çocuklarda, EÇÇ riskinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir (34).

Perera ve ark. (2014), gece boyunca herhangi bir sülle beslenen çocuklarda, çürük prevalansını %52 olarak belirlerlerken, gece beslenmeyen çocuklarda çürük prevalansını %29 olarak tespit etmişlerdir. Gece beslenen çocuklarda, beslenmeyenlere oranla, daha yüksek dmft puanları saptanmıştır. Araştırmacılar tarafından özellikle bebeklik döneminde verilen süte şeker eklenmesinin, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da EÇÇ riskini artırdığı belirtilmiştir (245).

Wong ve ark. (2012), 3-4 ve 5-6 yaşları arasında bulunan çocukları, 2 yıl boyunca, yeni çürük gelişimini öngörebilecek risk faktörlerini belirlemek açısından takip etmişlerdir ve çürük artışını geceleri biberon kullanan çocuklarda, %41,1, kullanmayanlarda ise %30,2 olarak belirlemişlerdir (220). Geceleri uzun süreli biberon kullanımı ve biberonun içeriğinin şeker içermesinin de, EÇÇ için bir risk faktörü olduğu ifade edilmiştir.

Çalışmamızda gece beslenmesi ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0,05$), gece beslenmesi sırasında besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırıldığında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gece beslenmesi sırasında besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırdıklarını belirten annelerin çocuklarında, diğer çocuklara kıyasla dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Emzik kullanımı ve EÇÇ ile ilgili bir literatür çalışmasında, genel olarak emzik kullanımı ve EÇÇ arasında güçlü veya tutarlı bir ilişki bulunmamıştır (258). Nijerya’da yapılan bir başka çalışmada; emzik kullanımı ile çürük riski arasında bir ilişki bulunmamıştır. Emzik kullanımı ve çürük arasındaki risk ilişkisi, dişlerin şekere batırılmış emzikler ve biberonlar gibi karyojenik ajanlarla uzun süreli temasından kaynaklanmaktadır. Bu nesneler, kendi içlerinde karyojenik ajanlar olmaktan ziyade, karyojenik süreçleri kolaylaştıran faktörlerdendir (259).

3-6 yaş grubu 477 çocukta yapılan bir çalışmada, geceleri biberonla beslenme, öğün aralarında atıştırma sıklığı ve şekere batırılmış emzik kullanımı, daha yüksek EÇÇ prevalansı ile ilişkilendirilmiştir (260). Emzik, dişler ve tükürük arasında bariyer görevi görmekte ve tükürüğün dişler üzerindeki kendi kendini temizleme etkisini engellemekte ve bu durum çürük gelişiminin ilerlemesini desteklemektedir. Bu emzikler, şeker veya bal ile tatlandırıldıklarında, S.mutansların erken kolonizasyonlarını daha da kolaylaştırmaktadırlar (260). Peressini (2003) ise, emziğin tatlandırılmış olup olmadığına bakılmaksızın, emzik kullanımı ile EÇÇ arasında tutarlı bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır (258).

Araştırmalar, emziklerin uzun süre kullanılmasının diş çürüklerine neden olabileceğini ve emziğe, tatlandırılmış süt veya tatlı madde uygulanmasının, diş çürüklerine yol açıp açmadığı konusunda bazı karışıklıklar olduğunu göstermektedir. 2 yaşından büyük 330 çocuk ve anneleri ile yapılan bir çalışmada; 259 (%78,4) anne, bebeklerine şekerle tatlandırılmış emzik kullandıklarını bildirmişlerdir. Bu çalışma, şekerli ya da şekersiz emzik kullanımının, çocuklarda çürük oluşma riskini daha fazla artırdığını göstermiştir (94). Yapılan diğer bazı çalışmalarda da, şekerli emzik kullanımının diş çürüğü riskini artırdığı gözlemlenmiştir (261, 262).

Çalışmamızda dmfs değerleri ile emzik kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilirken ($p>0,05$), emziği bal, şeker gibi tatlı bir maddeye batırıp veren annelerin çocuklarında, dmfs değerleri, normal emzik kullanan çocuklara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) Ayrıca daha ileri yaşlara kadar biberon kullanan çocuklarda dmfs değerleri daha yüksek olmasına karşın, dmfs değerleri ile biberon kullanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık

bulunmamıştır ($p>0,05$) Ancak, şeker içerikli sıvı ile dolu biberon kullanan çocuklarda, kullanmayanlara kıyasla dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$)

Şekerli emziğin kullanılma süresi, sıklığı ve emziğin gece mi gündüz mü kullanıldığı, çalışmamızda değerlendirilmemiştir. Emziklerin diş çürüğü oluşumunda rol oynayıp oynamadığı konusunda bir sonuca varmak için, ilerideki çalışmalarla bu faktörlerden bazılarının daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi önerilebilir.

Ayrıca çalışmamızda, çocukların sakız çiğneme durumları incelendiğinde; %51,7'sinin şekerli, %19,8'inin şekersiz sakız çiğnedikleri, %28,5'inin ise sakız çiğnemediği tespit edilmiştir. Şekerli sakız çiğneyen çocuklarda, şekersiz sakız çiğneyenlere ve sakız çiğnemeyenlere kıyasla, dmfs değerleri daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Şekersiz sakız çiğneyen çocukların, sakız çiğnemeyen çocuklara kıyasla dmfs değerleri daha düşük olmasına rağmen, bu farklılık da istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p>0,05$) Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonucun, şekersiz sakız çiğneme alışkanlığına bağlı olarak, tükürük akışının daha fazla uyarılması ve bunun sonucunda oral kavitenin daha fazla temizlenmesi sayesinde olduğu düşünülmüştür.

Süt ve süt ürünleri; kalsiyum, fosfat, kazein ve lipitler gibi, antikaryojenik özelliklere sahip maddeler içermektedirler. Yoğurtta bulunan kazein fosfopeptidlerinin, hem demineralizasyonu inhibe ettikleri, hem de diş minesinin remineralizasyonunu destekledikleri gösterilmiştir. Bu nedenle, laboratuvar çalışmalarının sonuçları, süt veya süt bileşenlerinin karyostatik özelliklere sahip olabileceğini düşündürmüştür. Bununla birlikte, çocuklarda süt ürünleri alımı ile diş çürükleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli epidemiyolojik çalışmaların sonuçları tutarlık göstermemektedir (261, 263, 264).

İsveç'te 4 yaşındaki çocuklarda yapılan bir kesitsel çalışma, peynirin sık tüketilmesinin diş çürükleri ile ters orantılı olduğunu göstermiştir (264). 3-5 yaş arası İtalyan çocuklar arasında yapılan bir çalışmada, yoğurt ve süt tüketiminin diş çürükleri ile önemli ölçüde ters orantılı olduğu bildirilmiştir (261). Bu çalışmaların aksine, 6-10 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada, süt ve süt ürünlerinin

tüketimi ile diş çürüğü prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (263).

Japonya’da 3 yaşında 2058 çocuğun katılımı ile gerçekleşen bir çalışmada, süt ürünleri tüketimi ve çürük görülme sıklığı değerlendirilmiştir. Yoğurt tüketimi, haftada 4 veya daha fazla olduğunda, haftada 1’den az olmasına kıyasla, belirgin bir doz-yanıt ilişkisi göstererek, diş çürüğü prevalansının daha düşük olmasıyla anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur. Peynir, tereyağı veya süt alımı ile diş çürüğü prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (265).

2021 yılında yapılan bir çalışmada; 2-5 yaş arası 1763 çocukta, günlük süt ürünleri alımı ile çürük arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken, 6-11 yaş grubu çocuklarda yüksek yoğurt tüketimi ile çürük arasında, negatif bir ilişki bulunmuştur (266).

Çalışmamızda ise çocukların, süt, peynir, ayran, yoğurt gibi süt ürünlerini tüketim sıklıkları incelendiğinde; %47,3’ünün her gün-günde1 kez, %33,6’sının günde birkaç kez, %11,1’inin 2-3 günde bir, %6,4’ünün ise haftada bir/nadiren tükettikleri, %1,7’sinin ise hiç tüketmediği belirlenmiştir. Süt ürünlerinin tüketim sıklığı ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

5.5. Aile içi Geçiş ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Bebeklere *S.mutans* geçişinde ana rezervuar, anneleridir. Bu durum, annelerden ve bebeklerinde izole edilen *S.mutans* suşlarının, annelerdekine benzer veya özdeş bakteriyosin profilleri ve özdeş plazmit veya kromozomal DNA paternleri sergilediği klinik ve labaratuvar çalışmalara dayanmaktadır (45).

Annenin veya bakıcıdan çocuğa *S. mutans*’ın dikey geçişi için; annenin bebeğin mamasını tadarken aynı kaşığı paylaşması, düşen emziği kendi ağzı ile temizlemesi gibi davranışlarına bağlı olarak, karyojenik bakterilerin bebeğin ağızına transfer edilmeleri, önemli faktörler olarak kabul edilmektedir (267). Mahesh ve ark.’na (2013) göre, anne tarafından önceden çiğnenmiş yiyecekler ile bebekte meydana gelen çürükler arasındaki ilişki net bulunmamıştır. Araştırmacılara göre,

önceden çiğneme alışkanlığı rastgele bir davranış olabilir ve süresini ve sıklığını belirlemek zordur (188).

Yapılan bir çalışmada genel olarak, annelerin çoğunluğunun (85; %70,2) çocuklarıyla kaşık paylaşma alışkanlıkları olmadığı gözlenmiştir. Annelerin günde iki kez diş fırçalamaları, çocuklarıyla kaşık paylaşmamaları ile anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur. Sonuç olarak, annelerin günde iki kez dişlerini fırçalamaları, çocuklarıyla aynı tabak ya da bardağı paylaşmamaları ve çocuklarının emziklerini çocuğuna vermeden önce, kendi ağızlarında temizlememeleri ile anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur (243).

15-35 ayları arasındaki 101 çocuk ile yapılan bir çalışmada ise, çocukların 34'ünde anneleri ile kaşık, çatal, tabak, bardak vb. paylaşımı olduğu ve bu çocuklarda dmft değerinin 1,47 olarak bulunduğu, 67 çocukta ise, anneleri ile bu tür ortak paylaşımların olmadığı ve bu çocuklarda dmft değerinin 0,17 olduğu tespit edilmiştir (268).

Oral mikroorganizmaların vertikal olarak geçişini önlemeye yönelik uygulamalar ile, 3 yaşındaki çocukların çürük deneyimi arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılan bir çalışmada, 3.035 çocuğa ilişkin veriler incelenmiş ve vertikal geçiş önlemeye yönelik davranışlar ile çürük deneyimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmanın sonuçları, çocuklara bakan kişilerin vertikal geçiş önleme davranışının, çocukluk çağı çürüklerini azaltmada etkili olmadığını düşündürmektedir (269).

Çalışmamızda da emzik, biberon başlıklarının ağızda temizlenmesi, aynı kaşık ile ısı ve tat kontrolü yapılması, yemek sırasında aile bireylerinin aynı kaşığı kullanmaları, aile içinde ortak tabaktan yemek yenilmesi, çocuğun büyükler tarafından yüzünden/dudağından öpülmesi gibi paylaşımların olduğu çocuklarda, dmfs değerleri daha yüksek görülmesine rağmen, S.mutans geçişine ilişkin davranışlarla, dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Sorular cevaplandırılırken, bilgi yanlışlığına yol açan sosyal istenirlik nedeniyle çarpıtılabileceği ve dolayısıyla, anlamlı farklılık tespit edilememiş olabileceği düşünülmüştür. Bununla birlikte, S.mutansların bulaşma hızı ve derecesi, ebeveynin, bakıcının veya oyun arkadaşının enfeksiyon derecesine,

bebekle temas sıklığı ve süresine ve çocuğun bağışıklık durumu gibi birçok olası faktöre bağlıdır (270). Ayrıca çalışmamızda, çocuklarda ve annelerinde S.mutans seviyeleri değerlendirilmemiştir. Yapılacak diğer çalışmalarla S.mutans seviyelerinin belirlenmesi önerilebilir.

Bununla birlikte, S.mutansın vertikal geçişini önlemeye yönelik eylemlerin, çocuklarda diş çürüğü gelişimi üzerindeki etkisini araştıran az çalışma vardır ve bu sonuçlar tartışmalıdır. Annenin kaşık, bardak gibi gereçleri paylaşması ile çocuklarda S. mutans düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, annenin paylaşımı sonucu bebeğin tükürüğündeki Candida albicans seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (268). Çoğulu ve ark (2008), anneleri, mutfak gereçlerini paylaşan çocukların, daha yüksek çürük oranlarına sahip olma eğiliminde olduklarını bildirmişlerdir (174). Milgrom ve ark. (2000) ise, mutfak eşyalarının anne tarafından paylaşılması ile çocuklarında beyaz nokta lezyonu veya mine kavitasyonu varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulamadıklarını belirtmişlerdir (271).

5.6. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ve Meydana Gelen Problemler

Erken çocukluk çağı çürükleri; ağrıya, çiğneme güçlüğüne, konuşma problemlerine, genel sağlık sorunlarına, psikolojik sorunlara ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olan bir halk sağlığı sorunudur. Süt dişlerinin daha fazla çürümesi, çocukların büyüme ve gelişimlerini etkileyebilmekte, aynı zamanda daimi dişlerin doğru yönlendirilmelerini olumsuz yönde etkileyerek, çeşitli maloklüzyonlara yol açabilmektedir (116). Ayrıca, tedavi edilmeyen diş çürükleri, diş ağrısına ve enfeksiyonlara neden olabilirler ve bunun yanı sıra, oyun, uyku, yemek yeme ve okul aktivitesi açısından günlük aktiviteleri de olumsuz biçimde etkileyebilirler (272).

Diş çürükleri çocukların ve ergenlerin fiziksel, psikolojik ve sosyal yönlerini etkileyebilmektedirler. Diş ağrıları ve estetik bozukluklar, diş çürüğünün yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği ana unsurlar olarak kabul edilmektedir (273). 8. Bu nedenle, tedavi edilmeyen şiddetli diş çürükleri, akut ağrı ve enfeksiyonlar yoluyla hem fonksiyonel hem de emosyonel durumlara etki edebilmektedirler (274).

Mansoori ve ark. (2019)'nın yaptığı bir çalışmada, 454 çocukta EÇÇ prevalansı %77,1, dmft ve dmfs indeks puanları sırasıyla; 5,67($\pm$ 3,72) ve

11,21($\pm$ 11,03) olarak belirlenmiştir. Ağrı, yemek yemede güçlük, ağız kokusu, uyku bozukluğu, sık sık okula devamsızlık gibi durumların, şiddetli EÇÇ'ye sahip çocuklarda anlamlı olarak daha sık görüldükleri belirtilmiştir (275).

Diş ağrısı, dişlerde hassasiyet, çiğnemede güçlük, memnuniyetsizlik hissi, uyku güçlüğü, daha önceki çalışmalarda da ebeveynler tarafından bildirilen en yaygın problemlerdir (6, 179).

Krisdapon ve ark. (2012), 5-6 yaşlarındaki 503 çocuk ile yaptıkları çalışmalarında, çalışmaya katılan çocukların %78,7'sinde diş çürüğü tespit etmişlerdir. Bu çocuklarda en sık şikâyet, diş ağrısı (%58,3) ve ardından yemek yeme güçlüğü (%45,9) olarak belirlenmiştir (276).

Singh ve ark. (2020), okul öncesi ve okula giden çocukların %27'sinin oyun oynarken sorun yaşadıklarını, %48'inin sıcak ve soğuk içeceklerde ağrı hissettiklerini, %41'inin ise diş ağrısı yüzünden uykuda sorun yaşadıklarını bildirmişlerdir (277).

2011'de 3-6 yaş grubu çocuklar arasında yapılan bir çalışmada, çocukların %44'ünde çürük nedeniyle uykunun etkilendiği bildirilmiştir (278). 22-72 aylık çocuklar arasında yapılan başka bir çalışmada ise çocukların %58'inin ağrıdan etkilendikleri bildirilmiştir (163).

Bizim çalışmamızda ise, ebeveynlerin büyük bir çoğunluğu (%74,5), çocuklarında diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumu sırasıyla; uyku problemleri (%27,5) ve estetik problemler (%15,1) izlemektedir. Diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri ve uyku problemlerinin sık görülmesinin sebebi, çocuklarda yüksek dmfs değerleri ile ilişkilendirilmiştir.

Diş çürüklerinin gözlendiği çocuklarda enfeksiyonların ve estetik bozuklukların yanı sıra çeşitli maloklüzyonlara ve temporomandibular eklemlerle ilgili problemlere de rastlanabilmektedir. Temporomandibular bozukluklar, çiğneme kaslarını, temporomandibular eklemi ve ilişkili yapıları içeren, klinik belirti ve semptomları kapsayan ve bazen bebeklerde, çocuklarda ve ergenlerde de ortaya çıkan bir grup kas-iskelet sistemi ve nöromüsküler bozukluklardır (279).

Bebeklerde, çocuklarda ve ergenlerde temporomandibular bozukluklara ait rapor edilen prevalans, literatürde farklılıklar göstermektedir. Bu problemlerin önceleri sadece yetişkinleri etkileyen bir durum olduğu kabul edilmiştir; ancak temporomandibular bozukluklara ait klinik belirti ve semptomların, çocuklarda da sık görüldükleri bildirilmiştir (280).

Diş sıkma, gıcırdatma, yanak ve dudak ısırma, tırnak yeme, parmak emme gibi alışkanlıklar parafonksiyonel alışkanlıklar olarak bilinmektedir. Bruksizm gibi çocuklarda sık gözlenen parafonksiyonel alışkanlıklar, bu problemlerin oluşumunda etkili olabilmektedir. Temporomandibular bozuklukların çocuklarda prevalansı, süt dişlenme döneminde %16 ve karışık dişlenme döneminde %90 olarak belirtilmiştir (281). Klinik bulguları arasında; temporomandibular bölgede ve çiğneme kasları bölgesinde ağrı, göz, yüz, kulak ağrıları, ağız açılımında kısıtlanma, deviasyon, defleksiyon, eklem sesleri, diş sıkma veya diş gıcırdatma sayılabilir (280).

Yapılan bir araştırmada, 3-5 yaşındaki çocuklarda, temporomandibular bozukluklar ile ilişkili semptomların nadir gözlemlendikleri, buna karşılık 10-15 yaşındakilerin %5-9'unun daha şiddetli semptomlar gösterdikleri kaydedilmiştir (282). Süt dişlenme dönemindeki çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada, çocukların %34'ünün temporomandibular bozukluklar ile ilgili belirti ve/veya semptomlara sahip oldukları bulunmuştur. Yüksek bir oran çıkmasının nedeni olarak, araştırmaya küçük çocuklarda muayenesi zor olabilen, "palpasyona hassasiyet" gibi kas bulgularının dahil edilmesi olabileceği düşünülmüştür (283).

Yapılan bir çalışmada, 3-6 yaşları arasında 435 çocukta, diş çürüğü varlığı, diş sıkma alışkanlığı ile istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ilişki bulunmuştur. Diş çürüğü olan çocukların %9,3'ünün diş sıkma alışkanlığına sahip oldukları, diş çürüğü olmayan çocukların ise %4,1'inin diş sıkma alışkanlığına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durumun, diş sıkmanın, dentini açığa çıkararak dişleri çürüklere karşı daha savunmasız hale getirmesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür (284).

Çalışmamızda, çocukların %26,8'inin, diş sıkma, diş gıcırdatma, parmak emme, tırnak yeme, dudak ısırma gibi parafonksiyonel alışkanlıkları olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerin %5'i, çocuklarında özellikle sabah kalktıkları zaman çene ve yüz kaslarında hassasiyet durumu olduğunu belirtirken, %6'sı da, çocukların çene

eklemlerinde ağrı, ağız açılımında kısıtlanma, baş ağrısı gibi durumların olduğunu belirtmişlerdir. Parafonksiyonel alışkanlığı bulunan çocuklarda, sabahları çenelerinde ve yüzlerinde hassasiyet olan çocuklarda veya çene eklemlerinde ağrı ve/veya ağız açılımında kısıtlılık olan çocuklarda, olmayanlara kıyasla, dmfs medyan değerlerinin daha yüksek bulunmalarına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). EÇÇ bulunan çocuklarda gözlenen bu durumun, daha çok parafonksiyonları nedeniyle ve psikosomatik olarak kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca, ebeveynler için küçük çocuklarda bu tür problemleri ve bunların sonuçlarını fark etmek daha zordur. Bu nedenle ebeveynlerin bildirimlerinin, çocuğun kendi bildiriminden farklı olabileceği de düşünülmelidir (179).

Çocukların doğumundan sonra üzerinden zaman geçmiş olması nedeniyle bebeklik dönemine ilişkin bulguların değerlendirilmesinde, ebeveynlerin hatırlama yanlılığı dikkate alınarak, ebeveynler tarafından verilen bazı cevaplarda olası sapmalar görülebilmektedir. Anketler kullanılarak elde edilen bilgilerde, hatırlama yanlılığı, bilgi yanlılığı ve ebeveynlerin sosyal olarak kendilerinden beklenen tavrın niteliğine göre cevap verme durumları nedeniyle sıklıkla çarpıtılabildiği akılda tutulmalıdır.

Bu tez çalışmasında kullanılan veriler, ebeveyn tarafından doldurulan anket formları ile sağlanmıştır. Soruların cevaplandırılmaları sırasında; bazı velilerin anket sorularını, araştırmacıyı memnun etmek maksadıyla ve/veya sosyal kabul edilebilirlik amacıyla, taraflı biçimde doldurmuş olabilecekleri düşünülmüştür. Buna ilave olarak, kimi okuyucular tarafından, gerekli özen gösterilmeden ve dikkatsizce cevaplanmış olabilecekleri gibi ihtimaller de göz ardı edilmemelidir.

Çalışmada hasta sayısının mümkün olabildiğince yüksek tutulması amaçlanmıştır. Çalışmaya başlarken örneklem sayısının minimum 273 olması gerektiği belirlenmiştir. Bununla birlikte, ani olarak meydana gelen Covid-19 pandemisi nedeniyle, çalışmamızda daha fazla olması amaçlanmış olan hasta sayısı 298 hasta ve ebeveyni olarak kalmıştır. Bunun nedeni, pandemi başlangıcından itibaren 3 aylık bir süre boyunca, acil hastalar dışında hiç hasta bakılamaması ve

daha sonraki uzun bir süreç boyunca da sadece kısıtlı sayıda hasta bakılabilmek imkânı olması sebebiyle, hasta sayısının daha fazla artırılmamasıdır.

Bundan dolayı ileride geniş örneklem gruplarında ve farklı popülasyonlarda yapılacak daha fazla çalışmanın, konu ile ilgili mevcut bilgilerin daha fazla aydınlatılmasına katkıda bulunacağını düşünmekteyiz. Ayrıca, çalışmamız kesitsel bir çalışma olup, çeşitli risk faktörlerinin etkileşiminin değerlendirilmesi ve bu faktörlerin etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için, daha fazla longitudinal çalışmalara da ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, erken çocukluk çağı çürüklerini önlemek için ailelerin, çocuğun ağız sağlığı, bakımı ve beslenmesi konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirilmeleri, bununla birlikte hem çocuklara hem de ebeveynlere uygun ağız hijyeni ve beslenme alışkanlıklarının kazandırılması gereklidir. Çocuklarda, oral hijyen ve beslenme alışkanlıklarının erken yaşlardan itibaren oluşturulması gerektiği vurgulanmalıdır.

Tez çalışmamızın; EÇÇ gelişme olasılığı bulunan tüm çocuklarda, EÇÇ gelişimine yol açabilecek risk faktörlerinin belirlenmesi ve bu faktörlerin önlenmesi bakımından, literatüre katkıda bulunabileceği düşüncesindeyiz.

SONUÇLAR

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Çalışmaya katılan çocukların ortalama dmft değeri $8,24 \pm 4,43$ ve ortalama dmfs değeri $17,04 \pm 12,25$ olarak belirlenmiş ve değerlerin oldukça yüksek oldukları izlenmiştir.
2. Kardeş sayısı ile dmfs değerleri arasında anlamlı farklılık olup, kardeş sayısı 3 olanlarda, hiç kardeşi olmayanlara kıyasla daha fazla çürük oranları gözlenmiştir.
3. Annenin yaşı ile dmfs değerleri arasında anlamlılık tespit edilmiş ve daha genç annelerin çocuklarında, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
4. Evde sigara kullanma durumu ile dmfs değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu ve evlerinde sigara içilen çocuklarda, içilmeyen çocuklara kıyasla, daha fazla çürük diş yüzeylerinin mevcut olduğu saptanmıştır.
5. Görünür plak varlığı olan çocuklarda, olmayanlara göre dmft ve dmfs değerlerinin daha yüksek oldukları görülmüştür.
6. Dişlerini kendisi fırçalayan çocuklarda, ebeveyn/bakıcı ile diş fırçalayan çocuklara kıyasla, daha yüksek dmfs medyan değeri bulunmuştur.
7. Çocukların yaşları arttıkça, dişlerini kendisi fırçalayan çocukların oranlarının arttığı ve yaş arttıkça ebeveynlerin, çocuklarının dişlerini fırçalamaları sırasında eşlik etme oranlarının azaldığı belirlenmiştir.
8. Dişlerini kendisi fırçalayan çocuklarda, görünür plak varlığı, ebeveynle birlikte diş fırçalayan çocuklardakine kıyasla, daha yüksek oranda tespit edilmiştir.
9. Çocukların diş fırçalama sıklığı ve görünür plak varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş ve dişlerini hiç fırçalamayan veya ara sıra/düzensiz fırçalayan çocuklarda plak görülme oranları daha yüksek bulunmuştur.
10. Çocukların diş fırçalama sıklıkları ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

11. Çocukların diş hekimine götürülme sıklığı ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiş ve herhangi bir şikâyeti oldukça diş hekimine götürülen çocuklarda, hiç götürülmeyenlere kıyasla, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.
12. Annenin ve babanın eğitim durumu ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Üniversite mezunu olan annelerin ve babaların çocuklarında, lise mezunu olan ve ilkokul mezunu olan annelerin ve babaların çocuklarına kıyasla, daha düşük dmfs değerleri tespit edilmiştir.
13. Ev hanımı olan annelerin çocuklarının, çalışan annelerin çocuklarına kıyasla, daha yüksek dmfs değerlerine sahip oldukları belirlenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
14. Çocukların dmfs değerleri ile ailenin aylık gelir durumları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiş ve aylık gelir düzeyi arttıkça, dmfs değerlerinin azaldığı belirlenmiştir.
15. Ebeveynlerin eğitim seviyeleri yükseldikçe, diş ipi kullanma oranlarının arttığı izlenmiştir. Annenin eğitim seviyesi ve babanın eğitim seviyesi ile çocuğun diş fırçalamaya başlama zamanı arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Annenin eğitim seviyesi yükseldikçe, çocukların 0-1 yaş aralığında diş fırçalamaya başlama yüzdesinin arttığı ve babaların eğitim seviyesi yükseldikçe, çocukların 2 yaşından önce diş fırçalamaya başlama oranlarının arttığı izlenmiştir.
16. Gece beslenmesi sırasında, besin maddesinin içerisine tatlı bir madde karıştırdığını belirten annelerin çocuklarında, diğer çocuklara kıyasla, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
17. Emziği bal, şeker gibi tatlı bir maddeye batırıp veren annelerin çocuklarında dmfs değerleri, normal emzik kullanan çocuklara kıyasla, daha yüksek bulunmuştur. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
18. Şekerli gıdalar içeren biberon kullanan çocuklarda, kullanmayanlara kıyasla, dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir.

19. Öğün aralarında tüketilen atıştırma sıklıkları ile dmfs değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiş ve atıştırma sıklığı günde 4-5 kez olan çocukların dmfs değerlerinin, 4'ten az olanlara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
20. Çalışmada birden fazla olan ve birbirini etkileyen karıştırıcı diğer risk faktörleri ayarlandığında bile, görünür plak varlığının, diş fırçalama sıklığının, annenin eğitim seviyesinin, annenin çalışıyor olmasının, çocuğun yaşının ve ailenin aylık gelir durumunun, EÇÇ ile yakından ilişkili oldukları belirlenmiştir.
21. EÇÇ'nin önlenmesinde, olası risk faktörlerini belirlemek oldukça önemlidir. Risk değerlendirmesi her hasta için ayrı ayrı yapılmalı ve her aile ve çocuk için, en uygun olan koruyucu plan seçilmelidir. Ebeveynlere, özellikle annelere hamilelik döneminden itibaren, çocuklarına oral hijyen alışkanlıkları, uygun beslenme ve diyet alışkanlıkları kazandırmalarını sağlamak için, kapsamlı ağız-diş sağlığı eğitim programları düzenlenmelidir.
22. Son olarak, pedodontistlere, tüm diş hekimlerine ve diğer tüm sağlık çalışanlarına, EÇÇ'nin önlenmesi ve yeterli toplumsal bilincin oluşturulabilmesi için önemli görevler düşmektedir. Aile hekimleri, pediatristler, acil hekimleri, ebeler ve hemşireler, genellikle bebeklerin ve küçük çocukların, aileleri tarafından sıklıkla ilk götürüldükleri sağlık personeli olmaktadır. Bu sebeple, bu sağlık personelinin de yeterli ağız hijyeni ve sağlık bilgisi almaları; aileleri bilinçlendirmeleri ve ailelerin çocuklarının dişleri ile ilgili tüm konularda, çocuklarını mutlaka diş hekimlerine ve özellikle pedodontistlere götürmeleri konusunda yönlendirmeleri bakımından önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005; 83(9): 661-9.
2. Ismail AI, Sohn W. A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *J Public Health Dent.* 1999; 59(3): 171-91.
3. Qin M, Li J, Zhang S, Ma W. Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 years old in Beijing, China. *Pediatr Dent.* 2008; 30(2): 122-8.
4. Lynch RJ. The primary and mixed dentition, post- eruptive enamel maturation and dental caries: a review. *Int Dent J.* 2013; 63(2): 3-13.
5. Edelstein B, Vargas CM, Candelaria D, Vemuri M. Experience and policy implications of children presenting with dental emergencies to US pediatric dentistry training programs. *Pediatr Dent.* 2006; 28(5): 431-7.
6. Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent.* 2003; 25(5): 431-40.
7. Robke FJ. Effects of nursing bottle misuse on oral health. Prevalence of caries, tooth malalignments and malocclusions in North-German preschool children. *J Orofac Orthop.* 2008; 69(1): 5-19.
8. Casamassimo PS, Thikkurissy S, Edelstein BL, Maiorini E. Beyond the dmft: the human and economic cost of early childhood caries. *J Am Dent Assoc.* 2009; 140(6): 650-7.
9. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E, Eds. Dental caries: what is it? In: *Dental caries: the disease and its clinical management.* Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E, Eds. 3rd Ed., Copenhagen, Denmark: Blackwell Monksgaard, 2003, p. 7-10.
10. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *The Lancet.* 2007; 369 (9555): 51-9.
11. Zafar S, Harnekar S, Siddiqi A. Early childhood caries: etiology, clinical considerations, consequences and management. *Int Dent SA.* 2009; 11(4): 24-36.
12. AAPD. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent.* 2017; 39(6): 59-61.
13. Seow WK. Early childhood caries. *Pediatr Clin North Am.* 2018; 65(5): 941-54.
14. Ivancevic V, Tusek I, Tusek J, Knezevic M, Elheshk S, Lukovic I. Using association rule mining to identify risk factors for early childhood caries. *Comput Methods Programs Biomed.* 2015; 122(2): 175-81.
15. Dentition and Its Derangements. A course of lectures delivered in the New York Medical College. *Br Foreign Med Chir Rev.* 1864; 34(68): 356-62.

16. Belterami G. Les dents noires de tout-petits, La mélanodontie infantile n'est pas d'origine syphilitique (Black teeth in toddlers). *Sud Med Chir.* 1945; 77(1): 99.
17. Shelton PG, Berkowitz RJ, Forrester DJ. Nursing bottle caries. *Pediatrics.* 1977; 59(5): 777-8.
18. Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries. *J Public Health Dent.* 1996; 56(1): 38-50.
19. Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. A report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. *J Public Health Dent.* 1999; 59(3): 192-7.
20. American Academy of Pediatric Dentistry. Early childhood caries: unique challenges and treatment options. *Pediatr Dent.* 2000; 22(1): 27-32.
21. Horowitz HS. Research issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1 Suppl): 67-81.
22. Anil S, Anand PS. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Front Pediatr.* 2017; 5: 157.
23. Wyne AH. Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27: 313-5.
24. Johnston T, Messer LB. Nursing caries: literature review and report of a case managed under local anaesthesia. *Aust Dent J.* 1994; 39(6): 373-81.
25. Veerkamp JS, Weerheijm KL. Nursing-bottle caries: the importance of a development perspective. *ASDC J Dent Child.* 1995; 62(6): 381-6.
26. Congiu G, Campus G, Luglie PF. Early childhood caries (ECC) prevalence and background factors: a review. *Oral Health Prev Dent.* 2014; 12(1): 71-6.
27. El Tantawi M, Folayan MO, Mehaina M, Vukovic A, Castillo JL, Gaffar BO, Arheiam A, Al-Batayneh OB, Kemoli AM, Schroth RJ, Lee GHM. Prevalence and data availability of early childhood caries in 193 United Nations Countries, 2007-2017. *Am J Public Health.* 2018; 108(8): 1066-72.
28. Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. Prevalence of early childhood caries among 5-year-old children: A systematic review. *J Investig Clin Dent.* 2019; 10(1): e12376.
29. Mantonanaki M, Koletsi-Kounari H, Mamai-Homata E, Papaioannou W. Prevalence of dental caries in 5-year-old Greek children and the use of dental services: evaluation of socioeconomic, behavioural factors and living conditions. *Int Dent J.* 2013; 63(2): 72-9.
30. Huong DM, Hang LTT, Nhu Ngoc VT, Anh LQ, Son LH, Chu DT, Le DH. Prevalence of early childhood caries and its related risk factors in preschoolers: Result from a cross sectional study in Vietnam. *Pediatr Dent J.* 2017; 27(2): 79-84.
31. Duangthip D, Chen KT, Gao SS, Lo ECM, Chu CH. Early childhood caries among 3- to 5-year-old children in Hong Kong. *Int Dent J.* 2019; 69(3): 230-6.

32. Nagarajappa R, Satyarup D, Naik D, Dalai RP. Feeding practices and early childhood caries among preschool children of Bhubaneswar, India. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020; 21(1): 67-74.
33. Pitts NB, Boyles J, Nugent ZJ, Thomas N, Pine CM. The dental caries experience of 5-year-old children in Great Britain (2005/6). Surveys co-ordinated by the British Association for the study of community dentistry. *Community Dent Health*. 2007; 24(1): 59-63.
34. Colombo S, Gallus S, Beretta M, Lugo A, Scaglioni S, Colombo P, Paglia M, Gatto R, Marzo G, Caruso S, Paglia L. Prevalence and determinants of early childhood caries in Italy. *Eur J Paediatr Dent*. 2019; 20(4): 267-73.
35. Haugejorden O, Birkeland J. Analysis of the ups and downs of caries experience among Norwegian children aged five years between 1997 and 2003. *Acta Odontol Scand*. 2005; 63(2): 115-22.
36. Ferreira SH, Béria JU, Kramer PF, Feldens EG, Feldens CA. Dental caries in 0- to 5-year-old Brazilian children: prevalence, severity, and associated factors. *Int J Paediatr Dent*. 2007; 17(4): 289-96.
37. Doğan D, Dülgergil CT, Mutluay AT, Yıldırım I, Hamidi MM, Colak H. Prevalence of caries among preschool-aged children in a central Anatolian population. *J Nat Sci Biol Med*. 2013; 4(2): 325-9.
38. Kırzioğlu Z, Şimşek S, Gürbüz T, Yagdıran A, Karatoprak O. The prevalence of caries in 2-3 age group children and the evaluation of some risk factors in Erzurum, Bursa and Isparta provinces. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2002; 12(2): 6-13.
39. Aydınoglu S. Prevalance of early childhood caries and associated risk factors among 3-6-year-old children in Trabzon. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2019; 29(4): 589-96.
40. Kapdan A, Kustarcı A, Kapdan A, Buldur B, Arslan D. Sivas ilindeki okul öncesi yaş grubu çocukların diş sağlığı durumlarının değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Dent J*. 2010; 13(2): 91-5.
41. Abbasoğlu Z, Tanboğa İ, Kuchler EC, et al. Early childhood caries is associated with genetic variants in enamel formation and immune response genes. *Caries Res*. 2015; 49(1): 70-7.
42. Bulut G, Bulut H. Okul öncesi çocuklarda erken çocukluk çağı çürüklerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi: kesitsel çalışma. *Ege Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2020 ;41(3): 215-21.
43. Hurlbutt M, Young DA. A best practices approach to caries management. *J Evid Based Dent Pract*. 2014; 14 Suppl: 77-86.
44. Davies GN. Early childhood caries--a synopsis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998; 26(1 Suppl): 106-16.
45. Berkowitz RJ. Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. *J Can Dent Assoc*. 2003; 69(5): 304-7.

46. Olmez S, Uzamis M, Erdem G. Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children. *Turk J Pediatr.* 2003; 45(3): 231-6.
47. Faine MP, Oberg D. Snacking and oral health habits of Washington state WIC children and their caregivers. *ASDC J Dent Child.* 1994; 61(5-6): 350-5.
48. Tinanoff N. Association of diet with dental caries in preschool children. *Dent Clin North Am.* 2005; 49(4): 725-37.
49. Paes Leme AF, Koo H, Bellato CM, Bedi G, Cury JA. The role of sucrose in cariogenic dental biofilm formation-new insight. *J Dent Res.* 2006; 85(10): 878-87.
50. Ervin RB, Kit BK, Carroll MD, Ogden CL. Consumption of added sugar among U.S. children and adolescents, 2005-2008. *NCHS Data Brief.* 2012; 87: 1-8.
51. Edgar WM. Extrinsic and intrinsic sugars: A review of recent UK recommendations on diet and caries. *Caries Res.* 1993; 27 Suppl 1: 64-7.
52. Lim S, Sohn W, Burt BA, Sandretto AM, Kolker JL, Marshall TA, Ismail AI. Cariogenicity of soft drinks, milk and fruit juice in low-income African-American children. *J Am Dent Assoc.* 2008; 139(7): 959-67.
53. Palmer CA, Kent Jr, Loo CY, Hughes CV, Stutius E, Pradhan N, Dahlan M, Kanasi E, Arevalo Vasquez SS, Tanner AC. Diet and caries-associated bacteria in severe early childhood caries. *J Dent Res.* 2010; 89(11): 1224-9.
54. Douglass J. Response to Tinanoff and Palmer: Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. *J Public Health Dent.* 2000; 60(3): 207-9.
55. Brown CR, Dodds L, Legge A, Bryanton J, Semenik S. Factors influencing the reasons why mothers stop breastfeeding. *Can J Publ Health.* 2014; 105(3): e179-85.
56. Denne SC. Neonatal nutrition. *Pediatr Clin North Am.* 2015; 62:(2) 427-38.
57. Erickson PR, McClintock KL, Green N, Lafleur J. Estimation of the caries-related risk associated with infant formulas. *Pediatr Dent.* 1998; 20:(7): 395-403.
58. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, Laczny E, Clement C. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr.* 2019; 26(8): 497-503.
59. Schafer TE, Adair SM. Prevention of dental disease. *Pediatr Clin North Am.* 2000; 47(5): 1021-42.
60. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1 Suppl): 8-27.
61. Salanitri S, Seow WK. Developmental enamel defects in the primary dentition: aetiology and clinical management. *Australian Dent J.* 2013; 58(2): 133-40.

62. Lai PY, Seow WK, Tudehope DI, Rogers Y. Enamel hypoplasia and dental caries in very-low birth weight children: a case-controlled, longitudinal study. *Pediatr Dent*. 1997; 19(1): 42-9.
63. Seow WK. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. *ASDC J Dent Child*. 1991; 58(6): 441-52.
64. Li Y, Navia JM, Bian JY. Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3–5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. *Caries Res*. 1996; 30(1): 8-15.
65. Caufield PW, Li Y, Bromage TG. Hypoplasia-associated severe early childhood caries--a proposed definition. *J Dent Res*. 2012; 91(6): 544-50.
66. Hemadi AS, Huang R, Zhou Y, Zou J. Salivary proteins and microbiota as biomarkers for early childhood caries risk assessment. *Int J Oral Sci*. 2017; 9(11): e1.
67. Van Nieuw Amerongen A, Bolscher JG, Veerman EC. Salivary proteins: protective and diagnostic value in cariology? *Caries Res*. 2004; 38(3): 247-53.
68. Munther S. The impact of salivary lactoperoxidase and histatin-5 on early childhood caries severity in relation to nutritional status. *Saudi Dent J*. 2020; 32(8): 410-6.
69. Letieri ADS, Freitas-Fernandes LB, Valente APC, Fidalgo TKDS, de Souza IPR. Longitudinal evaluation of salivary Iga-S in children with early childhood caries before and after restorative treatment. *J Clin Pediatr Dent*. 2019; 43(4): 239-43.
70. Li Y, Tanner A. Effect of antimicrobial interventions on the oral microbiota associated with early childhood caries. *Pediatr Dent*. 2015;3 7(3): 226-44.
71. Tanner AC, Mathney JM, Kent RL, Chalmers NI, Hughes CV, Loo CY, Pradhan N, Kanasi E, Hwang J, Dahlan MA, Papadopoulou E, Dewhirst FE. Cultivable an-aerobic microbiota of severe early childhood caries. *J Clin Microbiol*. 2011; 49(4): 1464-74.
72. Marsh PD. Dental plaque as a biofilm and a microbial community-implications for health and disease. *BMC Oral Health*. 2006; 6 Suppl 1: 1-14.
73. Bachtar EW, Gultom FP, Rahmasari A, Bachtar BM. Mutans streptococci counts from saliva and its protein profile in early childhood caries. *Interv Med Appl Sci*. 2018; 10(4): 222-5.
74. Chalmers NI, Oh K, Hughes CV, Pradhan N, Kanasi E, Ehrlich Y, Dewhirst FE, Tanner AC. Pulp and plaque microbiotas of children with severe early childhood caries. *J Oral Microbiol*. 2015; 7: 25951.
75. Xiao J, Grier A, Faustoferri RC, Alzoubi S, Gill AL, Feng C, Liu Y, Quivey RG, Kopycka-Kedzierawski DT, Koo H, Gill SR. Association between oral candida and bacteriome in children with severe ECC. *J Dent Res*. 2018; 97(13): 1468-76.

76. Yang XQ, Zhang Q, Lu LY, Yang R, Liu Y, Zou J. Genotypic distribution of *Candida albicans* in dental biofilm of Chinese children associated with severe early childhood caries. *Arch Oral Biol*. 2012; 57(8): 1048-53.
77. Klinke T, Kneist S, de Soet JJ, Kuhlisch E, Mauersberger S, Forster A, Mauersberger S, Forster A, Klimm W. Acid production by oral strains of *Candida albicans* and *lactobacilli*. *Caries Res*. 2009; 43(2): 83-91.
78. Nikawa H, Yamashiro H, Makihira S, Nishimura M, Egusa H, Furukawa M, Setijanto D, Hamada T. In vitro cariogenic potential of *Candida albicans*. *Mycoses*. 2003; 46(11-12): 471-8.
79. Hwang G, Marsh G, Gao L, Waugh R, Koo H. Binding force dynamics of *Streptococcus mutans*-glucosyltransferase B to *Candida albicans*. *J Dent Res*. 2015; 94(9): 1310-7.
80. Azevedo TD, Bezerra AC, de Toledo OA. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent*. 2005; 27(1): 28-33.
81. Twetman S, Garcia-Godoy F, Goepferd SJ. Infant oral health. *Dent Clin North Am*. 2000; 44(3): 487-505.
82. Shantinath SD, Breiger D, Williams BJ, Hasazi JE. The relationship of sleep problems and sleep-associated feeding to nursing caries. *Pediatr Dent*. 1996; 18(5): 375-8.
83. Du M, Bian Z, Guo L, Holt R, Champion J, Bedi R. Caries patterns and their relationship to infant feeding and socioeconomic status in 2-4-year-old Chinese children. *Int Dent J*. 2000; 50(6): 385-9.
84. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy statement: Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012; 129(3): e827-41.
85. Nunes AM, Alves CM, Borba de Araújo F, Ortiz TM, Ribeiro MR, Silva AA, Ribeiro CC. Association between prolonged breast-feeding and early childhood caries: a hierarchical approach. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012; 40(6):542-9.
86. World Health Assembly, 54. (2001). Global strategy for infant and young child feeding: the optimal duration of exclusive breastfeeding. World Health Organization.
87. American Academy of Pediatric Dentistry. Perinatal and infant oral health care. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry. 2021; 262-6.
88. Ballard O, Marrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am*. 2013; 60(1): 49-74.
89. Quadri G, Nourallah A, Splieth CH. Early childhood caries and feeding practices in kindergarten children. *Quintessence Int*. 2012; 43(6): 503-10.
90. Bowen WH, Lawrence RA. Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk, and sucrose. *Pediatrics*. 2005; 116(4): 921-6.

91. Feeley RM, Eitenmiller RR, Jones JB, Jr., Barnhart H. Calcium, phosphorus, and magnesium contents of human milk during early lactation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1983; 2(2): 262-7.
92. Pennington JA, Wilson DB, Young BE, Johnson RD, Vanderveen JE. Mineral content of market samples of fluid whole milk. *J Am Diet Assoc.* 1987; 87(8): 1036-42.
93. Thomson ME, Thomson C, Chandler NP. In vitro and intra-oral investigations into the cariogenic potential of human milk. *Caries Res.* 1996; 30(6): 434-8.
94. Dahas ZA, Khormi HA, Vishwanathaiah S, Maganur P, Owis AA, Khanagar SB, Alowi WA. Correlation of feeding practices and dental caries among preschool children of Jazan, KSA: a cross-sectional study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2020; 13(4): 327-31.
95. Rosenblatt A, Zarzar P. Breast-feeding and early childhood caries: an assessment among Brazilian infants. *Int J Paediatr Dent.* 2004; 14(6): 439-45.
96. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation--a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22(5): 273-6.
97. Karjalainen S, Soderling E, Sewon L, Lapinleimu H, Simell O. A prospective study on sucrose consumption, visible plaque and caries in children from 3 to 6 years of age. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(2): 136-42.
98. Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, Bogaerts K, Declerck D. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(6): 424-34.
99. Slot DE, Wiggelinkhuizen L, Rosema N A M, Van der Weijden G A. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J of Dental Hygiene.* 2012; 10(3): 187-97.
100. Pine CM, McGoldrick PM, Burnside G, Curnow MM, Chesters RK, Nicholson J, Huntington E. An intervention programme to establish regular toothbrushing: understanding parents' beliefs and motivating children. *Int Dent J.* 2000; Suppl Creating A Successful: 312-23.
101. Wigen TI, Wang NJ. Tooth brushing frequency and use of fluoride lozenges in children from 1.5 to 5 years of age: a longitudinal study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42(5): 395-403.
102. Karjalainen S, Söderling E, Sewo'n L, Lapinleimu H, Simell O. A prospective study on sucrose consumption, visible plaque and caries in children from 3 to 6 years of age. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(2): 136-42.
103. Tinanoff N, Kanellis MJ, Vargas CM. Current understanding of the epidemiology mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children. *Pediatr Dent.* 2002; 24(6): 543-51.
104. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1): 31-6.

105. Maciel SM, Marcenes W, Sheiham A. The relationship between sweetness preference, level of salivary mutans streptococci and caries experience in Brazilian pre-school children. *Int J Paediatr Dent*. 2001; 11(2): 123-30.
106. Kinirons M, McCabe M. Familial and maternal factors affecting the dental health and dental attendance of preschool children. *Community Dent Health*. 1995; 12(4): 226-9.
107. Szatko F, Wierzbicka M, Dybizbanska E, Struzycka I, Iwanicka-Frankowska E. Oral health of Polish three-year-olds and mothers' oral health-related knowledge. *Community Dent Health*. 2004; 21(2):175-80.
108. Camargo M, Barros AJ, Frazão P, Matijasevich AS, Ina S, Peres MA, Peres KG. Predictors of dental visits for routine check-ups and for the resolution of problems among preschool children. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46(1): 87-97.
109. Hallett KB, O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006; 34(1): 25-35.
110. Menon I, Nagarajappa R, Ramesh G, Tak M. Parental stress as a predictor of early childhood caries among preschool children in India. *Int J Paediatr Dent*. 2012; 23(3): 160-5.
111. Sun X, Bernabé E, Liu X, Gallagher JE, Zheng S. Early life factors and dental caries in 5-year-old children in China. *J Dent*. 2017; 64: 73-9.
112. Alaluusua S, Renkonen OV. Streptococcus mutans establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old. *Scand J Dent Res*. 1983; 91(6) :453-7.
113. Carletto Korber FP, Cornejo LS, Gimenez MG. Early acquisition of Streptococcus mutans for children. *Acta Odontol Latinoam*. 2005; 18(2): 69-74.
114. Dasanayake AP, Caufield PW. Prevalence of dental caries in Sri Lankan aboriginal Veddha children. *Int Dent J*. 2002; 52(6): 438-44.
115. Hames-Kocabas EE, Ucar F, Kocatas Ersin N, Uzel A, Alpoz AR. Colonization and vertical transmission of Streptococcus mutans in Turkish children. *Microbiol Res*. 2008; 163(2): 168-72.
116. Agarwal V, Nagarajappa R, Keshavappa SB, Lingesha RT. Association of maternal risk factors with early childhood caries in schoolchildren of Moradabad, India. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21(5): 382-8.
117. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, Laczny E, Clement C. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr*. 2019; 26(8): 497-503.
118. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent*. 2011; 33(special issue): 47-9.
119. O'Sullivan DM, Thibodeau EA. Caries experience and mutans streptococci as indicators of caries incidence. *Pediatr Dent*. 1996; 18(5): 371-4.

120. Nakayama Y, Mori M. Association of environmental tobacco smoke and snacking habits with the risk of early childhood caries among 3-year-old Japanese children. *J Public Health Dent.* 2015; 75(2):157-62.
121. Bernabe E, MacRitchie H, Longbottom C, Pitts NB, Sabbah W. Birth weight, breastfeeding, maternal smoking and caries trajectories. *J Dent Res.* 2017; 96(2): 171-8.
122. Kum-Nji P, Meloy L, Herrod HG. Environmental tobacco smoke exposure: prevalence and mechanisms of causation of infections in children. *Pediatrics.* 2006; 117(5): 1745-54.
123. Tanaka S, Shinzawa M, Tokumasu H, Seto K, Tanaka S, Kawakami K. Secondhand smoke and incidence of dental caries in deciduous teeth among children in Japan: population based retrospective cohort study. *BMJ Clinical Research.* 2015; 351: h5397.
124. Dong GH, Ren WH, Wang D, Yang ZH, Zhang PF, Zhao YD, He QC. Exposure to secondhand tobacco smoke enhances respiratory symptoms and responses to animals in 8,819 children in kindergarten: results from 25 districts in northeast China. *Respiration.* 2011; 81(3): 179-85.
125. Kim BS, Kim SJ, Kim HJ, Lee SJ, Park YJ, Lee J, You HK. Effects of nicotine on proliferation and osteoblast differentiation in human alveolar bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *Life Sci.* 2012; 90(3-4): 109-15.
126. Yanagita M, Kashiwagi Y, Kobayashi R, Tomoeda M, Shimabukuro Y, Murakami S. Nicotine inhibits mineralization of human dental pulp cells. *J Endod.* 2008; 34(9): 1061-5.
127. Huang R, Li M, Gregory RL. Effect of nicotine on growth and metabolism of *Streptococcus mutans*. *Eur J Oral Sci.* 2012; 120(4): 319-25.
128. Fujinami Y, Nakona K, Ueda O, Ara T, Hattori T, Kawakami T, Wang PL. Dental caries area of rat molar expanded by cigarette smoke exposure. *Caries Res.* 2011; 45(6): 561-7.
129. Tanaka K, Miyake Y, Nagata C, Furukawa S, Arakawa M. Association of prenatal exposure to maternal smoking and postnatal exposure to household smoking with dental caries in 3-year-old Japanese children. *Environ Res.* 2015; 143: 148-53.
130. Chhonkar A, Gupta A, Arya V. Comparison of vitamin D level of children with severe early childhood caries and children with no caries. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2018; 11(3): 199-204.
131. Schroth RJ, Levi JA, Sellers EA, Friel J, Kliwer E, Moffatt ME. Vitamin D status of children with severe early childhood caries: a case-control study. *BMC Pediatr.* 2013;13:174.
132. Grant WB. A review of the role of solar ultraviolet-B irradiance and vitamin D in reducing risk of dental caries. *Dermatoendocrinol.* 2011; 3(3): 193-8.
133. Singleton R, Day G, Thomas T, Schroth R, Klejka J, Lenaker D, Berner J. Association of maternal vitamin D deficiency with early childhood caries. *J Dent Res.* 2019; 98(5): 549-55.

134. Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, Magris M, Hidalgo G, Fierer N, Knight R. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2010; 107(26): 11971-5.
135. Antão C, Teixeira C, Gomes MJ. Effect of mode of delivery on early oral colonization and childhood dental caries: a systematic review. *Nurs Child Young People*. 2016; 28(4): 74-5.
136. Barfod MN, Christensen LB, Twetman S, Lexner MO. Caries prevalence in Danish pre-school children delivered vaginally and by caesarean section. *Acta Odontol Scand*. 2012; 70(3): 190-3.
137. Pattanaporn K, Saraithong P, Khongkhunthian S. Mode of delivery, mutans streptococci colonization, and early childhood caries in three- to five-year-old Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013; 41: 212-23.
138. Ladeira LLC, Martins SP, Costa CM, Costa EL, da Silva RA, Fraiz FC, et al. Caesarean delivery and early childhood caries: Estimation with marginal structural models in Brazilian pre-schoolers. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2021; 49(6): 602-8.
139. Aynioğlu Ö. 35 yaş üzeri doğum yapan gebelerin demografik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Derg*. 2014; 15(2): 152-5.
140. Soares FC, Dahllöf G, Hjern A, Julihn A. Adverse birth outcomes and the risk of dental caries at age 3 years. *Int J Paediatr Dent*. 2020; 30(4): 445-50.
141. Prokocimer T, Amir E, Blumer S, Peretz B. Birth-weight, pregnancy term, pre-natal and natal complications related to child's dental anomalies. *J Clin Pediatr Dent*. 2015; 39(4): 371-6.
142. Occhi-Alexandre IGP, Cruz PV, Bendo CB, Paiva SM, Pordeus IA, Martins CC. Prevalence of dental caries in preschool children born preterm and/or with low birth weight: A systematic review with meta-analysis of prevalence data. *Int J Paediatr Dent*. 2020; 30(3): 265-75.
143. Seow WK, Young WG, Tsang AK, Daley T. A study of primary dental enamel from preterm and full-term children using light and scanning electron microscopy. *Pediatr Dent*. 2005; 27(5): 374-9.
144. Davenport ES, Litenas C, Barbayiannis P, Williams CE. The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for pre-term and low birth weight children. *Int J Paediatr Dent*. 2004; 14(4): 251-9.
145. da Silva Castro CR, de Sousa Cabral MBB, Mota ELA, Cangussu MCT, Vianna MIP. Analysis of the influence of low birth weight on the time of eruption of dental caries in children in early childhood. *J Public Health Dent*. 2019; 79(4): 292-7.
146. AAPD. Caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent*. 2017; 39(6): 197-204.
147. AAPD. Perinatal and infant oral health care. *Pediatr Dent*. 2017; 39(6): 208-12.

148. Isokangas P, Söderling E, Pienihakkinen K, Alanen P. Occurrence of dental decay in children after maternal consumption of xylitol chewing gum, a follow-up from 0 to 5 years of age. *J Dent Res.* 2000; 79(11): 1885-9.
149. Ly KA, Miligrom P, Rothen M. Xylitol, sweeteners, and dental caries. *Pediatr Dent.* 2006; 28(2): 154-63.
150. Berkowitz R. Etiology of nursing caries: a microbiologic perspective. *J Public Health Dent.* 1996; 56(1): 51-4.
151. Wright JT, Hanson N, Ristic H, Whall CW, Estrich CG, Zentz RR. *J Am Dent Assoc.* Fluoride toothpaste efficacy and safety in children younger than 6 years. 2014; 145(2): 182-9.
152. AAPD. Fluoride therapy. The reference manual of pediatric dentistry. Chicago, Ill. American Academy of Pediatric Dentistry. 2021:302-5.
153. Zhou C, Zhang D, Bai Y, Li S. Casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate remineralization of primary teeth early enamel lesions. *J Dent.* 2014; 42(1): 21-9.
154. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Acad Nurse Pract.* 2009; 21(1): 1-10.
155. Colak H, Dülgergil CT, Dalli M, Hamidi MM. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med.* 2013; 4(1): 29-38.
156. Weintraub JA. Prevention of early childhood caries: a public health perspective. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1 Suppl): 62-6.
157. Kindelan SA, Day P, Nichol R, Willmott N, Fayle SA. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry: stainless steel preformed crowns for primary molars. *Int J Paediatr Dent.* 2008;18 Suppl 1: 20-8.
158. Ludwig KH, Fontana M, Vinson LA, Platt JA, Dean JA. The success of stainless steel crowns placed with the Hall technique: a retrospective study. *J Am Dent Assoc.* 2014; 145(12): 1248-53.
159. Frencken JE, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. *Clin Oral Investig.* 2012; 16(5): 1337-46.
160. Lee JY, Vann W, Roberts MW. A cost analysis of treating pediatric dental patients using general anesthesia versus conscious sedation. *Pediatr Dent.* 2000; 22(1): 27-32.
161. Edelstein BL. Disparities in oral health and access to care: findings of national surveys. *Ambul Pediatr.* 2002; 2(2 Suppl): 141-7.
162. Ng MW, Fida Z. Early childhood caries disease prevention and management. In: *Early Childhood Oral Health.* Berg JH, Slayton RL, Eds. 2nd Ed., Wiley-Blackwell, 2015. p. 47-66.
163. Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent.* 2003; 25(5): 431-40.

164. Ratnayake N, Ekanayake L. Prevalence and impact of oral pain in 8-year-old children in Sri Lanka. *Int J Paediatr Dent*. 2005; 15(2): 105-12.
165. Low W, Tan S, Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatr Dent*. 1999; 21(6): 325-6.
166. Alm A, Wendt LK, Koch G. Dental treatment in the primary dentition of 7-12 year-old Swedish schoolchildren. *Swed Dent J*. 2003; 27(2): 77-82.
167. Pitts NB, Baez RJ, Diaz-Guillory C, Donly KJ, Alberto Feldens C, McGrath C, Phantumvanit P, Seow WK, Sharkov N, Songpaisan Y, Tinanoff N, Twetman S. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *J Dent Child (Chic)*. 2019; 86(2): 72.
168. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, Phantumvanit P, Pitts NB, Seow WK, Sharkov N, Songpaisan Y, Twetman S. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *Int J Paediatr Dent*. 2019; 29(3): 238-48.
169. Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res*. 2002; 81(8): 561-6.
170. Li Y, Zhang Y, Yang R, Zhang Q, Zou J, Kang D. Associations of social and behavioural factors with early childhood caries in Xiamen city in China. *Int J Paediatr Dent*. 2011; 21(2): 103-11.
171. Zeng L ZY, Zhou Y, Wen J, Wan L, Ou X, Zhou X. Diet and lifestyle habits associated with caries in deciduous teeth among 3- to 5-year-old preschool children in Jiangxi province, China. *BMC Oral Health*. 2018; 18(1): 224.
172. Şengül F DS. Erzurum ilinde 4-6 yaş grubu çocuklarda oral sağlık durumunun gözden geçirilmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2013; 23(2): 153-8.
173. Kurian J, Renganathan S, Gurusamy K, Shivashankarappa PG, Mohandoss S. Association between early childhood caries and age and gender specific height, weight and mid upper arm circumference of school children in puducherry-“a comparative study”. *BEMS Reports*. 2016; 2(1): 13-7.
174. Cogulu D, Ersin NK, Uzel A, Eronat N, Aksit S. A long-term effect of caries-related factors in initially caries-free children. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(5): 361-7.
175. Sankeshwari RM, Ankola AV, Tangade PS, Hebbal MI. Association of socio-economic status and dietary habits with early childhood caries among 3- to 5-year-old children of Belgaum city. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2013; 14(3): 147-53.
176. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res*. 2000; 79(3): 875-81.
177. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, Rossi G, Abraha I, Pagano S, Paglia L. Dental caries, parents educational level, family income and dental service attendance among children in Italy. *Eur J Paediatr Dent*. 2017; 18(1): 15-8.

178. Narang R, Saha S, G V J, Kumari M, Mohd S, Saha S. The maternal socioeconomic status and the caries experience among 2-6 years old preschool children of lucknow city, India. *J Clin Diagn Res.* 2013; 7(7): 1511-3.
179. Martins-Júnior PA, Vieira-Andrade RG, Corrêa-Faria P, Oliveira-Ferreira F, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life of preschool children and their parents. *Caries Res.* 2013; 47(3): 211-8.
180. Jose B, King NM. Early childhood caries lesions in preschool children in Kerala, India. *Pediatr Dent.* 2003; 25(6): 594-600.
181. Upadhyay S, Dahal S. Assessing the relationship of maternal factors and family income with early childhood caries: a hospital based study. *Kathmandu Univ Med J.* 2017; 15(60): 288-91.
182. Guan Y, Zeng X, Tai B, Cheng M, Huang R, Bernabé E. Socioeconomic inequalities in dental caries among 5-year-olds in four Chinese provinces. *Community Dent Health.* 2015; 32(3): 185-9.
183. Engelmann JL, Tomozani F, Oliveira MD, Ardenghi TM. Association between dental caries and socioeconomic factors in schoolchildren- a multilevel analysis. *Braz Dent J.* 2016; 27(1): 72-8.
184. Abiola Adeniyi A, Eyitope Ogunbodede O, Sonny Jeboda O, Morenike Folayan O. Do maternal factors influence the dental health status of Nigerian pre-school children? *Int J Paediatr Dent.* 2009; 19(6): 448-54.
185. Wellappuli N, Amarasena N. Influence of family structure on dental caries experience of preschool children in Sri Lanka. *Caries Res.* 2012; 46(3): 208-12.
186. Niji R, Arita K, Abe Y, Lucas ME, Nishino M, Mitome M. Maternal age at birth and other risk factors in early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2010; 32(7): 493-8.
187. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *J Dent.* 2012; 40(11): 873-85.
188. Mahesh R, Muthu MS, Rodrigues SJ. Risk factors for early childhood caries: a case-control study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2013; 14(5): 331-7.
189. Wyne AH, Adenubi JO, Shalan T, Khan N. Feeding and socioeconomic characteristics of nursing caries children in a Saudi population. *Pediatr Dent.* 1995; 17(7): 451-4.
190. Chan SC, Tsai JS, King NM. Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12(5): 322-31.
191. Korolenkova MV, Khachatryan AG, Arutyunyan LK, Gadzhikulieva KA. Perinatal risk factors of the early childhood caries. *Stomatologiya.* 2020; 99(4): 47-51.

192. Sridevi T, Pranoti S, Anand S, Umesh W, Sachin G. Factors associated with early childhood caries among 3 to 6 year old children in India: a case control study. *J Neonatal Perinatal Med.* 2018; 11(1): 45-50.
193. Brandquist E, Dahllöf G, Hjern A, Julihn A. Caesarean section does not increase the risk of caries in Swedish children. *JDR Clin Trans Res.* 2017; 2(4): 386-96.
194. Athamneh T, Al-Shraideh Z, Fahmi Malkawi T, Yousef Ersan M. Ersheidat A. The association between low birth weight and dental caries of primary teeth among Jordanian Children. *MEJFM.* 2014; 12(3): 24-9.
195. Burt BA, Pai S. Dose low birth weight increase the risk of carries systematic review. *J Dent Educ.* 2001; 65:1024-7.
196. Ghasempour M, Ahmadpour-Kacho M, Sheikhi S. Dental caries in pre-term and low birth-weight children and related factors. *J Contemp Den Pract.* 2009; 10(4): 51-8.
197. Saraiva MC, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA. Are intrauterine growth restriction and preterm birth associated with dental caries? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35(5): 364-76.
198. Nelson S, Albert JM, Geng C, Curtan S, Lang K, Miadich S. Increased enamel hypoplasia and very low birthweight infants. *J Dent Res.* 2013; 92(9): 788-94.
199. Aligne CA, Moss M, Auinger P, Weitzman M. Association of pediatric dental caries with passive smoking. *JAMA.* 2003; 289(10): 1258-64.
200. Shenkin JD, Broffitt B, Levy SM, Warren JJ. The association between environmental tobacco smoke and primary tooth caries. *J Public Health Dent* 2004; 64(3): 184-6.
201. Tanaka K, Hanioka T, Miyake Y, Ojima M, Aoyama H. Association of smoking in household and dental caries in Japan. *J Public Health Dent.* 2006; 66(4): 279-81.
202. Lindemeyer RG, Baum RH, Hsu SC, Going RE. In vitro effect of tobacco on the growth of oral cariogenic streptococci. *J Am Dent Assoc.* 1981; 103(5): 719-22.
203. Zhou S, Rosenthal DG, Sherman S, Zelikoff J, Gordon T, Weitzman M. Physical, behavioral, and cognitive effects of prenatal tobacco and postnatal secondhand smoke exposure. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2014; 44(8): 219-41.
204. Billings RJ, Berkowitz RJ, Watson G. Teeth. *Pediatrics.* 2004; 113(4 Suppl): 1120-7.
205. Simpson WJ. A preliminary report on cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol.* 1957; 73(4): 807-15.
206. Shulman JD. Is there an association between low birth weight and caries in the primary dentition? *Caries Res.* 2005; 39(3): 161-7.

207. Kellesarian SV, Malignaggi VR, de Freitas P, Ahmed HB, Javed F. Association between prenatal maternal cigarette smoking and early childhood caries. A systematic review. *J Clin Exp Dent*. 2017; 9(9): 1141-6.
208. Akinkugbe AA, Brickhouse TH, Nascimento MM, Slade GD. Prenatal smoking and the risk of early childhood caries: A prospective cohort study. *Prev Med Rep*. 2020; 22(20): 101201.
209. Onur Guner S, Kargul B. Assessment of potential risk factors associated with early childhood caries in a subpopulation of children from Thrace Region of Turkey. *Folia Medica*. 2021; 63(4): 546-56.
210. Majorana A, Cagetti M, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmer L, Campus G. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. *BMC Pediatr*. 2014; 14(45).
211. Shulman JD. Is there an association between low birth weight and caries in the primary dentition? *Caries Res*. 2005; 39(3): 161-7.
212. Alaki SM, Burt BA, Garetz SL. The association between antibiotics usage in early childhood and early childhood caries. *Pediatr Dent*. 2009; 31(1): 31-7.
213. Karjalainen S, Rekola M, Stalhberg MR. . Long-term effects of syrup medications for recurrent otitis media on the dental health of 6- to 8-year-old children. *Caries Res*. 1992; 26(4): 310-4.
214. Mariri BP, Levy SM, Warren JJ, Bergus GR, Marshall TA, Broffitt B. Medically administered antibiotics, dietary habits, fluoride intake, and dental caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003; 31: 40-51.
215. Boka V, Trikalotis A, Kotsanos N, Karagiannis V. Dental caries and oral health-related factors in a sample of Greek preschool children. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2013; 14(6): 363-8.
216. Boustedt K, Dahlgren J, Twetman S, Roswall J. Tooth brushing habits and prevalence of early childhood caries: a prospective cohort study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020; 21(1): 155-9.
217. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of toothbrushing frequency on incidence and increment of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2016; 95: 1230-6.
218. Wan AK, Seow WK, Purdie DM, Bird PS, Walsh LJ, Tudehope DI. A longitudinal study of *Streptococcus mutans* colonization in infants after tooth eruption. *J Dent Res*. 2003; 82(7): 504-8.
219. Ozer S, Sen Tunc E, Bayrak S, Egilmez T. Evaluation of certain risk factors for early childhood caries in Samsun, Turkey. *Eur J Paediatr Dent*. 2011; 12(2): 103-6.
220. Wong MC, Lu HX, Lo EC. Caries increment over 2 years in preschool children: a life course approach. *Int J Paediatr Dent*. 2011; 22(2): 77-84.

221. Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *Eur J Dent.* 2012; 6(2): 141-52.
222. İnan-Eroğlu E, Özşin-Özler C, Erçim RE, Büyüktuncer Z, Uzamış-Tekçiçek M, Güçiz-Doğan B. Is diet quality associated with early childhood caries in preschool children? A descriptive study. *Turk J Pediatr.* 2017; 59(5): 537-47.
223. Santos AP, Séllos MC, Ramos ME, Soviero VM. Oral hygiene frequency and presence of visible biofilm in the primary dentition. *Braz Oral Res.* 2007; 21(1):64-9.
224. Martens L, Leroy R, Jara A, Garcia-Zattera MJ, Lesaffre E, Declerck D. Variables associated with longitudinally registered plaque accumulation in a cohort of Flemish schoolchildren. *Quintessence Int.* 2007; 38(7): 555-64.
225. Shaghaghian S, Zeraatkar M. Factors affecting oral hygiene and tooth brushing in preschool children, Shiraz/Iran. *J Dent Biomater.* 2017; 4(2): 394-402.
226. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A. Social and behavioral determinants for early childhood caries among preschool children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2015; 9(2): 115-20.
227. Sandstrom A, Cressey J, Stecksen-Blicks C. Tooth-brushing behaviour in 6–12 year olds. *Int J Paediatr Dent.* 2011; 21(1): 43-9.
228. Collett BR, Huebner C, Seminario AL, Wallace E, Gray KE, Speltz ML. Observed child and parent toothbrushing behaviors and child oral health. *Int J Paediatr Dent.* 2016; 26(3): 184-92.
229. Kenali NM, Maw T, Yusof NAM, Shakiman NBN. Supervision methods in tooth brushing by mothers on their children in relation to the caries rate among the mothers and their children. *Materials Today: Proceedings.* 2019; 16: 2374-9.
230. Santos AP, Soviero VM. Caries prevalence and risk factors among children aged 0 to 36 months. *Pesqui Odontol Bras.* 2002; 16(3): 203-8.
231. Habibian M, Roberts G, Lawson M, Stevenson R, Harris S. Dietary habits and dental health over the first 18 months of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(4): 239-46.
232. de Menezes Abreu DM, Leal SC, Mulder J, Frencken JE. Patterns of dental anxiety in children after sequential dental visits. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011; 12(6): 298-302.
233. Daou MH, Eden E, El Osta N. Age and reasons of the first dental visit of children in Lebanon. *J Med Liban.* 2016; 64(1): 18-22.
234. Grzesiak-Gasek I, Kaczmarek U. Retrospective evaluation of the relationship between the first dental visit and the dental condition of six- and seven-year-old children. *Adv Clin Exp Med.* 2016; 25(4): 767-73.
235. Olatosi OO, Onyejeka N, Oyapero A, Ashaolu JF, Abe A. Age and reasons for first dental visit among children in Lagos, Nigeria. *Niger Postgrad Med J.* 2019; 26(3): 158-63.

236. Bulut G, Bulut H. Zero to five years: First dental visit. *Eur J Paediatr Dent*. 2020; 21(4): 326-30.
237. Çoğulu D, Menderes M, Ersin N. Süt dişlenme döneminde biyofilm varlığının ağız ve diş sağlığı üzerine etkisi. *SÜ Diş Hek Fak Derg*. 2009; 18: 63-7.
238. Saldūnaitė K, Bendoraitienė EA, Slabšinskienė E, Vasiliauskienė I, Andruškevičienė V, Zūbienė J. The role of parental education and socioeconomic status in dental caries prevention among Lithuanian children. *Medicina*. 2014; 50(3): 156-61.
239. Rajab LD, Petersen P, Bakaeen G, Hamdan MA. Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. *Int J Paediatr Dent*. 2002; 12(3): 168-76.
240. Kocaman Ünal G, Çebi AT. Erken çocukluk çağı çürüklerinin önlenmesinde annelerin oral hijyen alışkanlıkları ve çocuk beslenmesi konusunda bilgi düzeyinin ve farkındalıklarının belirlenmesi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Derg*. 2019; 10(3): 268-272.
241. Khadri FA, Gopinath VK, Hector MP, Davenport ES. How pre-school children learn to brush their teeth in Sharjah, United Arab Emirates. *Int J Paediatr Dent*. 2010; 20(3): 230-4.
242. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Murtomaa H, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Mothers as facilitators of oral hygiene in early childhood. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(1): 48-55.
243. Petrauskienė S, Narbutaitė J, Petrauskienė A, Virtanen JI. Oral health behaviour, attitude towards, and knowledge of dental caries among mothers of 0- to 3-year-old children living in Kaunas, Lithuania. *Clin Exp Dent Res*. 2020; 6(2): 215-24.
244. Phantumvanit P, Makino Y, Ogawa H, Rugg-Gunn A, Moynihan P, Petersen PE, Evans W, Feldens CA, Lo E, Khoshnevisan MH, Baez R, Varenne B, Vichayanrat T, Songpaisan Y, Woodward M, Nakornchai S, Ungchusak C. Who global consultation on public health intervention against early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018; 46(3): 280-7.
245. Perera PJ, Fernando MP, Warnakulasooriya TD, Ranathunga N. Effect of feeding practices on dental caries among preschool children: a hospital based analytical cross sectional study. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2014; 23(2): 272-7.
246. Signori C, Hartwig AD, Silva-Júnior IFD, Correa MB, Azevedo MS, Cenci MS. The role of human milk and sucrose on cariogenicity of microcosm biofilms. *Braz Oral Res*. 2018; 32: e109.
247. van Palenstein Helderma WH, Soe W, van 't Hof MA. Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res*. 2006; 85(1): 85-8.
248. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo Á, Vitolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: A birth cohort study. *Caries Res*. 2010; 44(5): 445-52.
249. Iida H, Auinger P, Billing R, Wieitzman M. Association between infant breast feeding and early childhood caries in the United States. *Pediatrics*. 2007; 120(4): e944-52.

250. Birungi N, Fadnes LT, Kasangaki A, Nankabirwa V, Okullo I, Lie SA, Tumwine JK, Åstrøm AN. Assessing causal effects of early life-course factors on early childhood caries in 5-year-old Ugandan children using directed acyclic graphs (DAGs): A prospective cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017; 45(6): 512-21.
251. Neves PA, Ribeiro CC, Tenuta LM, Leitão TJ, Monteiro-Neto V, Nunes AM, Cury JA . Breastfeeding, dental biofilm acidogenicity, and early childhood caries. *Caries Res.* 2016; 50(3): 319-24.
252. Hartwig AD, Romano AR, Azevedo MS. Prolonged breastfeeding and dental caries in children in the third year of life. *J Clin Pediatr Dent.* 2019; 43(2): 91-6.
253. Kramer MS, Vanilovich I, Matush L, Bogdanovich N, Zhang X, Shishko G, Muller-Bolla M, Platt RW. The effect of prolonged and exclusive breast-feeding and dental caries in early school-age children. *Caries Res.* 2007; 41(6): 484-8.
254. Chaffee BW, Feldens C, Vitolo MR. Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Ann Epidemiol.* 2014; 24(6): 448-54.
255. Han DH, Kim DH, Kim MJ, Kim JB, Jung-Choi K, Bae KH. Regular dental checkup and snack-soda drink consumption of preschool children are associated with early childhood caries in Korean caregiver/preschool children dyads. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42(1): 70-8.
256. Johansson I, Holgerson P, Kressin NR, Nunn ME, Tanner AC. Snacking habits and caries in young children. *Caries Res.* 2010; 44(5): 421-30.
257. Özen B, Van Strijp AJ, Özer L. Evaluation of possible associated factors for early childhood caries and severe early childhood caries: a multicenter cross-sectional survey. *J Clin Pediatr Dent.* 2016; 40(2): 118-23.
258. Perssini S. Pacifier use and early childhood caries: an evidence-based study of the literature. *J Can Dent Assoc.* 2003; 69(1): 16-9.
259. Folayan M, Sowole A, Kola-Jebutu A. Risk factors for caries in children from south-western Nigeria. *J Clin Pediatr Dent.* 2008; 32(2): 171-5.
260. Gopal S, Chandrappa V, Kadidal U, Rayala C, Vegesna M. Prevalence and predictors of early childhood caries in 3- to 6-year-old South Indian children- a cross-sectional descriptive study. *Oral Health Prev Dent.* 2016; 14(3): 267-73.
261. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Rampant early childhood dental decay: an example from Italy. *J Public Health Dent.* 2000; 60(3): 159-66.
262. Serwint JR, Mungo R, Negrete VF, Duggan AK, Korsch BM. Child-rearing practices and nursing caries. *Pediatrics.* 1993; 92(2): 233-7.
263. Llena C, Forner L. Dietary habits in a child population in relation to caries experience. *Caries Res.* 2008; 42(5): 387-93.
264. Ohlund I, Holgerson P, Backman B, Lind T, Hernell O, Johansson I. Diet intake and caries prevalence in four-yearold children living in a low-prevalence country. *Caries Res.* 2007; 41(1): 26-33.

265. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S. Intake of dairy products and the prevalence of dental caries in young children. *J Dent*. 2010; 38(7): 579-83.
266. Wang J, Jin G, Gu K, Sun J, Zhang R, Jiang X. Association between milk and dairy product intake and the risk of dental caries in children and adolescents: NHANES 2011-2016. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2021; 30(2): 283-90.
267. Caufield PW, Cutter GR, Dasanayake AP. Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *J Dent Res*. 1993; 72(1): 37-45.
268. Ersin NK, Eronat N, Cogulu D, Uzel A, Aksit S. Association of maternal-child characteristics as a factor in early childhood caries and salivary bacterial counts. *J Dent Child*. 2006; 73(2): 105-11.
269. Wakaguri S, Aida J, Osaka K, Morita M, Ando Y. Association between caregiver behaviours to prevent vertical transmission and dental caries in their 3-year-old children. *Caries Res*. 2011; 45(3): 281-6.
270. Sakai VT, Oliveira TM, Silva TC, Moretti AB, Geller-Palti D, Biella VA, Machado MA. Knowledge and attitude of parents or caretakers regarding transmissibility of caries disease. *J Appl Oral Sci*. 2008; 16(2): 150-4.
271. Milgrom P, Riedy C, Weinstein P, Tanner AC, Manibusan L, Bruss J. Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36-month old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000; 28(4): 295-306.
272. Mashoto KO, Astrøm AN, David J, Masalu JR. Dental pain, oral impacts and perceived need for dental treatment in Tanzanian school students: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2009; 7: 73.
273. Ruff RR, Senthil S, Susser SR, Tsutsui A. Oral health, academic performance, and school absenteeism in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc*. 2019; 150(2): 111-21.
274. Karki S, Pääkkilä J, Laitala ML, Humagain M, Anttonen V. Influence of dental caries on oral health-related quality of life, school absenteeism and school performance among Nepalese schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2019; 47(6): 461-9.
275. Mansoori S, Mehta A, Ansari M I. Factors associated with oral health related quality of life of children with severe-early childhood caries. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2019; 9(3): 222-5.
276. Krisdapong S, Somkotra T, Kueakulpipat W. Disparities in early childhood caries and its impact on oral health related quality of life of preschool children. *Asia Pac J Public Health*. 2012; 26(3): 285-94.
277. Singh N, Dubey N, Rathore M, Pandey P. Impact of early childhood caries on quality of life: Child and parent perspectives. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2020; 10(2): 83-6.
278. Acharya S, Tandon S. The effect of early childhood caries on the quality of life of children and their parents. *Contemp Clin Dent*. 2011; 2(2): 98-101.

279. Bonjardim LR, Gaviao MB, Carmagnani FG, Pereira LJ, Castelo PM. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent*. 2003; 28(1): 53-8.
280. Küçükeşmen Ç, Sönmez H. Çocuklarda ve adolesanlarda, temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu. *SDÜ Tıp Fak Derg*. 2009; 14(3): 39-47.
281. Barbosa TS, Miyakoda LS, Pocztaruk RL, Rocha CP, Gaviao MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008; 72(3): 299-314.
282. Köhler AA, Helkimo AN, Magnusson T, Hugoson A. Prevalence of symptoms and signs indicative of temporomandibular disorders in children and adolescents. A cross-sectional epidemiological investigation covering two decades. *Euro Arch Paediatr Dent*. 2009; 10(1): 16-25.
283. Bonjardim LR, Gaviao M, Carmagnani FG, Pereira LF, Castelo PM. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent*. 2003; 28(1): 53-8.
284. Aloumi A, Alqahtani A, Darwish A. Oral parafunctional habits among preschool children in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi J Oral Sci*. 2018; 5(1): 22.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Kararı



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 72867572-050.01.04-675
Konu : Etik Kurul Kararı

04 -01- 2021

Sayın Prof.Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN
Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Isparta

Sorumlu araştırmacı olduğunuz "Erken Çocukluk Çağı Çürükleri (EÇÇ) Bulunan, Süt Dişlenme Dönemindeki Çocuklarda Beslenme ve Çürük İlişkisi, Oral Hijyen Durumu, Çürük Görülme Sıklığı ve Ailenin Sosyoekonomik Durumunun EÇÇ Görülme Sıklığı Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi " isimli çalışmanızın kurulumuz tarafından uygun görüldüğüne ilişkin 27.11.2020 tarih ve 383 sayılı Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mekin SEZİK
Başkan

Eki :Etik Kurulu Kararı (2 Sayfa)

Ek 2. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri İnceleme Formu

ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİ İNCELEME FORMU

1) Hastanın Adı- Soyadı: _____ -Hastanın cinsiyeti: ☐ E ☐ K

2) Telefon numarası: _____

3) Doğum tarihi: _____

4) Anne eğitim seviyesi: ☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite/Yüksekokul ☐ Yüksek Lisans ve üstü

-Anne mesleği: _____ - Annenin yaşı: _____

5) Baba eğitim seviyesi: ☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite/Yüksekokul ☐ Yüksek Lisans ve üstü

-Baba mesleği: _____ - Babanın yaşı: _____

6) Aylık geliriniz: _____

7) Çocuğunuza kim bakıyor?

☐ Anne/ Baba ☐ Bakıcı ☐ Babaanne/ Anneanne ☐ Diğer.....

8) Kardeş sayısı: _____ -Kaçınca çocuk: _____

9) Çocuğunuzun herhangi bir sistemik hastalığı var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise hangi hastalık, kaç yıldır mevcut belirtiniz.....

10) Çocuğunuzun sürekli kullandığı bir ilaç var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise hangisi belirtiniz.....

11) Ateşli bir hastalık geçirdi mi? ☐ Evet ☐ Hayır

12) Sık antibiyotik kullanımı, ağır kesici ateş düşürücü kullanımı, demir ilaçları, vitamin vb. kullanımı var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

13) Kaç haftalık doğdu?..... Doğum ağırlığı:

14) Bebeklik döneminde geçirdiği bir hastalık var mı?

☐ Evet ☐ Hayır *Evet ise hastalığı belirtiniz.....

15) Doğum şekli: ☐ Normal ☐ Sezaryen

16) Annenin hamilelik yaşı:.....

17) Hamileliğinizde herhangi bir hastalık geçirdiniz mi? ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise hastalığı belirtiniz.....

18) Hamileliğinizde ateşli bir hastalık geçirdiniz mi? ☐ Evet ☐ Hayır

19) Hamileliğinizde ilaç kullanımı oldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır

20) Annenin hamileliğinde sigara kullanımı var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

21) Gebelik sırasında diş hekimi kontrolüne gittiniz mi? ☐ Evet ☐ Hayır

22) Hamilelik öncesi veya sonrasında anne ve bebek ağız ve diş sağlığı ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

23) Evde sigara kullanımı var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

24) Bebeklik döneminde parmak fırçası, temiz tülbent, gazlı bez kullanarak dişlerini temizlediniz mi? ☐ Evet ☐ Hayır

25) Çocuğunuzun dişlerini fırçalamaya ne zaman başladınız? ☐ 0-1 yaş ☐ 1-2 yaş ☐ 3-4 yaş ☐ 4-5 yaş

26) Çocuğunuzun kendine ait bir diş fırçası var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

27) Çocuğunuza diş fırçası seçerken dikkat ettiğiniz faktörler var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise dikkat ettiğiniz faktörler hangileridir?

☐ Fırçanın tasarımı (renkli olması, çizgi film karakterleri olması...) ☐ Şarjlı ya da pilli olması ☐ Markası
☐ Yumuşak olması ☐ Fırçanın sapının ve fırça başlığının küçük olması ☐ Fiyatının uygun olması

28) Çocuğunuzun diş fırçasını kaç ayda bir değiştiriyorsunuz?

☐ Ayda bir ☐ 3 ayda bir ☐ 6 ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Fırça eskidikçe ☐ Hiç değiştirmedik

29) Çocuğun dişlerini kim fırçalıyor?

☐ Kendisi fırçalıyor ☐ Ebeveyn/ bakıcı fırçalıyor ☐ Hem kendisi hem ebeveyn/bakıcı fırçalıyor

30) Dişlerini ne kadar sıklıkla fırçalıyor?

☐ Günde 1 ☐ Günde 2 ☐ 3 veya daha fazla ☐ Ara sıra/Düzensiz ☐ Hiç fırçalamıyor

31) Dişlerini kaç dakika fırçalıyor? ☐ 2 dakikadan az ☐ 2 dakikadan fazla

32) Dişlerini fırçalarken diş macunu kullanıyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

33) Çocuğunuza diş macunu seçerken hangi hususlara dikkat edersiniz?

☐ Çocuk macunu olmasına ☐ Flor içerip, içermemesine ☐ Markasına ☐ Fiyatına
☐ İçerdiği flor miktarına (☐ <450 ppm ☐ 450-750 ppm ☐ >750 ppm)

34) Çocuğunuzun ilk defa ne zaman diş hekimine götürdünüz?

☐ 0-1 yaş ☐ 1-2 yaş ☐ 2-3 yaş ☐ 3-4 yaş
☐ 4-5 yaş ☐ 6 yaş ☐ İlk gelişi ☐ Hatırlamıyorum

35) Diş hekimine gitme sıklığı ☐ Şikayeti oldukça ☐ 3 ayda bir ☐ 6 ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Hiç

36) Şu ana kadar çocuğunuzun dişlerine florür uygulaması yapıldı mı? ☐ Evet ☐ Hayır

37) Çocuğunuz kaç yaşına kadar anne sütü ile beslendi? ☐ Hiç ☐ 0-1 yaş ☐ 1-2 yaş ☐ 2-3 yaş ☐ 3-6 yaş

38) Gece beslenmesi var mıydı? ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise geceleri ne ile beslediniz? ☐ Anne sütü ☐ Mama ☐ İnek sütü ☐ Sütü bebe bisküvisi

39) Gece beslenmesi sırasında vermiş olduğunuz besin maddesinin içerisine tatlı bir şey karıştırdınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır

40) Gece beslenmesinden sonra, bebeğin dişlerine herhangi bir temizleme işlemi yaptınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır

* Evet ise ne şekilde temizlediniz? ☐ Tülbent ile ☐ Steril gazlı bezle ☐ Parmak fırçasıyla
☐ Su dolu biberonla veya birkaç kaşık su verilerek ağız ortamının temizlenmesi

41) Kaç yaşına kadar emzik kullandı? ☐ Hiç ☐ 0-1 yaş ☐ 1-2 yaş ☐ 2-3 yaş ☐ 3-6 yaş

42) Emziği nasıl veriyordunuz? ☐ Bal, şeker gibi tatlı bir maddeye batırılmış ☐ Normal

43) Kaç yaşına kadar biberon kullandı? ☐ Hiç ☐ 0-1 yaş ☐ 1-2 yaş ☐ 2-3 yaş ☐ 3-6 yaş

44) Biberonun içine ne koyuyordunuz?

☐ Anne sütü ☐ İnek sütü ☐ Mama ☐ Meyve suyu ☐ Çay(papatya, rezene, bitki çayı vb.) ☐ Bebe bisküvisi ☐ Diğer

45) Gündüz beslenmesinde biberon kullanırken içine şeker, bal, pekmez, reçel, tatlandırıcı, meyve püresi koyuyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

46) Çocuğunuza günde ne sıklıkta öğün aralarında tatlı atıştırma veya içecekler veriyorsunuz?

☐ Hiç ☐ 1 kez ☐ 2-3 kez ☐ 4-5 kez ☐ 5' ten fazla

47) Çocuğunuzun ara öğün beslenmesinden sonra dişlerini fırçalıyor musunuz ya da suyla ağzını temizliyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

48) Gece uyumadan önce gofret, çikolata, şeker gibi tatlı yiyecek maddeleri verdiğiniz oluyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise hangi sıklıkla? ☐ Her gün ☐ Ara sıra ☐ Nadiren

49) Asitli içecek tüketiyor mu? (kola, soda ve meyveli soda, gazoz, meyve suyu vb.) ☐ Evet ☐ Hayır

*Evet ise ne sıklıkla? ☐ Haftada 3'den fazla ☐ Haftada 1-3 kez ☐ Nadiren

50) Çocuğunuzun günlük/ haftalık süt, peynir, ayran, yoğurt gibi süt üretimi ne sıklıktadır?

☐ Her gün günde 1 kez ☐ Günde birkaç kez ☐ 2-3 günde bir ☐ Haftada bir ☐ Nadiren ☐ Hiç

51) Çocuğunuz sakız çiğner mi? ☐ Evet şekerli ☐ Evet şekersiz ☐ Hayır

52) Çocuğunuzun diş sıkma, diş gıcırdatma, parmak emme, tırnak yeme, yabancı cisim ısırma, dudak ısırma, ağız solunumu, uzun süreli sakız çiğneme... gibi alışkanlıkları var mı?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ *Evet ise hangi alışkanlık.....

- Çocuğunuzda özellikle sabah kalktığı zaman çene ve yüz kaslarında hassasiyet, ağrı oluyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

- Çocuğunuzun çene eklemünde ağrı, ağız açmasında kısıtlanma, baş ağrısı, kulak ağrısı oluyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

53) Emzik, biberon başlıkları büyükler tarafından ağızda temizlenip, ıslatılıyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

54) Ebeveyn/çocuk bakıcısı tarafından beslenme sırasında, çocuğun kaşığı ile ısı ve tat kontrolü yapılıyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

55) Ebeveyn/çocuk bakıcısı veya kardeşler, öğünler sırasında aynı kaşığı kullanıyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

56) Aile içinde yemek sofrasında ortak tabaktan yemek yeniyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır

57) Çocuğunuz büyükler tarafından yüzünden/dudağından öpülüyor mu? (yakın temas) ☐ Evet ☐ Hayır

58) Aile içinde ortak diş fırçası kullanımı var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

59) Kardeşlerinde de dişsel açıdan problemler var mı? (çürük, çekilmiş diş, parafonksiyonel alışkanlık) ☐ Evet ☐ Hayır

60) Emzik ve biberon kullanımının dişler ve çene gelişimi üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyor musunuz? Neler olabilir?

☐ Evet ☐ Hayır

61) Çürük nedeniyle karşılaştığınız problemler nelerdir?

Diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri	☐	Psikolojik/sosyal problemler	☐
Estetik problemler	☐	Uyku problemleri	☐
Konuşma problemleri	☐	Okul başarısının etkilenmesi	☐
Çürüklerin bulunduğu taraftaki dişlerin çiğneme sırasında kullanılmamasına bağlı eklem problemleri	☐		

Anne

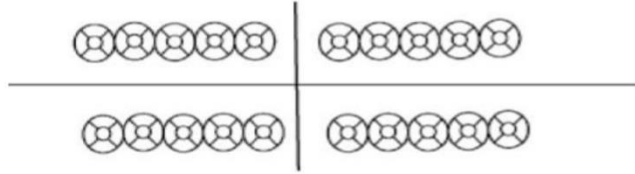
- 1-Diş fırçalama sıklığı ☐ Günde 1 ☐ Günde 2 ☐ Ara sıra/Düzensiz ☐ Hiç
- 2-Dişlerinizi kaç dakika fırçalıyorsunuz? ☐ 2 dakikadan az ☐ 2 dakikadan fazla
- 3-Diş fırçanızı ne kadar sıklıkla değiştiriyorsunuz? ☐ 3 ayda bir ☐ 6 ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Fırça eskidikçe
- 4-Diş ipi kullanımı ☐ Evet ☐ Hayır
- 5-Gargara kullanımı ☐ Evet ☐ Hayır
- 6-Diş hekimine gitme sıklığınız
- ☐ Şikayetim oldukça ☐ 3 ayda bir ☐ 6 ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Hiç

Baba

- 1-Diş fırçalama sıklığı ☐ Günde 1 ☐ Günde 2 ☐ Ara sıra/Düzensiz ☐ Hiç
- 2-Dişlerinizi kaç dakika fırçalıyorsunuz? ☐ 2 dakikadan az ☐ 2 dakikadan fazla
- 3-Diş fırçanızı ne kadar sıklıkla değiştiriyorsunuz? ☐ 3 ayda bir ☐ 6 ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Fırça eskidikçe
- 4-Diş ipi kullanımı ☐ Evet ☐ Hayır
- 5-Gargara kullanımı ☐ Evet ☐ Hayır
- 6-Diş hekimine gitme sıklığınız
- ☐ Şikayetim oldukça ☐ 3 ayda bir ☐ 6 ayda bir ☐ Yılda bir ☐ Hiç

Oral bulgular

dmft/dmfs



Görünür plak varlığı:

- ☐ Plak var ☐ Plak yok

Sağlıklı gülüşler dileriz :)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Betül KARAGÜR

Eğitim Durumu

Lise : Eskişehir Anadolu Lisesi (2008-2012)

Lisans : Ankara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi (2012-2017)