



T.C.

SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**SİVAS İLİNDEKİ OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA DENTAL
ANOMALİ VE AĞIZ DİŞ SAĞLIĞI DURUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dt. Esra TAYAR

UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

SİVAS

2024



T.C.

SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**SİVAS İLİNDEKİ OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA DENTAL
ANOMALİ VE AĞIZ DİŞ SAĞLIĞI DURUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dt. Esra TAYAR

UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

Prof. Dr. Arife KAPTAN

Danışman Öğretim Üyesi

SİVAS

2024

“Sivas İlindeki Okul Öncesi Çocuklarda Dental Anomali ve Ağız Diş Sağlığı Durumunun Değerlendirilmesi” adlı **Uzmanlık Tezi**, jürimiz tarafından Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalında **Uzmanlık** tezi olarak kabul edilmiştir.

	AD SOYAD	İMZA
Başkan	Prof. Dr. Nurhan ÖZTAŞ KIRMIZI	_____
Üye	Prof. Dr. Arife KAPTAN	_____
Üye	Prof. Dr. Fatih ÖZNURHAN	_____

ONAY

Bu tez çalışması, ... tarihinde Fakülte Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Recai ZAN
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
DEKANI

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bana bilgi ve deneyimleriyle rehberlik eden, tez sürecimin her aşamasında titizlikle ve büyük bir özenle yardımcı olan, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, öğrencisi olmaktan mutluluk duyduğum kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Arife KAPTAN'a;

Bütün sorularım için kapısını her zaman açık tutan, bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren, samimiyetini ve desteğini her an hissettiğim kıymetli hocam Prof. Dr. Fatih ÖZNURHAN'a;

Akademik disiplini, tecrübesi ve bilgisiyle bana her zaman yol gösteren, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Burak BULDUR'a;

Uzmanlık eğitimimin her anında yanımda olarak beni cesaretlendiren, zor zamanlarımda elimden tutarak bana güç veren canım arkadaşım Uzm. Dt. Fatıma Kübra ALTINAY KARACA'ya;

Uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden itibaren her türlü zorluğu beraber aştığımız, tez çalışmamın birçok aşamasında yanımda olan, eşkıdemlim ve çok sevgili dostum Uzm. Dt. Sibel TEMİZ'e;

Asistanlık sürecim boyunca her türlü desteği sunan, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum sevgili arkadaşlarım Dt. Betül TAŞKAYA, Dt. Aybike GANİ, Dt. Nermin Şefkat COŞGUN, Dt. Elif Nur BEYAZ, Dt. Tuğba YILDIRIM, Dt. Yağmur KESMİK, Dt. Ayşegül KARAHAN, Dt. Ayşenur DEMİRCİ, Dt. Elif Gizem GÖZEN, Dt. Derya TAŞDEMİR'e ve tüm değerli asistan arkadaşlarıma;

Hayatımın her evresinde yanımda olan, tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve en büyük şansım olan canım kardeşlerim Zeliha TAYAR ve İlker TAYAR'a ve sevgisi ve fedakarlıklarıyla bana güç veren annem Havva ARMAĞAN'a;

Yıllar geçse de aramızdaki bağı hiç koparmayan, uzaklarda olmasına rağmen her zaman yanımda olduğunu hissettiren değerli dostum Dt. Merve YILMAZ'a;

İsteklerimi bıkmadan, usanmadan gerçekleştiren; hayatımda olduğu günden itibaren beni en az benim kadar düşünen, her zaman elinden gelenin fazlasını yaparak bir an bile bana olan inancını kaybetmeyen, varlığıyla kendimi çok şanslı hissettiğim sevgili Onur DEMİR'e;

Zor koşullarda bile kendine inanmayı başaran ve asla pes etmeyen küçük Esra'ya;

Kalpten teşekkürlerimle...

Dt. Esra TAYAR

ÖZET

SİVAS İLİNDEKİ OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA DENTAL ANOMALİ VE AĞIZ DIŞ SAĞLIĞI DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dt. Esra TAYAR

Uzmanlık Tezi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı

Sivas, 2024

Bu çalışmada, Sivas ilindeki anaokulları taranarak 3-5 yaş arasındaki çocuklarda dental anomalilerin, oklüzal özelliklerin ve ağız-diş sağlığı durumlarının değerlendirilmesi; erken çocukluk çağı çürüklerinin (EÇÇ) oluşumuna yol açan olası faktörlerin araştırılması ve bu doğrultuda koruyucu-önleyici uygulamalara katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Çalışma, Sivas il merkezinde bulunan 22 farklı anaokulu ve kreşe devam eden 3-5 yaş aralığındaki 1185 çocuktan oluşmaktadır. Sadece yasal vasilerinden yazılı onam alınan çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden velilerden sosyodemografik, sosyoekonomik faktörler ve diş çürüğüne neden olabilecek alışkanlıkları içeren, ekte detayları sunulan anket formlarını doldurmaları istenmiştir. Çocukların ağız sağlığını belirlemek amacıyla, her bir çocuğa sınıflarında, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerdiği df(t) ve df(s) indeksleri ile çürük taraması yapılmış; dental anomaliler Kreiborg ve ark. kriterlerine, oklüzyon özellikleri ise Foster ve Hamilton kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Çalışma bulgularına göre, EÇÇ prevalansı %73,6, ortalama df(t) skoru $4,61 \pm 4,19$ ve ortalama df(s) skoru $8,37 \pm 9,68$ olarak tespit edilmiştir. df(t) ve df(s) skorlarının ortancalarının yaşla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı saptanmıştır ($p < 0,001$). EÇÇ'nin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla görüldüğü durumlar şunlardır: artan yaş, artan vücut ağırlığı, düşük beden kitle indeksi (BKİ), düşük anne-baba eğitim düzeyi, çocuğun anne tarafından bakılması, düşük aylık gelir, vajinal doğum şekli, fazla kardeş sayısı, ebeveynlerin düşük diş fırçalama ve diş hekimine gitme sıklığı, çocuğun düşük diş hekimine gitme sıklığı, diş fırçalama sırasında ebeveyn yardımı olmaması, artmış emzirme süresi, biberon kullanımı, yüksek atıştırmalık tüketim sıklığı, yüksek asitli içecek tüketimi ve düşük süt, peynir, yoğurt tüketimi ($p < 0,05$).

Gelişimsel dental anomali sıklığı %1,5 (n=17) olarak belirlenmiş, yaş ve cinsiyet ile dental anomali arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$). En sık karşılaşılan dental anomali %0,8 (n=9) oranıyla ikiz dişlerdir. Bunu %0,7 (n=8) hiperdonti, %0,2 (n=2) hipodonti ve %0,1 (n=1) mikrodonti izlemiştir. İkiz diş vakalarının 1'i bilateral, 8'i unilateral olarak ve tamamı maksillada yer almıştır. Hiperdonti vakalarının 2'si bilateral, 6'sı unilateral olup tamamı maksillada bulunmuştur. Hipodonti vakaları unilateral olarak mandibulada tespit edilmiştir. Mikrodonti vakası ise unilateral olarak maksillada gözlenmiştir.

Ağız solunumu sıklığı %13,9, dil itimi sıklığı %9,9, ağız açık uyuma sıklığı %21,7, parmak emme alışkanlığı %3,7 ve yabancı cisim ısırma alışkanlığı %15,2 olarak tespit edilmiştir. Çocukların %6,7'sinin konkav, %24,8'inin konveks ve %68,5'inin düz bir profile sahip olduğu belirlenmiştir. Süt dentisyonu sagittal yönde incelendiğinde artmış overjet %23,2, mandibular overjet %3,2 ve baş başa insizal ilişki %7,8 oranında bulunmuştur. Vertikal yönde anterior açık kapanış %4, derin kapanış %22,6 ve posterior açık kapanış %1,6 olarak belirlenmiştir. Transvers yönde ise posterior çapraz kapanış %3 ve orta hat kayması %20,2 oranında tespit edilmiştir. Ayrıca, maymun diasteması sağ maksillada %78,2, sol maksillada %77,2, sağ mandibulada %58,3 ve sol mandibulada %58,9 oranında bulunmuştur.

Bu çalışmaya katılan çocuklar arasında EÇÇ prevalansının oldukça yaygın olduğu, bununla birlikte dental anomaliler ve okluzyon bozuklukları tespit edilmiştir. Erken çocukluk çağı çürüğü risk faktörleri, süt dişlenmede görülen klinik muayene ile tespit edilebilen anomaliler ve okluzyon özelliklerinin daimi dişlenmeyi etkilemesi ve erken müdahalenin önemi hakkında ebeveynlere kapsamlı eğitimler verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda, ağız ve diş sağlığına yönelik farkındalığın artırılması, toplumsal bilincin oluşturulması ve ebeveynlerin yanlış bildikleri uygulamaların düzeltilerek çocuklara daha sağlıklı alışkanlıklar kazandırılması büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Süt Dişlenme, Erken Çocukluk Çağı Çürüğü, Okluzyon Özellikleri, Çürük Etiyolojisi, Dental Anomali

ABSTRACT

EVALUATION OF DENTAL ANOMALY AND ORAL HEALTH STATUS IN PRESCHOOL CHILDREN IN SIVAS PROVINCE

Dt. Esra TAYAR

Dissertation, Department of Pediatric Dentistry

Sivas, 2024

In this study, the aim was to evaluate dental anomalies, occlusal characteristics, and oral health status in children aged 3-5 years by screening kindergartens in Sivas province; to investigate possible factors leading to early childhood caries (ECC); and to contribute to preventive-protective practices in this regard.

The study consists of 1185 children aged 3-5 years attending 22 different kindergartens and nurseries in the city center of Sivas. Only children whose legal guardians provided written consent were included in the study. Parents who voluntarily agreed to participate were asked to fill out survey forms, the details of which are provided in the appendix, covering sociodemographic and socioeconomic factors as well as habits that may contribute to dental caries. To determine the oral health of the children, each child underwent caries screening in their classroom using the World Health Organization (WHO) recommended $df(t)$ and $df(s)$ indices for caries assessment; dental anomalies were evaluated according to the criteria of Kreiborg et al., and occlusal features were assessed using the criteria of Foster and Hamilton. The collected data were statistically analyzed.

According to the study findings, the prevalence of ECC was found to be 73.6%, with an average $df(t)$ score of 4.61 ± 4.19 and an average $df(s)$ score of 8.37 ± 9.68 . It was observed that the median $df(t)$ and $df(s)$ scores increased significantly with age ($p < 0.001$). The situations in which ECC was significantly more prevalent include: increased age, increased weight, low BMI, low parental education level, being cared for by the mother, low monthly income, vaginal delivery, having many siblings, low frequency of toothbrushing by parents and the child, low frequency of dental visits by the child, lack of parental assistance during toothbrushing, extended breastfeeding duration, bottle use, high frequency of snack consumption, high consumption of acidic drinks, and low consumption of milk, cheese, and yogurt ($p < 0.05$).

The prevalence of developmental dental anomalies was found to be 1.5% (n=17), with no statistically significant relationship between age and gender ($p>0.05$). The most common dental anomaly was fused teeth, observed in 0.8% (n=9) of cases. This was followed by hyperdontia at 0.7% (n=8), hypodontia at 0.2% (n=2), and microdontia at 0.1% (n=1). Of the fused teeth cases, 1 was bilateral and 8 were unilateral, all located in the maxilla. Among the hyperdontia cases, 2 were bilateral and 6 were unilateral, all in the maxilla. The hypodontia cases were unilateral and located in the mandible, while the microdontia case was unilateral and located in the maxilla.

The frequency of mouth breathing was found to be 13.9%, tongue thrusting 9.9%, open-mouth sleeping 21.7%, thumb-sucking 3.7% and object-biting habits 15.2%. It was determined that 6.7% of the children had a concave profile, 24.8% had a convex profile, and 68.5% had a straight profile. In the sagittal plane of primary dentition, increased overjet was observed in 23.2%, mandibular overjet in 3.2%, and an edge-to-edge incisal relationship in 7.8%. In the vertical plane, anterior open bite was observed in 4%, deep bite in 22.6%, and posterior open bite in 1.6%. In the transverse plane, posterior crossbite was found in 3% and midline shift in 20.2%. Additionally, the frequency of primate space was found to be 78.2% in the right maxilla, 77.2% in the left maxilla, 58.3% in the right mandible, and 58.9% in the left mandible.

The prevalence of early childhood caries was found to be quite common among the children participating in this study, alongside the detection of dental anomalies and occlusion disorders. It has been revealed that comprehensive education should be provided to parents regarding the risk factors for early childhood caries, the clinical anomalies that can be detected in primary dentition, the occlusal characteristics that may affect future permanent dentition, and the importance of early intervention. In this regard, raising awareness about oral and dental health, building social consciousness, and correcting parents' misconceptions to help children develop healthier habits are of great importance.

Keywords: Primary Dentition, Early Childhood Caries, Occlusal Features, Caries Etiology, Dental Anomaly

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLOLAR	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Diş Gelişimi.....	3
2.1.1. Başlangıç (Tomurcuk) Dönemi.....	3
2.1.2. Proliferasyon (Kep/Takke) Dönemi	4
2.1.3. Histodiferansiasyon ve Morfodiferansiasyon (Çan) Dönemi	4
2.1.4. Apozisyon ve Kalsifikasyon Dönemi	5
2.1.5. Erupsiyon Dönemi	6
2.1.6. Kök Gelişimi	6
2.2. Okluzyon Gelişim Aşamaları	6
2.2.1. Dişsiz Dönem (Gum Pad Dönemi)	7
2.2.2. Süt Dişlenme Dönemi	7
2.2.3. Karışık Dişlenme Dönemi.....	11
2.2.4. Daimi Dişlenme Dönemi	14
2.3. Oral Kötü Alışkanlıklar	15
2.3.1.Parmak Emme.....	15
2.3.2.Ağız Solunumu	16
2.3.3. Dil İtimi	17
2.3.4. Yabancı Cisim Isırma	17

2.4.	Dental Anomaliler	17
2.4.1.	Gelişimsel Dental Anomaliler	18
2.5.	Diş Çürüğü	25
2.6.	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü	26
2.6.1.	Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Epidemiyolojisi	27
2.6.2.	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Oluşumunda Etkili Risk Faktörleri.....	29
2.6.3.	Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Görünümü	35
2.6.4.	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Değerlendirme Yöntemleri	35
2.6.5.	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Risk Değerlendirmesi	39
2.6.6.	Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesi ve Yönetimi	41
2.6	Amaç	44
3.	GEREÇ VE YÖNTEM.....	45
3.1.	Etik Kurul Onayı ve Gerekli İzinlerin Alınması	45
3.2.	Örneklem Seçimi ve Büyüklüğünün Hesaplanması	45
3.3.	Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri.....	47
3.4.	Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formlarının ve Veli Anketlerinin Dağıtılması	47
3.5.	Ekstraoral ve İntraoral Muayenelerin Yapılması	47
4.	BULGULAR.....	52
4.1.	Çocuklara ve Ebeveynlere Ait Alışkanlıklar ve Sosyodemografik Özellikler İle İlgili Anket Bulguları	52
4.1.1.	Sosyodemografik Özelliklere Ait Bulgular	52
4.1.2.	Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular.....	54
4.1.3.	Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular	56
4.1.4.	Çocukların Oral Kötü Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular.....	59
4.2.	Diş Çürüğü ile İlgili Bulgular.....	59

4.2.1. Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre $df(t)$ ve $df(s)$ Değerlerinin Karşılaştırılması	60
4.2.2. Çocuklara ve Ebeveynlere Ait Bulguların EÇÇ İle İlişkisinin Değerlendirilmesi	62
4.2.3. Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	71
4.3. Dental Anomaliler ile İlgili Bulgular	79
4.4. Estraoral Muayene ve Oklüzyon Özellikleri ile İlgili Bulgular	81
5. TARTIŞMA	85
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	123
7. KAYNAKLAR	129
EKLER.....	164
ÖZGEÇMİŞ.....	174

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
<	Küçüktür
>	Büyüktür
AAP	American Academy of Pediatrics
AAPD	American Academy of Pediatric Dentistry
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CAST	Caries Assessment Spectrum and Treatment
CPP-ACP	Kazein Fosfopeptid-Amorf Kalsiyum Fosfat
df(s)	Süt dişleri için çürük, dolgulu diş yüzeyi
df(t)	Süt dişleri için çürük, dolgulu diş sayısı
dmf(s)	Süt dişleri için çürük, dolgulu, çekilmiş diş yüzeyi
dmf(t)	Süt dişleri için çürük, dolgulu, çekilmiş diş sayısı
DMF(S)	Daimi dişler için çürük, dolgulu, çekilmiş diş yüzeyi
DMF(T)	Daimi dişler için çürük, dolgulu, çekilmiş diş sayısı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
F	Flor
ICDAS	International Caries Detection and Assessment System
ICCMS	The International Caries Classification and Management System
mg	Miligram
pH	Potential of Hydrogen (Hidrojen Potansiyeli)
ppm	Parts Per Million (Milyonda Bir Birim)
PUFA	Pulp Ulcer Fistula Abscess
sIgA	Salgısal Immunoglobulin A
SiC	Significant Caries Index
S. Mutans	<i>Streptococcus mutans</i>

ŞEKİLLER

Şekil 2. 1. Süt Dişlenmede Maymun Diastemaları (34).	8
Şekil 2. 2. Vertikal Tip Terminal Düzlem (38).....	9
Şekil 2. 3. Mesial Tip Terminal Düzlem (38).....	9
Şekil 2. 4. Distal Tip Terminal Düzlem (38).	10
Şekil 2. 5. Kalıcı Dişlerin Sürme Sırası (32).	11
Şekil 2. 6. Süt Dişlenmedeki Fizyolojik Boşlukların Daimi Kesicilerin Değişimi İçin Kullanılması (41).	12
Şekil 2. 7. Kesici Dişlerin Eğimlerinin Değişimi (38).....	13
Şekil 2. 8. Leeway Yer Rezervi (35).....	14
Şekil 2. 9. Maksila (üst) ve Mandibulada (alt) Görülen İkiz Diş Anomalileri (10)...	21
Şekil 2. 10. Patolojik Ve Koruyucu Faktörlerin Çürük Risk Durumuna Etkisi (106).	25
Şekil 2. 11. (A) Erken Çocukluk Çağı Çürükleri, (B) Mandibulada Oklüzal EÇÇ, (C) Maksillada Oklüzal ve İnterproksimal EÇÇ (Ayna Görüntüsü), (D) Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri (107).....	26

TABLÖLAR

Tablo 2. 1. Türkiye’de Farklı İllerde EÇÇ Prevalansları	28
Tablo 2. 2 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünün Küresel Prevalansı	29
Tablo 2. 3. 0-5 Yaş İçin Çürük Riski Değerlendirme Formu (180)	40
Tablo 2. 4. EAPD’ye Göre Diş Macunlarında Bulunması Gereken Florid Miktarı (191).....	42
Tablo 2. 5. 0-5 Yaş Riske Bağlı Çürük Yönetimi (180).....	43
Tablo 3. 1. Çalışmaya Dahil Edilen Çocukların Okullara Göre Dağılımı.....	46
Tablo 4. 1. Sosyodemografik Özelliklere İlişkin Verilerin Dağılımı.....	52
Tablo 4. 2. Çocukların Boy, Vücut Ağırlığı ve BKİ Verilerine ilişkin Dağılım.....	52
Tablo 4. 3. Ebeveynlerin Eğitim ve Sosyoekonomik Durumlarına İlişkin Verilerin Dağılımı	53
Tablo 4. 4. Kardeş Sayısı ve Doğum ile İlgili Sosyodemografik Verilerin Dağılımı	54
Tablo 4. 5. Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı	55
Tablo 4. 6. Çocukların Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı.....	56
Tablo 4. 7. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı	57
Tablo 4. 8. Çocukların Oral Kötü Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı	59
Tablo 4. 9. Diş Çürüğü Bulgularının Dağılımı.....	59
Tablo 4. 10. Cinsiyete Göre df(t) ve df(s) Değerlerinin Karşılaştırılması	60
Tablo 4. 11. Yaş Gruplarına Göre df(t) ve df(s) Değerlerinin Karşılaştırılması	61
Tablo 4. 12. Sosyodemografik Faktörler ile EÇÇ İlişkisi	62
Tablo 4. 13. Nicel Parametrelerin EÇÇ'ye göre Karşılaştırılması.....	63
Tablo 4. 14. Ebeveynlerin Eğitim ve Sosyoekonomik Durumları ile EÇÇ İlişkisi...	64
Tablo 4. 15. Doğum ve Kardeş Sayısı ile EÇÇ İlişkisi	65
Tablo 4. 16. Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi	66
Tablo 4. 17. Çocukların Oral Hijyen Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi	67
Tablo 4. 18. Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi	68
Tablo 4. 19. Erken Çocukluk Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi	70
Tablo 4. 20. Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	73
Tablo 4. 21. Dental Anomaliler ile Demografik Değişkenler Arasındaki İlişki	79
Tablo 4. 22. Cinsiyete ve Dental Arka Göre Anomalilerin Dağılımı.....	80

Tablo 4. 23. Ekstraoral Muayene Bulgularının Dağılımı	81
Tablo 4. 24. Süt Dişlenme Dönemi Oklüzal Karakteristiklerinin Dağılımı	82
Tablo 5. 1. Farklı Demografik Bölgelerde Süt Dişi Dental Anomali Sıklıkları.....	107



1. GİRİŞ

Ağız ve diş sağlığı, bireyin genel vücut sağlığını doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Korunmadığı takdirde, ağız ve diş sağlığı pek çok hastalığın gelişmesine zemin hazırlar (1). Ağız hastalıkları, dünya genelinde en yaygın görülen hastalıklar arasında yer almakta, ciddi sağlık ve ekonomik yükler yaratmakta ve etkilenen bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürmektedir. Dünya genelinde en yaygın ve en ciddi sonuçlara yol açan ağız hastalıkları arasında diş çürükleri ilk sırada gelmektedir (2). Erken çocukluk çağı çürükleri ise, kolayca önlenabilir olmasına rağmen, dünya genelinde okul öncesi çocukların neredeyse yarısını etkileyen küresel bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmakta ve özellikle sosyoekonomik açıdan dezavantajlı topluluklarda daha yaygın olarak görülmektedir (3,4).

Erken çocukluk çağı çürükleri, 71 aylık veya daha küçük çocukların süt dişlerinde bir veya daha fazla çürük, eksik veya dolgulu diş yüzeyinin bulunmasıyla tanımlanır (5). Küçük çocuklarda EÇÇ'nin oluşumundaki temel etmen, karyojenik mikroorganizmaların, özellikle mutans streptokokların birikmesidir. EÇÇ sıklıkla karyojenik gıdaların tüketimi ve yetersiz ağız sağlığı alışkanlıkları ile ilişkilidir (6). Ayrıca, sosyoekonomik durum, ebeveynlerin eğitim düzeyi, ağız hijyeni uygulamaları, florür kullanımı ve genetik faktörlerin de EÇÇ ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (7).

Süt dişleri beslenme, konuşma, çene gelişimi ve estetik gibi önemli fonksiyonları yerine getirmenin yanı sıra, daimi dişlerin düzgün bir şekilde sürebilmeleri için yerlerini koruma görevini üstlenirler. Sağlıklı dişlenmenin temelini oluşturan süt dişlerinin erken kaybı, ilerleyen dönemde geçici veya kalıcı olabilecek oklüzyon sorunları, estetik problemler, beslenme zorlukları, konuşma bozuklukları, anormal dil alışkanlıkları ve psikolojik sorunlara yol açabilir. Bu sebeple, süt dişlerinin fizyolojik düşme yaşına kadar sağlıklı ve fonksiyonel olarak ağızda tutulması, çocuk diş hekimliğinin öncelikli hedeflerinden biridir (8,9).

Dental anomaliler; dişlerin yapısında, şeklinde, sayısında, konumunda ve boyutunda meydana gelen normalden sapma durumlarıdır (10). Dişler normal gelişimlerini tamamladıktan sonra gözlenen bozukluklar kazanılmış dental anomaliler olarak isimlendirilirken, dişlerin gelişimleri sırasında meydana gelen bozukluklar gelişimsel dental anomaliler olarak tanımlanır (11). Gelişimsel anomaliler özellikle diş

gelişiminin morfordiferansiyasyon veya histodiferansiyasyon aşamalarında genetik ve çevresel faktörlerden kaynaklanabilir (12)

Süt dişlenmede görülen diş anomalileri, daimi dişlenmeyi de etkileyebilir. Süt dişlenme döneminde en sık karşılaşılan anomaliler arasında hiperdonti (süpernümerer dişler), hipodonti, mikrodonti ve ikiz dişler (füzyon, geminasyon) yer alır (13). Süt dişlerinde görülen dental anomalilerin erken yaşta tespit edilmesi, hem oklüzyon bozukluklarının önlenmesi hem de psikolojik ve fonksiyonel problemlerin engellenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (13).

Süt dişlenmenin oklüzal özellikleri, daimi dişlenmenin oklüzal özelliklerini öngörmeye kritik bir rehber niteliğindedir (14,15). Süt dişlenmenin karakteristik yapıları, daimi dişlerin düzgün sürmesi ve hizalanması için temel oluşturur. Çocuğun dentoalveolar yapısının gelişimi süresince oklüzal özelliklerin izlenmesi, daimi dişlenmenin nasıl olacağına dair önemli ipuçları sağlar (16). Bu dönemde ortaya çıkabilecek oklüzyon bozukluklarının izlenmesi ve erken müdahalesi, ileride oluşabilecek maloklüzyonların önlenmesine yardımcı olabilir (17). Bu nedenle, süt dişlenme dönemindeki oklüzyonla ilişkili faktörlerin doğru ve zamanında değerlendirilmesi, ileriki yaşamda ortaya çıkabilecek oklüzyon sorunlarının önlenmesinde ve yönetilmesinde büyük fayda sağlayabilir (18).

Epidemiyolojik çalışmalar, sağlık sorunlarının boyutunu belirlemek, gerekli verileri sağlamak ve varsa ilişkili hipotezleri test edip analiz etmek açısından büyük öneme sahiptir (19). Bu bilgiler doğrultusunda, sağlık öncelikleri belirlenir ve uygun sağlık politikaları geliştirilir (20).

Bu çalışmada, Sivas ilindeki anaokulları taranarak, 3-5 yaş arasındaki çocukların klinik muayene ile tespit edilebilen dental anomalileri, oklüzal özellikleri ve ağız diş sağlığı durumları değerlendirilmiştir. Ayrıca bu hasta kitlesine yönelik olarak EÇÇ ve etiyolojik faktörler arasındaki ilişkinin ortaya çıkartılmasını amaçlayan bir anket yapılmıştır. Bu anket parametreleri ile EÇÇ'ye sahip olma durumu arasında varsa ilişkilerin ortaya çıkarılması, dental anomali ve oklüzyon özelliklerinin dağılımlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diş Gelişimi

Dişlerin gelişimi doğumdan önce başlayıp doğumdan sonra devam eder. 40 hafta süren intrauterin hayatın 3. haftasında ilkel ağız oluşur (21). Dişlerin oluşumunun ilk kanıtları embriyonik yaşamın 6. haftasında gözlemlenebilir (22). Dişler hem ektoderm hem de mezoderm kaynaklı dokulardan oluşur (21).

Oral epitelyumun bazal tabakasındaki hücreler, komşu hücrelere kıyasla daha hızlı bir oranda çoğalır (22). Gelecekteki diş arklarının serbest kenarı boyunca epitelyal kalınlaşma meydana gelir. Bu kalınlaşma, dişlerin ektodermal kısmının ilk biçimlenmesidir ve dental lamina olarak adlandırılır. Diş oluşturan organ ilk olarak ektoderm kökenlidir ancak kısa süre sonra mezodermi de içerir. Ektoderm, gelecekteki mineyi sorumlu olacakken, mezoderm daha çok pulpa ve dentini sorumlu olacaktır (21).

Diş tomurcuğunun ardışık büyüme periyotları Kumar ve Tayaar'a (23) göre sırasıyla başlangıç (tomurcuk) dönemi, proliferasyon (kep/takke) dönemi, histodiferansiyasyon ve morfodiferansiyasyon (çan) dönemi, apozisyon ve kalsifikasyon dönemi, erupsiyon dönemi ve kök gelişimi şeklinde sıralanabilir.

2.1.1. Başlangıç (Tomurcuk) Dönemi

Oral epitelyumun bazal tabakasındaki hücreler, komşu hücrelere kıyasla daha hızlı bir oranda çoğalır (22). Gelecekteki diş arklarının serbest kenarı boyunca epitelyal kalınlaşma meydana gelir. Bu kalınlaşma, dişlerin ektodermal kısmının ilk biçimlenmesidir ve dental lamina olarak adlandırılır (21). Her çenede ektodermal hücrelerin alttaki mezenşime doğru büyümesi sonucu, gelecekteki süt dişlerinin yer alacağı konumda eş zamanlı olarak 10 adet yuvarlak veya oval tomurcuklar meydana gelir (23). Bir dişin doğuştan eksikliği bu aşamada hücre çoğalmasında başarısızlık veya hücrelerin çoğalmasında duraklama sonucu meydana gelir. Fazla dişlerin varlığı ise mine organının devam eden tomurcuklanmasının sonucudur (22).

2.1.2. Proliferasyon (Kep/Takke) Dönemi

Tomurcuk oluştuktan sonra epitel hücreleri profilefere olur ve tomurcuk büyümeye devam eder (24). Tomurcuğun farklı kısımlarının eşit olmayan büyümesi sonucu tomurcuk takke benzeri bir görünüm alır (21).

Diş tomurcuğu, tam bir dişin gelişimi için gerekli tüm unsurları içerir. Bu aşamada tomurcuk dental organ (mine organı), dental papilla ve dental folikül olmak üzere 3 kısımdan oluşur. Dental organ ektoderm kökenlidir, ileride mineyi oluşturur. (25). Dental organın içbükey yüzeyini kaplayan hücreler uzar ve iç mine epitel hücreleri haline gelirler. Dıştaki hücreler ise küp şeklindedir ve dış mine epitelini oluştururlar (26). Mine organının merkezinde, dış ve iç mine epiteli arasında sivri köşeli yıldızlı hücrelerden oluşan stellat retikulum bulunur (23). Dental organının sardığı ektomezenşimal doku dental papilla adını alır. Bu yapı ileride dentin ve diş pulpasını oluşturur. Dental organ ve dental papillayı saran ektomezenşimal dokuya dental folikül adı verilir. Sürme aşamasında dental folikül hücreden zengin iç tabakasıyla sementi, liften zengin dış tabakasıyla periodonsiyum oluşumunu sağlayacaktır (25).

Başlangıç aşamasındaki eksiklik gibi, proliferasyon aşamasındaki eksiklik de diş tomurcuğunun gelişmemesine ve diş eksikliğine yol açar. Hücrelerde aşırı proliferasyon görülmesi hücrelerin farklılaşma derecesine bağlı olarak, bir kistin, odontomun veya fazla sayıda dişin gelişmemesine sebep olabilir (22).

2.1.3. Histodiferansiasyon ve Morfodiferansiasyon (Çan) Dönemi

Hücreler farklı oranlarda çoğalmaya devam ettikçe, iç mine epitelinin invajinasyonu derinleşir, mine organı bir çan şekli alır (26). Çan döneminde gelecekteki kronun şekli belirlemeye başlar (24). Bu aşamada iç mine epitelinin hücreleri ameloblastlara, ameloblastların stimüle ettiği komşu dental papilla hücreleri odontoblastlara farklılaşır (22).

Çan döneminin geç evrelerinde sert doku formasyonu başlar. Önce odontoblastlar dentini salgılar sonra ameloblastlar mineyi oluşturmaya başlar (23). Dentin birikimi kesici kenar ve tüberkül uçları bölgelerinde başlar ve aşağı içe doğru ilerler. Mine birikimi kesici kenar ve tüberkül uçları bölgelerinde başlar ve aşağı ve dışa doğru ilerler (26).

Histodiferansiyasyon aşamasında özelleşen hücreler ve morfodiferansiyasyon aşamasında mine, dentin, pulpa, sement ve periodontal ligament gibi çeşitli diş dokularının gelişimini sağlarlar (21). Gelişmekte olan süt dişinin hemen bitişiğindeki dental lamina kaybolmaya başlar. Dental lamina, süt dişinin lingualine doğru çoğalmaya devam eder ve bu da daimi dişin gelişimini başlatır. Süt dişi germi artık serbest bir organ haline gelir (27).

Diş germini histodiferansiyasyonundaki bozukluklar, dentin veya mine anormalilerine sebep olur. Ameloblastların düzgün bir şekilde farklılaşamaması sonucu anormal mine yapısı ile seyreden amelogenesis imperfekta, odontoblastların düzgün bir şekilde farklılaşamaması sonucu anormal dentin yapısı ile seyreden dentinogenesis imperfekta ortaya çıkar. Morfodiferansiyasyon aşamasında dişin şekli ve boyutu ana hatlarıyla belirlenir. Morfodiferansiyondaki bozukluklar, anormal form ve boyutlarda dişler oluşmasına yol açar. Kama şekilli dişler, mikrodonti ve makrodonti gibi anomaliler buna örnektir (22).

2.1.4. Apozisyon ve Kalsifikasyon Dönemi

Apozisyon, aktivite ve dinlenme periyotları ile karakterize diş sert doku matrisinin birikmesidir. Dişe son şeklini veren bu düzenli ve ritmik apozisyonel büyümedir (23). Apozisyon, organik matrisin oluşumunu ve ardından kalsifikasyonunu veya mineralizasyonunu içerir (28). Matriks birikimi ve mineralizasyon tüberkül uçlarından başlar, servikale doğru ilerler ve gelecekteki mine sement sınırına ulaştığında kök gelişimi başlar (24).

Hipoplazi terimi, matris oluşumunda meydana gelen bozuklukları tanımlamak için kullanılır (28). Herhangi bir sistemik rahatsızlık veya lokal travma, mine oluşumu sırasında ameloblastlara zarar vererek matris birikiminde kesintiye veya durmaya neden olabilir ve mine hipoplazisine yol açabilir. Dentin hipoplazisi daha az görülür ve yalnızca ciddi sistemik rahatsızlıklardan sonra ortaya çıkar (22). Hipokalsifikasyon ve hipomineralizasyon terimleri ise matrisin kalsifikasyon veya mineralizasyonunda meydana gelen bozuklukları tanımlamak için kullanılır (28).

2.1.5. Erupsiyon Dönemi

Diş erupsiyonu, üç farklı aşamada gerçekleşir: sürme öncesi evre (preeruptif evre), sürme evresi (eruptif veya prefonksiyonel evre) ve sürme sonrası evre (poseruptif veya fonksiyonel evre) (23). Sürme öncesi evre, diş kökünün oluşmaya başladığı ve dişin çene kemiğinden ağız boşluğuna doğru hareket ettiği dönemdir (29). Sürme evresi, diş kökünün gelişimi ve dişin gingivadan çıkışına kadar geçen süreyi ifade eder. Bu aşamada diş kökü, gelişimine devam eder ve genellikle nihai uzunluğunun yarısına veya üçte ikisine ulaşmıştır (21). Sürme sonrası evrede diş, ağız boşluğuna tamamen çıkmıştır ve ısırma ve çiğneme gibi işlevleri yerine getirebilir. Diş kökü tamamen gelişmiştir (29).

2.1.6. Kök Gelişimi

Diş kronu oluşuktan sonra, dişin servikal bölgesine rastlayan kısımda içi ve dış mine epitalleri yeni bir epitel proliferasyonu başlatır (28). İç ve dış mine epitelleri birbirine yapışık şekilde servikalden aşağı uzayarak iki katlı epitelden oluşan bir hortum meydana getirirler. Kökleri meydana getiren bu hortum şeklindeki yapıya hertwing epitelyal kök kını adı verilir (26). Hertwing epitelyal kök kınının iç mine epiteli hücreleri, iç taraflarındaki mezenşimal hücreleri diferansiye olup odontoblastlara dönüşmek üzere stimüle eder. Odontoblastlar kök dentinini oluştururlar (30). Kök dentininin ilk tabakası salgılandıktan sonra hertwing epitelyal kök kını parçalanmaya başlar. Parçalandığı bölgelerde kök dentini dış taraftaki mezenşim hücreleri ile temas eder ve sementoblastlara diferansiye olmalarını stimüle ederek sement oluşumuna olanak sağlar. Bununla birlikte diş germini saran dental kese periodonsiyum oluşumu sağlar (31).

2.2. Okluzyon Gelişim Aşamaları

Dental okluzyon doğumdan yetişkinliğe kadar önemli değişiklikler geçirir. Okluzyon gelişim aşamaları dört döneme ayrılır: dişsiz dönem (gum pad dönemi), süt dişlenme dönemi, karma dişlenme dönemi ve daimi dişlenme dönemi (32).

2.2.1. Dişsiz Dönem (Gum Pad Dönemi)

Doğumdan ilk süt dişinin, genellikle 6-7 aylar arasında süren mandibular santral dişlerin, sürmesine kadar geçen dönemi kapsar. Dişsiz dönemde alveoler arklar dişeti yastıkçığı (gum pad) olarak adlandırılmaktadır (33). Bu dönemde ağız kapalıyken posterior bölgede diş eti yastıkçıkları temas halindedir, anteriorda ise açık kapanış görülür. Mandibula maksillaya göre geri pozisyonudadır (34). Bununla birlikte yaşamın ilk yılında sagittal çene ilişkisi iyileşir ve kesici dişler normal bir sagittal ilişkide sürebilir (35).

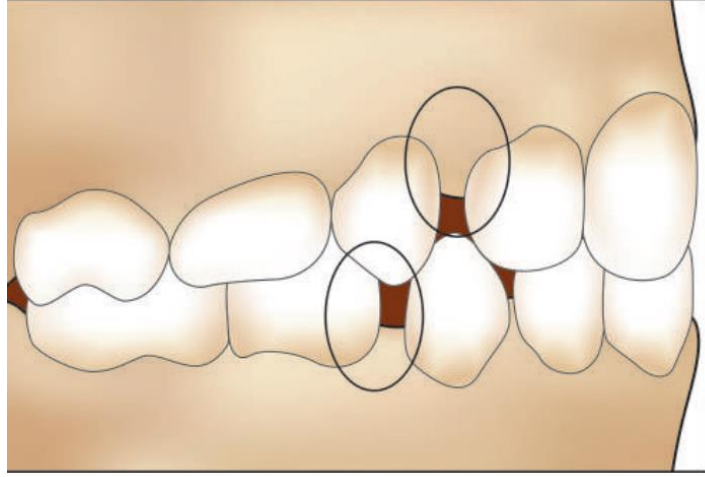
2.2.2. Süt Dişlenme Dönemi

Doğumu takip eden 6. ayda süt mandibular keserlerin sürmesi ile başlar ve yaklaşık 2,5-3 yaşında süt molarların sürmesi ile tamamlanır. 6 ay-6 yaş arası dönemi kapsar (36). Bu dönemde dişlerin sürme sırası alt ve üst orta kesiciler (önce alt), yan kesiciler (önce üst), birinci azılar, kaninler ve ikinci azılar şeklindedir (37).

Süt Dişlenme Döneminin Özellikleri

i) Süt Kesici ve Kanin Dişleri Arasındaki Fizyolojik Boşluklar

Süt dişlenmede süt kesici dişler arasında boşluklar bulunur. Anteriorda keser dişler arasındaki boşluklar fizyolojik diastemalar; maksillada kaninin mezialinde, mandibulada kaninin distalinde bulunan ve nispeten daha geniş olan boşluklar ise primatlarda ve maymunlarda çok belirgin olması sebebiyle maymun diasteması (primate space) olarak adlandırılır (38) (Şekil 2.1). Süt dişlenme döneminde dişler arasında boşluklar, daimi dişlerin çapraşıklık olmadan düzgün sıralanmaları için gereklidir. Boşlukların az olması veya olmaması durumunda daimi dişlenmede çapraşıklık oluşabileceği öngörülür (32).

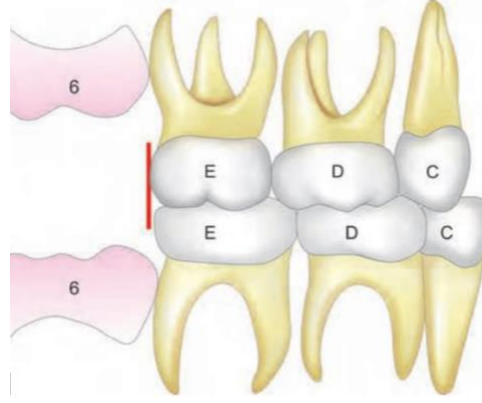


Şekil 2. 1. Süt Dişlenmede Maymun Diastemaları (34).

ii) İkinci Süt Azı Dişlerinin Kapanış İlişkisi

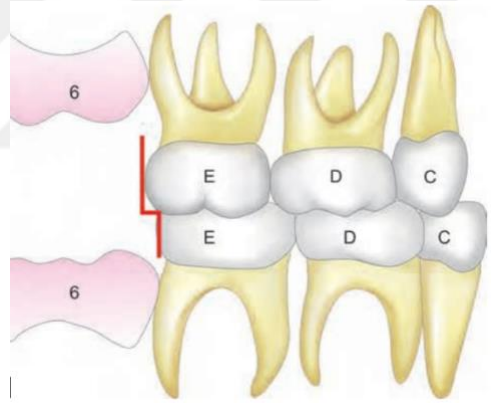
Süt dişleri sentrik okluzyonda kontakta olduğu zaman maksiller ve mandibular 2. süt molarların distal yüzeyleri arasındaki mesio-distal ilişki terminal düzlem olarak adlandırılmaktadır. Alt ve üst ikinci süt azıların terminal düzlem tipi, birinci büyük azıların kapanış ilişkisini doğrudan belirleyeceği için son derece önemlidir (39). Terminal düzlemler; vertikal (flush) terminal düzlem, mesial tip terminal düzlem ve distal tip terminal düzlem olmak üzere 3 grupta incelenmektedir (40).

Vertikal Tip (Flush Terminal) Terminal Düzlem: Alt ve üst ikinci süt moların distal yüzeylerinin aynı düzlemde olduğu kapanış şeklidir (41)(Şekil 2.2). Daimi azı dişlerini sınıf I'e yönlendirmek genellikle en uygun kapanış ilişkidir (38). Terminal düzlem vertikal tipte ise süt dişi arkında boşluk yoksa sürekli birinci molarlar baş başa kapanışta sürer. Süt dişi arkında maymun diastemaları ve gelişimsel boşluklar mevcutsa alt sürekli birinci moların erupsiyon kuvveti ile süt molarlar mesiale kayarak Angle Sınıf I okluzyonda sürer (42,43).



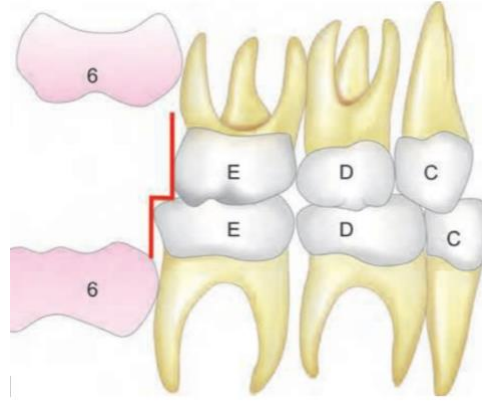
Şekil 2. 2. Vertikal Tip Terminal Düzlem (38).

Mesial Tip (Mesial Basamak) Terminal Düzlem: Alt ikinci süt molar dişin distal yüzeyinin, üst ikinci süt molarlara göre daha mesialde konumlandığı kapanış şeklidir (41) (Şekil 2.3). Terminal düzlem mesial tipte ise daimi birinci büyük azılar direkt olarak Angle Sınıf I okluzyonda sürer. Mandibulanın ileri yönde diferansiyel büyümesi devam ederse daimi molar kapanışı Angle Sınıf III ilişkiye kayabilir (42,43).



Şekil 2. 3. Mesial Tip Terminal Düzlem (38).

Distal Tip (Distal Basamak) Terminal Düzlem: Alt ikinci süt molar dişin distal yüzeyinin, üst ikinci süt molarlara göre daha distalde konumlandığı kapanış şeklidir (41) (Şekil 2.4). Terminal düzlem distal tipte ise daimi birinci büyük azılar Angle Sınıf II okluzyonda sürer (42,43).



Şekil 2. 4. Distal Tip Terminal Düzlem (38).

iii) Süt Kanin Dişlerinin Kapanış İlişkisi

Süt kanin dişlerinin kapanış ilişkisi, üst süt kanin dişin tüberkül tepesi ile alt süt kanin dişin distal yüzeyi arasındaki ilişkiye göre Sınıf I, II ve III olmak üzere üç gruba ayrılır (44,45).

Sınıf I: Maksiller süt kanin dişinin tüberkül tepesi mandibular süt kanin dişinin distal yüzeyi ile aynı vertikal düzlemedir

Sınıf II: Maksiller süt kanin dişinin tüberkül tepesi mandibular süt kanin dişinin distal yüzeyinin daha mezialindedir.

Sınıf III: Maksiller süt kanin dişinin tüberkül tepesi mandibular süt kanin dişinin distal yüzeyinin daha distalindedir.

iv) Alt ve Üst Süt Dişi Arklarının Özellikleri

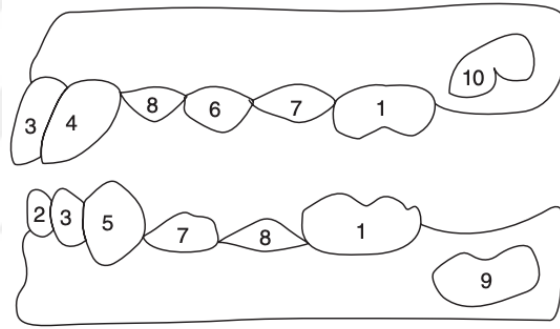
Süt dişlenmede kesici dişler arasında fizyolojik boşluklar ve mandibular kanin dişin distalinde ve maksiller kanin dişin mesialinde maymun diastemaları bulunur (38). Süt dişlenme döneminde alt ve üst alveoler arklar ovoid şeklindedir ve düz bir okluzal düzlem vardır. Süt keser dişlerin eksen eğimleri daimi dişlere göre daha vertikal konumdadır, interinsizal açı artmıştır. (37,46).

Süt kesici dişlerin antagonistleri ile olan ilişkileri sagittal yönde incelendiğinde üst kesici dişler alt kesici dişlerin kesici kenarlarının kalınlığı kadar (1-2 mm) önünde yer alır. Süt kesici dişlerin antagonistleri ile olan ilişkileri vertikal yönde değerlendirildiğinde alt kesici dişlerin kenarları üst kesici dişlerin lingual yüzeyine cingulum hizasında (1-2 mm overbite) temas eder (47).

2.2.3. Karışık Dişlenme Dönemi

6 yaşında alt kesici dişlerin sürmesiyle başlar ve 11-12 yaşında son süt dişi olan üst köpek dişinin eksfoliasyonu ile sona erer. Karma dişlenme döneminde süt dişlenme yerini aşamalı olarak daimi dişlenmeye bırakır (35).

Kalıcı dişlerin sürme sırası ve yıllar içinde sürme kronolojisi; 6-7 yaşlarında maksiller ve mandibular birinci büyük azı dişleri, 6-8 yaşlarında mandibular santral kesici dişler, 7-8 yaşlarında maksiller santral ve mandibular lateral kesici dişler, 8-9 yaşlarında maksiller lateral kesici dişler, 9-10 yaşlarında mandibular kanin, 10-11 yaşlarında maksiller birinci küçük azı dişleri, 10-12 yaşlarında mandibular birinci ve maksiller ikinci küçük azı dişleri, 11-12 yaşlarında maksiller kanin ve mandibular ikinci küçük azı dişleri, 11-13 yaşlarında mandibular ikinci büyük azı dişleri, 12-13 yaşlarında maksiller ikinci büyük azı dişleri şeklindedir (32) (Şekil 2.5).



Şekil 2. 5. Kalıcı Dişlerin Sürme Sırası (32).

Daimi Birinci Büyük Azıların Sürmesi

Daimi birinci molar dişler ilk süren daimi dişlerdir (34). Süt ikinci azı dişler arasında düz terminal düzlem kapanış ilişkisi varlığında, daimi birinci büyük azı dişler baş başa konumda sürecektir. Bu başa baş ilişki üç temel mekanizma ile Angle Sınıf I ilişkiye geçiş göstermektedir (48,49).

1. Daimi birinci molar dişlerin sürme kuvvetiyle önündeki dişleri maymun diastemasına doğru itmesi. Bu durum erken mesializasyon olarak tanımlanmaktadır.
2. Süt dişlerinin aşınması ve mandibulanın aşağı ve öne doğru büyümesinin maksilladan fazla olması sebebiyle alt çenenin daha fazla translasyon göstermesi.
3. Leeway aralığının kullanılması. Bu durum geç mesializasyon olarak tanımlanmaktadır.

Süt kanin ve molar dişlerin mesiodistal genişliğinin toplamı, gelecekte yerlerini alacak olan daimi kanin ve küçük azı dişlerinin mesiodistal genişliğinin toplamından daha büyüktür. Aradaki farka Leeway aralığı denir. Mandibular arkta Leeway aralığı (her segmentte 1.8 mm), maksiller arkta (her segmentte 0.9 mm) daha büyüktür. Bu durum Angle Sınıf I molar ilişkisine geçmeye yardımcı olur (34).

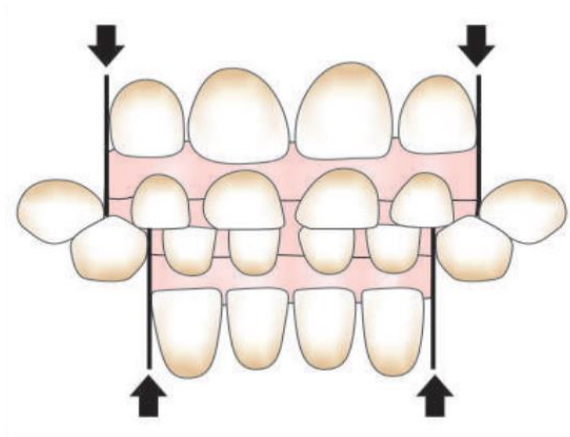
Daimi Kesici Dişlerin Sürmesi

Karışık dişlenme dönemi birinci büyük azı dişlerin okluzyonunun sağlanması ile birlikte daimi kesici dişlerin sürmesiyle devam eder. Daha önce de belirtildiği gibi, daimi kesici dişlerin boyutları süt kesicilerden daha büyüktür, bu da üst çenede yaklaşık 7 mm, alt çenede ise 5 mm civarında ek alan ihtiyacı doğurur (37). Bütün süt dişlerinin yerini daimi dişlere bıraktığı bu dönemde, diş boyutlarındaki farklılık nedeniyle keserler arasında hafif çapraşıklıklar görülebilir (50).

Kesici dişlerin alan kazanarak hizalanmasına yardımcı olan faktörler şunlardır (34):

1. Fizyolojik diastemaların kullanılması

Süt dişlenmedeki fizyolojik boşluklar daimi kesici dişlerin arkta uygun yer bulmasına yardımcı olmaktadır (37) (Şekil 2.6). Dental arklarda yeteri kadar gelişimsel boşluk bulunduğunda daimi kesici dişlerin arkta yer bulması daha kolay gerçekleşmektedir. Gelişimsel boşlukların yokluğunda daimi dişlenmede anterior çapraşıklık gelişebilir (41).



Şekil 2. 6. Süt Dişlenmedeki Fizyolojik Boşlukların Daimi Kesicilerin Değişimi İçin Kullanılması (41).

2. Diş kavsi uzunluğunun artması

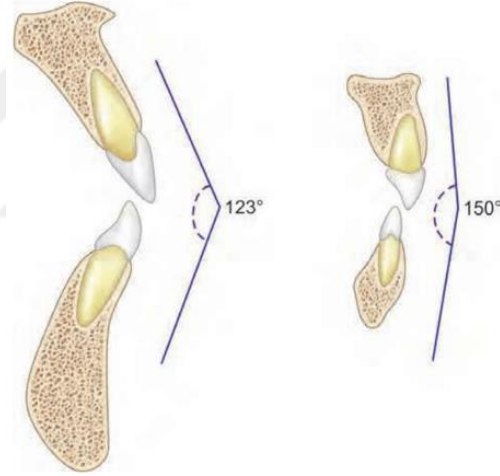
Üst daimi kesici dişler sürerken, üst süt kesicilerin köklerini rezorbe ettikten sonra, protrüzyon yaparak ve üst süt kesici dişlere kıyasla biraz daha labial konumda sürmektedirler. Daimi kesicilerin daha labialde konumlanmalarıyla diş arkının anteroposterior boyutu artmaktadır (50).

3. Diş kavsinin kaninler arası genişliğinin artması

Hem maksillar hem de mandibular kanin dişler arasındaki ark genişliğinin artışı daimi kesici dişlerin düzgün sıralanmasına izin vermektedir (37).

4. Kesici dişlerin eğimlerinin değişmesi

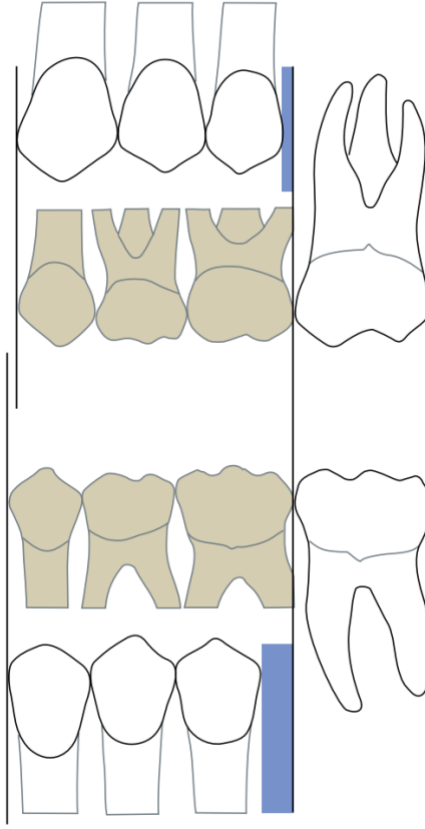
Maksiller ve mandibular kesici dişler arasındaki açı süt dişlenmede yaklaşık 150° iken, kalıcı dişlenmede yaklaşık 123° 'dir. Daimi kesicilerin daha labialde konumlanmasına bağlı olarak interinsizal açı daralmaktadır. Bununla birlikte kesici diş hizalanması için alan kazanılır (38) (Şekil 2.7).



Şekil 2. 7. Kesici Dişlerin Eğimlerinin Değişimi (38).

Daimi Kanin ve Premolar Dişlerin Sürmesi

Süt kanin ve süt molarların mesiodistal çaplarının toplamı sürekli kanin ve premolar dişlerin mesiodistal çaplarının toplamından daha fazladır. Bu fazlalık Leeway yer rezervi olarak isimlendirilir. Leeway yer rezervi mandibular arkta 3.4, maksillar arkta ise 1.8 mm'dir (41). Leeway yer rezervi kanin ve premolar dişlerin düzgün sıralanmasını sağlayan önemli faktörlerdendir. Bununla birlikte bu boşluğun mandibulada daha fazla olması daimi birinci büyük azı dişlerinin geç mesializasyonla Angle Sınıf I ilişkide kapanışa geçmesini sağlamaktadır (35).



Şekil 2. 8. Leeway Yer Rezervi (35).

2.2.4. Daimi Dişlenme Dönemi

En son süt dişinin eksfoliasyonu ve ikinci büyük azı dişlerinin sürmesiyle başlayıp ve ömür boyu sürmektedir (51). Andrews (52), daimi dişlenmede ideal okluziyonun 6 anahtarı olduğundan bahsetmektedir.

Molar İlişki: Maksillar ve mandibular birinci molar dişler sagittal yönde Angle Sınıf I kapanış ilişkisindedir (33). Angle Sınıf I okluziyon tipinde maksillar birinci moların mesiobukkal tüberkülü, mandibular birinci moların mesial ve orta tüberkülleri arasındaki oluğa yerleşir (44). Posterior bukkal bölgede dişler tüberkül embraşür ilişkisinde iken posterior dişlerin lingual tüberkülleri tüberkül fossa ilişkisine sahiptir (41,52).

Kron Angulasyonu: Angulasyon mesiodistal yöndeki kron eğimlerini tanımlar. Buna göre bütün dişlerin kromları köklerine göre daha mesialde yer almalıdır (38,52).

Kron İnklınasyonu: İnklınasyon lingual ya da bukkolingual yöndeki kron eğimlerini tanımlar. Kronun servikal bölgesi lingual olarak yerleştirilmişse pozitif

kron eğimi olarak , bukkal olarak yerleşmişse negatif kron eğiminden söz edilir. Maksiller anterior dişlerde pozitif kron eğimi görülürken, mandibular anterior ve tüm posterior dişlerde negatif kron eğimi görülür (22).

Rotasyon: Ark üzerinde rotasyon bulunmamalıdır (32).

Sıkı Kontakt: Ark üzerinde temas noktaları sıkıdır diastema bulunmaz (32).

Okluzal Düzlem: İdeal bir okluzyonda spee eğrisi düz ya da hafif eğimlidir. Aşırı eğimli spee eğrisi sabit olmayan bir okluzyon yaratır (38).

2.3. Oral Kötü Alışkanlıklar

Oral alışkanlıklar fonksiyonel veya parafonksiyonel olarak sınıflandırılır. Fonksiyonel alışkanlıklar burundan nefes alma, çiğneme, konuşma ve yutma gibi normal fonksiyonların tekrarı iken; parafonksiyonel alışkanlıklar işlevsel olmayan hareketlerin uygulanmasıyla (parmak emme, ağızdan nefes alma ve dil itme) edinilir (53,54). Zararlı parafonksiyonel oral alışkanlıklar, çocuk sağlığı üzerinde doğrudan ciddi etkiler yaratmasa da dişlerin pozisyonunu değiştirebilir, çeneler arası ilişkiyi bozabilir ve çenelerin normal büyümesini engelleyerek orofasiyal kasların işleyişini olumsuz etkileyebilir (55,56).

Bebeklik ve erken çocukluk döneminde bu alışkanlıklar normal kabul edilmekle birlikte, 3 yaşından sonra anormal olarak değerlendirilir ve çene ile diş yapılarında olumsuz etkilere neden olabilir. Çocukların olgunlaşma sürecinin doğal bir parçası olarak başlayan bu alışkanlıklar, fiziksel, zihinsel veya sosyoekonomik stres koşullarında zararlı bir davranışa dönüşme riski taşır (57).

Dişlenme dönemi de zararlı oral alışkanlıkların etkisini belirlemede kritik bir rol oynar. Süt dişlenme döneminde bu alışkanlıkların uzun vadeli etkisi çok az veya hiç olmazken, karışık dişlenme döneminde devam eden alışkanlıklar kalıcı bozukluklara yol açma riski taşır. Bu nedenle, çocuklarda zararlı oral alışkanlıkların sıklığını tespit etmek amacıyla prevalans çalışmalarının yapılması ve bu alışkanlıkların erken dönemde önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması büyük önem taşır (58).

2.3.1.Parmak Emme

Bebeklik döneminde yaygın olarak gözlemlenen tekrarlayan alışkanlık davranışları, çoğunlukla kendiliğinden başlayıp sona erer. Bu süreçte en sık karşılaşılan alışkanlıklardan biri olan parmak emme, intrauterin dönemde yaklaşık 29.

haftada gelişir ve normal büyüme sürecinde 1 ila 3 yaş arasında kaybolur (57,59). Doğal bir refleks niteliği taşıyan parmak emme alışkanlığı, bebeklerde gerginliği azaltmak ve haz sağlamak amacıyla ortaya çıkar (60,61).

Parmak emme alışkanlığı, kalıcı dişlerin sürmesinden sonra devam ederse, üst kesici dişlerin protrüzyonu, alt kesici dişlerin lingual pozisyon alması, ön açık kapanış ve daralmış üst dental ark gibi maloklüzyonlara yol açabilir. Ayrıca, burun tabanının dikey büyümesini engelleyerek derin palatal ark oluşumu, Class II köpek dişi ilişkisi, distal basamak molar ilişkisi, posterior çapraz kapanış, dudak yetersizliği, dil itimi ve konuşma bozuklukları gibi durumlar da gözlemlenebilir. Parmak emme alışkanlığının en yaygın sonucu ön açık kapanış olup, emme eyleminin süresi, sıklığı ve yoğunluğu maloklüzyonun şiddetini belirler (61,62).

2.3.2. Ağız Solunumu

Solunum, yaşamın ilk anında ortaya çıkan refleks bir mekanizmadır. Fizyolojik solunum, üst solunum yollarının tamamen açık olduğu durumlarda yalnızca burun boşlukları yoluyla gerçekleştirilir. Havanın serbestçe akabilmesi için bireyin dudaklarını kapalı ve nazik temas halinde tutması gerekir (63). Ancak, burun boşluğu veya nazofarenkste hava geçişini engelleyen bir durum olduğunda burun solunumu yerini ağız solunumuna bırakır (64). Ağız solunumunun çok çeşitli nedenleri vardır. Bunlar arasında septum deviasyonu, kronik rinit, sinüzit, nazal polip, adenoid ve tonsil hipertrofisi, konka hipertrofisi, alerji ve iklimsel koşullar yer alır (65). Bunun yanı sıra, sadece alışkanlıkla da ağız solunumu yapılabileceği bazı çalışmalarda belirtilmiştir (66).

Moss'un fonksiyonel matriks teorisine göre, burun solunumu, dentofasiyal ve kraniyofasiyal gelişimin dengeli ve uyumlu bir şekilde ilerlemesini sağlar (67). Ağız solunumu, özellikle büyüme dönemindeki çocuklarda büyüme ve gelişim sürecini olumsuz etkileyerek çeşitli patolojilerin ortaya çıkmasına neden olur. Bu durumun görüldüğü bireylerde ,ağız solunumu sendromu, olarak adlandırılan bir dizi klinik belirti gözlemlenir. Bireylerde vücut ve baş duruşunda bozukluk, uzun ve dar yüz yapısı, yorgun görünüm ve burundan konuşma gibi genel belirtiler ön plana çıkar. Çene ve yüz yapılarında mandibulanın aşağı ve geriye doğru rotasyonu, dilin alçak pozisyonunda kalması, gergin yanak kaslarının artan basıncı sonucu daralmış maksiller dental ark, derin damak kubbesi ve çapraşık dişler gibi değişiklikler görülür. Ayrıca,

mandibulanın maksillaya göre daha geride konumlanması, anterior açık kapanış, artmış overjet ve posterior çapraz kapanış gibi oklüzal bozukluklar da bu sendromla ilişkilidir. Ağız kuruluğu nedeniyle üst ön dişlerde hiperemik dişeti problemleri sıkça gözlemlenir (62,68,69).

2.3.3. Dil İtimi

Dil itme alışkanlığı, çocukluk ve ergenlik döneminde infantil yutkunma modelinin devam etmesiyle ilişkilidir ve bu durum ön açık kapanış ile ön diş segmentlerinin öne fırlamasına yol açar. Genellikle parmak emme veya ağız solunumu gibi zararlı alışkanlıklarla birlikte görülür (62). Bu alışkanlıkta yutkunma sırasında dil ucu, genellikle ön dişlerin arasına ya da alt dudağa temas ederken, dudaklar sıkıca kapanır ve çene kasları aşırı aktif hale gelir. Buna karşılık, normal yutkunmada dil, üst damağın ön kısmına dokunur, dudaklar gevşek bir şekilde kapanır ve çene kaslarının aktivitesi daha az olur (47,70).

2.3.4. Yabancı Cisim Isırma

Çocuklarda yabancı cisim ısırma alışkanlığı, oral parafonksiyonel alışkanlıklar arasında yer almakta olup, kalem, oyuncak, tırnak veya çeşitli nesnelerin ısırılması şeklinde gözlemlenir. Bu alışkanlık, genellikle stres, kaygı veya dikkat eksikliği gibi psikososyal faktörlerle ilişkilendirilir (71,72). Uzun vadede bu tür alışkanlıklar dişlerde aşınma, diş minesinde çatlaklar, maloklüzyon ve temporomandibular eklem bozukluklarına yol açabilir (73).

2.4. Dental Anomaliler

Dental anomaliler; dişlerin yapısında, şeklinde, sayısında, konumunda ve boyutunda meydana gelen normalden sapma durumlarıdır (10). Dişler normal gelişimlerini tamamladıktan sonra gözlenen bozukluklar kazanılmış dental anomaliler olarak isimlendirilirken, dişlerin gelişimleri sırasında meydana gelen bozukluklar gelişimsel dental anomaliler olarak tanımlanır (11).

Dental anomalilerin etiolojisinde genetik, konjenital ve edinsel faktörler yer alır. Genetik faktörlerle ilişkili olarak diş şekli ve yapısal içeriği genom diziliminden etkilenebilir. Maternal dehidrasyon veya viral enfeksiyon gibi hamilelik sırasında veya doğumda ortaya çıkan, çocuğun diş gelişiminin etkileyen fakat genlerle ilgili olmayan

durumlar konjenital faktörleri oluşturur. Doğumdan sonra çocuk üzerinde etkili, daha çok formasyon değişikliğine yol açan faktörler ise edinsel faktörler olarak adlandırılır. Çocuğun geçirdiği enfeksiyonlar, aşırı florür maruziyeti, süt dişi enfeksiyonları edinsel faktörlere örnektir (10,74).

2.4.1. Gelişimsel Dental Anomaliler

I.Sürme Anomalileri

i.Ektopik Sürme

Ektopik sürme, dişlerin sürmeleri gereken pozisyonlardan farklı bir pozisyonda sürmeleri olarak tanımlanabilir (10). Ektopik sürme sıklığı sırasıyla; maksiller daimi molar ve kanin dişler, bunları takiben mandibular ikinci premolar ve kaninler ve daha sonra maksiller lateral dişlerdir (75). Ektopik sürmeye sebep olan faktörler arasında; diş-kemik boyut uyumsuzlukları veya süt ikinci azı dişin kron şeklindeki anomaliler, ankiloze süt dişleri, daimi birinci moların anormal sürme açısı ve süpernümerer dişler olabilir (76).

ii.Transpozisyon

Transpozisyon, dental arkta komşu iki dişin yer değiştirdiği daha çok daimi dişlerde görülen bir durumdur. Tipik olarak maksiller daimi kanin ve birinci küçük azı dişleri arasında görülür (77).

II. Büyüklük Anomalileri

i.Makrodonti

Makrodonti, dişlerin normal boyutlarından daha büyük olduğu durumdur (11). Makrodonti; gerçek generalize makrodonti, sahte generalize makrodonti ve lokalize makrodonti olmak üzere üç farklı tipte görülmektedir (78).

1. Gerçek generalize makrodontide tüm dişler normalden büyüktür ve hiperpituitarizm ,büyüme hormonunun aşırı salgınımı, sonucu gözlenmektedir. Benzer şekilde konjenital fasial hemihipertrofide etkilenen taraftaki dişler normalden daha büyüktür (24,79).

2. Göreceli generalize makrodontide çapraz irsiyet sebebiyle anne-babanın birinden büyük diş, diğerinden küçük çene çene yapısı alınmıştır. Zahiri bir makrodonti sözkonusudur (80).

3. Lokalize makrodontide genellikle tek dişi ilgilendiren bir büyüklük anomalisi söz konusudur (78). Lokalize makrodonti en sık erkeklerde, kesici dişler ve köpek dişlerinde görülür; bununla birlikte ikinci premolar ve üçüncü molar dişlerde de görüldüğü bildirilmiştir (77). Makrodontinin tanımı kafa karıştırıcı olabilmektedir. Bununla birlikte tek bir dişin gerçek makrodontisi, füzyon (iki dişin birleşmesi) ya da geminasyon (tek diş germinden çoğalma) ile karıştırılmamalıdır (81).

ii.Mikrodonti

Mikrodonti, dişlerin normalden daha küçük olması olarak tanımlanır (10). Mikrodonti; gerçek generalize mikrodonti, sahte generalize mikrodonti ve lokalize mikrodonti olmak üzere üç farklı tipte görülmektedir (77).

1. Gerçek generalize mikrodontide tüm dişler normalden küçüktür. Nadir görülmekte olup hipopituitarizm, ektodermal displazi ve Down sendromu ile ilişkilidir (24).

2. Göreceli generalize mikrodontide genetik olarak anne-babadan birinden büyük çene, diğerinden küçük dişler alınmıştır. Dişler normal boyutlarda olsalar bile küçük görünebilirler (82).

3. Lokalize mikrodonti oldukça yaygın görülür ve sıklıkla hipodonti ile ilişkilidir (24). Maksiller lateraller (kama şekilli lateral) ve üçüncü azı dişleri sıklıkla etkilenir (83).

III. Sayı Anomalileri

i.Diş Fazlalığı (Hiperdonti)

Hiperdonti, normal diş sayısından daha fazla sayıda diş mevcut olması durumudur (84). Normal biçim ve boyutta olan fazla dişlere "suplementer diş", normal biçim ve boyutta olmayan fazla dişlere "süpernümerer diş" ismi verilmektedir (11). Süpernümerer dişlerin etiyojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, diş germindeki bir bölünmenin veya dental laminanın ekstra tomurcuklanmasının patogenetik mekanizma olduğu düşünülmektedir (85).

Süpernümerer dişler süt dişlenmede genellikle premaksiller bölgede bulunurlar. Ancak hangi bölge olursa olsun süpernümerer dişler yüz estetiğini etkiler bununla birlikte kesici dişlerin sürememesine, pozisyon bozukluklarına, rotasyonlara, orta hat diastemalarına, daimi dişlerin sürmesinde gecikmeye, dentigeröz veya

primordial kist oluşumuna, komşu dişlerde kök rezorpsiyonuna ve ortodontik problemlere neden olabilirler. Bu nedenle, gelişimin erken bir aşamasında tespit edilmeleri esastır (13).

Süpernümerer dişlerin prevalansı farklı popülasyonlarda değişiklik gösterme eğilimindedir; daimi dişlenme için %1-%3,6 ve süt dişlenme için %0,05-%0,8 prevalans oranları bildirilmiştir (86–88). Çeşitli çalışmalar, erkeklerde kızlara göre 2:1 oranında ve ayrıca maksiller bölgede mandibular dişlere göre daha fazla sayıda süpernümerer dişlerin bulunduğunu göstermiştir (89,90).

ii. Diş Eksikliği

Diş gelişiminin dental lamina oluşum aşamasında diş gelişiminin başlama aşamasının olmaması, tek bir dişin veya birden fazla dişin eksikliği ile sonuçlanır (91). Diş sayısındaki değişimleri tanımlamak için farklı terimler kullanılır. Hipodonti, bir veya daha fazla dişin eksikliğidir. Oligodonti, hipodontinin bir alt bölümüdür ve üçüncü azı dişleri hariç, altı veya daha fazla dişin eksikliğini ifade eder. Anodonti, tüm süt ve daimi dişlerin doğumsal eksikliğidir (92).

En sık eksikliği gözlenen dişler 3. molarlardır, daha sonra alt 2. premolar ve üst lateraller gelir (93). Süt dentisyon nadiren etkilenir. Bununla birlikte bir süt dişi eksikliği görülmesi ile kalıcı diş karşılığının olmaması arasında yüksek bir korelasyon vardır. Bir kişinin eksik olduğu diş sayısı ne kadar fazlaysa, ektodermal displazi gibi bir sendroma sahip olma olasılığı o kadar yüksektir. Aile öyküsü genellikle pozitifdir ve sıklıkla otozomal dominant bir kalıtım şekli gösterir (94). Konjenital diş eksikliği genellikle Down sendromu, ektodermal displazi ve yarık dudak damak gibi bazı sendromlarla ilişkilidir (24). Doğuştan diş eksikliği, bireylerde fonksiyonel ve estetik problemlerin yanı sıra özgüvende azalmaya da neden olabilir (95).

IV. Şekil Anomalileri

i. İkiz Diş

İkiz diş, birbirine bağlanmış iki dişi andıran bir yapı olarak kendini gösterir. İkiz diş genellikle anterior dişler bölgesinde bulunur ve premolar ve molar bölgede nadirdir. Süt dişlenmede kalıcı dişlenmeye oranla daha sık görülür (91,24)(Şekil 2.10).

Dişlerin pulpa odalarında birleşme olup olmadığını belirlemek için radyografiler gereklidir. Radyografi alındığı durumlarda bile tanısal karmaşa yaşanabilir (91). İkiz dişin bulunduğu kadranda azalmış diş sayısı ile birlikte büyük

bir dişin bulunması füzyon; arkada artmış diş sayısı ile birlikte büyük, yarıklı bir dişin bulunması geminasyon olarak tanımlanır. Füzyon ve geminasyonun bu tanımları süpernümerer dişler mevcut olmadığı sürece doğrudur. Bazı klinisyenler, tüm büyük dişleri ikiz diş olarak adlandırmayı tercih eder ve ardından klinik ve radyografik muayene ile koronal, radiküler ve pulpal morfolojiyi doğru bir şekilde tanımlarlar (10).

Süt dişlenmede ikiz diş görülmesi durumunda kalıcı dişlenmede de ikiz diş veya kalıcı diş aplazisi görülebilir. İkiz diş anomalisi, Down sendromu, talidomid embriyopatisi ve yarık damak ile bağlantılı olarak sıkça gözlemlenir (24).



Şekil 2. 9. Maksila (üst) ve Mandibulada (alt) Görülen İkiz Diş Anomalileri (10).

a) Füzyon

Füzyon gelişmekte olan iki komşu dişin kron seviyesinde (mine ve dentin) kaynaşması ile karakterize gelişimsel bir bozukluktur (77). Füzyon, odontogenez aşamasına ve gelişmekte olan dişlerin yakınlığına bağlı olarak tam veya kısmi olabilir. Klinik tablo yaklaşık normal büyüklükteki tek bir dişten normal boyutun neredeyse iki katı olan bir dişe kadar değişebilir. Kaynaşmış dişlerin kronları genellikle büyük ve tek görünür, ancak bazen değişen derinlikte insizal yarıklar veya bifid bir kron oluşabilir (11). Kaynaşmış dişlerin çoğunda 2 ayrı kök kanalı bulunur (77). Bununla birlikte füzyonlu dişlerde, kron füzyon hattı boyunca diş çürüğü gelişme riski daha yüksektir. Bu çürüklerin tedavisi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir (96).

Füzyon, genellikle arktaki diş sayısının azalmasına neden olur (11). Bununla birlikte arktaki bir dişin süpernümere bir diş ile kaynaşması söz konusu ise arktaki diş sayısı değişmeyecektir (77). Füzyonlar hem süt hem de kalıcı dişlerde görülmekle birlikte süt dişlenmede daha sık görülmektedir (11). Füzyon genellikle anterior maksillada görülür ve maksiller santral ve lateral kesici dişler en sık etkilenen dişlerdir. Ayrıca iki süt diş i kaynaştığında karşılık gelen daimi dişlerden birinin gelişimsel yokluğu sık görülür (96).

b) Geminasyon

Geminasyon gelişim sırasında meydana gelen invaginasyon ile tek bir diş germinin tamamlanmamış bölünmesinden kaynaklanan bir diş anomalisidir (74). Geminasyonlu diş klinik olarak, genişlemiş veya kısmen bölünmüş bir pulpa odası içeren tek bir kök üzerinde bifid bir kron olarak görünür. Kron genellikle normalden daha geniştir ve insizal kenardan servikal bölgeye uzanan sığ bir oluk vardır (96). Genellikle tek bir kök kanalı bulunur (79). Geminasyon hem süt dişlerinde hem de daimi dişlerde ortaya çıkabilse de süt dentisyon ve kesici bölgede daha sık görülür (11). Klinik olarak etkilenen diş bir diş olarak sayılırsa arktaki diş sayısı normaldir. Bu tanıyı koymak için hem klinik hem de radyografik muayene gereklidir (77).

ii. Konkresens

Konkresens, iki ya da daha fazla süt veya daimi dişin köklerinin birleşmesiyle karakterize gelişimsel bir anomalidir (11). Kaynaşma, semento-enamel birleşim noktasının altındadır ve yalnızca sementi etkiler (77). Nedeni bilinmemekle birlikte, birçok otorite gelişim sırasında alan kısıtlanmasının, lokal travmanın, aşırı oklüzal kuvvetin veya gelişimden sonra lokal enfeksiyonun rol oynadığından şüphelenmektedir (97).

Konkresens, kök oluşumu sırasında veya kök oluşumundan sonra meydana gelebilir. Gerçek konkresens gelişim sırasında oluşurken, edinilmiş konkresens kök oluşumu tamamlandıktan sonra meydana gelir (77). En sık etkilenen dişler posterior maksillada bulunan dişlerdir. Özellikle ikinci ve üçüncü büyük azı dişlerinin birleşmesi veya üçüncü büyük azı dişinin süpernümerer bir dişle birleşmesi yaygındır (96). Tanısı radyografik olarak konulur. Dişin sürmesine etki etmediği sürece herhangi bir tedaviye ihtiyaç yoktur (97).

iii. Dens İnvajinatus (Dens in Dente)

Dens invaginatus, dişin mineralizasyonundan önce mine organının diş papillasına doğru invaze olduğu gelişimsel bir şekil anomalidir. Radyografik olarak diş içinde diş (Dens in Dente) görünümü oluşturur (96). Bu gelişimsel anomali hem süt hem de daimi dişlenmede ortaya çıkabilir (98). En sık maksiller lateral dişlerin palatinal yüzeyinde görülür (10). Bu anomalinin klinik önemi, diş içeresine invaze olan kısmın dış ortamla iletişimi yoluyla çürük ve/veya pulpa tutulumu olasılığının yüksek olmasıdır. Bu nedenle dens invajinatus vakalarında hızlı teşhis ve önleyici restorasyonların yapılması çok önemlidir (94).

iv. Dens Evajinatus (Talon Tüberkülü)

Dens evaginatus, posterior dişlerin oklüzal yüzeyinde aksesuar bir tüberkülün bulunduğu diş anomalisidir. Anterior dişlerin singulum bölgesinde gelişen dens evaginatus, kartal pençesini andıran tipik şekli nedeniyle talon tüberkülü olarak adlandırılır (99). Genellikle mandibular premolar ve maksiller lateral dişlerde görülür (10,91). Ekstra tüberkül mine, dentin ve pulpa dokusu içerir, bu nedenle oklüzal redüksiyon yapılırken radikal davranılırsa pulpa maruziyetine sebep olunabilir. Bu anomalinin tedavisi dikkatli enameloplasti veya koruyucu rezin restorasyonlardır (94).

V. Doku Anomalileri

i. Amelogenezis İmperfekta

Amelogenezis imperfekta, hem süt hem de kalıcı dişlerin minesini etkileyen heterojen bir etiyolojiye sahip gelişimsel bir kusurdur (96). Amelogenezis imperfekta klinik, histolojik görünümdeki farklılık ve genetik aktarımdaki farklılıklara göre alt gruplara ayrılmıştır (100).

Tip I, Hipoplastik amelogenezis imperfekta mine matriks miktarındaki azalma sonucu oluşur, mine kalınlığı normalden incedir (101).

Tip II, Hipomatüre amelogenezis imperfekta normal kalınlıkta mine, zayıf kalsifikasyon ve düşük radyoopasite ile karakterizedir (77).

Tip III, Hipokalsifiye amelogenezis imperfektada mine normal kalınlıkta oluşmuştur ancak mine matriksinin kalsifikasyonu yetersizdir (11).

Tip IV, Hipomatüre, taurodontizmle beraber hipoplastik amelogenezis imperfekta, hipoplastik ve hipomatür tiplerinin özelliklerini gösterir ve bu vakalar taurodontizm ile de ilişkili olabilir (102).

ii. Dentinogenesis Imperfekta

Dentinogenesis imperfekta hem süt hem de daimi dentisyonunu etkileyen, anormal dentin oluşumu ile karakterize, otozomal dominant kalıtmı bir anomalidir (103,104). 1973'te Shields ve ark. tarafından üç tip dentinogenesis imperfekta tanımlanmıştır (104):

a) Shields tip I, osteogenesis imperfekta ile ilişkilidir. Diş kökleri ve pulpa odaları genellikle küçük ve az gelişmiştir. Süt dişlenme daimi dişlenmeye göre daha ciddi şekilde etkilenebilir (11). Dişler yarı saydamdır, amber translusensisi görülür (77),

b) Shields tip II, hereditör opalesent dentin olarak bilinmekte ve osteogenesis imperfektadan bağımsız oluşmaktadır (74),

c) Shields tip III, süt dişlenmede çoklu pulpa ekspozları ve deniz kabuğu görünümlü dişlerle karakterizedir (104).

iv. Dentin Displazisi

Dentin displazisinin iki formu vardır: koronal dentin displazisi, radiküler dentin displazisi. Koronal dentin displazisinin dentinogenesis imperfektanın bir formu olduğu konusunda genel bir fikir birliği vardır (79). Radiküler dentin displazisinde ise mine ve koronal dentin normal olarak oluşur, ancak radiküler dentin organizasyonunu kaybeder ve kökler kısalmır. Kökleri çok kısa veya hiç olmayan ancak klinik kronları normal olan dişler karakteristiktir (74). Periapikal enfeksiyonlar veya kısa kökler sebebiyle spontan eksfoliasyonlar, erüpsiyondan önce radiküler pulpanın tamamen veya kısmen obliterasyonu görülür; pulpa kole bölgesinde yatay bir çizgi olarak kalır (91).

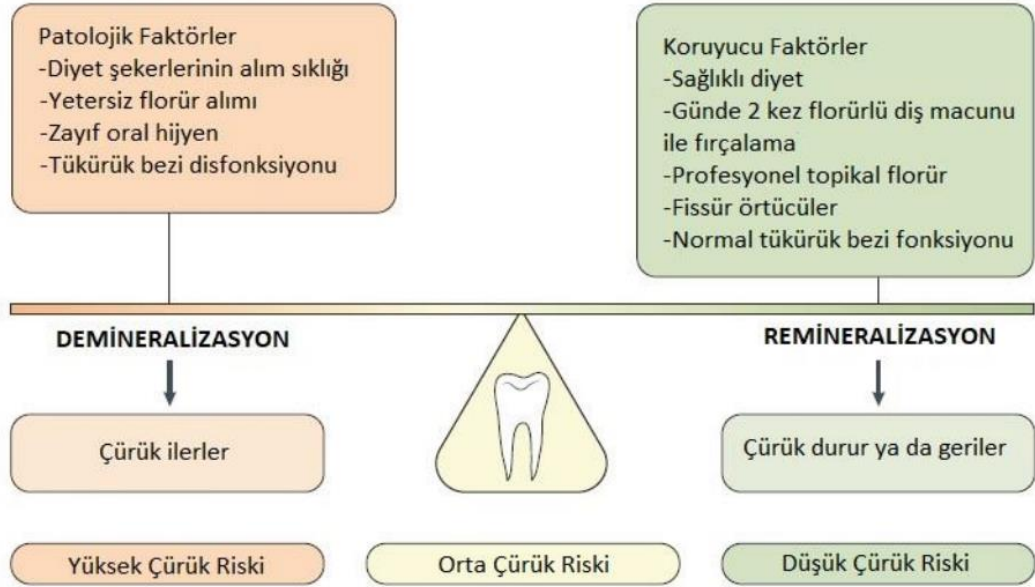
v. Rejiyonel Odontodisplazi

Bölgesel vasküler gelişimsel bir anomaliden kaynaklandığı düşünülür (79). Çenelerin bir yarısındaki dişler etkilenir (94). Etkilenen dişlerde ince, az kalsifiye mine ve dentin; kısa ve zayıf kökler görülmektedir. Radyografik olarak hayalet görünümlü oldukları için hayalet dişler de denilmektedir (97).

2.5. Diş Çürüğü

Bangkok Küresel EÇÇ Zirvesi'ndeki Uzman Paneli tarafından diş çürüğü, bireyin çevresiyle bağlantılı biyolojik, davranışsal ve psikososyal faktörler tarafından belirlenen, diş sert dokularının fazik demineralizasyonu ve remineralizasyonu ile sonuçlanan, biyofilm aracılı, şeker kaynaklı, çok faktörlü, dinamik bir hastalık olarak tanımlanmıştır (105) (Şekil 2.11).

Diş çürüğünün başlamasını ve ilerlemesini etkileyen patolojik ve koruyucu faktörlerin dengelenmesi oldukça önemlidir. Koruyucu faktörler remineralizasyonu teşvik ederken, patolojik faktörler diş çürüğünün ve hastalığın ilerlemesi yönünde dengeyi bozar (106). Ağız ortamının ve tükürük tamponlama kapasitesinin uygun olduğu durumlarda oluşan asit tükürüğün etkisiyle nötralize edilerek demineralizasyon süreci durdurulabilir, remineralizasyon gerçekleşir ve dişte hasar oluşumu önlenir. Bununla birlikte karyojenik substratın devamlılığı sonucunda dişlerin üzerinden bakteri ve besin artıkları uzaklaştırılamadığında, tükürük tamponlama görevini tam anlamıyla yerine getiremez ve dişte geri dönüşü olmayan yıkımlar başlar (106,107).



Şekil 2. 10. Patolojik Ve Koruyucu Faktörlerin Çürük Risk Durumuna Etkisi (106).

2.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüğü

Erken çocukluk çağı çürüğü, diğer çürük türleri gibi, biyofilm aracılığı ile başlayan, şeker varlığında sürebilen, çok faktörlü olarak kabul edilen, diş sert dokularının demineralizasyonu ve remineralizasyonu arasındaki dengenin bozulması ile ortaya çıkan dinamik bir hastalıktır (105). Diş çürüğü, bireyin çevresiyle ilişkili biyolojik, davranışsal ve psikososyal faktörlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bebeklik döneminde görülen diş çürükleri, ilk kez 1930'lu yıllarda Beltrami (108) tarafından *Les Dent Noire de Tout-Petits* (çok küçüğün siyah dişleri) olarak ve 1962 yılında Fass (109) tarafından *nursing bottle mouth* olarak tanımlanmıştır. Çürüğün klinik görünümü ve çürüğe neden olan faktörler sebebiyle *labial caries*, *melanodonti infantil*, *rampant caries*, *baby bottle mouth caries*, *nursing caries*, *baby bottle tooth decay* gibi farklı terimlerle adlandırılmıştır (110).



Şekil 2. 11. (A) Erken Çocukluk Çağı Çürükleri, (B) Mandibulada Oklüzal EÇÇ, (C) Maksillada Oklüzal ve İnterproksimal EÇÇ (Ayna Görüntüsü), (D) Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri (107).

Günümüzde ise; Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi [The American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD)] bu şekildeki çürükleri, multifaktöriyel etiyolojisini daha iyi ifade edebilmesi için erken çocukluk çağı çürüğü ve şiddetli erken çocukluk çağı çürüğü olarak tanımlamaktadır. Erken çocukluk çağı çürüğü, 71 aylık veya daha küçük çocuklarda süt dişlerinde bir veya daha fazla çürük, eksik veya dolgulu diş yüzeyinin varlığı ile tanımlanır. Şiddetli erken çocukluk çağı çürüğü ise EÇÇ'nin ilerlemiş formudur. 3 yaşında dört veya daha fazla, 4 yaşında beş veya daha fazla, 5 yaşında ise altı veya daha fazla çürük, dolgulu veya eksik diş yüzeyinin bulunması ile karakterizedir. Bununla birlikte AAPD, 3 yaşından küçük çocuklarda herhangi bir düz yüzey çürüğünün şiddetli erken çocukluk çürüğü işareti olduğunu belirtir (5) (Şekil 2.11).

2.6.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Epidemiyolojisi

Ağız sağlığını geliştirmeyi hedefleyen birçok program ve çalışmaya rağmen, EÇÇ hala dünya çapındaki çocukların %60-90'ını etkileyen bir halk sağlığı sorunudur (111). Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerdeki çocuklar EÇÇ'den etkilenmeye devam etmektedir (112).

Erken çocukluk çağı çürüklerinin görülme sıklığı ırk, kültür ve etnik köken, sosyoekonomik durum, yaşam tarzı, beslenme düzeni ve ağız hijyeni uygulamaları gibi çeşitli faktörlere ve ayrıca ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye çeşitli faktörlere bağlı olarak büyük ölçüde değişmektedir (113).

Ülkemizde farklı illerdeki EÇÇ prevelansı Tablo 2.1'de, farklı ülkelerdeki EÇÇ prevelansı Tablo 2.2'de sunulmuştur.

Tablo 2. 1. Türkiye’de Farklı İllerde EÇÇ Prevelansları

Araştırmacılar	Yaş	Örneklem	İl	Prevalans
Gökalp ve ark. (114)	5 yaş	1538	Ankara	%69,8
Kapdan ve ark. (115)	3-6 yaş	1244	Sivas	3 yaş: 64,1 4 yaş: 76 5 yaş: 71,7 6 yaş: 73,5
Doğan ve ark. (116)	8-60 ay	3171	Kırıkkale	%17,3
Aydınoğlu ve ark. (117)	3-6 yaş	1077	Trabzon	%63,1
Doğan ve ark. (1)	5-7 yaş	13,836	Kayseri	%73,3
Şengül ve ark. (118)	4-5	1156	Erzurum	%73,3
Onur ve ark. (119)	0-5	542	Edirne	%81,9

Tablo 2. 2 Erken Çocukluk Çağı Çürüğünün Küresel Prevalansı

Araştırmacılar	Yaş	Ülke/Bölge	Prevalans
Grund ve ark. (120)	5 yaş	Almanya	%26,2
Duangthip ve ark. (121)	5-6 yaş	Güneydoğu Asya	%79
Ganesh ve ark. (122)	0-6 yaş	Hindistan	%49,6
Aung ve ark. (123)	5 yaş	Yeni Zelanda	%40,9
T.C. Sağlık Bakanlığı (124)	5 yaş	Türkiye	%64,4
Uribe ve ark. (4)	0-5 yaş	Afrika	%30
		Amerika	%48
		Asya	%52
		Avrupa	%43
		Okyanusya	%82
Bencze ve ark. (125)	0-5 yaş	Avrupa Birliği	%37,2
Kotha ve ark. (126)	0-6	Amerika Birleşik Devletleri	%18,6

2.6.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Oluşumunda Etkili Risk Faktörleri

Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi, EÇÇ'yi risk faktörleri ve koruyucu faktörler arasında bir dengesizlik olduğunda gelişen kronik ve bulaşıcı bir hastalık olarak tanımlamaktadır. Multifaktöriyel bir yapıya sahip olan EÇÇ'nin ortaya çıkmasında çok çeşitli risk faktörleri rol oynamaktadır (5). Diş çürüğü; tükürük, diyet, anatomi ve genetik faktörler dahil olmak üzere birçok biyolojik faktörden etkilenir. Birey ve toplum düzeyinde, kültürel, davranışsal ve sosyoekonomik faktörler de diş

çürüğü gelişimini etkileyebilir (107). En önemli çürük risk faktörleri arasında düşük tükürük akışı, dişlerde gözle görülür plak bulunması, yüksek sıklıkta şeker tüketimi, aparey kullanımı, genel sağlık sorunları, sosyoekonomik faktörler, sağlık hizmetlerine zor erişim ve kariyojenik mikroflora bulunur (127).

Mikrobiyolojik Risk Faktörleri ve Dental Plak

Doğumda steril kabul edilen oral flora doğum sonrası birçok mikroorganizma kolonize olmaktadır. Doğumu takiben ilk 24 saatlik süre içinde bebeğin oral florasına takiben ilk 24 saatlik süre içinde bebeğin oral florasına ilk kolonize olan mikroorganizma *Streptococcus salivarius*'tur. *Streptococcus mutans* (*S.mutans*) ise epitelyal yüzeylere bağlanamadığından, kolonizasyonları süt dişlerinin sürmesini takiben izlenebilmektedir (128).

S. mutans dişler sürmeden önce iki farklı yolla bulaşabilmektedir. *S. mutans* anne veya bakıcı yoluyla vertikal olarak ve/veya aile içindeki ve çevredeki diğer bireyler (arkadaş ya da kardeş) aracılığıyla horizontal olarak bebeğe taşınabilmektedir. Mikroorganizmalar "enfektivite penceresi" olarak adlandırılan ve yaklaşık olarak 19-31. ayları kapsayan dönemde enfekte bireyden, özellikle anneden bebeğe kolayca geçebilmektedir (8). Vertikal bulaş yolları; annenin bebeği dudağından öpmesi veya bebeğinin kaşık çatalını önce kendi ağzına daha sonra bebeğinin ağzına götürmesi sonucu ortaya çıkabilmektedir. Tükürüğünde yüksek seviyede *S.mutans* içeren, tedavisi henüz gerçekleştirilmemiş çürükleri bulunan ve çürük aktif anneler, vertikal geçişteki en büyük risk faktörü olarak kabul edilmektedir (128). Horizontal geçişte rol oynayan ana faktör de yine tükürük temasıdır. Çocuklar arasında ortak kullanılan oyuncaklar, eğitim materyalleri, çatal, kaşık, bardak gibi ürünler bu geçişi kolaylaştırır (129).

Çocuklarda EÇÇ'nin ilerlemesinde ilk basamak kariyojenik mikroorganizmaların ağız ortamında görülmesidir (130). *Streptococcus mutans* ve *Streptococcus sobrinus*, çocuklarda ve yetişkinlerde diş çürüklerinin başlamasından sorumlu ana mikroorganizmalardır. Çürüğün ilerlemesinden sorumlu mikroorganizmalar *Lactobacillus acidophilus* ve *Lactobacillus casei* olarak bilinmektedir (5,131).

Dental plâk, yapısı gereği tükürüğün yıkama ve tamponlama kapasitesini engellemesi, karyojenik mikroorganizmaları barındırması ve üretilen asidin diş üzerinde uzun süre etkili olmasına olanak tanınmasıyla çürük oluşumunda önemli bir faktördür. Çocuklarda erken dönemde oluşan aşırı miktarda dental plağın, çürük gelişiminde yüksek risk faktörü olduğu belirtilmektedir (132,133).

Diyetle İlişkili Risk Faktörleri

Diyet alışkanlıkları, özellikle yüksek miktarda fermente olabilen karbonhidratları içeriyorsa, EÇÇ gelişiminde önemli bir rol oynar (134). Şekerler (sükroz, fruktoz ve glikoz gibi) ve diğer fermente olabilen karbonhidratlar, diş çürüğünün başlaması ve ilerlemesinde önemli bir rol oynar. Sükrozun varlığı, mutans streptokoklar ve laktobasillerin artışına, Streptococcus sanguinis oranının ise azalmasına neden olur. Gece tükürük akışının azalması ve konak ile substratlar arasındaki temasın artmasıyla, karbonhidratların ağızdan uzaklaştırılması zorlaşır ve bu durum karyojenik türlerin büyümesini destekler. Sağlıklı bir biyofilm bu şekilde patojenik bir biyofilme dönüşür ve demineralizasyon için uygun bir ortam oluşur (135).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından bebeklerin 6 aya kadar sadece anne sütüyle beslenmesi ve güvenli ek (katı) gıdaların verilmesiyle birlikte emzirmenin 2 yaşına kadar devam etmesi tavsiye edilmektedir (136). Amerikan Pediatri Akademisi [American Academy of Pediatrics (AAP)] de DSÖ'nün önerileri ile uyumlu şekilde doğumdan sonraki ilk 6 ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmeyi önermektedir. Ayrıca AAP yaklaşık 6. aydan itibaren uygun ek gıdalarla birlikte, anne ve çocuğun karşılıklı isteği doğrultusunda, 2 yıl veya daha uzun süre anne sütü ile beslenmenin devam etmesini desteklemektedir (137).

Araştırmalar bebeklerde anne sütünün birçok avantajı olduğunu göstermekte ve diğer faktörler (örneğin zayıf ağız hijyeni veya karbonhidrat ağırlıklı diyet) olmadıkça, anne sütünün çürükle epidemiyolojik olarak ilişkilendirilmediğini belirtmektedir. Ancak anne sütünün karbonhidratlarla birlikte kullanıldığında, in vitro çalışmalarda yüksek derecede çürük yapıcı olduğu bulunmuştur (107,138). Çocuğun yaşamının ilk yılında emzirmenin belirgin faydaları olmasına rağmen, 12 aydan sonra sık veya gece yapılan emzirme ile biberon kullanımı EÇÇ ile ilişkilendirilmiştir (5).

Benzer şekilde yapılan araştırmalarda 12 aydan sonra günde 7 kereden fazla emzirme EÇÇ ile ilişkili bulunmuştur (139,140).

Gece meyve suyu ile biberonla besleme, alıştırma bardaklarının sık kullanımı, bal veya pekmez gibi şekerli gıdalarla tatlandırılmış emzikler ve öğün aralarında şeker eklenmiş atıştırmalıklar veya içeceklerin (örneğin, meyve suyu, mama, soda) sık tüketimi çürük riskini artırmaktadır (5,133). Gece boyunca biberon kullanımı ile tükürük akışı ve tükürüğün tamponlama kapasitesi azalır, biberon veya emzik tükürüğün diş sert dokuları ile temasını engeller ve karyojenik besinlerin dişlere temas süresini arttırır (141).

Konakla İlişkili Risk Faktörleri

Tükürüğün akış hızı, miktarı, tamponlama kapasitesi; gelişimsel mine defektleri, minenin maturasyonu, dişlerin morfolojik özellikleri gibi bireysel özellikler çürüğe yatkınlığı etkileyebilir (142).

Mine hipoplastik defektleri erken doğum ve düşük doğum ağırlığı gibi doğum öncesi koşulların yanı sıra yetersiz beslenme ve hastalıklar nedeniyle oluşabilir (143). Mine hipoplazisi olan ve olgunlaşmamış diş minesini nedeniyle yeni sürmüş dişlerde çürük gelişme riski daha yüksek olabilir (5). Mine hipoplazisi gibi gelişimsel mine kusurlarının, EÇÇ için risk faktörü olma sebebi S. mutans'ın mine yüzeyindeki pürüzlü alanları hızla kolonize etmesidir (144). Mine kusurlarına ek olarak oklüzal yüzeyler, maksiller molar dişlerdeki palatinal fissürler, mandibular molar dişlerindeki bukkal fissürler ve maksiller lateral dişlerdeki palatinal fossa gibi anatomik yapılar da aynı mekanizma ile diş çürüğünün hızlı ilerleyebileceğı hassas alanlardır (107).

Tükürük, ana savunma sistemini sağılayarak diş çürüğü gelişimine karşı koruyucu bir role sahiptir. Tükürük akış hızı, antimikrobiyal özellikler, tamponlama kapasitesi ve yiyeceklerin ağız boşluğundan temizlenmesi, çürük gelişimini azaltmada önemli faktörlerdir (145). Diş sert dokuları immünolojik olarak inaktif olduğundan çürüğün önlenmesinde tükürük içerisindeki antimikrobiyal peptidlerin önemli bir rol oynadığı düşünölmektedir (146). Erken ocukluk ağı çürüğü olan ve olmayan çocuklar arasında tamponlama kapasitesi, istirahat tükürük pH'ı, salgı immünglobulin A (sIgA), kalsiyum ve fosfat konsantrasyonlarını karşılaştıran bir çalışmada, çürüksüz çocukların tamponlama kapasitesi ve istirahat tükürük pH'ının daha yüksek olduğu

tespit edilmiştir. Kalsiyum ve fosfat konsantrasyonları arasında belirgin bir fark bulunmazken, sIgA seviyelerinin çürüğü olan çocuklarda daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (147).

Sosyoekonomik Durum ve Eğitim Düzeyi ile İlişkili Risk Faktörleri

Düşük sosyoekonomik durum, yetersiz ebeveyn eğitimi ve yaşam tarzı faktörleri EÇÇ üzerinde önemli etkiye sahiptir (148). Erken çocukluk dönemi çürükleri, düşük gelirli göçmen ve etnik azınlık ailelerin bebek ve çocuklarında en sık görülen sağlık sorunlarından biridir (149). Sosyal statü, çürük riskini çeşitli şekillerde etkileyebilir. Düşük gelirli bireyler, kendi bakım ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalabilir ve profesyonel sağlık hizmetlerine erişimde finansal, sosyal ve maddi zorluklar yaşayabilirler. Bu durum, bu bireylerin ağız sağlığı ve diğer hastalıklara karşı daha savunmasız hale gelmelerine neden olur (150).

Ailenin eğitim seviyesi, çocukların ağız ve diş sağlığını etkileyen önemli bir faktördür. Yüksek eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin koruyucu tedavi yaklaşımlarından faydalanma olasılıklarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (8). Yapılan bir araştırmada, eğitim düzeyi yüksek ebeveynlere sahip 18-72 aylık çocukların çürük prevalansının ve dmf(t) değerlerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir (151).

Ailedeki çocuk sayısı, bebeğin doğum ağırlığı, kardeşler arasındaki yaş farkı, annenin doğum sırasındaki yaşının okul öncesi çocuklardaki çürük tecrübesi ile anlamlı derecede ilişkili olduğu gösterilmiştir (152). Ayrıca, düşük gelirli ailelerin çocuklarının ilk diş hekimi ziyaretleri genellikle daha ileri yaşlarda, daha seyrek ve genellikle sadece dental problemler ortaya çıktığında gerçekleşir. Bu çocukların dişlerini fırçalamaya daha geç yaşta başladığı ve daha az sıklıkta diş fırçaladığı tespit edilmiştir (153).

Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlişkili Risk Faktörleri

Dental plağın varlığı, küçük çocuklarda çürük gelişimi için yüksek bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Bazı çalışmalarda, çocuğun diş fırçalama alışkanlıkları, fırçalama sıklığı ve florürlü diş macunu kullanımı ile diş çürüğünün

oluşumu ve ilerlemesi arasında ilişki bulunmuştur (154,155). Bununla birlikte diş fırçalamaya başlama yaşının gecikmesi, maruziyet süresinin artmasına ve ağız hijyeni alışkanlıklarının yeterince gelişmemesine yol açarak ilerleyen yaşlarda da devam edebilecek çürük riskini önemli ölçüde artırır (156).

Küçük çocukların ağızlarını etkili bir şekilde temizleme yeteneğine sahip olmamaları nedeniyle, çocukların dişlerinin okula başlayana kadar ebeveynler tarafından temizlenmesi önerilmektedir (157). Diş fırçalamanın ebeveyn tarafından yapılması veya ebeveyn gözetiminde gerçekleştirilmesi, daha düşük çürük oranları ile ilişkilendirilmiştir (158).

Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi, EÇÇ riskini azaltmak amacıyla ağız hijyenine ilk süt dişi çıkar çıkmaz başlanmasını ve çocukların dişlerinin günde iki kez florürlü diş macunu ile fırçalanmasını önermektedir. Üç yaşından küçük çocuklar için pirinç tanesi büyüklüğünde, 3-6 yaş arası çocuklar için ise bezelye tanesi büyüklüğünde diş macunu miktarı uygundur. Ebeveynler, yaşa uygun yumuşak bir diş fırçasına bu miktarda diş macunu koyarak çocuklarına fırçalamada yardımcı olmalıdır. Florürün etkilerini en üst düzeye çıkarmak için, fırçalama sonrası ağız çok az çalkalanmalı veya hiç çalkalanmamalıdır (5).

Diğer Risk Faktörleri

Leroy ve ark. (159), ebeveynlerin sigara içme alışkanlığı ile çocuklarda çürük deneyimi arasında önemli bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Annenin gebeliğin ilk trimesterinde sigara içmesi, çocukta diş çürüğü riskini %40 artırmaktadır (160). Bir sistematik incelemede, şiddetli EÇÇ'nin sigara içen annelerin çocuklarında sigara içmeyen annelerin çocuklarına göre daha yaygın olduğu belirlenmiştir (161).

Dental anksiyete, dental tedavi sırasında korkunç bir şey olacağı endişesi olarak tanımlanır. Dental anksiyeteye sahip annelerin çocuklarında çürük riskinin arttığı gözlemlenmiştir (162). Bu durum, dental anksiyetesi olan annelerin çocuklarını daha az sıklıkla ve daha az düzenli olarak diş hekimine götürmeleri ve çocuklarında dental kaygı gelişimine zemin hazırlamaları ile açıklanmaktadır (163).

Doğum sonrası depresyon, doğum yapan kadınları etkileyen bir depresyon türüdür. Doğum sonrası depresyonun çocuklardaki çürük gelişimini değerlendiren bir çalışmada, sadece hafif depresyon belirtileri gösteren annelerin çocuklarında EÇÇ

görülme oranının anlamlı derecede fazla olduğu bulunmuştur (164). Klinik görünümü tipiktir ve belirli bir düzeni izler. Üst ön dişlerde, üst ve alt ilk süt azı dişlerinde ve bazen alt köpek dişlerinde erken çürük oluşumu görülür. Alt kesici dişler genellikle etkilenmez (107).

2.6.3. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Görünümü

Erken çocukluk çağı çürüğünde başlangıç lezyonları, beyaz nokta lezyonları olarak bilinir ve üst keser dişlerin labial yüzeylerinde diş eti kenarına yakın bölgelerde tebeşirimsi, opak, demineralize alanlar olarak başlar. Demineralize lezyonlar, 6-12 ay içinde sarı, kahverengi veya siyah kavite oluşumu ile sonuçlanır ve daha karmaşık tedaviler gerektirebilir (165).

Erken çocukluk çağı çürüğü lezyonlarının klinik görünümü tipiktir. Maksillar anterior dişlerde, üst ve alt birinci süt molar dişlerinde ve bazen mandibular kanin dişlerinde erken çürük oluşumu görülür. Mandibular kesici dişler genellikle etkilenmez (107). Maksiller kesici dişler, emzirme veya biberonla beslenme sırasında sütün bu dişler etrafında birikmesi ve dilin koruyucu etkisinden faydalanamaması nedeniyle ilk etapta çürükten etkilenir. Mandibular kesici dişler ise dil tarafından fiziksel olarak korunduğundan çürüğe karşı daha dirençlidir. Ayrıca, tükürük bezi kanallarına yakın olmaları sayesinde tamponlama ve sıvıyı uzaklaştırma etkilerinden daha fazla faydalanarak çürükten daha az etkilenirler (135).

2.6.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Değerlendirme Yöntemleri

Günümüzde diş çürüğünü teşhis etmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin temel amacı, çürük lezyonlarını erken dönemde doğru şekilde tespit ederek uygun tedavi yaklaşımını belirlemektir. Farklı çürük değerlendirme teknikleri, kendilerine özgü skorlama kriterlerine sahiptir. Skorlama kriterlerindeki bu çeşitliliğe rağmen, bu yöntemlerin temel hedefi uluslararası kabul gören değerlendirme standartlarını oluşturmak ve klinisyenlere, epidemiyologlara ve araştırmacılara kanıta dayalı çürük tespiti imkânı sunmaktır (166).

DMF(T)/(S) ve dmf(t)/(s) İndeksi

Diş hekimliğinde en yaygın kullanılan indeks sistemi, sürekli dişler için DMF(T)/(S) ve süt dişleri için dmf(t)/(s) indeksidir. 1938'de Henry Klein, Carol E. Palmer ve Knutson JW tarafından geliştirilen DMF indeksi, diş çürüğünü değerlendirmede uzun süredir saha çalışmaları yapan araştırmacılar tarafından kullanılmaktadır (167). Bu indeks sistemi, bireydeki çürük, çürük nedeniyle çekilmiş ya da dolgulu diş veya yüzey sayısını belirleyerek bilgi sağlar. Değerlendirme sisteminde, ağızdaki dolgulu ya da dolgusuz dişlerde tespit edilen çürük lezyonları (D-d), çürük nedeniyle kaybedilen dişler (M-m), ve çürüksüz ancak dolgulu dişler (F-f) olarak kodlanmaktadır (168). DMF/dmf indeksinin kullanıldığı araştırmalarda, çürüklerin başlangıç evrelerinin tespit edilememesi gibi sınırlamalar, oral sağlık araştırmalarında diş çürüğü lezyonlarını değerlendiren yeni endekslerin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır (169).

ICDAS İndeksi

2002 yılında İskoçya'da gerçekleştirilen International Consensus Workshop on Caries Clinical Trials toplantısında, henüz kavitasyon oluşmamış çürüklerin teşhisinin önemi vurgulanmış ve bu bağlamda ICDAS sisteminin geliştirilmesi önerilmiştir. Mevcut çürük değerlendirme kriterlerinden en iyileri alınarak bazı yeni kriterler eklenmiş ve ICDAS sistemi oluşturulmuştur. ICDAS, çürük lezyonlarını demineralizasyonun başlangıcından kavitasyonun son aşamasına kadar altı basamakta sınıflandırmak amacıyla tasarlanmıştır (170).

ICDAS kriterlerine göre çürük sınıflandırması şu şekildedir:

Kod 0: Sağlam, çürük lezyonu yok; diş kurutulduğunda translucency değişmez.

Kod 1: Mine yüzeyinde 5 saniye hava ile kurutulduğunda görülen ilk opasite veya pit ve fissürlerde sınırlı renkleşme.

Kod 2: Islak dişte belirgin opasite, pit ve fissür sınırlarından daha geniş kahverengi renkleşme; yüzey bütünlüğü bozulmamıştır.

Kod 3: Mine yüzeyinde lokalize kırık; lezyon dentine ulaşmamış, beyaz nokta lezyonu ve yaygın kahverengi renkleşme gözlenir.

Kod 4: Mineden dentine kadar gri, mavi veya kahverengi gölge; dışarıdan bakıldığında mine kavitasyonu olabilir veya olmayabilir.

Kod 5: Dentinle birlikte açık kavitasyon; ıslakken belirgin, kurutulduğunda pit, fissür ve yüzeyde kavite görülür.

Kod 6: Büyük ve derin kavitasyon; diş yüzeyinin yarısından fazlasını kaplayan veya pulpaya ulaşan çürük lezyonu görülür (170).

ICCMS Klinik Çürük Yönetimi Sistemi

2012 yılında Temple Üniversitesi'nde yapılan toplantıda ICCMS kriterleri geliştirilmiş ve çürüğün teşhis ve sınıflandırmasının yanı sıra, uygulanacak koruyucu ve önleyici tedbirler ile tedavi prosedürlerini de içermiştir (171). ICCMS, başlangıç aşamasındaki çürüklerin ilerlemesinin durdurulması, orta ve ileri düzey çürüklerin ise minimal invaziv yöntemlerle sağlıklı diş dokusunun korunarak tedavi edilmesi ilkesine dayanan bir sistemdir (172).

ICDAS'a dayalı olarak geliştirilen ICCMS, sistemin üç ana aşaması bulunmaktadır: çürük aşamasının belirlenmesi, hastanın çürük risk grubuna göre sınıflandırılması ve uygun tedavi yaklaşımlarının planlanması (171).

ICCMS sistemi, çürük lezyonlarını üç ana grupta değerlendirir. ICDAS'a göre Kod 1 ve 2 başlangıç evresini, Kod 3 ve 4 orta evreyi, Kod 5 ve 6 ise ileri evreyi temsil eder. Tedavi planlamasında çürük aşamasının doğru tespiti kadar, çürüğün aktif ya da inaktif olup olmadığının belirlenmesi de önem taşımaktadır (173).

SiC İndeksi

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, her popülasyonda en yüksek çürük skorlarına sahip bireyleri belirlemek ve bu bireylere yönelik dikkat çekmek amacıyla Significant Caries Index (SiC) önerilmiştir. SiC çürük indeksi, toplumlarda en yüksek çürük prevalansına sahip bireyleri tespit ederek, bu kişilerin durumunun daha hassas bir şekilde değerlendirilmesini hedeflemektedir. Bu indeks, çürüğe en yatkın bireylerin bulunduğu popülasyonun üst üçte birlik kesimine odaklanarak, bu grup üzerinde istatistiksel analizler yapılmasına olanak tanır (174). Özellikle çürük prevalansının düşük olduğu toplumlarda, ortalama DMF(T) veya dmf(t) değerleri SiC indeksine kıyasla daha fazla hata payı içerebilir. Bu nedenle, SiC indeksi, yüksek çürük riskine sahip bireylerin daha doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır (174,175).

PUFA İndeksi

PUFA (pulp-ulcer-fistula-abscess) indeksi, 2010 yılında Monse ve ark. tarafından geliştirilmiş olup, DMF(T)'nin ilerlemiş tedavi edilmemiş çürük lezyonları hakkında bilgi sağlayamama eksikliğini gidermek amacıyla tasarlanmıştır. Bu indeks, tedavi edilmemiş çürüklerin ileri aşamalarını, özellikle de pulpa enfeksiyonu, ülser, fistül ve apse gibi durumları kaydeder. Kalıcı dişler için büyük harflerle (PUFA), süt dişleri için ise küçük harflerle (pufa) ifade edilir (176). İndeks, gelişmekte olan ülkelerde sınırlı diş sağlığı hizmetlerine erişimi olan bireylerde yaygın olarak kullanılmakta ve basit, hızlı ve güvenilir bir değerlendirme aracı olarak kabul edilmektedir. Ancak, mine seviyesindeki çürüklerin değerlendirilmemesi gibi bazı kısıtlamaları vardır (169).

CAST İndeksi

CAST (Caries Assessment Spectrum and Treatment) indeksi, 2011 yılında Frencken ve ark. tarafından diş çürüklerinin tüm spektrumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu indeks, çürüğün hiçbir lezyonun olmadığı durumdan başlayarak ilerlemiş kaviteye kadar olan tüm aşamalarını kapsar (177). CAST indeksi özellikle epidemiyolojik çalışmalar için tasarlanmış olup, ICDAS, DMF(T) ve PUFA gibi diğer indekslerin güçlü yönlerini bir araya getirir. İndeksin ana avantajı, çürük lezyonlarının tüm aşamalarını içermesi ve bir hiyerarşik kodlama sistemi kullanmasıdır. Ancak, aktif ve inaktif çürük lezyonlarını kaydetmediği ve klinik çalışmalarda kullanım için önerilmediği gibi bazı kısıtlamaları vardır (169).

Nyvad Kriterleri

Nyvad kriterleri, 1999 yılında Bente Nyvad tarafından geliştirilmiş olup, hem kaviteli hem de kaviteli olmayan çürük lezyonlarını aktif ve inaktif seviyelerde değerlendiren ilk sistemdir. Bu kriterler, çürüğün başlangıç aşamasından itibaren lezyonları görsel ve dokusal incelemeyle değerlendirir ve lezyonların zaman içindeki doğal veya tedaviye bağlı geçişlerini izleme imkânı sunar (178). Nyvad kriterlerinin en önemli avantajı, çürüğün erken aşamalarını tanımlayabilmesi ve böylece lezyonun ilerlemesinin durdurulabilmesidir, ancak çiğneme nedeniyle meydana gelen aşınma

bazı lezyonların kaybolmasına yol açabilir ve kavite öncesi lezyonların tespiti oklüzal yüzeyde daha zor olabilir (169).

2.6.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Risk Değerlendirmesi

Çürük risk değerlendirme, çocuğun yaşına dayalı kapsamlı bir tedavi planının parçasıdır ve bir yaş ziyareti ile başlar. Çürük risk değerlendirme modelleri; diyet, flor maruziyeti, hassasiyet ve mikroflora gibi faktörlerin bir kombinasyonunu içerir ve çeşitli sosyal, kültürel ve davranışsal faktörlerle etkileşim halindedir (179). Çürük risk değerlendirme, belirli bir zaman diliminde çürük insidansının artma veya mevcut lezyonların boyut veya aktivitesinin değişme olasılığının belirlenmesidir. Çürüklerin erken aşamalarda (kavite oluşmamış veya beyaz nokta lezyonları) tespit edilmesi sonucu, sağlık hizmeti sağlayıcıları kavite oluşumunu önlemeye yardımcı olabilirler (127). Risk değerlendirme araçları, her bireyin özel davranışlarını veya risk faktörlerini belirlemeye yardımcı olabilir. Bu sayede, diş hekimleri ve diğer sağlık profesyonelleri, yüksek risk altındaki çocukları tanımlayıp onlara uygun yönlendirmeler yapmada daha aktif bir rol oynayabilirler (180)(Şekil 2.3).

Tablo 2. 3. 0-5 Yaş İçin Çürük Riski Değerlendirme Formu (180)

Faktörler	Yüksek Risk	Orta Risk	Düşük Risk
<i>Risk faktörleri, sosyal/davranışsal/tıbbi:</i>			
- Anne/bakıcı aktif diş çürüklerine sahip	Evet		
- Ebeveyn/bakıcı ömür boyu yoksulluk içinde yaşamış, düşük sağlık okuryazarlığına sahip	Evet		
- Çocuk, günde üç kereden fazla ara öğünlerde şeker içeren atıştırmalıklar veya içeceklerle sık sık karşılaşılıyor	Evet		
- Çocuk, yemek aralarında ve/veya yatmadan önce doğal veya eklenmiş şeker içeren biberon veya dökülmez kap kullanıyor	Evet		
- Çocuğun son zamanlarda göçmen durumunda		Evet	
- Çocuğun özel sağlık ihtiyaçları var		Evet	
<i>Risk faktörleri, klinik</i>			
- Çocuğun dişlerinde görünür plak var	Evet		
- Çocuğun diş minesinde kusurlar var	Evet		
<i>Koruyucu faktörler</i>			
- Çocuk optimal düzeyde florür içeren içme suyu veya florür takviyesi alıyor			Evet
- Çocuğun dişleri günlük olarak florürlü diş macunu ile fırçalanıyor			Evet
- Çocuk sağlık profesyonelinden topikal florür alıyor			Evet
- Çocuğun düzenli diş bakımı aldığı bir diş hekimi var			Evet
<i>Hastalık göstergeleri</i>			
-Çocuğun kavite oluşmamış (başlangıç/ beyaz leke) çürük lezyonları var	Evet		
-Çocuğun görünen çürük lezyonları var	Evet		
-Çocuğun yakın zamanda yapılmış dolgu veya çürük nedeniyle eksik dişleri var	Evet		

2.6.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesi ve Yönetimi

Multifaktöriyel etiyolojiye sahip EÇÇ'nin yönetiminde koruyucu ve önleyici yaklaşımların restoratif tedavilerden daha ideal olduğunu bildirilmektedir (181). Erken çocukluk çağında görülen çürüklerden korunma yöntemleri, genellikle risk faktörlerini azaltmaya yöneliktir (182).

Ebeveynlerin veya bakıcıların, EÇÇ etiyolojisi ve önlenmesi hakkında eğitilmesi önemlidir (183). Anneden bebeğe dikey bakteriyel geçişi engellemek için, hamilelik öncesi, hamilelik sırasında ve doğumdan hemen sonra annelerle iletişime geçilmelidir. Annenin veya bebekle temasta olacak birincil bakıcıların ağızlarındaki bakteri oranının düşürülmesi sağlanmalıdır. Bu hedeflere, düzenli diş hekimi ziyaretleri yapılması, uygun ağız hijyeni uygulamaları ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının benimsenmesi ile ulaşılabilir (184,185). Ayrıca, S. mutans'ın bulaşmasını önlemek amacıyla ebeveynlerin çocuklarıyla aynı tabak veya kaşıkları kullanmamaları, biberon veya emziği kendi tükürükleriyle temizlememeleri ve çocuklarını dudaklarından öpmemeleri gibi tükürük paylaşımını engelleyici konularda bilinçlendirilmesi gerekmektedir (186).

Koruyucu ve önleyici bir yöntem olarak florür kullanımının hem sistemik hem de topikal etkileri kanıtlanmıştır. En yaygın ve etkili sistemik florür uygulaması, içme sularının 0,7-1,2 ppm aralığında optimal düzeyde florlanmasıdır. Bu yöntem uygulanmadığında, toplumun florür gereksinimi, tuza ve süte florür ilavesi, florürlü içecekler, tablet veya damlalarla karşılanması önerilmektedir. Bununla birlikte son zamanlarda, topikal florür uygulamalarının daha etkin olduğu görülmektedir. Bu uygulamalar arasında, diş hekimleri tarafından uygulanan %5 sodyum florür içeren vernik (22.600 ppm F), %1,23'lük asidüle fosfat florür jelleri (12.300 ppm F), %0,2 sodyum florür içeren ağız gargarası (900 ppm F) ve %1,1 sodyum florür içeren diş macunu/jeller (5.000 ppm F) bulunmaktadır (187).

Erken çocukluk çağı çürüklerini azaltmaya yönelik en etkili uygulama, optimal florürlü diş macunu ile günde iki kez diş fırçalamayı içermektedir (188,189). Florürün risk-fayda analizinde, diş hastalıklarının önlenmesine karşı hafif florozis riski önemli bir faktördür. Üç yaşından küçük çocuklar için, sürüntü veya pirinç büyüklüğünde florürlü diş macunu (yaklaşık 0,1 mg florür) kullanılması tavsiye edilmektedir. Üç ila

altı yaş arası çocuklar için ise bezelye büyüklüğünde florürlü diş macunu (yaklaşık 0,25 mg florür) uygun görülmektedir (5,190).

Tablo 2. 4. EAPD’ye Göre Diş Macunlarında Bulunması Gereken Florid Miktarı (191)

Yaş Grubu	F konsantrasyonu (ppm)	Kullanım sıklığı	Miktarı
İlk dişin sürmesi-24 ay	1000 ppm florid	Günde 2 defa	Pirinç tanesi
2-6 yaş	1000 ppm florid	Günde 2 defa	Bezelye büyüklüğünde
6 yaş ve üstü	1450 ppm flourid	Günde 2 defa	1 cm uzunluğunda

Çocuklarda ve ailelerde S. mutans sayısını azaltmak amacıyla xylitol içeren sakızın kullanımı üzerine yapılan bir çalışmada, bu yöntemin etkili olduğu gösterilmiştir. Xylitol kullanan annelerin çocuklarında, kontrol gruplarına kıyasla diş çürüklerinde anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir. Xylitol, S. mutans'ın diş yüzeyine tutunmasını engelleyerek bulaşma riskini azaltmaktadır. Ayrıca, xylitol sakız programının sona ermesinden sonra bile, bu annelerin çocuklarında düşük çürük oranının beş yıl boyunca devam ettiği tespit edilmiştir (192).

Klorheksidin glukonat içeren ağız gargaraları, jeller ve diş macunları kullanımı ile alınan kimyasal önlemler sonucu ağız mikroorganizmalarında azalma olduğu gösterilmektedir (193). Bununla birlikte klorheksidin ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda başlangıçta çürük yapıcı mikroorganizma sayısında bir miktar düşüşe sebep olduğu görülse de yaklaşık 3 ay sonra bu düşüş miktarında azalma olduğu kayıtlara geçmiştir (194).

Kazein fosfopeptid-amorfoz kalsiyum fosfat (CPP-ACP) kompleksleri, S. mutans kolonizasyonunu azaltabilir, diş demineralizasyonunu önleyebilir, mine remineralizasyonunu iyileştirebilir ve florür aktivitesini artırabilir. Bu nedenle, CPP-ACP bazlı bileşiklerin uygulanması diş çürüklerinin önlenmesine yardımcı olur (195,196).

Tablo 2. 5. 0-5 Yaş Riske Bağlı Çürük Yönetimi (180)

Risk	Koruyucu Müdahaleler					Restoratif
Kategorisi	Teşhis	Florid	Diyet	Fissür	Mühadaleler	
danışmanlığı örtücü						
Düşük Risk	-Her 6-12 ayda bir klinik değerlendirme	-Optimal floridli su tüketimi	Evet	Evet	Takip	
	-Her 12-24 ayda bir radyografik inceleme	-Günde iki kez floridli diş macunu ile fırçalama				
Orta Risk		-Optimal floridli su içme (florid açısından yetersiz su kaynaklarında florid takviyeleri kullanma)			-Kavitesiz (beyaz çürük lezyonlarının takibi)	
	-Her 6 ayda bir klinik değerlendirme	-Günde iki kez floridli su kaynaklarında florid takviyeleri kullanma)	Evet	Evet	-Kaviteli veya büyüyen çürük lezyonlarının restorasyonu	
	-Her 6-12 ayda bir radyografik inceleme	-Her altı ayda bir profesyonel lokal florid tedavisi				
Yüksek Risk		-Optimal floridli su içme (florid açısından yetersiz su kaynaklarında florid takviyeleri kullanma)			-Kavitesiz (beyaz çürük lezyonlarının takibi)	
	-Her 3 ayda bir klinik değerlendirme	-Günde iki kez floridli diş macunu ile fırçalama	Evet	Evet	-Kaviteli veya büyüyen çürük lezyonlarının restorasyonu	
	-Her 6 ayda bir radyografik inceleme	-Her üç ayda bir profesyonel lokal florid tedavisi			-Kalıcı restorasyonlar	
		-Kaviteli lezyonlarda gümüş diamin florid uygulaması			yapılana kadar geçici terapötik restorasyonlar	

Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi, EÇÇ birden fazla risk ve koruyucu faktörün zamanla dengesizliğinden kaynaklanan önemli bir kronik hastalık olarak kabul eder. Erken çocukluk çağı çürüğü gelişme riskini azaltmak için AAPD profesyonel ve evde alınabilecek önleyici tedbirleri şu şekilde listelemiştir (5).

1. İlk dişin çıkmasından sonraki altı ay içinde ve en geç 12 aylıkken çürük risk değerlendirmesi, ebeveyn eğitimi ve ileriye dönük rehberlik sağlamak amacıyla bir diş hekimliği evi kurulmalıdır.

2. Şeker içeren sıvıların ve/veya katı gıdaların sık tüketiminden kaçınmak amacıyla diyetin değiştirilmesi; özellikle gece veya sık biberon kullanımının ve emzirmenin 12 aydan sonra bırakılması, 12 aydan önce %100 meyve suyu

verilmemesi, iki yaşın altındaki çocukların yiyecek ve içeceklerinde şekerden kaçınılması ve bir ile üç yaş arasındaki çocuklarda meyve suyu tüketiminin sınırlandırılmasını içermelidir.

3. İlk süt dişinin çıkmasıyla birlikte, çocukların dişleri ebeveynleri tarafından yaşlarına uygun boyutta yumuşak bir diş fırçası kullanılarak günde 2 kez fıralanmalı; 3 yaşın altındaki çocuklar için pirinç tanesi kadar, 3-6 yaş arasındaki çocuklar için ise bezelye büyüklüğünde florürlü diş macunu kullanılmalıdır.

4. Erken çocukluk ağı çürüğü riski altındaki çocuklar için profesyonel olarak florür vernik uygulaması yapılmalıdır.

5. Diş ürükleri için florlu su programları, yetersiz hizmet alan ve savunmasız topluluklara ulaşmayı hedefleyen birincil önleme stratejisi olarak desteklenmelidir.

6. Tüm bebeklerin ve küçük çocukların diş taramalarına, danışmanlığa ve önleyici prosedürlere erişimini sağlamak için diş hekimi dışı sağlık çalışanlarıyla iş birliğı yapılmalıdır.

7. Erken çocukluk ağı çürüğünün sonuçları ve önleyici stratejileri hakkında yasa koyucuları, politika yapıcıları ve üçüncü taraf ödeyicileri eğitmek suretiyle herkes için bakıma erişimin önemi vurgulanmalıdır.

8. Ebeveynler ve tıp uzmanları arasında E farkındalığı artırılmalıdır.

9. Erken çocukluk ağı çürüğünün kanıta dayalı önleyici ve kapsamlı yönetimini vurgulayan eğitim reformlarını ve tüm çocukların erişimini sağlayacak geri ödeme sistemleri savunulmalıdır.

2.6 Amaç

Bu alışmada, Sivas ilindeki anaokulları taranarak, 3-5 yaş arasındaki çocukların klinik muayene ile tespit edilebilen dental anomalileri, oklüzal özellikleri ve ağız diş sağlığı durumları değerlendirilmiştir. Ayrıca bu hasta kitlesine yönelik olarak E ve etiyolojik faktörler arasındaki ilişkinin ortaya çıkartılmasını amaçlayan bir anket yapılmıştır. Bu anket parametreleri ile E'ye sahip olma durumu arasında varsa ilişkilerin ortaya çıkarılması, dental anomali ve okluzyon özelliklerinin dağılımlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı ve Gerekli İzinlerin Alınması

Araştırma için gerekli olan Etik Kurul Onayı (Ek-1), Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 21.09.2023 tarih ve 2023-09/55 sayılı karar ile alınmıştır.

Çalışma için gerekli izinler anaokulu ve anasınıfları için Sivas İl Mili Eğitim Müdürlüğü (Ek-2), kreşler ve gündüz bakım evleri için Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'nden (Ek-3) alınmıştır. Çalışmaya dahil edilmesi planlanan öğrencilerin velileri, yapılan araştırmayla ilgili bilgilendirilmiş ve velilere aydınlatılmış onam formları imzalatılmıştır (Ek-4). Veli onamı alınmayan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.2.Örneklem Seçimi ve Büyüklüğünün Hesaplanması

Bu araştırma, Sivas ilinde bulunan farklı anaokullarındaki 3-5 yaş aralığındaki çocukları kapsayan tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte bir çalışmadır. Bu çalışmada $\alpha=0.05$ $S=3,71$ $t=1,96$ $d=\pm 0.20$ alınarak 11.477 bireyden aşağıdaki formül yardımı ile örnekleme 1185 bireyin alınmasına karar verilmiştir.

$$n=Nxt^2xs^2 / (N-1)d^2+t^2s^2$$

$$n=11477 \times 1.96^2 \times 3.71^2 / (11477-1 \times 0.20^2 + 1.96^2 \times 3.71^2) = 1185 \text{ birey}$$

α =yanılma düzeyi, S =df indeksine ait evren standart sapması, $t=(N-1;\alpha)$ $N-1$ serbestlik derecesindeki ve alfa yanılma düzeyindeki t tablo değeri, d =olayın ortalamasına göre yapılmak istenen $\pm$ sapma miktarı

Küme örnekleme yöntemi kullanılarak devlet anaokullarından 13, özel anaokullarından 4 ve kreşlerden 5 tanesi örnekleme alınmıştır. Örnekleme alınacak okullar belirlenirken sistematik örnekleme yöntemi kullanılmış ve 3 okulda 1 okulun örnekleme alınmasına karar verilmiştir. Hangi okuldan başlanacağına karar vermek için rastgele sayılar tablosu kullanılmış ve başlangıç sayısı 3 olarak belirlenmiştir.

Örnekleme alınacak anaokulları belirlendikten sonra her bir anaokulu bir tabaka kabul edilerek her anaokulundan kaç öğrencinin örnekleme alınacağı tabakalı

örnekleme yönteminde orantılı seçim yöntemiyle hesaplanmış ve aşağıdaki tablo elde edilmiştir (Tablo 3.1).

Tablo 3. 1. Çalışmaya Dahil Edilen Çocukların Okullara Göre Dağılımı

Devlet Anaokulları ve Anasınıfları	Okuldaki Çocuk Sayısı	Örnekleme Alınacak Çocuk Sayısı
Bahattin Makbule Özberk Anaokulu	270	95
Şehit Nuri Yazanel Anaokulu	295	104
Öğretmen Saadettin Şahin Anaokulu	253	89
Melike Turan Melek Anaokulu	232	82
İnönü Anaokulu	93	33
Halide Edip Adivar Anaokulu	258	91
Şeyh Şamil Anaokulu	248	87
Zübeyde Hanım Anaokulu	369	129
Cahit Zarifoğlu İlkokulu	90	32
Hale Harun Kütükte İlkokulu	95	34
Muhsin Yazıcıoğlu İlkokulu	114	41
İsmail Işık Anaokulu	152	54
Recap Handan Ortaokulu	134	48
Özel Anaokulları ve Kreşler	Okuldaki Çocuk Sayısı	Örnekleme Alınacak Çocuk Sayısı
Özel Günay Soluk Anaokulu	116	41
Özel Rahime Akyol Gül Bahçesi Anaokulu	47	17
Özel Bahçeşehir Koleji Anaokulu	100	35
Özel Mutlu Yaşam Anaokulu	92	32
Özel Amerikan Kültür Kreşi ve Gündüz Bakım Evi	70	25
Özel İngiliz Kültür Kreşi ve Gündüz Bakım Evi	39	13
Özel Kelebek Kreşi ve Gündüz Bakım Evi	60	21
Özel Kar Tanesi Gündüz Bakım Evi	93	33
Özel Pıtırca Kreşi ve Gündüz Bakım Evi	138	49

3.3.Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri

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

Ağız taramasının yapılacağı gün okula gelmemiş, velileri tarafından anket doldurulmamış ve onay verilmemiş çocuklar çalışma dışında bırakılmıştır.

3.4.Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formlarının ve Veli Anketlerinin Dağıtılması

Ağız içi muayenelerin yapılacağı günün öncesinde, muayene yapılacak okula ziyarette bulunularak, okul yönetimi ile iş birliği içerisinde, öğrencilerin ailelerine gönderilmek üzere, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış Bilgilendirilmiş Onam Formları (Ek-4) ve çocukların yaş, cinsiyet, boy ve vücut ağırlığı değerleri, doğum zamanı, ebeveynlerin eğitim ve sosyoekonomik durumları, ebeveyn ve çocukların oral hijyen alışkanlıkları, bebeklik ve erken çocukluk dönemlerindeki beslenme alışkanlıklarını sorgulayan bir Veli Anket Formu (Ek-5) öğrencilere dağıtılmıştır.

Çocuklar, araştırmacı tarafından çalışmaya katılımlarının ancak ailelerinin yazılı onamı ile mümkün olabileceği konusunda bilgilendirilmiştir. Muayenelerin yapılacağı ziyaret gününde, yasal vasilerinden imzalı onam formunu ve doldurulmuş anket formunu getiren çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir.

3.5. Ekstraoral ve İntraoral Muayenelerin Yapılması

Çalışma, gerekli izinlerin alınmasını takiben, 2024 Şubat ayı ile 2024 Nisan ayı arasında sürdürülmüştür. Ağız ve diş muayeneleri Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda uzmanlık yapmakta olan araştırmacının kendisi (E.T) tarafından yapılmıştır. Çocukların muayeneleri, okul idaresi tarafından, okul binası içerisinde, araştırmacıya çalışmayı yürütmesi için uygun görülen sınıflarda gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı için ağız içi muayenelerini gerçekleştirebileceği bir masa ve bir sandalyeden oluşan bir bölüm ayrılmıştır.

Çocuklar küçük gruplar halinde muayene ortamına alınmıştır. Öncelikle çocuklar ne yapılacağı ile ilgili bilgilendirilmiş, sonrasında gönüllü olan ilk çocuktan başlanarak muayeneler sırayla tamamlanmıştır. Tarama sırasında herhangi bir girişimsel işlemde bulunulmamış, sadece steril ayna, periodontal sond ve muayene ışık kalemi kullanılarak ağız dışı ve ağız içi muayeneler yapılmıştır. Her çocuğun muayenesi ortalama 3-4 dakika sürmüş, muayene sonuçları önceden hazırlanılan muayene formuna göre kaydedilmiştir. (Ek-6)

Çocukların ağız içi muayenesi, DSÖ'nun epidemiyolojik çalışmalar için önerdiği dental muayene (ağız aynası, sond ve gün ışığı/ fener ışığı) kriterlerine göre gerçekleştirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği yöntem olan $df(t)/df(s)$ indeksleri kullanılarak tarama yapılmıştır. $df(t)$ indeksi; çürük (decayed) ve dolgulu (filled) dişlerin toplamının muayene edilen kişi sayısına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. $df(s)$ indeksi; çürük (decayed) ve dolgulu (filled) diş yüzey sayısının toplamının muayene edilen kişi sayısına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Çocukların muayenesinde her dişin labial/bukkal, lingual/palatal ve insizal/okluzal yüzeyleri ayrı ayrı değerlendirilmiş; dolgulu ve çürük dişler indekste önerildiği şekilde etkilenen bölgeye uygun kod seçilerek formlara kodlanmıştır (168). Muayene sonucu $df(s)>0$ olan çocuklar EÇÇ grubuna dahil edildi.

Diş anomalilerinin klinik muayenesinde ağız aynası ve sond kullanılmıştır. Diş boyutu, morfolojisi ve sayısındaki anomaliler, Kreiborg ve ark. tarafından önerilen kriterlere göre kaydedilmiştir (197). Kreiborg kriterlerine göre dental anomali terminolojisi şu şekildedir; süpernümerer diş, fazladan bir dişin varlığı; hipodonti, bir veya daha fazla dişin yokluğu; mikrodonti, normalden küçük olan tek diş; füzyon, ayrı ayrı gelişmiş iki diş germi arasında dentin ve minerde birleşme; geminasyon ise bir diş germinin tamamlanmamış bölünmesi olarak tanımlanmaktadır. Füzyon ve geminasyonun yalnızca klinik muayene ile ayrımının zor olması nedeniyle, Carvalho ve ark. (198) tarafından önerilen ikiz diş tanımı anormal derecede büyük dişleri tanımlamak için kullanılmıştır.

Çocukların ağız dışı değerlendirilmesinde profil, ağız solunumu ve yutkunma paterni incelenmiştir. Yüz profili analizi anteroposterior düzlemde yapılmıştır. Çocuğun muayene sırasında dik bir şekilde oturması ve karşıya bakması sağlanmıştır. Bu pozisyonda, burun köprüsünden üst dudağın tabanına uzanan bir çizgi ile bu

noktadan alt çeneye kadar inen ikinci bir çizgi arasındaki ilişki incelenmiştir. İdeal olarak, bu çizgiler neredeyse düz bir çizgi oluşturmali ve yalnızca hafif bir eğim göstermelidir. Çizgilerin düz veya açılı olmasına bağlı olarak profil tipi; düz, konveks veya konkav olarak kaydedilmiştir (36).

Yutkunma paterni, dilin ve dudakların pozisyonu ve hareketi gözlemlenerek dil itimi veya normal yutkunma olarak kaydedilmiştir. Ağız solunumu muayenesinde, çocuğun postürü, yüz yapısı ve dudak pozisyonu değerlendirilmiştir. Çocuğun nefes alma yöntemi gözlemlenmiş ve dinlenme sırasında ve konuşurken ağızdan mı yoksa burundan mı nefes aldığına dikkat edilmiştir.

Bu çalışmada süt dişlenmenin oklüzyon özelliklerinin değerlendirilmesinde Foster ve Hamilton kriterleri kullanılmıştır (199). Oklüzal ilişkiler, maksimum ağız açıklığında ve ardından maksimum interküspasyonda dişlerin doğrudan görsel muayenesi ile incelenmiştir. Ağız içi ortodontik muayenede, oklüzyonun sagittal, vertikal ve transversal düzlemlerde değerlendirilmesi yapılmıştır. Sagittal yönde yapılan değerlendirmede, dental arkların ilişkilerini belirlemek amacıyla dişler maksimum interküspasyonda iken süt ikinci molar, süt kanin ve süt kesici dişlerin antagonistleri ile olan ilişkileri analiz edilmiştir.

Süt ikinci molar dişlerinin distal yüzeyleri arasındaki ilişki, Baume (40) kriterlerine göre üç grupta değerlendirilmiş ve oklüzal ilişkiler sağ ve sol molar oklüzyonu olarak kaydedilmiştir.

- Vertikal Tip Oklüzyon (Flush Terminal Düzlem): Maksiller ve mandibular süt ikinci molar dişlerin distal yüzeyleri aynı vertikal düzlemde yer alır.
- Mezial Tip Oklüzyon (Mezial Basamak): Mandibular süt ikinci moların distal yüzeyi, maksiller süt ikinci moların distal yüzeyinden daha önde (mesial) konumlanmıştır.
- Distal Tip Oklüzyon (Distal Basamak): Mandibular süt ikinci moların distal yüzeyi, maksiller süt ikinci moların distal yüzeyinden daha geride (distal) konumlanmıştır.

Süt kanin dişlerin oklüzyon ilişkileri maksimum interküspasyonda üst süt kanin dişin tüberkül tepesi ile alt süt kanin dişin distal yüzeyi arasındaki ilişkiye göre 3 gruba ayrılmıştır ve kanin oklüzyonu olarak aşağıdaki şekilde kaydedilmiştir (199,200).

- Sınıf I: Maksiller süt kanin dişinin tüberkül tepesi mandibular süt kanin dişinin distal yüzeyi ile aynı vertikal düzlemedir
- Sınıf II: Maksiller süt kanin dişinin tüberkül tepesi mandibular süt kanin dişinin distal yüzeyinin daha mezialindedir.
- Sınıf III: Maksiller süt kanin dişinin tüberkül tepesi mandibular süt kanin dişinin distal yüzeyinin daha distalindedir.

Kesici dişlerin antagonistleri ile olan ilişkilerinin değerlendirilmesinde üst kesici dişler alt kesici dişlerle aynı hizada olduğu durumda baş başa kapanış olarak kaydedilmiştir. Üst kesici dişler alt kesici dişlerin kesici kenar kalınlığından fazla önündeyse artmış overjet olarak kaydedilmiştir. Alt kesici dişler üst kesici dişlerin önünde ise mandibular overjet veya anterior çapraz kapanış olarak kaydedilmiştir.

Vertikal yönde yapılan değerlendirmede, üst kesici dişler ve alt kesici dişler arasında dikey örtüm olmaması durumu ön açık kapanış (open bite) olarak kaydedilmiştir. Üst kesici dişlerin alt kesici dişleri yarından fazla dikey örtümü mevcutsa derin kapanış (deep bite) olarak kaydedilmiştir. Maksimum interküspasyonda ön taraftaki dişler antagonistleri ile kapanış halindeyken arka dişler arasında görülen vertikal yöndeki açıklık arka açık kapanışı olarak kaydedilmiştir.

Transvers yönde yapılan değerlendirmede, arka çapraz kapanış, makas kapanış, orta hat kayması ve fizyolojik boşluklar incelenmiştir. En az bir maksiller süt molar dişin, antagonist mandibular süt moların bukkal tüberküllerinin linguali ile kapanış halinde olması arka çapraz kapanış olarak kaydedilmiştir. Posterior bölgede, maksiller dişlerin lingual tüberküllerinin mandibular dişlerin bukkal tüberküllerinin bukkali ile ilişki halinde olması ise makas kapanış olarak tanımlanmıştır. Maymun diastemaları, mandibula ve maksilla için sağ ve sol olarak kaydedilmiştir. Maksiller ve mandibular arkların orta hatları, birbirlerine ve orta sagittal düzleme göre değerlendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmadan elde edilen veriler IBM SPSS V23 programı ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov Testi ile incelenmiştir. İkili gruplarda normal dağılıma uymayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Üç ve üzeri gruplarda normal dağılıma uymayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi kullanılmış ve çoklu

karşılaştırmalar Dunn Testi ile yapılmıştır. EÇÇ ile kategorik değişkenler arasındaki bağlantının incelenmesinde Yates Düzeltmesi, Fisher's Exact Test, Pearson Ki-Kare Testi kullanılmıştır ve çoklu karşılaştırmalar Bonferroni Düzeltmeli Z Testi ile yapılmıştır. EÇÇ varlığına etki eden risk faktörleri Binary Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmiştir. Bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesinde Enter metodu kullanılmıştır. Analiz sonuçları kategorik değişkenler için frekans (yüzde) şeklinde nicel değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde sunulmuştur. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alınmıştır.



4. BULGULAR

Araştırma kapsamında Şubat 2024- Nisan 2024 tarihleri arasında Sivas ilindeki anaokulu veya kreşlere devam etmekte olan yaşları 3-5 arasında değişen 1185 çocuk ve bu çocukların ailelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler değerlendirilmiştir.

4.1. Çocuklara ve Ebeveynlere Ait Alışkanlıklar ve Sosyodemografik Özellikler İle İlgili Anket Bulguları

4.1.1. Sosyodemografik Özelliklere Ait Bulgular

Çalışmaya, yaşları 3-5 arasında değişen 625'i erkek (%52,7) 560'ı kız (%47,3) olmak üzere toplamda 1185 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların yaşlarına ilişkin dağılımlar incelendiğinde %6,6'sının 3 yaş, %23,8'inin 4 yaş ve %69,6'sının 5 yaş olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen çocukların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4. 1. Sosyodemografik Özelliklere İlişkin Verilerin Dağılımı

Cinsiyet	Kız Erkek	n	Yüzde
		560 625	47,3 52,7
Yaş	3 yaş	78	6,6
	4 yaş	282	23,8
	5 yaş	825	69,6

Çalışmaya katılan çocukların boyları 74 ile 137 cm arasında değişmekte olup ortalamaları $111,77 \pm 8,54$; vücut ağırlıkları ise 11 ile 50 kg arasında değişmekle birlikte, ortalamaları $19,89 \pm 4,09$ şeklindedir. Beden kitle indeksi ortalama değeri $15,93 \pm 2,7$ olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya dahil edilen çocukların boy, vücut ağırlığı ve BKİ verilerine ilişkin dağılım Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4. 2. Çocukların Boy, Vücut Ağırlığı ve BKİ Verilerine İlişkin Dağılım

	Ortalama $\pm$ S. sapma	Ortanca (min-mak)
Boy	$111,77 \pm 8,54$	113 (74 - 137)
Vücut Ağırlığı	$19,89 \pm 4,09$	19 (11 - 50)
BKİ	$15,93 \pm 2,7$	15,61 (10,4 - 33,06)

Ebeveynlerin eğitim ve sosyoekonomik durumlarına ilişkin verilerin dağılımı Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Annelerin eğitim durumları incelendiğinde, en yüksek oranın %48,9 ile üniversite mezunlarına ait olduğu tespit edilmiştir. Babaların eğitim durumları incelendiğinde ise en yüksek oranın %44,8 ile yine üniversite mezunlarına ait olduğu belirlenmiştir. Çocukların bakıcı durumu değerlendirildiğinde, en yüksek oranın %60,7 ile anneler olarak bulunmuştur. Gelir durumları incelendiğinde, %38,2 ile 35.000 TL'den fazla aylık geliri olan ailelerin en yüksek orana sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 3. Ebeveynlerin Eğitim ve Sosyoekonomik Durumlarına İlişkin Verilerin Dağılımı

		n	Yüzde
Anne Eğitim Seviyesi	İlköğretim	215	18,1
	Lise	268	22,6
	Üniversite	579	48,9
	Yüksek Lisans	123	10,4
Baba Eğitim Seviyesi	İlköğretim	154	13
	Lise	333	28,1
	Üniversite	531	44,8
	Yüksek Lisans	167	14,1
Çocuk Bakıcı Durumu	Anne	719	60,7
	Yakını	122	10,3
	Bakıcı	17	1,4
	Kreşe gidiyor	327	27,6
Aylık Gelir Durumu	0-10000	82	6,9
	10000-20000	306	25,8
	20000-35000	344	29
	35000'den fazla	453	38,2

Kardeş sayısı ve doğum ile ilgili sosyodemografik verilerin dağılımı Tablo 4.4'te yer almaktadır. Anketi cevaplayan annelerin 1053'ü (%88,9) zamanında doğum yaparken, 132 kişinin (%11,1) zamanında doğum yapmadığı tespit edilmiştir. Çocukların doğum şekli incelendiğinde 539'unun (%45,5) vajinal doğumla, 646'sının

(%54,5) sezaryen doğumla doğduğu tespit edilmiştir. Annelerin doğum yaptıkları yaş 18 ile 47 arasında değişmekte iken ortalama $29,01 \pm 4,94$ olarak bulunmuştur. Kardeş sayısı incelendiğinde en yüksek oran %49,6 ile 1 kardeş olarak bulunmuştur. Muayene edilen çocuğun, en yüksek oran %49 ile ailenin ilk çocuğu olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 4. Kardeş Sayısı ve Doğum ile İlgili Sosyodemografik Verilerin Dağılımı

		n	Yüzde
Zamanında Doğum Durumu	Evet	1053	88,9
	Hayır	132	11,1
Doğum Şekli	Vajinal	539	45,5
	Sezaryen	646	54,5
Kardeş Sayısı	1	588	49,6
	2	250	21,1
	3	57	4,8
	Daha fazla	23	1,9
	Tek Çocuk	267	22,5
Kaçıncı Çocuk	1	581	49
	2	387	32,7
	3	172	14,5
	Daha fazla	45	3,8
		Ortalama $\pm$ Ss	Ortanca (min-mak)
Doğumda Anne Yaşı		$29,01 \pm 4,94$	28 (18 - 47)

4.1.2. Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Annelerin diş fırçalama sıklıkları incelendiğinde en yüksek oranın %52,7 ile günde iki kez olduğu belirlenmiştir. Babaların diş fırçalama sıklıkları değerlendirildiğinde ise en yüksek oranın %38,7 ile günde iki kez olduğu tespit edilmiştir. Annelerin diş hekimine gitme sıklıkları incelendiğinde, %55 oranı ile en yüksek oranın yalnızca ağrı veya şikayet durumunda diş hekimine başvurdıkları

görülmüştür. Babaların diş hekimine gitme sıklıkları incelendiğinde ise %65,3 oranı ile en yüksek oranın yine yalnızca ağrı veya şikayet durumunda diş hekimine gittikleri saptanmıştır. Ebeveynlerin oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4. 5. Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı

		n	Yüzde
Anne Diş Fırçalama Sıklığı	Hiç	6	0,5
	Düzensiz	124	10,5
	Günde 1	431	36,4
	Günde 2	624	52,7
Baba Diş Fırçalama Sıklığı	Hiç	19	1,6
	Düzensiz	252	21,3
	Günde 1	455	38,4
	Günde 2	459	38,7
Anne Diş Hekimine Gitme Sıklığı	Sadece ağrı yakınma varsa	652	55
	Ara sıra	222	18,7
	Altı ayda bir kez	140	11,8
	Yılda bir kez	171	14,4
Baba Diş Hekimine Gitme Sıklığı	Sadece ağrı yakınma varsa	774	65,3
	Ara sıra	175	14,8
	Altı ayda bir kez	81	6,8
	Yılda bir kez	155	13,1

Çocuğun diş hekimine gitme sıklığı incelendiğinde, en yüksek oran %51,4 ile "daha önce hiç gitmedi" yanıtı olarak kaydedilmiştir. Çocuğun diş fırçalama sıklığı değerlendirildiğinde, en yüksek oran %42,6 ile günde bir kez olarak bulunmuştur. Çocuğun diş fırçalama süresine bakıldığında, en yüksek oran %53,2 ile 1 dakika olarak tespit edilmiştir. Fırçalama sırasında yardım alan çocukların oranı %42,9 iken, arayüz fırçası veya diş ipi kullanan çocukların oranı %4,6 olarak belirlenmiştir. Çocuğun oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4. 6. Çocukların Oral Hijyen Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı

		n	Yüzde
Çocuğun Diş Hekimine Gitme Sıklığı	Daha önce hiç gitmedi	609	51,4
	Şikayet/yakınma varsa gidiyor	443	37,4
	Düzenli kontrollere gidiyor	133	11,2
Çocuğun Diş Fırçalama Sıklığı	Hiç	19	1,6
	Düzensiz	398	33,6
	Günde 1	505	42,6
	Günde 2	263	22,2
Çocuğun Diş Fırçalama Süresi	1 dakikadan az	291	24,6
	1 dakika	630	53,2
	2 dakika	264	22,3
Diş Fırçalama Sırasında Yardım Durumu	Evet	508	42,9
	Hayır	677	57,1
Ara Yüz Fırçası/ Diş İpi Kullanımı	Evet	54	4,6
	Hayır	1131	95,4

4.1.3. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Bebeklik dönemi beslenme düzeni incelendiğinde, emzirme süresinde en yüksek oran %36,5 ile 18-24 ay arasındadır. Gece beslenme rutininin %55,3 oranında talep üzerine olduğu tespit edilmiştir. Emzirme sonrası diş silenlerin oranı %14,3, biberon kullananların oranı %60,1'dir. Biberon kullanım sürelerinde en yüksek oran %39,9 ile hiç kullanmayanlara ait olup, bunu %15,5 ile 12-18 ay arası kullananlar takip etmektedir. Biberon sonrası su içenlerin oranı %41,8, emzik ile ek gıda alanların oranı %11,1 ve annelerin mama tadına bakma oranı %35,1 olarak belirlenmiştir.

Erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıkları incelendiğinde, ağızda yemek bekletme oranı %25,1, öğün arası yiyecek tüketim oranı %87,2 olarak bulunmuştur.

Atırtırmalık tüketim sıklığında en yüksek oran %42 ile haftada 3 kezdir. Süt, peynir ve yoğurt tüketim oranı %85,7, asitli içecek tüketim oranı ise %27,4 olarak tespit edilmiştir. Çocuğun beslenme alışkanlıkları ile ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.7'de yer almaktadır.

Tablo 4. 7. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı

		n	Yüzde
<i>Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları</i>			
Emzirme Süresi	0-6 ay	219	18,5
	6-12 ay	141	11,9
	12-18 ay	179	15,1
	18-24 ay	433	36,5
	24 ay üstü	213	18
Gece Beslenme Rutini	Talep üzerine	655	55,3
	Ağızda uyutma şeklinde	136	11,5
	Her ikisi de	318	26,8
	Hiç gece beslemedim	76	6,4
Emzirme Sonrası Diş Silme	Evet	170	14,3
	Hayır	1015	85,7
Biberon Kullanımı	Evet	712	60,1
	Hayır	473	39,9
Biberon Kullanma Süresi	12 aydan az	181	15,3
	12-18 ay arası	184	15,5
	18-24 ay arası	168	14,2
	24 aydan fazla	179	15,1
	Hiç	473	39,9
Biberon Sonrası Su	Evet	495	41,8
	Hayır	217	18,3
	Biberon kullanmadı	473	39,9

Tablo 4.7. (Devam)Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı

Emzik Ek Gıdaya Batırma	Evet Hayır Emzik kullanmayan	131 418 636	11,1 35,3 53,7
Annenin Mama Tadına Bakması	Evet Hayır	416 769	35,1 64,9
<i>Erken Çocukluk Dönemi (3-5 Yaş Arası) Beslenme Alışkanlıkları</i>			
Ağızda Yemek Bekletme	Evet Hayır	297 888	25,1 74,9
Öğün Arası Yiyecek Tüketme	Evet Hayır	1033 152	87,2 12,8
Abur Cubur Tüketme Sıklığı	Haftada 1 veya daha az Haftada 3 kez Günde 3'ten daha az Günde 3 veya daha fazla	242 498 355 90	20,4 42 30 7,6
Süt, Peynir, Yoğurt Tüketimi	Evet Hayır	1016 169	85,7 14,3
Asitli İçecek Tüketimi	Evet Hayır	325 860	27,4 72,6

4.1.4. Çocukların Oral Kötü Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Ebeveynlere uygulanan anket sonuçlarına göre ağız açık uyuyan çocukların oranı %21,7, yabancı cisim ısırma alışkanlığı görülme oranı %15,2 ve parmak emme alışkanlığı görülme oranı %3,7 olarak tespit edilmiştir. Çocuğun oral kötü alışkanlıkları ile ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 8. Çocukların Oral Kötü Alışkanlıkları ile İlgili Verilerin Dağılımı

		n	Yüzde
Ağız Açık Uyuma	Evet	257	21,7
	Hayır	928	78,3
Yabancı Cisim Isırma	Evet	180	15,2
	Hayır	1005	84,8
Parmak Emme Alışkanlığı	Evet	44	3,7
	Hayır	1141	96,3

4.2. Diş Çürüğü ile İlgili Bulgular

Çürük dağılımları incelendiğinde Tablo 4.9'da görüldüğü üzere, araştırmaya katılan çocukların %73,6'sının erken çocukluk çağı çürüğüne sahip olduğu, %26,4'ünün ise sahip olmadığı tespit edilmiştir. Ortalama df(t) skoru $4,57 \pm 4,21$, ortalama df(s) skoru $8,38 \pm 9,74$ olarak bulunmuştur.

Tablo 4. 9. Diş Çürüğü Bulgularının Dağılımı

		Ortalama $\pm$ ss	Ortanca (min-mak)
df(t) (n=1185)		$4,57 \pm 4,21$	4 (0 - 20)
df(s) (n=1185)		$8,38 \pm 9,74$	5 (0 - 64)
		n	Yüzde
EÇÇ	Var	873	73,7
	Yok	312	26,3

4.2.1. Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre df(t) ve df(s) Değerlerinin Karşılaştırılması

Cinsiyete göre df(t) ortanca değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p=0,683$). Hem kızlarda hem erkeklerde skor ortancası 4 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre df(s) ortanca değeri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p=0,876$). Hem kızlarda hem erkeklerde skor ortancası 5 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre df(t) ve df(s) değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4. 10. Cinsiyete Göre df(t) ve df(s) Değerlerinin Karşılaştırılması

	Cinsiyet				Test İstatistiği	p*
	Erkek (n=625)		Kız (n=560)			
	Ortalama ± ss	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± ss	Ortanca (min-mak)		
df(t) (n=1185)	4,54 ± 4,24	4 (0 - 20)	4,61 ± 4,19	4 (0 - 20)	172621	0,683
df(s) (n=1185)	8,4 ± 9,8	5 (0 - 64)	8,37 ± 9,68	5 (0 - 54)	174090,5	0,876

*Mann Whitney U Testi

Yaş gruplarına göre df(t) ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,001$). Üç yaşında olanlarda ortanca değer 0, dört yaşında olanlarda 3 ve beş yaşında olanlarda bu değer 5 olarak elde edilmiştir. Tüm yaş gruplarındaki değerler birbiri ile farklılık göstermiştir. Yaş gruplarına göre df(s) ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,001$). Üç yaşında olanlarda ortanca değer 0, dört yaşında olanlarda 3 ve beş yaşında olanlarda bu değer 7 olarak elde edilmiştir. Tüm yaş gruplarındaki değerler birbiri ile farklılık göstermiştir. Yaş gruplarına göre df(t) ve df(s) değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 11. Yaş Gruplarına Göre df(t) ve df(s) Değerlerinin Karşılaştırılması

		Yaş			Test İstatistiği	p*
		3 yaş (n=78)	4 yaş (n=282)	5 yaş (n=825)		
df(t) (n=1185)	Ortalama ± ss	2,37 ± 3,5	3,78 ± 4,2	5,05 ± 4,17	54,865	<0,001
	Ortanca (min-mak)	0 (0 - 14) ^c	3 (0 - 20) ^b	5 (0 - 20) ^a		
df(s) (n=1185)	Ortalama ± ss	4,1 ± 7,58	6,56 ± 9,47	9,41 ± 9,82	65,450	<0,001
	Ortanca (min-mak)	0 (0 - 34) ^c	3 (0 - 54) ^b	7 (0 - 64) ^a		

*Kruskal Wallis Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum – maksimum); a-c: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alınmıştır.

4.2.2. Çocuklara ve Ebeveynlere Ait Bulguların EÇÇ İle İlişkisinin Değerlendirilmesi

Erkeklerde EÇÇ dağılımı incelendiğinde, EÇÇ görülenlerin oranı %73,6, EÇÇ görülmeyenlerin oranı ise %26,4 olarak saptanmıştır. Kızlarda ise EÇÇ dağılımı incelendiğinde, EÇÇ görülenlerin oranı %73,8, EÇÇ görülmeyenlerin oranı %26,3 olarak belirlenmiştir. Cinsiyet ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir ($p = 0,953$). Yaş gruplarına göre EÇÇ dağılımı incelendiğinde, 3 yaş grubunda EÇÇ görülenlerin oranı %43,6, EÇÇ görülmeyenlerin oranı %56,4; 4 yaş grubunda EÇÇ görülenlerin oranı %64,2, EÇÇ görülmeyenlerin oranı %35,8; 5 yaş grubunda ise EÇÇ görülenlerin oranı %79,8, EÇÇ görülmeyenlerin oranı %20,2 olarak saptanmıştır. Yaş ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,001$). EÇÇ'nin sosyodemografik faktörler ile ilişkisi Tablo 4.12'de yer almaktadır.

Tablo 4. 12. Sosyodemografik Faktörler ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Cinsiyet	Erkek	460 (73,6)	165 (26,4)	625 (52,7)	0,003	0,953 ^x
	Kız	413 (73,8)	147 (26,3)	560 (47,3)		
Yaş	3 Yaş	34 (43,6) ^a	44 (56,4)	78 (6,6)	65,228	< 0,001 ^x
	4 Yaş	181 (64,2) ^b	101 (35,8)	282 (23,8)		
	5 Yaş	658 (79,8) ^c	167 (20,2)	825 (69,6)		

^x Pearson Ki Kare Testi; n(%);^{a-c}: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi $p < 0,050$ olarak alınmıştır.

Vücut ağırlığı ortanca değeri EÇÇ görülenlerde 20 iken, görülmeyenlerde 19'dur. Katılımcıların vücut ağırlığı ortanca değerleri EÇÇ varlığına göre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,021$). BKİ ortanca değeri EÇÇ görülenlerde 15,42 iken görülmeyenlerde 15,88 olarak kaydedilmiştir. Katılımcıların BKİ ortanca değerleri EÇÇ varlığına göre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p=0,008$). Katılımcıların doğumda anne yaşı ortanca değeri, EÇÇ görülen ve görülmeyen gruplarda 28 olarak tespit edilmiştir. Doğumda anne yaşı ortanca değerleri ile EÇÇ varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p = 0,707$)(Tablo 4.13).

Tablo 4. 13. Nicel Parametrelerin EÇÇ'ye göre Karşılaştırılması

	EÇÇ				Test İstatistik	p*
	Var		Yok			
	Ortalama ± ss	Ortanca (min-mak)	Ortalama ± ss	Ortanca (min-mak)		
Vücut Ağırlığı	20,02 ± 3,99	20 (11 - 50)	19,54 ± 4,37	19 (12 - 46)	124269,0	0,021
BKİ	15,82 ± 2,66	15,42 (10,40 – 32,04)	16,23 ± 2,80	15,88 (10,40 – 33,06)	122363,0	0,008
Doğumda Anne Yaşı	28,95 ± 5	28 (18 - 47)	29,15 ± 4,76	28 (19 - 45)	134238,5	0,707

*Mann Whitney U Testi. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alınmıştır.

Ebeveynlerin eğitim ve sosyoekonomik durumları ile EÇÇ arasındaki ilişki ki-kare testi ile analiz edilmiştir ve Tablo 4.14'te gösterilmiştir. Anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, çocuk bakıcı durumu ve gelir durumu ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p < 0,001$).

Tablo 4. 14. Ebeveynlerin Eğitim ve Sosyoekonomik Durumları ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Anne Eğitim Seviyesi	İlköğretim	187 (87) ^a	28 (13)	215 (18,1)	37,445	< 0,001 ^x
	Lise	206 (76,9) ^b	62 (23,1)	268 (22,6)		
	Üniversite	407 (70,3) ^{bc}	172 (29,7)	579 (48,9)		
	Yüksek Lisans	73 (59,4) ^c	50 (40,7)	123 (10,4)		
Baba Eğitim Seviyesi	İlköğretim	128 (83,1) ^a	26 (16,9)	154 (13)	35,441	< 0,001 ^x
	Lise	266 (79,9) ^{ab}	67 (20,1)	333 (28,1)		
	Üniversite	382 (71,9) ^b	149 (28,1)	531 (44,8)		
	Yüksek Lisans	97 (58,1) ^c	70 (41,9)	167 (14,1)		
Çocuk Bakıcı Durumu	Anne	567 (78,9) ^a	152 (21,1)	719 (60,7)	55,520	< 0,001 ^x
	Yakını	102 (83,6) ^a	20 (16,4)	122 (10,3)		
	Bakıcı	13 (76,5) ^{ab}	4 (23,5)	17 (1,4)		
	Kreşe gidiyor	191 (58,4) ^b	136 (41,6)	327 (27,6)		
Aylık Gelir Durumu	0-10000	67 (81,7) ^a	15 (18,3)	82 (6,9)	21,413	< 0,001 ^x
	10000-20000	247 (80,7) ^a	59 (19,3)	306 (25,8)		
	20000-35000	256 (74,4) ^{ab}	88 (25,6)	344 (29)		
	35000'den Fazla	303 (66,9) ^b	150 (33,1)	453 (38,2)		

^x Pearson Ki Kare Testi; n(%); ^{a-c}: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi p<0,050 olarak alınmıştır.

Doğum ve kardeş sayısı ile EÇÇ ilişkisi Tablo 4.15'te gösterilmiştir. Doğum şekli ($p = 0,025$), kardeş sayısı ($p < 0,001$) ve çocuğun kaçınıcı çocuk olduğu ($p < 0,001$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Buna karşılık, zamanında doğum durumu ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p = 0,638$).

Tablo 4. 15. Doğum ve Kardeş Sayısı ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Zamanında Doğum Durumu	Evet	778 (73,9)	275 (26,1)	1053 (88,9)	0,222	0,638 ^x
	Hayır	95 (72)	37 (28)	132 (11,1)		
Doğum Şekli	Vajinal	414 (76,8)	125 (23,2)	539 (45,5)	5,019	0,025^x
	Sezaryen	459 (71,1)	187 (29)	646 (54,5)		
Kardeş Sayısı	1	439 (74,4) ^a	149 (25,3)	588 (49,6)	34,545	< 0,001^x
	2	206 (82,4) ^a	44 (17,6)	250 (21,1)		
	3	43 (75,4) ^{ab}	14 (24,6)	57 (4,8)		
	Daha fazla	21 (91,3) ^a	2 (8,7)	23 (1,9)		
	Tek Çocuk	164 (61,4) ^b	103 (38,6)	267 (22,5)		
Kaçınıcı Çocuk	1	400 (68,9) ^a	181 (31,2)	581 (49)	19,152	< 0,001^x
	2	291 (75,2) ^{ab}	96 (24,8)	387 (32,7)		
	3	145 (84,3) ^b	27 (15,7)	172 (14,5)		
	Daha fazla	37 (82,2) ^{ab}	8 (17,8)	45 (3,8)		

^x Pearson Ki Kare Testi; n(%); ^{a-b}: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi $p < 0,050$ olarak alınmıştır.

Ebeveynlerin oral hijyen alışkanlıkları ile EÇÇ ilişkisi Tablo 4.16'da verilmiştir. Anne fırçalama sıklığı ($p = 0,004$), baba fırçalama sıklığı ($p = 0,036$), annenin diş hekimine gitme sıklığı ($p = 0,048$) ve babanın diş hekimine gitme sıklığı ($p = 0,006$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Tablo 4. 16. Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Annenin Diş Fırçalama Sıklığı	Hiç	5 (83,3) ^{ab}	1 (16,7)	6 (0,5)	13,111	0,004^x
	Düzensiz	106 (85,5) ^b	18 (14,5)	124 (10,5)		
	Günde 1	323 (74,9) ^{ab}	108 (25,1)	431 (36,4)		
	Günde 2	439 (70,4) ^a	185 (29,7)	624 (52,7)		
Babanın Diş Fırçalama Sıklığı	Hiç	17 (89,5)	2 (10,5)	19 (1,6)	8,547	0,036^x
	Düzensiz	193 (76,6)	59 (23,4)	252 (21,3)		
	Günde 1	344 (75,6)	111 (24,4)	455 (38,4)		
	Günde 2	319 (69,5)	140 (30,5)	459 (38,7)		
Annenin Diş Hekimine Gitme Sıklığı	Sadece ağrı yakınma varsa	497 (76,2) ^a	155 (23,8)	652 (55)	7,909	0,048^x
	Ara sıra	164 (73,9) ^{ab}	58 (26,1)	222 (18,7)		
	Altı ayda bir kez	99 (70,7) ^{ab}	41 (29,3)	140 (11,8)		
	Yılda bir kez	113 (66,1) ^b	58 (33,9)	171 (14,4)		
Babanın Diş Hekimine Gitme Sıklığı	Sadece ağrı yakınma varsa	589 (76,1) ^a	185 (23,9)	774 (65,3)	12,586	0,006^x
	Ara sıra	131 (74,9) ^{ab}	44 (25,1)	175 (14,8)		
	Altı ayda bir kez	55 (67,9) ^{ab}	26 (32,1)	81 (6,8)		
	Yılda bir kez	98 (63,2) ^b	57 (36,8)	155 (13,1)		

^x Pearson Ki Kare Testi; n(%); ^{a-b}: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi $p < 0,050$ olarak alınmıştır.

Çocuğun oral hijyen alışkanlıkları ile EÇÇ ilişkisi Tablo 4.17'de gösterilmiştir. Çocuğun diş hekimine gitme sıklığı ($p < 0,001$) ve fırçalama sırasında yardım alma durumu ($p < 0,001$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Buna karşılık, çocuğun diş fırçalama sıklığı ($p = 0,203$), diş fırçalama süresi ($p = 0,677$) ve ara yüz fırçası/diş ipi kullanımı ($p = 0,390$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4. 17. Çocukların Oral Hijyen Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Çocuğun Diş Hekimine Gitme Sıklığı	Daha önce hiç gitmedi	408 (67) ^a	201 (33)	609 (51,4)	47,696	< 0,001 ^x
	Şikayet/yakınma varsa gidiyor	377 (85,1) ^b	66 (14,9)	443 (37,4)		
	Düzenli kontrollere gidiyor	88 (66,2) ^a	45 (33,8)	133 (11,2)		
Çocuğun Diş Fırçalama Sıklığı	Hiç	15 (78,9)	4 (21,1)	19 (1,6)	4,611	0,203 ^x
	Düzensiz	307 (77,1)	91 (22,9)	398 (33,6)		
	Günde 1	366 (72,4)	139 (27,6)	505 (42,6)		
	Günde 2	185 (70,3)	78 (29,7)	263 (22,2)		
Çocuğun Diş Fırçalama Süresi	1 Dakikadan Az	220 (75,6)	71 (24,4)	291 (24,6)	0,779	0,677 ^x
	1 Dakika	459 (72,9)	171 (27,1)	630 (53,2)		
	2 Dakika	194 (73,5)	70 (26,5)	264 (22,3)		
Diş Fırçalama Sırasında Yardım Durumu	Evet	349 (68,7)	159 (31,3)	508 (42,9)	11,324	< 0,001 ^x
	Hayır	524 (77,4)	153 (22,6)	677 (57,1)		

Tablo 4.17. (Devam) Çocukların Oral Hijyen Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi

Ara Yüz Fırçası/ Diş İpi Kullanımı	Evet Hayır	43 (79,6) 830 (73,4)	11 (20,4) 301 (26,6)	54 (4,6) 1131 (95,4)	0,739	0,390 ^y
--	---------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------	--------------------

^x Pearson Ki Kare Testi; ^y Yates düzeltmesi ; n(%); ^{a-b}: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi p<0,050 olarak alınmıştır.

Bebeklik dönemi beslenme alışkanlıkları ile EÇÇ ilişkisi Tablo 4.18'de yer almaktadır. Emzirme süresi (p = 0,031) ve biberon kullanımı (p = 0,018) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşılık, gece beslenme rutini (p = 0,577), emzirme sonrası diş silme (p = 0,082), biberon kullanma süresi (p = 0,141), biberon sonrası su tüketimi (p = 0,059), emziğin ek gıdaya batırılması (p = 0,088) ve annenin mamanın tadına bakması (p = 0,948) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4. 18. Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Emzirme Süresi	0-6 Ay	150 (68,5)	69 (31,5)	219 (18,5)	10,625	0,031^x
	6-12 Ay	94 (66,7)	47 (33,3)	141 (11,9)		
	12-18 Ay	131 (73,2)	48 (26,8)	179 (15,1)		
	18-24 Ay	332 (76,7)	101 (23,3)	433 (36,5)		
	24 Ay Üstü	166 (77,9)	47 (22,1)	213 (18)		
Gece Beslenme Rutini	Talep üzerine	475 (72,5)	180 (27,5)	655 (55,3)	1,976	0,577 ^x
	Ağızda uyutma şeklinde	101 (74,3)	35 (25,7)	136 (11,5)		
	Her ikisi de	243 (76,4)	75 (23,6)	318 (26,8)		
	Hiç gece beslemedim	54 (71,1)	22 (29)	76 (6,4)		

Tablo 4.18. (Devam) Bebeklik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi

Emzirme Sonrası Diş Silme	Evet	116 (68,2)	54 (31,8)	170 (14,4)	3,023	0,082 ^x
	Hayır	757 (74,6)	258 (25,4)	1015 (85,7)		
Biberon Kullanımı	Evet	507 (71,2)	205 (28,8)	712 (60,1)	5,579	0,018^x
	Hayır	366 (77,4)	107 (22,6)	473 (39,9)		
Biberon Kullanım Süresi	12 Aydan Az	130 (71,8)	51 (28,2)	181 (15,3)	6,913	0,141 ^x
	12-18 Ay Arası	126 (68,5)	58 (31,5)	184 (15,5)		
	18-24 Ay Arası	124 (73,8)	44 (26,2)	168 (14,2)		
	24 Aydan Fazla	127 (71)	52 (29)	179 (15,1)		
	Hiç	366 (77,4)	107 (22,6)	473 (39,9)		
Biberon Sonrası Su	Evet	354 (71,5)	141 (28,5)	495 (41,8)	5,658	0,059 ^x
	Hayır	153 (70,5)	64 (29,5)	217 (18,3)		
	Biberon kullanmadı	366 (77,4)	107 (22,6)	473 (39,9)		
Emzik Ek Gıdaya Batırma	Evet	100 (76,3)	31 (23,7)	131 (11,1)	4,872	0,088 ^x
	Hayır	292 (69,9)	126 (30,1)	418 (35,3)		
	Emzik kullanmadı	481 (75,6)	155 (24,4)	636 (53,7)		
Annenin Mama Tadına Bakması	Evet	306 (73,6)	110 (26,4)	416 (35,1)	0,004	0,948 ^x
	Hayır	567 (73,7)	202 (26,3)	769 (64,9)		

^x Pearson Ki Kare Testi; n(%). Önem düzeyi p<0,050 olarak alınmıştır.

Erken çocukluk dönemi beslenme alışkanlıkları ile EÇÇ ilişkisi Tablo 4.19'da gösterilmiştir. Atıştırmalık tüketim sıklığı ($p = 0,004$), süt, peynir, yoğurt tüketimi ($p = 0,030$) ve asitli içecek tüketimi ($p = 0,021$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Buna karşılık, ağızda yemek bekletme ($p = 0,212$) ve öğün arası yiyecek tüketimi ($p = 0,238$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4. 19. Erken Çocukluk Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ile EÇÇ İlişkisi

Değişkenler		EÇÇ Var n (%)	EÇÇ Yok n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistik	p
Ağızda Yemek Bekletme	Evet	227 (76,4)	70 (23,6)	297 (25,1)	1,557	0,212 ^x
	Hayır	646 (72,8)	242 (27,3)	888 (74,9)		
Öğün Arası Yiyecek Tüketimi	Evet	767 (74,3)	266 (25,8)	1033 (87,2)	1,391	0,238 ^x
	Hayır	106 (69,7)	46 (30,3)	152 (12,8)		
Atıştırmalık Tüketim Sıklığı	Haftada 1 veya daha az	158 (65,3) ^a	84 (34,7)	242 (20,4)	13,271	0,004^x
	Haftada 3 kez	368 (73,9) ^{ab}	130 (26,1)	498 (42)		
	Günde 3'ten daha az	275 (77,5) ^b	80 (22,5)	355 (30)		
	Günde 3 veya daha fazla	72 (80) ^{ab}	18 (20)	90 (7,6)		
Süt, Peynir, Yoğurt Tüketimi	Evet	737 (72,5)	279 (27,5)	1016 (85,7)	4,702	0,030^x
	Hayır	136 (80,5)	33 (19,5)	169 (14,3)		
Asitli İçecek Tüketimi	Evet	255 (78,5)	70 (21,5)	325 (27,4)	5,299	0,021^x
	Hayır	618 (71,9)	242 (28,1)	860 (72,6)		

^x Pearson Ki Kare Testi; n(%); ^{a-b}: Aynı harfe sahip yaş grupları arasında bir fark yoktur. Önem düzeyi $p < 0,050$ olarak alınmıştır.

4.2.3. Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Erken çocukluk çağı çürüğü ile tüm çürük risk faktörlerinin ilişkisi lojistik regresyon analizi tek değişkenli ve çok değişkenli modellerde değerlendirilmiş ve Tablo 4.20'de sunulmuştur. Model tek değişkenli olarak incelendiğinde, 4 yaşındaki çocukların EÇÇ riski 3 yaşındaki çocuklara göre 2,319 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). 5 yaşındaki çocukların EÇÇ riski ise 3 yaşındaki çocuklara göre 5,099 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

Anne eğitimi ilköğretim düzeyinde olan çocukların, lise mezunu annelerin çocuklarına göre 2,012 kat ($1/0,497$), üniversite mezunu annelerin çocuklarına göre 2,825 kat ($1/0,354$) ve yüksek lisans mezunu annelerin çocuklarına göre ise 4,566 kat ($1/0,219$) daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı belirlenmiştir. Baba eğitimi ilköğretim düzeyinde olan çocukların, üniversite mezunu babaların çocuklarına göre 1,919 kat ($1/0,521$) ve yüksek lisans mezunu babaların çocuklarına göre 3,559 kat ($1/0,281$) daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı bulunmuştur.

Annesi tarafından bakılan çocukların EÇÇ riski, kreşe giden çocuklara kıyasla 2,660 kat ($1/0,376$) daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Aylık geliri 0-10,000 TL arasında olan ailelerin çocuklarının, 35,000 TL'den fazla gelire sahip ailelerin çocuklarına göre 2,212 kat ($1/0,452$) daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı bulunmuştur ($p=0,009$).

Sadece ağrısı olduğunda diş hekimine giden annelerin çocuklarında EÇÇ riski, yılda bir kez diş hekimine gidenlerin çocuklarına kıyasla 1,645 kat ($1/0,608$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,007$). Benzer şekilde, sadece ağrısı olduğunda diş hekimine giden babaların çocuklarında EÇÇ riski, yılda bir kez diş hekimine gidenlerin çocuklarına kıyasla 1,852 kat ($1/0,540$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,001$).

Vajinal doğum yapan annelerin çocuklarında EÇÇ riski, sezaryen doğum yapanların çocuklarına kıyasla 1,349 kat ($1/0,741$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,025$). Şikayet/yakınma varsa diş hekimine giden çocukların EÇÇ riski, daha önce hiç gitmeyen çocuklara kıyasla 2,814 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Fırçalama sırasında yardım almayan çocukların EÇÇ riski, yardım alan çocuklara kıyasla 1,56 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,001$).

Emzirme süresi 18-24 ay olan çocukların EÇÇ riski, 0-6 ay emzirilen çocuklara kıyasla 1,512 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,025$). Emzirme süresi 24 ayın üstünde olan çocukların EÇÇ riski, 0-6 ay emzirilen çocuklara kıyasla 1,625 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,027$). Biberon kullanmayan çocukların EÇÇ riski, biberon kullanan çocuklara kıyasla 1,383 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,018$). Haftada 3 kez atıştırmalık tüketen çocukların EÇÇ riski, haftada 1 veya daha az tüketen çocuklara kıyasla 1,505 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,016$). Günde 3'ten daha az atıştırmalık tüketen çocukların EÇÇ riski, haftada 1 veya daha az tüketen çocuklara kıyasla 1,828 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). Günde 3 veya daha fazla atıştırmalık tüketen çocukların EÇÇ riski, haftada 1 veya daha az tüketen çocuklara kıyasla 2,127 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,011$). Süt, peynir ve yoğurt tüketmeyen çocukların EÇÇ riski, bu ürünleri tüketen çocuklara kıyasla 1,56 kat daha yüksektir ($p=0,031$). Asitli içecek tüketen çocukların EÇÇ riski, tüketmeyen çocuklara kıyasla 1,426 kat ($1/0,701$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,022$).

Model çok değişkenli olarak incelendiğinde, 4 yaşındaki çocukların EÇÇ riski 3 yaşındaki çocuklara göre 1,829 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,038$). 5 yaşındaki çocukların EÇÇ riski, 3 yaşındaki çocuklara göre 3,018 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Anne eğitimi ilköğretim düzeyinde olan çocukların, lise mezunu annelerin çocuklarına göre 1,773 kat ($1/0,564$), üniversite mezunu annelerin çocuklarına göre 2,110 kat ($1/0,474$) ve yüksek lisans mezunu annelerin çocuklarına göre 2,217 kat ($1/0,451$) daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı belirlenmiştir ($p=0,049$, $p=0,016$, $p=0,043$). Annesi tarafından bakılan çocukların EÇÇ riski, kreşe giden çocuklara kıyasla 1,727 kat ($1/0,579$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,008$). Şikayet/yakınma varsa diş hekimine giden çocukların EÇÇ riski, daha önce hiç gitmeyen çocuklara kıyasla 2,675 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Haftada 3 kez atıştırmalık tüketen çocukların EÇÇ riski, haftada 1 veya daha az tüketen çocuklara kıyasla 1,651 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,010$). Günde 3'ten daha az atıştırmalık tüketen çocukların EÇÇ riski, haftada 1 veya daha az tüketen çocuklara kıyasla 2,05 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). Diğer değişkenler EÇÇ riski üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,050$).

Tablo 4. 20. Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

	EÇÇ		Tek Değişkenli Model		Çok Değişkenli Model	
	Yok (n=312)	Var (n=873)	OR (%95 CI)	p	OR (%95 CI)	p
Doğumda Anne Yaşı	29,15 ± 4,76	28,95 ± 5	0,992 (0,966 - 1,018)	0,546	1,007 (0,975 - 1,04)	0,681
Cinsiyet						
Erkek	165 (26,4)	460 (73,6)		Referans		
Kız	147 (26,3)	413 (73,8)	1,008 (0,778 - 1,306)	0,953	1,032 (0,769 - 1,384)	0,835
Yaş						
3 yaş	44 (56,4)	34 (43,6)		Referans		
4 yaş	101 (35,8)	181 (64,2)	2,319 (1,393 - 3,86)	0,001	1,829 (1,035 - 3,23)	0,038
5 yaş	167 (20,2)	658 (79,8)	5,099 (3,159 - 8,229)	<0,001	3,018 (1,752 - 5,198)	<0,001
Anne Eğitim Seviyesi						
İlköğretim	28 (13)	187 (87)		Referans		
Lise	62 (23,1)	206 (76,9)	0,497 (0,305 - 0,811)	0,005	0,564 (0,318 - 0,998)	0,049
Üniversite	172 (29,7)	407 (70,3)	0,354 (0,229 - 0,548)	<0,001	0,474 (0,259 - 0,869)	0,016
Yüksek Lisans	50 (40,7)	73 (59,3)	0,219 (0,128 - 0,374)	<0,001	0,451 (0,209 - 0,974)	0,043
Baba Eğitim Seviyesi						
İlköğretim	26 (16,9)	128 (83,1)		Referans		
Lise	67 (20,1)	266 (79,9)	0,806 (0,489 - 1,329)	0,399	1,197 (0,666 - 2,152)	0,547
Üniversite	149 (28,1)	382 (71,9)	0,521 (0,328 - 0,827)	0,006	1,047 (0,55 - 1,996)	0,888
Yüksek Lisans	70 (41,9)	97 (58,1)	0,281 (0,167 - 0,474)	<0,001	0,794 (0,371 - 1,697)	0,551

Tablo 4.20. (Devam) Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Çocuk Bakıcı Durumu						
Anne	152 (21,1)	567 (78,9)		Referans		
Yakını (anneanne/babanne)	20 (16,4)	102 (83,6)	1,367 (0,82 - 2,281)	0,231	1,573 (0,888 - 2,786)	0,121
Bakıcı	4 (23,5)	13 (76,5)	0,871 (0,28 - 2,71)	0,812	0,867 (0,255 - 2,945)	0,819
Kreşe gidiyor	136 (41,6)	191 (58,4)	0,376 (0,284 - 0,5)	<0,001	0,579 (0,386 - 0,869)	0,008
Gelir Durumu						
0-10000	15 (18,3)	67 (81,7)		Referans		
10000-20000	59 (19,3)	247 (80,7)	0,937 (0,5 - 1,756)	0,840	1,186 (0,594 - 2,367)	0,629
20000-35000	88 (25,6)	256 (74,4)	0,651 (0,354 - 1,199)	0,168	0,94 (0,462 - 1,913)	0,865
35000'den fazla	150 (33,1)	303 (66,9)	0,452 (0,25 - 0,818)	0,009	1,012 (0,479 - 2,139)	0,974
Annenin Diş Fırçalama Sıklığı						
Hiç	1 (16,7)	5 (83,3)		Referans		
Düzensiz	18 (14,5)	106 (85,5)	1,178 (0,13 - 10,676)	0,884	3,006 (0,246 - 36,664)	0,388
Günde 1	108 (25,1)	323 (74,9)	0,598 (0,069 - 5,177)	0,641	1,612 (0,139 - 18,678)	0,702
Günde 2	185 (29,6)	439 (70,4)	0,475 (0,055 - 4,09)	0,498	1,832 (0,156 - 21,455)	0,630
Babanın Diş Fırçalama Sıklığı						
Hiç	2 (10,5)	17 (89,5)		Referans		
Düzensiz	59 (23,4)	193 (76,6)	0,385 (0,086 - 1,714)	0,210	0,195 (0,035 - 1,089)	0,063
Günde 1	111 (24,4)	344 (75,6)	0,365 (0,083 - 1,603)	0,182	0,32 (0,059 - 1,748)	0,188
Günde 2	140 (30,5)	319 (69,5)	0,268 (0,061 - 1,176)	0,081	0,265 (0,048 - 1,464)	0,128

Tablo 4.20. (Devam) Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Annenin Diş Hekimine Gitme Sıklığı							
Sadece ağrı yakınma varsa	155 (23,8)	497 (76,2)		Referans			
Ara sıra	58 (26,1)	164 (73,9)	0,882 (0,622 - 1,251)	0,481	1,13 (0,678 - 1,883)		0,638
Altı ayda bir kez	41 (29,3)	99 (70,7)	0,753 (0,502 - 1,13)	0,171	1,558 (0,846 - 2,868)		0,154
Yılda bir kez	58 (33,9)	113 (66,1)	0,608 (0,422 - 0,875)	0,007	1,035 (0,609 - 1,759)		0,899
Babanın Diş Hekimine Gitme Sıklığı							
Sadece ağrı yakınma varsa	185 (23,9)	589 (76,1)		Referans			
Ara sıra	44 (25,1)	131 (74,9)	0,935 (0,64 - 1,367)	0,729	0,964 (0,556 - 1,674)		0,897
Altı ayda bir kez	26 (32,1)	55 (67,9)	0,664 (0,405 - 1,09)	0,105	0,507 (0,253 - 1,017)		0,056
Yılda bir kez	57 (36,8)	98 (63,2)	0,54 (0,375 - 0,779)	0,001	0,582 (0,333 - 1,015)		0,057
Zamanında Doğum Durumu							
Evet	275 (26,1)	778 (73,9)		Referans			
Hayır	37 (28)	95 (72)	0,908 (0,606 - 1,359)	0,638	1,106 (0,691 - 1,77)		0,675
Doğum Şekli							
Vajinal	125 (23,2)	414 (76,8)		Referans			
Sezaryen	187 (28,9)	459 (71,1)	0,741 (0,57 - 0,964)	0,025	0,833 (0,615 - 1,13)		0,240
Çocuğun Diş Hekimine Gitme Sıklığı							
Daha önce hiç gitmedi	201 (33)	408 (67)		Referans			
Şikayet/yakınma varsa gidiyor	66 (14,9)	377 (85,1)	2,814 (2,061 - 3,842)	<0,001	2,675 (1,89 - 3,787)		<0,001
Düzenli kontrollere gidiyor	45 (33,8)	88 (66,2)	0,963 (0,648 - 1,433)	0,854	1,456 (0,907 - 2,337)		0,119

Tablo 4.20. (Devam) Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Çocuğun Diş Fırçalama Sıklığı						
Hiç	4 (21,1)	15 (78,9)		Referans		
Düzensiz	91 (22,9)	307 (77,1)	0,9 (0,291 - 2,778)	0,854	0,896 (0,258 - 3,112)	0,863
Günde 1	139 (27,5)	366 (72,5)	0,702 (0,229 - 2,152)	0,536	0,686 (0,196 - 2,399)	0,555
Günde 2	78 (29,7)	185 (70,3)	0,632 (0,203 - 1,966)	0,429	0,671 (0,186 - 2,414)	0,541
Çocuğun Diş Fırçalama Süresi						
1 dakikadan az	71 (24,4)	220 (75,6)		Referans		
1 dakika	171 (27,1)	459 (72,9)	0,866 (0,629 - 1,193)	0,379	0,817 (0,56 - 1,192)	0,294
2 dakika	70 (26,5)	194 (73,5)	0,894 (0,61 - 1,311)	0,567	0,74 (0,473 - 1,16)	0,189
Fırçalama Sırasında Yardım Durumu						
Evet	159 (31,3)	349 (68,7)		Referans		
Hayır	153 (22,6)	524 (77,4)	1,56 (1,203 - 2,024)	0,001	1,251 (0,925 - 1,691)	0,146
Emzirme Süresi						
0-6 ay	69 (31,5)	150 (68,5)		Referans		
6-12 ay	47 (33,3)	94 (66,7)	0,92 (0,586 - 1,445)	0,717	0,897 (0,534 - 1,504)	0,679
12-18 ay	48 (26,8)	131 (73,2)	1,255 (0,811 - 1,943)	0,307	1,137 (0,681 - 1,899)	0,624
18-24 ay	101 (23,3)	332 (76,7)	1,512 (1,053 - 2,171)	0,025	1,434 (0,904 - 2,274)	0,125
24 ay üstü	47 (22,1)	166 (77,9)	1,625 (1,055 - 2,501)	0,027	1,556 (0,923 - 2,622)	0,097
Gece Beslenme Rutini						
Talep üzerine	180 (27,5)	475 (72,5)		Referans		
Ağızda uyutma şeklinde	35 (25,7)	101 (74,3)	1,094 (0,718 - 1,666)	0,677	0,756 (0,467 - 1,224)	0,255
Her ikisi de	75 (23,6)	243 (76,4)	1,228 (0,9 - 1,675)	0,195	1,162 (0,818 - 1,648)	0,402
Hiç gece beslemedim	22 (28,9)	54 (71,1)	0,93 (0,55 - 1,572)	0,787	0,875 (0,479 - 1,6)	0,665

Tablo 4.20. (Devam) Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Emzirme Sonrası Diş Silme						
Evet	54 (31,8)	116 (68,2)		Referans		
Hayır	258 (25,4)	757 (74,6)	1,366 (0,96 - 1,943)	0,083 1,083 (0,711 - 1,652)	0,710	
Biberon Kullanımı						
Evet	205 (28,8)	507 (71,2)		Referans		
Hayır	107 (22,6)	366 (77,4)	1,383 (1,056 - 1,811)	0,018 1,222 (0,864 - 1,728)	0,257	
Annenin Mamanın Tadına Bakması						
Evet	110 (26,4)	306 (73,6)		Referans		
Hayır	202 (26,3)	567 (73,7)	1,009 (0,77 - 1,323)	0,948 0,96 (0,701 - 1,315)	0,800	
Ağızda Yemek Bekletme						
Evet	70 (23,6)	227 (76,4)		Referans		
Hayır	242 (27,3)	646 (72,7)	0,823 (0,606 - 1,118)	0,213 0,717 (0,502 - 1,026)	0,069	
Öğün Arası Yiyecek Tüketimi						
Evet	266 (25,8)	767 (74,2)		Referans		
Hayır	46 (30,3)	106 (69,7)	0,799 (0,55 - 1,161)	0,239 0,882 (0,57 - 1,365)	0,572	
Atıştırma Tüketme Sıklığı						
Haftada 1 veya daha az	84 (34,7)	158 (65,3)		Referans		
Haftada 3 kez	130 (26,1)	368 (73,9)	1,505 (1,08 - 2,097)	0,016 1,651 (1,125 - 2,423)	0,010	
Günde 3'ten daha az	80 (22,5)	275 (77,5)	1,828 (1,271 - 2,628)	0,001 2,05 (1,335 - 3,147)	0,001	
Günde 3 veya daha fazla	18 (20)	72 (80)	2,127 (1,19 - 3,8)	0,011 1,791 (0,913 - 3,515)	0,090	

Tablo 4.20. (Devam) Çürük Risk Faktörlerinin EÇÇ ile İlişkisinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Süt, Peynir, Yoğurt Tüketimi						
Evet	279 (27,5)	737 (72,5)		Referans		
Hayır	33 (19,5)	136 (80,5)	1,56 (1,041 - 2,338)	0,031 1,275 (0,81 - 2,007)		0,295
Asitli İçecek Tüketimi						
Evet	70 (21,5)	255 (78,5)		Referans		
Hayır	242 (28,1)	618 (71,9)	0,701 (0,518 - 0,949)	0,022 1,04 (0,73 - 1,481)		0,829

4.3. Dental Anomaliler ile İlgili Bulgular

Çalışmada toplamda 1185 çocuk incelenmiş olup dental anomali prevalansı %1,5 olarak bulunmuştur. Anomalilerin yaygınlık oranı erkeklerde %1,3 (n=8), kızlarda %1,6 (n=9) olarak bulunmuş ve cinsiyetler arasında istatistiksel bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Yaş gruplarına göre anomali sıklıkları incelendiğinde ise 3 yaşında %2,6, 4 yaşında %1,8 ve 5 yaşında %1,2 oranlarında bulunmuş ve yaş ile anomali görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p=0,656$). Anomali varlığı durumuna etki eden bağımsız değişkenler tek değişkenli ve çok değişkenli modelde incelendiğinde cinsiyet ve yaşın bir risk faktörü olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Dental anomaliler ile demografik değişkenler arasındaki ilişkisi Tablo 4.21'de yer almaktadır.

Tablo 4. 21. Dental Anomaliler ile Demografik Değişkenler Arasındaki İlişki

	Anomali		Tek Değişkenli Model		Çok Değişkenli Model	
	Yok	Var	OR (%95 CI)	p	OR (%95 CI)	p
Cinsiyet						
Erkek	617 (98,7)	8 (1,3)		Referans		
Kız	551 (98,4)	9 (1,6)	1,26 (0,483 - 3,288)	0,637	1,258 (0,481 - 3,288)	0,640
Yaş						
3 yaş	76 (97,4)	2 (2,6)		Referans		
4 yaş	277 (98,2)	5 (1,8)	0,686 (0,131 - 3,605)	0,656	0,699 (0,133 - 3,681)	0,673
5 yaş	815 (98,8)	10 (1,2)	0,466 (0,1 - 2,167)	0,330	0,471 (0,101 - 2,192)	0,337

Anomalilerin cinsiyete ve dental arka göre dağılımı Tablo 4.22'de gösterilmiştir. Çalışmada en sık karşılaşılan dental anomali, %0,8 (n=9) oranıyla ikiz dişler olarak belirlenmiştir. Bunu sırasıyla %0,7 (n=8) oranıyla hiperdonti, %0,2 (n=2) oranıyla hipodonti ve %0,1 (n=1) oranıyla mikrodonti takip etmiştir. Cinsiyet dağılımı incelendiğinde, erkek çocuklarda hiperdonti görülme sıklığı %0,3 (n=4), hipodonti %0,1 (n=1), mikrodonti %0,1 (n=1) ve ikiz diş görülme sıklığı %0,4 (n=5) olarak saptanmıştır. Kız çocuklarda ise hiperdonti %0,3 (n=4), hipodonti %0,1 (n=1), mikrodonti %0 (n=0) ve ikiz diş %0,3 (n=4) oranlarında tespit edilmiştir. Tüm anomaliler anteriorda gözlenmiştir. Toplam 9 (%0,8) ikiz diş vakası bulunmuş olup, bunların 1(%0,1)'i bilateral, 8 (%0,7)'i ise unilateral olarak ve tamamı maksillada konumlanmıştır. Tespit edilen 8 (%0,7) hiperdonti vakasının 2(%0,2)'si bilateral, 6 (%0,5)'si unilateral olup hepsi maksillada yerleşmiştir. İki (%0,2) hipodonti vakası ise unilateral olarak mandibulada saptanmıştır. Bir (%0,1) mikrodonti vakası unilateral olarak maksillada gözlenmiştir.

Tablo 4. 22. Cinsiyete ve Dental Arka Göre Anomalilerin Dağılımı

		Anomali*				
		N	Hiperdonti n (%)	Hipodonti n (%)	Mikrodonti n (%)	İkiz Diş n (%)
Cinsiyet	Erkek	625	4 (0,3)	1 (0,1)	1 (0,1)	5 (0,4)
	Kız	560	4 (0,3)	1 (0,1)	0 (0)	4 (0,3)
Taraf	Bilateral		2 (0,2)	0 (0)	0 (0)	1 (0,1)
	Unilateral		6 (0,5)	2 (0,2)	1 (0,1)	8 (0,7)
Çene	Maksilla		8 (0,7)	0 (0)	1 (0,1)	9 (0,8)
	Mandibula		0 (0)	2 (0,2)	0 (0)	0 (0)
Toplam		1185	8 (0,7)	2 (0,2)	1 (0,1)	9 (0,8)

*Çoklu Yanıt

4.4. Estraoral Muayene ve Oklüzyon Özellikleri ile İlgili Bulgular

Profil muayenesi yapılan çocukların %6,7 oranında konkav, %24,8 oranında konveks ve %68,5 oranında düz profile sahip oldukları görülmüştür. Ağız solunumu görülme sıklığı %13,9 olarak bulunmuştur. Yutkunma tipi incelenen çocukların %9,9'nun dil itimi alışkanlığına, %90,1'inin normal yutkunmaya sahip olduğu saptanmıştır. Ekstraoral muayene bulgularının dağılımı Tablo 4.23'te yer almaktadır.

Tablo 4. 23. Ekstraoral Muayene Bulgularının Dağılımı

		n	Yüzde
Profil	Konkav	79	6,7
	Konveks	294	24,8
	Düz	812	68,5
Ağız Solunumu	Var	165	13,9
	Yok	1020	86,1
Yutkunma Şekli	Dil itimi	117	9,9
	Normal	1068	90,1

Çocuklarda süt dentisyon sagittal yönde değerlendirildiğinde, sağ molar kapanışında en yüksek oran %53,8 ile vertikal terminal molar kapanışı, sol molar kapanışında ise %47,9 ile vertikal terminal molar kapanışı olarak bulunmuştur. Sağ kanin kapanışında en yüksek oran %68,3 ile Sınıf I, sol kanin kapanışında ise %67,9 ile Sınıf I olarak kaydedilmiştir. Baş başa kapanış görülme oranı %7,8, artmış overjet sıklığı %23,2, mandibular overjet görülme oranı ise %3,2 olarak bulunmuştur.

Vertikal yönde değerlendirildiğinde, ön açık kapanış görülme oranı %4, derin kapanış görülme oranı %22,6 ve arka açık kapanış görülme oranı %1,9 olarak kaydedilmiştir.

Transvers yönde değerlendirildiğinde, makas kapanış görülme oranı %0,7, arka çapraz kapanış görülme oranı %3 ve orta hat kayması görülme oranı %20,2'dir. Üst dental orta çizgi en yüksek oran %72,2 ile simetrik, alt dental orta çizgi ise en yüksek oran %68 ile simetrik bulunmuştur. Maymun diastemaları sağ maksillada %78,2, sol

maksillada %77,2, sağ mandibulada %58,3 ve sol mandibulada %58,9 oranında mevcut olarak kaydedilmiştir. Süt dişlenme dönemi oklüzal karakteristiklerinin dağılımı Tablo 4.24'te gösterilmiştir.

Tablo 4. 24. Süt Dişlenme Dönemi Oklüzal Karakteristiklerinin Dağılımı

		n	Yüzde
<i>Sagital Yön Değerlendirme</i>			
Sağ Molar Kapanışı	Vertikal terminal	637	53,8
	Distal basamak	275	23,2
	Mesial basamak	273	23
Sol Molar Kapanışı	Vertikal terminal	568	47,9
	Distal basamak	301	25,4
	Mesial basamak	316	26,7
Sağ Kanin Kapanışı	Sınıf I	584	68,3
	Sınıf II	290	21,5
	Sınıf III	311	10,2
Sol Kanin Kapanışı	Sınıf I	527	67,9
	Sınıf II	318	20,4
	Sınıf III	340	11,7
Artmış Overjet	Var	275	23,2
	Yok	910	76,8
Baş Başa Kapanış	Var	93	7,8
	Yok	1092	92,2
Mandibular Overjet	Var	38	3,2
	Yok	1147	96,8
<i>Vertikal Yön Değerlendirme</i>			
Ön Açık Kapanış	Var	47	4
	Yok	1138	96

Tablo 4.24. (Devam) Süt Dişlenme Dönemi Oklüzal Karakteristiklerinin Dağılımı

Derin Kapanış	Var Yok	268 917	22,6 77,4
Arka Açık Kapanış	Var Yok	22 1163	1,9 98,1
<i>Transvers Yön Değerlendirme</i>			
Makas Kapanışı	Var Yok	8 1177	0,7 99,3
Arka Çapraz Kapanış	Var Yok	36 1149	3 97
Orta Hat Kayması	Var Yok	239 946	20,2 79,8
Üst Dental Orta Çizgi	Simetrik Sola kaymış Sağa kaymış	856 56 273	72,2 4,7 23
Alt Dental Orta Çizgi	Simetrik Sola kaymış Sağa kaymış	806 144 235	68 12,2 19,8
Maksiller Sağ Maymun Diasteması	Var Yok	927 258	78,2 21,8
Maksiller Sol Maymun Diasteması	Var Yok	915 270	77,2 22,8
Mandibular Sağ Maymun Diasteması	Var Yok	691 494	58,3 41,7

Tablo 4. 24. (Devam) Süt Dişlenme Dönemi Oklüzal Karakteristiklerinin Dağılımı

Mandibular			
Sol Maymun	Var	698	58,9
Diasteması	Yok	487	41,1

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, Sivas ilindeki okul öncesi çocuklarda EÇÇ sıklığının belirlenmesi, risk faktörlerinin araştırılması, dental anomaliler ve oklüzal özelliklerin dağılımlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu veriler sayesinde, sağlık sorunlarının boyutunun belirlenmesi, ilişkili hipotezlerin oluşturulması ve koruyucu önleyici uygulamalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Okul öncesi çocuklara odaklanmamızın sebebi, bu dönemdeki ağız sağlığı, oklüzal özellikler, anomaliler, oral hijyen alışkanlıkları ve beslenme düzeninin ilerleyen dönemlerde karma ve daimi dişlenmeyi önemli ölçüde etkilemesidir. Süt dişlerinde görülen çürükler, dental anomaliler ve oklüzyon bozukluklarının erken yaşta tespit edilmesi, izlenmesi ve erken müdahalesi, ileride oluşabilecek oklüzyon sorunları, estetik problemler, beslenme zorlukları, konuşma bozuklukları ve psikolojik sorunların engellenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (9,13,17).

Kooperasyon güçlüğü ve tamamlanmamış süt dişlenmesine sahip olma olasılıkları nedeniyle, 3 yaşından küçük çocuklar bu çalışmaya dahil edilmemiştir. Aynı zamanda, 6 yaş civarında karma dişlenmeye geçiş olabileceği düşünülerek, bu çalışmaya üst yaş sınırı 5 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılan çocukların yaşlarına ilişkin dağılımlar Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Okul öncesi çocukların ağız ve diş sağlığı üzerine yapılan çalışmalar genellikle anaokullarında gerçekleştirilmiştir (8,113,201–210). Kliniğe başvuran çocukların çoğunlukla ağrı şikayetiyle geldikleri göz önüne alındığında, bu çalışmanın üniversite kliniğine gelen çocuklar yerine anaokullarında yürütülmesi, ağız diş sağlığı durumunu daha bütüncül bir şekilde yansıtmak açısından önem taşımaktadır. Araştırmanın yürütüleceği anaokulları, farklı sosyoekonomik düzeylere sahip bölgelerden özenle seçilmiş, örneklem sayısı güç analizi yapılarak toplumun genelini temsil edecek şekilde belirlenmiştir.

Anketin rehberlik olmaksızın ebeveynler tarafından doldurulacağı göz önünde bulundurularak, soruların yanlış anlaşılma olasılığını en aza indirmek amacıyla çoktan seçmeli formatta, kısa, öz ve anlaşılır olmasına, soru sayısının gereğinden fazla olmamasına dikkat edilmiştir. Anket sorularının cevaplanması sırasında ebeveynlere rehberlik yapılmaması; bazı soruların yanlış anlaşılmasına veya yanıtı bırakılmasına,

ebeveynlerin araştırmacıyı memnun etme amacıyla ya da dikkatsiz ve aceleci bir şekilde yanıt vermesine ve geçmişe yönelik soruları tam olarak hatırlayamamalarına neden olur. Bu durum geçmişe yönelik anket çalışmalarında karşılaşılan kısıtlamalar arasında yer almaktadır.

Çocukların ağız içi muayenesi, DSÖ'nün epidemiyolojik çalışmalar için önerdiği dental muayene standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Saha çalışmalarında en uygun muayene yönteminin, çocuğun masa veya sıraya yatırılarak muayene eden kişinin çocuğun başının arkasında konumlanması olduğu belirtilmiştir (168). Alternatif olarak, çocuğun arkalıklı bir sandalyeye oturtulması ve muayenenin önden ve arkadan yaklaşarak yapılması da uygun bulunmuştur. Bu çalışmada, çocuklar pencere kenarındaki arkalıklı bir sandalyeye oturtulmuş, gün ışığından maksimum fayda sağlanmış ve muayene, DSÖ'nün belirlediği koşullar doğrultusunda steril ağız aynası ve sond kullanılarak, muayene ışık kalemi yardımıyla yapılmıştır.

Çürük dağılımını inceleyen geniş çaplı epidemiyolojik çalışmalara bakıldığında çürüklerin değerlendirilmesinde genellikle sadece gözle inceleme yapıldığı, röntgen kullanılmadığı dikkat çekmektedir (211–213). Benzer şekilde, bu çalışmada da yalnızca gözle değerlendirme yapılmış olup radyografik inceleme yapılmamıştır.

Bu çalışmada, anomalilerin incelendiği önceki saha araştırmalarında olduğu gibi süpernümerer dişler, hipodonti, mikrodonti ve ikiz dişlerin prevalansı değerlendirilmiştir (13,89,201,203,205). Bununla birlikte bu çalışmanın saha çalışması niteliğinde olması nedeniyle radyografik görüntüleme yapılamadığından, sadece klinik muayene ile tespit edilebilen anomaliler değerlendirilebilmiş ve bu durum incelenen anomalilerin kapsamını sınırlamıştır.

Bu çalışmada süt dişlenmenin okluzyon özelliklerinin değerlendirilmesinde Foster ve Hamilton kriterleri kullanılmıştır (199). Benzer şekilde birçok güncel çalışmada Foster ve Hamilton okluzyon değerlendirme kriterleri kullanılmıştır (206,214–216). Süt ikinci molar dişlerin distal yüzeylerinin ilişkileri standart terminal düzlem sınıflaması olarak kabul edilen Baume kriterleri kullanılarak değerlendirilmiştir (40). Bu yöntem süt dişlenme döneminde araştırmacılar arasında en sık kullanılan yöntemdir (210,217–220).

Okul öncesi çocuklarda diş sağlığının değerlendirilmesinde, önceki saha çalışmalarında yaygın olarak kullanılan ve DSÖ tarafından önerilen kolay uygulanabilir $df(t)$ ve $df(s)$ indekslerinden yararlanılmıştır (168,211–213). Bu çalışmada $dmf(t)$ yerine $df(t)$ indeksi verilerinin sunulmasının sebebi, $dmf(t)$ indeksinde değerlendirilen eksik dişlerin hangi sebeple kaybedildiğinin belirlenmesinin zor olmasıdır. Bununla birlikte $df(t)$ indeksi, çürük prevalansını ve restoratif müdahalelerin yaygınlığını daha doğru bir şekilde yansıttığı için epidemiyolojik çalışmalar için daha uygun olabilir.

Farklı ülkelerde gerçekleştirilen çalışmalarda, çocukların ortalama $df(t)$ skorları arasında belirgin farklılıklar gözlenmiştir. Örneğin, Hindistan'da 3-5 yaş grubunda ortalama $df(t)$ skoru 0.88 ± 1.78 (221), Amerika Birleşik Devletleri'nde 2-5 yaş grubunda 1.01 ± 2.89 (222), Nepal'de 3-6 yaş grubunda 1.76 ± 1.60 (223), İspanya'da 3-5 yaş grubunda 1.51 ± 2.93 olarak rapor edilmiştir (224). Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise; Trakya bölgesinde 49-72 ay arası çocuklarda ortalama $df(t)$ skoru 8.1 ± 5 (119), Aydın ilinde 3-5 yaş arası çocuklarda 2.7 ± 3.5 (202), Karaman ilinde 5-60 ay arası çocuklarda 1.43 ± 2.84 , Kütahya ilinde 5-60 ay çocuklarda 3.65 ± 3.43 (225), olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada ise, Sivas ilindeki anaokullarına devam eden 3-5 yaş grubu çocukların ortalama $df(t)$ skoru 4.57 ± 4.21 olarak saptanmıştır (Tablo 4.9). Sivas'ta elde edilen ortalama $df(t)$ skorları, diğer ülkelerdeki çalışmalarda rapor edilen ortalama $df(t)$ skorlarından daha yüksek olmakla birlikte (221–224), Doğan ve ark. (225) tarafından Kütahya'da yürütülen çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Cinsiyete göre ortalama $df(t)$ ve $df(s)$ skorları incelendiğinde Sivas'ta 2010 yılında yapılan çalışmada kızlarda sırasıyla 3.03 ± 3.25 ve 4.79 ± 5.28 ; erkeklerde sırasıyla 3.35 ± 3.20 ve 5.46 ± 5.32 olarak bildirilmiştir. Cinsiyete göre $df(t)$ değerleri karşılaştırıldığında cinsiyetler arası farklılık önemsiz bulunurken, $df(s)$ değerleri karşılaştırıldığında erkeklerde $df(s)$ değerleri daha yüksek bulunmakla birlikte cinsiyetler arası farklılık önemli bulunmuştur (115). Aydın'da 2024 yılında yapılan çalışmada kızlarda ortalama $df(t)$ 2.6 ± 3.5 , erkeklerde ise 2.9 ± 3.6 olarak bulunmuştur. Kızlar ve erkekler arasında $df(t)$ indeksleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (202). Kore'de 2015 yılında yapılan çalışmada cinsiyete göre $df(s)$ skorları incelendiğinde erkeklerde 4.22 ± 0.55 , kızlarda 5.57 ± 0.84 olarak rapor edilmiştir. Cinsiyetler arasında $df(s)$ indeksi açısından anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir.

(226). Yapılan çalışmalara göre $df(t)$ ve $df(s)$ değerleri ile cinsiyet arasındaki ilişki pek çok kez değerlendirilmiş fakat anlamlı bir sonuç tespit edilememiştir (115,202,226). Bu çalışmada, literatürle uyumlu olarak cinsiyete göre $df(t)$ ve $df(s)$ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=683, p=876$) (Tablo 4.10).

Yaşa göre ortalama $df(t)$ skorları incelendiğinde Kore'de 2020 yılında yapılan bir çalışmada, 3 yaş grubunda $0,84 \pm 0,12$, 4 yaş grubunda $0,59 \pm 0,19$ ve 5 yaş grubunda $1,99 \pm 0,20$ olarak rapor edilmiştir (227). İzmir'de 2013 yılında yapılan çalışmada ise ortalama $df(t)$ skorları 3 yaş grubunda $0,22$, 4 yaş grubunda $0,56$, 5 yaş grubunda $1,17$, 6 yaş grubunda $1,88$; ortalama $df(s)$ skorları 3 yaş grubunda $0,22$, 4 yaş grubunda $0,67$, 5 yaş grubunda $1,88$ olarak bulunmuştur (228). Sivas'ta 2010 yılında gerçekleştirilen bir araştırmada ortalama $df(t)$ skorları, 3 yaş grubunda $1,63 \pm 1,70$, 4 yaş grubunda $2,72 \pm 2,63$, 5 yaş grubunda $3,04 \pm 3,02$; ortalama $df(s)$ skorları 3 yaş grubunda $2,55 \pm 2,81$, 4 yaş grubunda $4,17 \pm 3,87$, 5 yaş grubunda $4,94 \pm 4,86$ olarak bildirilmiştir (115). Bu çalışmada elde edilen $df(t)$ ve $df(s)$ skorlarının yaşlara göre dağılımı Tablo 4.11'de sunulmuş olup, veriler yaş ilerledikçe çürük diş ve yüzey sayısında artış olduğunu göstermektedir. Tüm yaş gruplarındaki değerler birbiri ile farklılık göstermekle birlikte yaş gruplarına göre $df(t)$ ve $df(s)$ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.11). Ayrıca, Sivas ilinde son 14 yıl içinde $df(t)$ ve $df(s)$ skorlarında belirgin bir artış gözlemlenmiştir (115). Bu artış, bölgede çocuklar arasında diş sağlığı açısından daha etkili koruyucu önlemler alınması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Erken çocukluk çağı çürükleri, kolayca önlenabilir olmasına rağmen, dünya genelinde okul öncesi çocukların neredeyse yarısını etkileyen küresel bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmakta ve özellikle sosyoekonomik açıdan dezavantajlı topluluklarda daha yaygın olarak görülmektedir (3,4). Almanya'da Grund ve ark. (120) tarafından yürütülen bir araştırmada, 5 yaşındaki çocuklarda EÇÇ prevalansı %26,2 olarak belirlenmiş, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan başka bir çalışmada (229) ise bu oran %18,6 olarak rapor edilmiştir. Duangthip ve ark. (121) tarafından Güneydoğu Asya'da gerçekleştirilen bir araştırmada EÇÇ prevalansı %79 olarak tespit edilirken, Ganesh ve ark. (122) Hindistan'da yaptığı çalışmada bu oran %49,6 olarak kaydedilmiştir. Türkiye'de yapılan çalışmalara bakıldığında, Kapdan ve ark. (115) Sivas'ta yaptığı bir araştırmada 5 yaş grubundaki çocuklarda EÇÇ prevalansı %71,7

olarak bulunmuş; Doğan ve ark. (1) tarafından Kayseri'de %73,3, Şengül ve ark. (118) tarafından Erzurum'da %73,3, Aydınoğlu ve ark. (117) tarafından Trabzon'da ise %63,1 olarak rapor edilmiştir. Bu farklılıklar, araştırmacıların çürük tespiti sırasında yalnızca kaviteasyonlu çürük lezyonlarını hesaba katmaları ya da hem başlangıç hem de kaviteasyonlu lezyonları kaydetmeleri, farklı yaş gruplarındaki erken çocukluk dönemine odaklanmaları, çeşitli sosyoekonomik düzeylerdeki bölgelerde araştırmalarını yürütmeleri veya farklı kültürel, etnik ya da beslenme alışkanlıklarına sahip bireyleri değerlendirmelerinden kaynaklanabilir. Bu çalışmada ise 3-5 yaş arasındaki çocuklarda EÇÇ prevalansı %73,6 olarak bulunmuş olup (Tablo 4.9), bu oran diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında oldukça yüksek olmakla birlikte (117,120,122,229), ülkemizde yürütülen bazı çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (1,115,118).

Dünya Sağlık Örgütü, 2000 yılı için 5-6 yaş grubundaki çocuklarda çürüksüz birey oranının %50'nin üzerinde olmasını hedeflemiştir. 2020 yılı içinse bu hedef, 6 yaş grubunda çürüksüz birey oranının %80'e ulaşması olarak belirlenmiştir (230). Ancak, Türkiye'deki mevcut durum bu hedeflerin gerisinde kalmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen *Türkiye Ağız-Diş Sağlığı Profili-2004* çalışmasına göre, 5 yaşındaki çocuklar arasında çürük prevalansı %69,8 olarak bulunmuş, çürüksüz birey oranı ise %30,2 olarak tespit edilmiştir (231). Bu veriler, 2018 yılında yapılan *Türkiye Ağız Diş Sağlığı Profili Araştırma Raporu* ile güncellenmiş ve 5 yaş grubundaki çocuklarda çürük prevalansının %64,4'e gerilediği, çürüksüz birey oranının ise %35,6'ya yükseldiği bildirilmiştir (124). Bu bulgular, Türk çocuklarının diş çürüğü prevalansının DSÖ'nün belirlediği hedeflerin üzerinde olduğunu ortaya koymaktadır. Diş çürüğü, bebeklik döneminden itibaren uygun önlemler alındığında önlenabilir bir hastalık olmasına rağmen, Türkiye'de bu konuda yeterli koruyucu önlemlerin alınmadığını ve çürük prevalansının hala yüksek olduğunu göstermektedir.

Önceki araştırmalarda EÇÇ ile cinsiyet arasındaki ilişki birçok kez incelenmiş, bazı çalışmalarda erkek çocuklarda tatlandırılmış atıştırmalıkların daha fazla verilmesi ve çocuğun şımartılması gibi pozitif ayrımcılık sebepleriyle EÇÇ'nin daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (121,126,232). Bununla birlikte, çoğu çalışmada EÇÇ ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (117,233–237).

Bu çalışmada da benzer şekilde, erkek çocukların %73,6'sında, kız çocukların ise %73,8'inde EÇÇ tespit edilmiştir; cinsiyet ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0,953$) (Tablo 4.12).

Yaş ile EÇÇ görülme sıklığı arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışmada, bu ilişki anlamlı olarak tespit edilmiştir (117,207,234,236,237). Bu çalışmada da yaş gruplarına göre EÇÇ dağılımı incelendiğinde, 3 yaş grubunda EÇÇ görülme oranı %43,6, 4 yaş grubunda %64,2, ve 5 yaş grubunda %79,8 olarak saptanmıştır. Yaş ile EÇÇ görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 4.12). 4 yaşındaki çocukların EÇÇ riski 3 yaşındakilere göre 2,319 kat ($p=0,001$), 5 yaşındaki çocukların ise 3 yaşındakilere göre 5,099 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 4.20). Bu çalışmanın sonuçları, literatürdeki diğer araştırma bulgularıyla uyumlu olup, yaş arttıkça EÇÇ görülme sıklığının arttığını göstermektedir (117,207,234,236,237). Bu durumun, yaşla birlikte kümülatif olarak risk faktörlerine maruziyetin artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Vücut ağırlığı ile EÇÇ arasındaki ilişkinin incelendiği bir derlemede, çocuklarda diş çürükleri ile vücut ağırlığı arasında belirsiz bir ilişki olduğu belirtilmiştir (238). Bununla birlikte 2020 yılında yapılan derlemeler, fazla kilolu çocukların önemli ölçüde daha yüksek çürük riskine sahip olduğunu göstermiştir (16,239,240). Bu çalışmada da EÇÇ görülen çocuklarda vücut ağırlığı ortanca değeri 20 iken, EÇÇ görülmeyenlerde bu değer 19 olarak saptanmıştır. Erken çocukluk çağı çürüğüne göre katılımcıların vücut ağırlığı ortanca değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p=0,021$) (Tablo 4.13). Bu durum, yüksek vücut ağırlığının, yüksek karbonhidrat ve şeker içeren gıdaların daha fazla tüketimiyle ilişkilendirilebileceği ve dolayısıyla diş çürükleri riskini artırabileceği hipoteziyle açıklanabilir.

Beden kitle indeksi ile EÇÇ arasındaki ilişkinin incelendiği bazı çalışmalarda, düşük BKİ ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (111,241). 2024 yılında yayımlanan bir meta analizde ise en yüksek BKİ kategorisindeki çocukların, en düşük kategorideki çocuklara kıyasla EÇÇ'ye sahip olma olasılığı %44 daha fazla bulunmuştur (242). BKİ ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (243–245). Konunun derinlemesine incelendiği sistematik

derlemelerde de EÇÇ ile BKİ arasında tutarlı bir ilişkinin bulunmadığı belirtilmiştir (246,247).

Bu çalışmada, EÇÇ görülen çocukların BKİ ortanca değeri 15,42 iken, EÇÇ görülmeyen çocuklarda bu değer 15,88 olarak saptanmıştır. Katılımcıların BKİ ortanca değerleri, EÇÇ varlığına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p=0,008$) (Tablo 4.13). BKİ ile diş çürükleri arasındaki ilişkinin yönü belirsizdir. İleri seviye çürüklere sahip çocuklar, ağrı nedeniyle beslenme güçlüğü yaşayabilir, bu da düşük BKİ'ye yol açabilir. Bu hipotez, çürük lezyonlu dişlerin tedavisinden sonra düşük vücut ağırlığına sahip çocuklarda bildirilen kilo artışı ile desteklenmektedir. Diğer taraftan düşük vücut ağırlığına sahip çocuklarda gelişimsel diş kusurlarına yatkınlık yaratan beslenme eksiklikleri olabilir ve bu da diş çürüğü riskini artırabilir.

Doğumda anne yaşı ile EÇÇ arasındaki ilişkiyi inceleyen bir derlemede, çalışmaların sonuçlarının değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir. Ancak, annenin doğum yaşı 25'in altında olduğunda, bunun EÇÇ için bir risk faktörü olabileceği belirtilmiştir (248). Başka bir çalışmada ise 17-22 yaş aralığındaki annelerin çocuklarında çürük riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (249). Diğer bir çalışmada ise genç annelerin çocuklarında EÇÇ görülme olasılığının daha düşük olduğu tespit edilmiştir (236). Bununla birlikte, anne yaşı ile EÇÇ görülme sıklığı arasında bir ilişki olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (250–252). Bu çalışmada, doğumda anne yaşı ortanca değeri hem EÇÇ görülen hem de görülmeyen gruplarda 28 olarak belirlenmiş ve bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,707$) (Tablo 4.13). Anne yaşı ile EÇÇ arasındaki ilişkinin anlamlı bulunmaması, muhtemelen diğer çevresel ve sosyoekonomik faktörlerin daha baskın rol oynamasından kaynaklanmaktadır.

Aile geliri ve ebeveyn eğitim düzeyi ile ilişkili sosyoekonomik durum, EÇÇ için yaygın olarak belgelenmiş bir risk göstergesidir (207,253–255). Bu çalışmada, ki-kare testi ve lojistik regresyon analizi sonucunda, düşük aile geliri ve düşük eğitim seviyesinin daha yüksek EÇÇ prevalansı ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde bu durum Japonya (256), Amerika (257), İtalya (258) ve Moğolistan'daki (259) çocuklarda da gösterilmiştir.

2018 yılında yayımlanan bir derlemede, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, çocuğun bakımını sağlayan kişi ve gelir durumu gibi faktörlerin EÇÇ ile

istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterdiği tespit edilmiştir (161). Kirthiga ve ark. (260). tarafından yapılan bir derlemede düşük sosyoekonomik seviye, yıllık hane geliri, düşük anne eğitimi, düşük ebeveyn eğitimi, düşük bakıcı eğitimi ve annenin okula gitmemesinin EÇÇ varlığıyla ilişkili bulunduğu bildirilmiştir. Diğer birçok çalışmada da, anne eğitim düzeyi (261–265), baba eğitim düzeyi (1,258,266), her iki ebeveynin eğitim düzeyi (234,267–269), bakıcı durumu (161,260) ve aile geliri (1,258,261,270) ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte Pinto ve ark. tarafından yapılan çalışmada aile geliri ve anne eğitimi ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadığı bildirilmiştir (271). Benzer şekilde Eğri ve ark. tarafından yapılan çalışmada da anne ve baba eğitim düzeyi ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir (272).

Bu çalışmada sosyoekonomik faktörler ile EÇÇ arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde kullanılan ki-kare analizinde düşük anne eğitim seviyesi, düşük baba eğitim seviyesi, çocuk bakıcı ve düşük aylık gelir durumu ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.14). EÇÇ ile çürük risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular, literatürde sıklıkla vurgulanan sosyoekonomik durumun ve ebeveyn eğitim seviyesinin EÇÇ üzerindeki etkisini desteklemektedir (Tablo 4.20).

Anne ve baba eğitim seviyesinin, çocukların EÇÇ prevalansı üzerinde belirgin bir etkisi olduğu görülmüştür. Özellikle ilköğretim seviyesindeki ebeveynlerin çocuklarında, daha yüksek eğitim seviyesine sahip ebeveynlerin çocuklarına kıyasla daha yüksek EÇÇ riski tespit edilmiştir (Tablo 4.20). Bu durum, eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte ebeveynlerin ağız ve diş sağlığı konusundaki bilinç düzeylerinin artabileceğini, dolayısıyla çocuklarına daha iyi bir ağız hijyeni alışkanlığı kazandırabileceklerini göstermektedir.

Bakıcı durumu da önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Annesi tarafından bakılan çocukların, kreşe giden çocuklara göre daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı bulunmuştur (Tablo 4.20). Bu durum, kreşlerde verilen düzenli bakım ve eğitimlerin, çocukların ağız sağlığı üzerinde olumlu bir etki yaratabileceğini düşündürmektedir. Kreş ortamında düzenli diş fırçalama alışkanlıklarının kazandırılması ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının teşvik edilmesi, bu çocukların EÇÇ riskini azaltabilir.

Aylık aile gelir durumu da EÇÇ üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Düşük

gelirli ailelerin çocuklarının, yüksek gelirli ailelerin çocuklarına göre daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı tespit edilmiştir (Tablo 4.20). Bu bulgu, düşük gelirli ailelerin çocuklarının ağız sağlığı hizmetlerine erişimlerinde zorluk yaşadıklarını veya diyetlerinde şekerli gıdaların daha fazla yer aldığını gösterebilir. Bu tür ailelerde, çocukların düzenli diş hekimi kontrollerine götürülmemesi de çürük riskini artırabilir.

Doğum zamanı ile EÇÇ yaygınlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır, ancak bu konuda kesin bir fikir birliğine varılamamıştır. Bazı çalışmalarda, erken doğan çocuklarda EÇÇ yaygınlığının zamanında doğan çocuklara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir (189,273–277). Buna karşın, erken doğum ile zamanında doğum arasında EÇÇ yaygınlığı açısından anlamlı bir fark bulunmadığını bildiren çalışmalar da vardır (278–280). Benzer şekilde doğum zamanı ile EÇÇ prevalansı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı çalışmalar mevcuttur (281,282). Ayrıca, bir çalışmada zamanında doğan çocuklarda EÇÇ yaygınlığının anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (283). Bu çalışmada bazı çalışmalara benzer şekilde (281,282), zamanında doğum durumu ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,638$) (Tablo 4.15). Doğum zamanı ile EÇÇ arasında bir ilişki bulunamamasının, zamanında doğmayan çocukların ailelerinin sağlık sorunlarına karşı daha dikkatli ve özenli davranmalarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Doğum şekli ile EÇÇ yaygınlığı arasındaki ilişki inceleyen çalışmalara bakıldığında Boustedt ve ark (284) tarafından yapılan çalışmada sezaryenle doğan çocuklarda EÇÇ görülme riski anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde 2021 yılında yapılan derlemede sezaryenle doğan çocuklarda çürük yaygınlığının daha yüksek olduğuna dair zayıf, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir eğilim olduğu bildirilmiştir (285). Öter ve ark. (286) tarafından yapılan çalışmada sezaryen doğum ve vajinal doğum arasında EÇÇ yaygınlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. 2013 yılında Taylandlı çocuklarda yapılan bir çalışmada ise sezaryenle doğan çocuklara kıyasla, vajinal yolla doğan çocuklarda EÇÇ prevalansı daha yüksek bulunmuştur (287).

Vajinal yolla doğan çocuklarda EÇÇ sıklığı sezaryenle doğan çocuklara göre daha yüksek bulunmuş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p = 0,025$) (Tablo 4.15). Bu çalışmadan elde edilen lojistik regresyon analizi

sonuçlarına göre, vajinal yolla doğan çocuklarda EÇÇ riski sezaryenle doğan çocuklara göre 1,349 kat daha yüksek bulunmuştur ($p = 0,025$) (Tablo 4.20). Vajinal yolla doğan çocuklarda EÇÇ oranının sezaryenle doğan gruba kıyasla daha yüksek bulunmasının nedeni, sezaryenle doğan çocukların ebeveynlerinin sağlık sorunlarına karşı daha dikkatli olup, beslenme, diyet ve diş sağlığına daha fazla özen göstermeleri olabilir; bu da EÇÇ oranlarının daha düşük çıkmasına katkıda bulunabilir.

Kardeş sayısının EÇÇ üzerindeki etkisi literatürde farklı sonuçlarla değerlendirilmiştir. Hindistan'da yapılan iki farklı çalışmada kardeş sayısı ile EÇÇ arasında bir ilişki bulunamamışken (204) (234), Türkiye'de yapılan bir çalışmada kardeş sayısının diş çürüğünü önemli ölçüde artırmadığı, ancak hafif bir artış olabileceği bildirilmiştir (288). Öte yandan, Christensen ve ark. (289) ailede çok sayıda çocuk bulunmasının çürükle ilişkili olduğunu rapor etmiş, Congiu ve ark. (113) ise kardeş sayısının önemli bir faktör olduğunu vurgulamışlardır.

Bu çalışmada, kardeş sayısı ile EÇÇ prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,001$) (Tablo 4.15). Kardeş sayısı arttıkça EÇÇ prevalansının arttığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, çok çocuklu ailelerde kaynakların daha fazla çocuk arasında bölünmesi, özellikle de daha küçük çocukların ağız hijyenine ve beslenmesine yeterince özen gösterilememesi ile açıklanabilir. Ayrıca, ebeveynlerin dikkatinin daha fazla çocuk arasında dağılması, küçük çocukların diş sağlığına daha az ilgi gösterilmesine yol açabilir. Bu durum, EÇÇ prevalansının artışına katkıda bulunabilir.

Doğum sırasının EÇÇ üzerindeki etkisi, literatürde farklı sonuçlarla ele alınmıştır. Julihn ve ark. (290) tarafından yapılan çalışmada, ikinci, üçüncü ve sonradan doğan çocukların, ilk doğan çocuklara kıyasla daha yüksek çürük riski taşıdıkları bulunmuştur. Benzer şekilde, Wellappuli ve Amarasena (152) doğum sırası >1 olan çocukların, ilk doğanlara göre daha yüksek çürük deneyimi yaşadıklarını bildirmişlerdir. Nijerya'da yapılan çalışmalarda da (291,292) daha fazla kardeşi olan çocukların çürük riskinin arttığı tespit edilmiştir. Öte yandan, Wigen ve ark. (265) tarafından Norveç'te yapılan bir çalışmada, ailede daha büyük kardeşlerin varlığı ile çürük deneyimi arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bu çelişkili bulgular, farklı popülasyonlardaki kültürel ve sosyoekonomik faktörlerin etkisini yansıtabilir. Bu çalışmada, çocuğun doğum sırası ile EÇÇ arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.15). Özellikle ikinci, üçüncü ve sonradan doğan çocukların EÇÇ prevalansının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, daha fazla çocuğa sahip ailelerde kaynakların bölünmesi ve küçük kardeşlerin ağız sağlığına yeterince özen gösterilememesi ile açıklanabilir. Ayrıca, küçük kardeşlerin ebeveyn ilgisinden daha az faydalanması, ağız sağlığına yönelik bakımın yetersiz kalmasına neden olabilir.

Ebeveynlerin diş sağlığı bilgileri ve tutumları, çocuklarının ağız sağlığını doğrudan etkileyebilir (158). Bu bağlamda, ebeveynlerin ağız hijyeni alışkanlıkları ile EÇÇ prevalansı arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (293). Östberg ve ark. (294) tarafından yapılan çalışmada ebeveynlerin düzenli diş hekimi ziyaretleri yapmaması çocuklarda çürük artışı ile ilişkili bulunurken, ebeveynlerin günde iki kereden az diş fırçalaması ilişkili bulunmamıştır. Mattila ve ark.'nın (295) çalışması, anne ve babanın düzensiz diş fırçalama alışkanlıklarının, çocuklarında diş çürüğü oranını artırdığını ortaya koymuştur.

Bu çalışmada ebeveynlerin diş fırçalama ve diş hekimine gitme sıklığı ile EÇÇ arasında ters bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ebeveynlerin ağız hijyeni alışkanlıkları ile EÇÇ arasındaki ilişki incelendiğinde, hem anne ($p = 0,004$) hem de babanın ($p = 0,036$) fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, annenin ($p = 0,048$) ve babanın ($p = 0,006$) diş hekimine gitme sıklığı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 4.16).

Ebeveynlerin diş hekimine gitme sıklığı ile EÇÇ arasındaki ilişkinin, lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular Tablo 4.20'de verilmiştir. Bu çalışmanın bulguları, ebeveynlerin ağız hijyeni konusundaki bilinç düzeyinin ve düzenli diş fırçalama alışkanlıklarının, çocuklarda EÇÇ riskini azaltmada önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çocukların ebeveynlerinin davranışlarını taklit etme eğilimi, bu alışkanlıkların çocuklar üzerinde kalıcı etkiler yaratmasına yol açabilir. Ayrıca, ebeveynlerin ağız hijyenine gösterdiği özen, aile içinde genel bir sağlık bilincinin oluşmasına da katkıda bulunur. Bu nedenle, elde ettiğimiz sonuçların, ebeveynlerin ağız sağlığına verdikleri önemin bir yansıması olduğu düşünülmektedir.

Ülkemizde ağız ve diş sağlığıyla ilgili en temel sorunlardan biri, bireylerin yalnızca şikayet durumunda diş hekimine başvurma alışkanlığıdır. Yapılan çalışmalar,

düzenli diş hekimi ziyaretlerinin çürük oluşum riskini anlamlı derecede azalttığını göstermektedir (1,279,296). Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada, yalnızca ağrı veya şikayet nedeniyle diş hekimine giden bireylerin dmft indeksinin en yüksek olduğu, buna karşın herhangi bir şikayet olmaksızın yılda en az bir kez kontrol amaçlı diş hekimine giden bireylerin dmft indeksinin en düşük olduğu saptanmıştır (297). Aydınoğlu ve ark. tarafından yapılan çalışmada daha önce hiç diş hekimine gitmeyen çocuklarda çürük sıklığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (117). Bununla birlikte, Eğri ve ark. (272). tarafından yapılan çalışmada, kontrol amacıyla diş hekimine gitmenin çocuklarda diş çürüğü ve sonuçları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bildirilmiştir. Öte yandan Winter ve ark. (298) tarafından yapılan çalışmada, diş hekimini 5 kereden fazla ziyaret eden çocuklarda çürük oranının, diş hekimini daha az sıklıkta ziyaret edenlere kıyasla 2 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Liu ve ark. çalışmasında geçmişte dental ziyaret öyküsü bulunan çocukların EÇÇ sıklığı daha yüksek bulunmuştur (207).

Bu çalışmada çocuğun diş hekimine gitme sıklığı ile EÇÇ sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde düzenli kontrollere giden ve hiç diş hekimine gitmeyen gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmazken, sadece şikayet/yakınma durumunda diş hekimine giden grupta, düzenli kontrollere giden ve hiç diş hekimine gitmeyen gruba kıyasla EÇÇ sıklığının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 4.17). Lojistik regresyon analizinde tek değişkenli modelde şikayet/yakınma varsa diş hekimine giden çocukların EÇÇ riski, daha önce hiç gitmeyen çocuklara kıyasla 2,814 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Çok değişkenli modelde şikayet/yakınma varsa diş hekimine giden çocukların EÇÇ riski, daha önce hiç gitmeyen çocuklara kıyasla 2,675 kat daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 4.20). Sadece şikayet/yakınma durumunda diş hekimine giden çocuklarda EÇÇ sıklığının yüksek bulunması, bu grubun halihazırda oluşmuş çürüklerin tedavisi amacıyla daha sık diş hekimine başvurusuyla açıklanabilir. Hiç diş hekimine gitmemiş çocuklarda ise çürük gelişmediği için diş hekimine gitme ihtiyacı hissedilmemiş olabilir. Düzenli diş hekimi ziyaretinde bulunan çocuklarda ise ağız ve diş sağlığı konusunda daha doğru bilgilere ulaşılması ve bu doğrultuda tutum ve davranışların olumlu yönde değiştirilmesi sebebiyle EÇÇ sıklıkları daha düşük bulunmuş olabilir.

Çocuklar, diş fırçalamanın önemini anlayabilecek yaşa gelene ve bu eylemi gerçekleştirebilecek el becerisine sahip olana kadar, etkili bir ağız hijyeni alışkanlığının kazandırılması sorumluluğu, bakım veren kişilere aittir (299). Yapılan çalışmalarda fırçalama sırasında ebeveyn gözetimi daha düşük çürük oranlarıyla ilişkilendirilmiştir (159,300–303). 17 ülkeden 2800 çocuk üzerinde yapılan uluslararası bir çalışma, diş fırçalama sırasında ebeveyn katılımının, çocuklarda çürük oluşumunu önlemede en etkili faktörlerden biri olduğunu ortaya koymuştur (304). Ayrıca, diş fırçalama sırasında ebeveyn denetiminin olmamasının, çocuklarda EÇÇ gelişimi ile anlamlı derecede ilişkili olduğu bildirilmiştir (234,260,305). Benzer şekilde ebeveyn denetimi olmadan diş fırçalayan çocukların, ebeveyn denetimi altında fırçalayanlara kıyasla daha yüksek çürük riski taşıdığı ifade edilen, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı çalışmalar da mevcuttur (279,298). Bununla birlikte bazı çalışmalarda diş fırçalamada ebeveyn denetimi değerlendirilmiş ve EÇÇ ile ilişkili bulunmamıştır (207,249).

Bu çalışmada da diş fırçalama sırasında ebeveyn yardımı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş olup, ebeveyn yardımı olmamasının EÇÇ riskini artırdığı saptanmıştır ($p<0,001$) (Tablo 4.17). Lojistik regresyon analizinde fırçalama sırasında yardım almayan çocukların EÇÇ riski, yardım alan çocuklara kıyasla 1,56 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,001$) (Tablo 4.20). Bu ilişkinin temel nedeni, ebeveynlerin diş fırçalama sürecine aktif katılımının, çocukların hatalı veya eksik fırçalamalarını kontrol altına alarak daha etkili bir temizlik rutini geliştirmelerine ve doğru fırçalama tekniklerini uygulamalarına katkı sağlaması olabilir.

Oral biyofilmin düzenli olarak mekanik temizliği, ağız sağlığının korunmasında önemli bir rol oynamaktadır (306). Birçok çalışma, diş fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmiştir (234,302,305). Doğan ve ark.'nın (1) çalışmasında da benzer şekilde, düzenli diş fırçalama alışkanlığının dmf(t) indeksini düşürdüğü gösterilmiştir. Kirthiga ve ark.'nın (260) derlemesinde, günde 1 kereden az diş fırçalamanın EÇÇ ile ilişkili en önemli ağız hijyeni faktörü olduğu belirtilmiştir. Watanabe ve ark.'nın (303) çalışması, dişlerini günlük fırçalamayan çocuklarda çürük oluşumunun daha sık görüldüğünü bildirmiştir. Winter ve ark.'nın (298) araştırması, dişleri günde 1 kereden fazla fırçalamanın diş sağlığı üzerinde önemli ölçüde olumlu

bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Özen ve ark.'nın (279) çalışmasında, düzenli veya düzensiz diş fırçalayan çocukların dmf(t) değerlerinin, hiç diş fırçalamayanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde, Aydınoglu (117) dişlerini hiç fırçalamayan çocuklarda EÇÇ sıklığının daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Diş fırçalama sıklığının EÇÇ üzerindeki etkisini araştıran ve farklı sonuçlar bildiren çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Liu ve ark.'nın (207) çalışmasında, çocukların %50,9'unun günde 2 kez dişlerini fırçaladığı tespit edilmesine rağmen, bu sıklığın EÇÇ ile ilişkili olmadığı bildirilmiştir. Benzer şekilde, yapılan pek çok çalışmada diş fırçalama sıklığının çocuklarda diş çürüğü ve sonuçlarını anlamlı olarak etkilemediği bildirilmiştir (272,294,307,308). İlginç bir şekilde, Al-Jewair ve Leake (309) tarafından yapılan bir çalışmada, daha az sıklıkta fırçalamanın daha düşük çürük oranlarıyla ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmada çocuğun diş fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0,203$) (Tablo 4.17). Diş fırçalama sıklığı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunamaması, diş fırçalama sıklığının tek başına yeterli bir faktör olmamasıyla açıklanabilir. Diş fırçalama tekniği, süresi, diyet alışkanlıkları ve genetik yatkınlık gibi diğer faktörler de çürük gelişiminde önemli rol oynar. Ayrıca, ebeveynlerin araştırmacıyı memnun etme amacıyla daha olumlu yanıtlar vermesi, gerçek davranışların tam olarak yansıtılmamasına yol açmış olabilir.

Diş fırçalama süresi, ağız hijyeninin sağlanmasında önemli bir faktör olarak görülse de bu konu üzerine yapılan çalışmalar çelişkili sonuçlar ortaya koymaktadır. Gao ve ark.'nın (301) çalışmasında, diş fırçalamaya harcanan zaman ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak, Özen ve ark. (279) ile Sun ve ark.'nın (305) çalışmalarında, diş fırçalama süresi ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Benzer şekilde, bu çalışmada da çocuğun diş fırçalama süresi ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0,677$) (Tablo 4.17). Bu bulgu, fırçalama süresinin tek başına EÇÇ'yi önlemede yeterli bir faktör olmadığını ve doğru fırçalama tekniği, fırçalama zamanı gibi diğer faktörlerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Diş ipi ve ara yüz fırçası kullanımı, ağız hijyenini artırmak için önerilen yardımcı araçlar olmasına rağmen, bu uygulamaların çocuklardaki etkisi konusunda

yapılan çalışmalar tutarsız sonuçlar vermektedir. Liu ve ark.'nın (207) çalışmasında, çocukların sadece %9,5'inin diş ipi kullandığı tespit edilmesine rağmen, bu kullanımın EÇÇ ile ilişkili olmadığı bulunmuştur. Benzer şekilde, Eğri ve ark.'nın (272) çalışmasında da diş ipi kullanımının çocuklarda diş çürüğü üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı rapor edilmiştir. Bu çalışmada da arayüz fırçası veya diş ipi kullanan çocukların oranı %4,6 olarak belirlenmiştir, bu iki faktör arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p = 0,390$) (Tablo 4.17). Bu sonucun, çocukların bu hijyen araçlarını yeterince yaygın veya etkili bir şekilde kullanmamalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bebeklerde beslenme alışkanlıklarının EÇÇ gelişmesinde önemli rolü olduğu düşünülmektedir (204). Epidemiyolojik araştırmalar, anne sütünün ve bebeklerin emzirilmesinin genel sağlık, beslenme, gelişim, psikolojik, sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan önemli avantajlar sağladığını ve birçok akut ve kronik hastalık riskini önemli ölçüde azalttığını göstermektedir. İnsan anne sütü, bebeklere mümkün olan en iyi beslenmeyi sağlayan benzersiz bir üstünlüğe sahiptir (310). Dünya Sağlık Örgütü tarafından bebeklerin 6 aya kadar sadece anne sütüyle beslenmesi ve güvenli ek gıdaların verilmesiyle birlikte emzirmenin 2 yaşına kadar devam etmesi tavsiye edilmektedir (136). Amerikan Pediatri Akademisi de DSÖ'nün önerileri ile uyumlu şekilde doğumdan sonraki ilk 6 ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmeyi önermektedir. Ayrıca AAP yaklaşık 6. aydan itibaren uygun ek gıdalarla birlikte, anne ve çocuğun karşılıklı isteği doğrultusunda, 2 yıl veya daha uzun süre anne sütü ile beslenmenin devam etmesini desteklemektedir (137). Öte yandan AAPD anne sütünün epidemiyolojik olarak çürük ile ilişkilendirilmediğini belirtmekle birlikte 12 aydan sonra ve günde 7 kereden fazla emzirmenin EÇÇ riskini artırdığını bildirmiştir (310).

Erken çocukluk çağı çürüğünün beslenme ile olan ilişkisi güncel literatür ışığında incelenmiştir. Gündüz veya özellikle gece uzun süreli emzirmenin ya da anne sütü ile birlikte mama kullanımının EÇÇ için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (5). Pek çok çalışma bu bilgiyi destekler nitelikte sonuçlar bildirmiştir. Aydınoglu ve ark. (117) 6 aydan , Vázquez-Nava ve ark. (311) 12 aydan, Nobile ve ark. (312) 12 aydan, Tham ve ark. (313) 12 aydan, Campus ve ark. (273) 13 aydan, Özen ve ark. (279) 18 aydan, Kubotaaa ve ark. (262) 18 aydan, Moynihan ve ark. (314) 24 aydan, Ugolini ve ark. (237) 3 yıldan uzun süre emzirmenin EÇÇ gelişme riskini artırdığını bildirmiştir.

Bununla birlikte gece beslenmenin de EÇÇ riskini arttırdığı bildirilmiştir ve bu durum uzamış beslenme süresi sonucu anne sütünün dişlere temas zamanının artması ve gece tükürük salınımının azalması ile açıklanmıştır (158,260,262,279,312,313,315). Öte yandan Paglia ve ark. (134) tarafından yapılan çalışmada emzirme süresi, Percival ve ark. (316) tarafından yapılan çalışmada ise gece ağızda uyutma şeklinde emzirme EÇÇ ile ilişkili bulunmamıştır.

Bu çalışmada, emzirme süresi arttıkça EÇÇ prevalansında anlamlı bir artış gözlemlenmiştir ($p=0,031$) (Tablo 4.18). Emzirme süresi ile EÇÇ arasındaki ilişkinin, lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular Tablo 4.20'de verilmiştir. Gece beslenen çocuklar arasında en yüksek EÇÇ prevalansı, talep üzerine ve ağızda uyuma şeklinde beslenenlerde görülürken, en düşük prevalans gece beslenmesi yapılmayan grupta tespit edilmiştir; ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0,577$) (Tablo 4.18). Emzirme sonrası dişlerin silinmesinin EÇÇ riskini azaltabileceği gözlemlenmiş, ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p = 0,082$) (Tablo 4.18). Bulunan sonuçlar, mevcut literatürle uyumlu olup, birçok çalışma uzun süreli emzirmenin ve özellikle gece beslenmesinin EÇÇ riskini artırdığını göstermektedir. Literatürde de belirtildiği üzere, gece beslenmesi sırasında azalan tükürük akışı, ağız ortamının tamponlama kapasitesini düşürmekte ve dişlerin uzun süreli maruziyeti, demineralizasyon riskini artırmaktadır (158,260,262,279,312,313,315).

Erken çocukluk çağı çürüğü oluşumunun en önemli etiyolojik faktörlerinden biri olan biberon kullanımı, tükürük akışının nötralizasyon kapasitesinin azalması ile ilişkilendirilmiştir. Bu durum, yiyeceklerin dişlerde birikmesine ve dişlerin fermente edilebilir karbonhidratlarla uzun süre temas etmesine neden olmaktadır (316). Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi 0-5 yaş grubundaki çocukların şekerli bir içecek içeren biberonla uyutulmasını önemli bir risk faktörü olarak tanımlamaktadır (180). Özellikle 12 aydan sonra sık ya da gece biberonla besleme EÇÇ ile ilişkilendirilmiştir (5).

Biberonla beslemenin emzirmeden daha fazla çürük yapıcı olup olmadığı konusu bugün bile çözümsüz kalmaktadır. Kesitsel çalışmalara ait bir meta-analiz, emzirilen çocukların biberonla beslenen çocuklara göre diş çürüklerinden daha az etkilendiğini göstermiştir (317). Yapılan bir diğer çalışmada ise çocukların $df(t)$ indeks

değeri ile emzirme, bardakla beslenme ve biberonla beslenme arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Benzer şekilde df(t) indeksi ile emzirme veya biberonla beslenme süresi arasında da herhangi bir korelasyon olmadığı bildirilmiştir (286).

Literatürde, biberon kullanımı ile EÇÇ arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. Birçok çalışmada, biberon ile beslenmenin EÇÇ için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (113,181,262). Jain ve ark. (234) tarafından yapılan bir çalışmada, biberonla beslenme süresi ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve biberonla beslenmeyen çocuklarda def(t) skorunun en düşük, 2 yıldan fazla biberonla beslenen çocuklarda ise en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Ugolini ve ark. (237), 3 yaşından sonra biberon kullanımının EÇÇ ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Gece biberonla besleme, EÇÇ riskini artıran önemli faktörlerden biri olarak tanımlanmıştır (149,260,266,312). Özellikle süt dışındaki sıvıların biberonla verilmesinin EÇÇ riskini artırabileceği bildirilmiştir (260,318). Biberon içerisine koyulan karbonhidratlı içeriklerin EÇÇ gelişiminde önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir (312,314). Ayrıca, Percival ve ark. (316). tarafından yapılan çalışmada biberonla besleme, biberonla uyuma ve biberon içeriğine eklenen tatlandırıcıların EÇÇ ile anlamlı ilişkisi gösterilirken, biberonla beslenme sıklığının anlamlı bir fark yaratmadığı ifade edilmiştir. Öte yandan Duangthip ve ark. (270) biberonla besleme süresinin, Liu ve ark. (207) yatmadan önce biberonla beslenmenin EÇÇ ile ilişkili olmadığını belirtmişlerdir.

Biberon kullanımı ile EÇÇ arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p = 0,018$) (Tablo 4.18). Lojistik regresyon analizinde biberon kullanmayan çocukların EÇÇ riski, biberon kullanan çocuklara kıyasla 1,383 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,018$) (Tablo 4.20). Bununla birlikte biberon kullanma süresi ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,141$) (Tablo 4.18). Bu sonuçlar diyetin genel kompozisyonu ve çocuğun beslenme alışkanlıklarının karmaşıklığından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmüştür. Çocukların fermente edilebilir karbonhidratları yalnızca biberonla değil, başka yollarla da alıyor olabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Özen ve ark. tarafından yapılan çalışmada biberonla beslenmeden sonra su tüketiminin çürük oluşum riskini azalttığı bildirilmiştir (279). Ancak, bu çalışmada

biberonla beslemeden sonra su verilmesinin EÇÇ prevalansı ile anlamlı bir ilişki göstermediği tespit edilmiştir ($p=0,059$) (Tablo 4.18).

Literatürde emzik kullanımı ile EÇÇ arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarla incelenmiştir. Emziğin, tükürüğün diş sert dokularıyla temasını engelleyerek karyojenik besinlerin dişlere temas süresini artırdığı belirtilmiştir (141) Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi, bal veya pekmez gibi şekerli gıdalarla tatlandırılmış emziklerin çürük riskini artırdığını bildirmiştir (5,133). Paglia ve ark. (134) da EÇÇ grubundaki çocukların, kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha fazla şekerli/ballı emzik kullandığını göstermiştir. Benzer şekilde yapılan çalışmalar, tatlandırılmış emzik kullanımının EÇÇ ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermiştir (113,234,311). Bununla birlikte Peressini (319) tarafından yapılan bir sistematik inceleme, emzik kullanımı ile EÇÇ oluşumu arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Bu çalışmada ise emziği tatlandırma amaçlı ek gıdaya batıran grupta EÇÇ prevalansı daha yüksek bulunmuş, ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,088$) (Tablo 4.18). Emziği tatlandırma alışkanlığı ile EÇÇ arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmaması, çocukların çürük yapıcı gıdaları farklı yollarla alıyor olabileceğini ve ebeveyn anketlerine verilen yanıtların bu sonuçları etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Yetişkinlerle yiyecek paylaşma, erken S. Mutans kolonizasyonuna ve yüksek S. Mutans sayımlarının oluşmasına yakınlık yaratır (134). Ancak, Percival ve ark.'nın (316) araştırmasında, önceden çiğnenmiş yiyecek tüketimi ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Annenin mamanın tadına bakması, tükürük paylaşımı yoluyla çürük riskini etkileyebilir. Bu çalışmada annenin mamanın tadına bakması ile EÇÇ arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,948$) (Tablo 4.18). Annenin mamanın tadına bakmasının, özellikle S. mutans kolonizasyonunu etkileyen diğer faktörlerle karşılaştırıldığında, EÇÇ gelişiminde daha az etkili bir risk faktörü olabileceği düşünülmektedir.

Antik çağlarda, insanların günlük diyetlerinde şeker ve işlenmiş nişasta bulunmamasının düşük düzeyde diş çürüğü oluşmasına yol açtığı belirtilmiştir. Şeker kamışından şeker üretimi ve rafine şekerlerin günlük diyetle eklenmesiyle birlikte diş çürüğü artmıştır (320). Şeker, hem S. Mutans hem de laktobasiller tarafından işlenerek asite dönüştürülür ve bu asit, diş yapısında demineralizasyona yol açar (321).

Beslenme uygulamaları özellikle yüksek seviyelerde fermente edilebilir karbonhidrat içeriyorsa EÇÇ gelişiminde önemli bir rol oynar; çocuk diş çürüğü için daha yüksek risk altındadır (134). Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi de 0-5 yaş grubu çocuklarda diyet faktörlerinden; ara öğünlerde şeker içeren gıda/içecek tüketim sayısının günde >3 olmasını, çocuğun şekerli bir içecek bulunan biberon ile yatırılmasını risk faktörleri olarak tanımlamaktadır (180).

Erken çocukluk çağı çürüğü, çürük oluşumuna yol açan faktörlerin etkileşiminin bir sonucudur. Çürük oluşumundaki ana beslenme değişkeni şeker tüketimidir (322). Yüksek şeker içeren diyet alışkanlıklarının, genellikle 12 aylıkken yerleştiği ve erken çocukluk boyunca sürdürüldüğü görülmektedir (310). Yapılan çalışmalar, özellikle şekerli yiyecek ve içeceklerin tüketiminin EÇÇ prevalansını yükselttiğini göstermiştir (187,237,260–262,266,311,318,323–328). Öte yandan Liu ve ark. tarafından yapılan çalışmada tatlı yiyecek ve içecek tüketme sıklığı açısından farklı beslenme alışkanlıklarına sahip çocuklar arasında EÇÇ prevalansı açısından anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. (207).

Orta Doğu bölgesinde yapılan bir derlemede, EÇÇ ile ilişkili 28 diyet faktörü arasında tatlı atıştırmalıkların ve içeceklerin sık tüketimi, bu gıdalara kolay erişim, öğün aralarında sık atıştırma (günde 3 veya daha fazla) ve diyet disiplini eksikliği başlıca EÇÇ nedenleri olarak vurgulanmıştır (126). Özen ve ark.'nın çalışmasında günde 2 veya daha fazla atıştırmalık tüketiminin de çürük oluşumu ile anlamlı bir ilişki gösterdiği belirtilmiştir (279). Watanabe ve ark. (303), günde 3 kez tatlı atıştırmalık tüketen çocukların diş çürüğü geliştirme riskinin, bu tür atıştırmalıkları tüketmeyen çocuklara kıyasla 3,9 kat arttığını rapor etmiştir. Ayrıca, haftada 4 gün veya daha fazla şeker, soda ve/veya izotonik içecek tüketimi ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir (315). Vázquez-Nava ve ark. (311) ve Jain ve ark. (204) atıştırma alışkanlıklarının diş çürükleriyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, Duangthip ve ark. (270) tarafından yapılan bir çalışmada, günde 1 veya daha az şekerli atıştırmalık tüketen çocukların dmft(t) puanlarının anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda öğünler arasında tatlı ve tuzlu atıştırmalık tüketimi ile çürük deneyimi arasında sıklıktan bağımsız olarak bir ilişki bulunamamıştır (316).

Bu çalışmada, ağızda yemek bekleten ve öğün arası yiyecek tüketen çocuklarda EÇÇ riskinin daha yüksek olduğu görülmekle birlikte, bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,212$, $p=0,238$) (Tablo 4.19). Buna karşılık, atıştırmalık tüketim sıklığı ile EÇÇ riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p=0,004$) (Tablo 4.19). Atıştırmalık tüketim sıklığı ile EÇÇ arasındaki ilişkinin incelendiği lojistik regresyon analizi bulguları Tablo 4.20'de gösterilmiştir. Atıştırmalık tüketim sıklığı ile EÇÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunması, literatürde belirtilen diyet faktörleri ile paralellik göstermektedir. Özellikle tatlı atıştırmalıkların ve içeceklerin sık tüketiminin EÇÇ gelişiminde önemli bir risk faktörü olduğu birçok araştırmada vurgulanmıştır (126,204,270,279,303,315). Atıştırmalıklar, genellikle yüksek şeker içeriğine sahip olup diş yüzeylerinde plak birikimine ve bakteriyel asit üretimine yol açarak çürük oluşumunu hızlandırmaktadır. Ayrıca, atıştırmalık tüketiminin sıklığı arttıkça, dişlerin maruz kaldığı asidik ortamın süresi uzamakta ve bu da mine demineralizasyonunu kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, ağızda yemek bekletme veya öğün arası yiyecek tüketimi gibi faktörlerin bu çalışmada EÇÇ ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermemesi, bu değişkenlerin bireysel alışkanlıklar, ağız hijyeni uygulamaları ve genetik faktörler gibi çeşitli değişkenlerden etkilenebileceği ile açıklanabilir.

Süt ve süt ürünlerinin kariostatik etkisinin, yüksek kalsiyum ve fosfat iyonları içermeleri ile tamponlama kapasitelerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, sütte bulunan kalsiyumun yanı sıra, diş minesini koruyucu ve çürük oluşumunu engelleyici özelliklere sahip çeşitli biyoaktif peptitler (özellikle kazein fosfopeptitler) ağız sağlığının sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Kazein, süt içerisindeki proteinlerin yaklaşık %87'sini oluşturan bir fosfoproteindir ve sütün çürüklerden koruyucu etkisinde temel içerik olarak kabul edilmektedir. Fareler üzerinde gerçekleştirilen bir in vitro çalışmada, beslenmede kazein miktarının artışı takiben diş çürüklerinin gelişiminde azalma gözlemlenmiştir (329). Kazein fosfopeptid-amorf kalsiyum fosfat kompleksleri, S. mutans kolonizasyonu azaltabilir, diş demineralizasyonunu önleyebilir, mine remineralizasyonunu iyileştirebilir ve florür aktivitesini artırabilir. Bu nedenle, CPP-ACP bazlı bileşiklerin uygulanması diş çürüklerinin önlenmesine yardımcı olur (195,196).

Aydinoğlu ve ark. tarafından yapılan çalışmada yoğurt ve peynir gibi kalsiyum içeren gıdaları tüketen çocuklarda EÇÇ prevalansı, bu gıdaları tüketmeyenlere göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Ancak, süt tüketimi ile EÇÇ prevalansı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (117). Diğer yandan Nakayama ve Mori (315) tarafından yapılan çalışmada ise peynir ve yoğurt tüketiminin çürükle ilişkili olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada süt, peynir ve yoğurt tüketen çocuklarda EÇÇ prevalansı anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p=0,030$). Süt, peynir ve yoğurt tüketmeyen çocukların EÇÇ riski, bu ürünleri tüketen çocuklara kıyasla 1,56 kat daha yüksektir ($p=0,031$) (Tablo 4.19). Bu sonucun, süt ve süt ürünlerinin içerdiği kalsiyum, fosfat iyonları ve kazein fosfopeptitlerin diş minesini koruyucu, çürük oluşumunu engelleyici etkilerine bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Asitli içeceklerin EÇÇ üzerindeki etkisi incelendiğinde, Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi, öğün aralarında meyve suyu ve gazlı içeceklerin sık tüketiminin çürük riskini artırdığını belirtmiştir (310). Ayrıca Paglia ve ark.'nın (134) çalışması da EÇÇ grubundaki çocukların kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha fazla meyve suyu ve gazlı içecek tükettiğini ortaya koymuştur. Warren ve ark. (264) ise meyve suyu, aromalı su, tozdan yapılan şekerli içecekler, gazoz, spor içecekleri ve enerji içeceği tüketim sıklığının çürüğü olan çocuklarda anlamlı derecede daha yüksek olduğunu saptamıştır. Bunun yanı sıra Peltzer ve Mongkolchatı (327) araştırmalarında gazlı içeceklerin EÇÇ gelişimi ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Bu çalışmada asitli içecek tüketimi ile EÇÇ arasındaki ilişki incelendiğinde de istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p=0,021$) (Tablo 4.19). Asitli içecek tüketen çocukların EÇÇ riski, tüketmeyen çocuklara kıyasla 1,426 kat ($1/0,701$) daha yüksek bulunmuştur ($p=0,021$) (Tablo 4.20). Bu sonuç asitli içeceklerin diş minesini asidik özellikleriyle zayıflatması ve şekerli içeriklerin bu zayıflamış yüzeylerde daha kolay birikmesi ile açıklanabilir.

Süt dişleri üzerinde yapılan çalışmalar, dental anomali oranının %1,3–7,2 arasında değiştiğini göstermektedir (13,24,198,201,203,205,209,330–333) (Tablo 5.1). Mevcut çalışmada okul öncesi çocuklarda dental anomalilerin prevalansı %1,5 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada tespit edilen diş anomalilerinin prevalansı, bazı çalışmalarda bildirilen oranlardan daha yüksek (203,209,334,335) ve bazı çalışmalarda bildirilen oranlardan daha düşük bulunmuştur.

(13,198,205,330,331,333,336–338). Farklı çalışmalarda gözlemlenen prevalans farklılıklarının, örneklem büyüklüğü, metodolojik yaklaşımlar, toplumlar arasındaki etnik çeşitlilik ve genetik farklılıklardan kaynaklandığı dşnlmektedir. Ayrıca, klinik çalışmalarda prevalans oranları, okullarda ve diğer yerlerde yapılan çalışmalara kıyasla daha yüksek rapor edilmiştir.



Tablo 5. 1. Farklı Demografik Bölgelerde Süt Dişı Dental Anomali Sıklıkları

Referans	Yıl	Ülke (N)	Hiperodonti (%)	İkiz Diş (%)	Hipodonti (%)	Mikroodonti (%)
Järvinen ve ark. (339)	1981	Finlandiya (1141)	0,4	-	0,9	-
Magnusson (332)	1984	İzlanda (927)	0,5	0,7	0,5	-
Jones ve ark. (334)	1993	ABD (493)	0,1	0,4	0,0	-
Whittington ve Duward (335)	1996	Yeni Zelanda (1680)	0,2	0,8	0,3	-
Yonezu ve ark. (338)	1997	Japonya (2733)	0,07	4,1	2,4	0,5
Carvalho ve ark. (198)	1998	Belçika (750)	0,8	0,6	0,4	0,1
Kramer ve ark. (331)	2008	Brezilya (1260)	0,3	1,3	0,6	0,3
Chen ve ark. (201)	2010	Tayvan (2611)	<1,0	3,0	2,0	-
King ve ark.(336)	2010	Çin (936)	2,8	4,1	4,1	4,3
Lee ve ark. (340)	2011	Çin (1513)	0,1	4,2	3,5	-

Kapdan ve ark. (205)	2012	Türkiye (1149)	0,3	1,3	0,2	0,3
Gomes ve ark. (203)	2014	Brezilya (1718)	0,3	1,0	0,3	0,1
Mukhopadhyay ve Mitra (89)	2014	Bengal (2757)	0,4	0,4	0,5	-
Deolia ve ark. (330)	2015	Hindistan (1398)	0,3	2,3	0,6	0,6
Lochib ve ark. (208)	2015	Hindistan (1000)	-	0,5	0,4	-
Almaz ve ark. (341)	2017	Türkiye (9173)	0,3	0,1	0,5	0,01
Shilpa ve ark. (337)	2017	Hinidstan (4180)	0,2	1,0	0,9	-
Aydınbelge ve ark. (342)	2017	Türkiye (17268)	-	0,7	-	-
Kılınç ve Çetin (13)	2020	Türkiye (935)	0,9	0,4	0,5	-
Mallineni ve ark. (333)	2024	Suudi Arabistan(245)	2,4	2	2	1,2
Mevcut çalışma	2024	Türkiye (1185)	0,7	0,8	0,2	0,1

Diş anomalilerinin cinsiyetler ve yaş grupları arasındaki dağılımını inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Kılınç ve Çetin'in (13) çalışmasında, dental anomalilerin erkeklerde (%1,6, n=15), kızlara göre (%1,1, n=10) anlamlı derecede daha sık görüldüğü bulunmuştur. Yaşlara göre incelendiğinde, dental anomalilerin 3 yaşında %0,3, 4 yaşında %1,2 ve 5 yaşında %1,3 oranında görüldüğü saptanmıştır. Benzer şekilde, Kapdan ve ark.'nın (205) çalışmasında da diş anomalilerinin erkek çocuklarda (%2,9, n=17) kız çocuklarına (%1,1, n=6) göre anlamlı derecede daha sık olduğu tespit edilmiştir. Yaş gruplarına göre anomali sıklıkları incelendiğinde ise 3 yaşında %2,8, 4 yaşında %1,9 ve 5 yaşında %2,1 oranlarında bulunmuş ve yaş ile anomali görülme sıklığı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Deolia ve ark. (330) çalışmasında ise kızlarda (%5,8, (n=38) erkeklerden (%2,7, n=18) anlamlı derecede daha sık anomali bulunduğu belirtilmiş ve yaş grupları arasında da önemli farklar saptanmıştır. 3 yaşında %11,7, 4 yaşında %5,72 ve 5 yaşında %0,95 oranında dental anomali tespit edilmiştir. Bununla birlikte, Kramer ve ark.'nın (331) çalışmasında erkeklerde %2,5 (n=17), kızlarda ise %2,6 (n=15) oranında anomaliler gözlenmiş, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Ayrıca, farklı yaş gruplarındaki anomali sıklıkları incelendiğinde, 2 yaşında %2,2, 3 yaşında %2,4, 4 yaşında %3,4 ve 5 yaşında %2,0 oranlarında görülen sıklıklar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir. Benzer şekilde, Shilpa ve ark. (337) ve Gomes ve ark. (203) çalışmalarında da dental anomaliler ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bu çalışmada anomalilerin yaygınlık oranı erkeklerde %1,3 (n=8), kızlarda %1,6 (n=9) oranında bulunmuş ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,637). Yaş gruplarına göre anomali sıklıkları incelendiğinde ise 3 yaşında %2,6 (n=2), 4 yaşında %1,8 (n=5) ve 5 yaşında %1,2 (n=10) oranlarında bulunmuş ve yaş ile anomali görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (p=656) (Tablo 4.21). Bu çalışmada cinsiyet ve yaşın anomali varlığı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmamış olması, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması ya da çalışmanın yapıldığı bölgedeki genetik, çevresel veya beslenme faktörlerinin bu sonuçları etkilemiş olabileceğini düşündürmektedir.

Hiperdonti, normal diş sayısından daha fazla sayıda diş mevcut olması durumudur (84). Hiperdonti prevalansı, farklı çalışmalar arasında değişiklik

göstermektedir. Süt dişlerindeki hiperdonti prevalansı %0,07 ile %2,8 arasında değişmektedir (13,24,198,201,203,205,208,209,330–341) (Tablo 5.1). Bu çalışmada literatüre uygun şekilde hiperdonti prevalansı %0,7 olarak bulunmuştur (Tablo 5.1).

Hiperdonti anomalilerinin cinsiyete, ark ve tarafa göre dağılımı incelendiğinde farklı sonuçlar rapor edilmiştir. Kılınç ve Çetin'in (13) çalışmalarında hiperdentinin erkeklerde kızlardan anlamlı derecede daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Ancak Mukhopadhyay ve Mitra (209) çalışmalarında hiperdonti ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmada da kızlarda ve erkekler aynı sıklıkta (%0,3) hiperdonti görülmüştür (Tablo 4.22).

Arka göre dağılım incelendiğinde, hiperdonti vakalarının büyük çoğunluğunun maksilla anterior bölgede yer aldığı belirlenmiştir (13,24,201,203,205,209,331,340). Koch ve ark.'nın (24) çalışması da süpernumere süt dişlerinin %90'ının maksilla anterior bölgede lokalize olduğunu bildirmektedir. Kapdan ve ark. (205) hiperdonti vakalarının 2 tanesinin maksillada, 1 tanesinin mandibulada gözlendiğini ve anomalilerin büyük çoğunluğunun maksilla kesici diş bölgesinde bulunduğunu rapor etmiştir. Kramer ve ark.'nın (331) çalışmasında ise 3 süpernumere dişin maksillada, 1'inin mandibulada lokalize olduğunu saptamıştır. Hiperdentinin yalnızca maksilla anterior bölgede görüldüğünü bildiren çalışmalar da mevcuttur (13,201,209,333,340). Bu çalışmada da literatüre uygun şekilde tüm süpernumere dişlerin maksilla anterior bölgede lokalize olduğu görülmüştür (Tablo 4.22).

Tarafa göre dağılımda tüm hiperdonti vakalarının unilateral yerleşimli olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (13,205,337). Mukhopadhyay ve Mitra'nın (209) çalışmasında 10 hiperdonti vakasının unilateral, 1 vakanın ise bilateral görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmada da 6 (%0,5) vakada unilateral, 2 (%0,5) vakada bilateral hiperdonti gözlenmiş olup, tüm vakalar maksillada lokalize olmuştur (Tablo 4.22).

İkiz diş, birbirine bağlanmış iki diş andıran bir yapı olarak kendini gösterir. İkiz diş genellikle anterior dişler bölgesinde bulunur ve premolar ve molar bölgede nadirdir 30.10.2024 17:12:00. İkiz diş prevalansı, farklı çalışmalar arasında değişiklik göstermektedir. Süt dişlerindeki ikiz diş prevalansı %0,1 ile %4,2 arasında değişmektedir (13,201,203,205,208,209,330,331,333,336,337,340–342) (Şekil 5.1). İkiz diş anomalisi, birçok çalışmada en sık görülen dental anomali olarak rapor

edilmiştir (13,330,337). Bu çalışmada literatürle uyumlu olarak ikiz diş prevalansı %0,8 olarak bulunmuş olup, sıklığı diğer anomalilere göre daha fazladır (Tablo 4.22).

İkiz diş anomalilerinin cinsiyet dağılımı incelendiğinde, birçok çalışmada bu anomalinin cinsiyetler arasında anlamlı bir fark göstermediğini bildirmiştir (201,203,209,330,331,342,343). Bununla birlikte, Yonezu ve ark.'nın (338) çalışmasında erkek çocuklarda (%4,88), kız çocuklara (%3,26) göre daha yüksek bir prevalans rapor edilmiştir. Bu çalışmada da 5 (%0,4) erkek, 4 (%0,3) kız çocukta ikiz diş bulunmuştur (Tablo 4.22).

İkiz dişlerin çene dağılımına bakıldığında, literatürde bu anomalinin hem maksillada hem de mandibulada görüldüğü, ancak mandibulada daha sık rapor edildiği belirtilmiştir (209,338,342,343). Kılınç ve Çetin'in (13) çalışmasında ise her iki çenede de ikiz diş görüldüğü ancak çeneler arasında anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir. Bu çalışmada da tüm vakaların maksillada bulunmuş olması Kılınç ve Çetin'in (13) çalışması ile örtüşmektedir (Tablo 4.22).

İkiz dişlerin taraflara göre dağılımı incelendiğinde, bu anomalinin çoğunlukla unilateral görüldüğü bildirilmiştir (205,209,337,343). Bu çalışmada da literatürle paralel olarak 8 (%0,7) vakada unilateral, 1 (%0,1) vakada bilateral ikiz diş gözlenmiştir (Tablo 4.22).

Hipodonti, bir veya daha fazla dişin eksikliğidir (92). Hipodonti anomalilerinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, pek çok çalışmada cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmadığı bildirilmiştir (201,203,209,331,333,335,337,338). Ancak Lee (340) tarafından yapılan çalışmada kızların erkeklerden iki kat daha fazla etkilendiği rapor edilmiştir ancak genel olarak bu farkın anlamlı olmadığını söyleyen çalışmalar çoğunluktadır. Bu çalışmada da hipodonti kızlar ve erkeklerde eşit sıklıkta (%0,1) görülmüştür (Tablo 4.22).

Hipodontinin çenelerde görülme sıklığına bakıldığında, Mukhopadhyay ve Mitra (209) hipodonti vakalarının çoğunun maksillada görüldüğünü belirtmiştir. Öte yandan Kramer ve ark. (331) hipodonti vakalarının maksilla ve mandibula arasında fark göstermediğini belirtmiştir. Ancak King ve ark. (336) ile Lee'nin (340) çalışmaları, mandibulada hipodonti prevalansının daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Shilpa ve ark. (337) mandibular hipodontinin maksillaya göre iki kat daha yaygın olduğunu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu rapor etmiştir.

Bu çalışmada tüm hipodonti vakaları mandibulada gözlenmiş olup, literatürde mandibular hipodontinin daha yaygın olduğuna dair bulgularla uyumlu bulunmuştur (336,337,340) (Tablo 4.22).

Hipodonti görülme tarafı açısından incelendiğinde, tek taraflı hipodonti vakalarının çift taraflı hipodontilere göre daha yaygın olduğu bulunmuştur (201,205,209,338). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak tüm hipodonti vakaları unilateral gözlenmiştir (Tablo 4.22).

Mikrodonti, dişlerin normalden daha küçük olması olarak tanımlanır (10). Mikrodonti anomalilerinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmiştir (331,333). Kramer ve ark. (331) mikrodonti vakalarının arklar arasında önemli bir fark göstermediğini rapor etmişlerdir. Taraf dağılımı açısından bakıldığında, Kramer ve ark. (331) mikrodonti vakalarının 2 çocukta tek taraflı, 2 çocukta çift taraflı görüldüğünü belirtmişlerdir. Benzer şekilde Kapdan ve ark. (205) 2 çocukta tek taraflı, 1 çocukta ise iki taraflı mikrodonti rapor etmişlerdir. Bu çalışmada ise mikrodonti vakası unilateral olarak maksillada gözlenmiş olup, gözlenen düşük frekanslar bu verilerden istatistiksel çıkarımlar yapmayı zorlaştırmaktadır (Tablo 4.22).

Dental anomalilerin sıklık ve dağılım farklılıklarının; çalışmalara dahil edilen ve hariç tutulan hastalar, örneklem seçimi, örneklem büyüklüğü, ırksal ve genetik çeşitlilik, hasta seçiminin yapıldığı bölge gibi faktörlerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çevresel faktörlerin maloklüzyon gelişimi üzerindeki etkisi uzun zamandır araştırılan bir konudur. Özellikle oral kötü alışkanlıklar, bu gelişimde önemli bir rol oynar. Parmak emme, dil itme, yabancı cisim ısırma ve ağız solunumu gibi zararlı alışkanlıklar, çocukların dental yapılarının bozulmasına neden olabilir ve onları maloklüzyona daha yatkın hale getirebilir (206,344–349). Literatürde oral kötü alışkanlıkların sıklığı incelendiğinde Çin'de Lin ve ark. (206) tarafından %56,1, Hindistan'da Chour ve ark. tarafından %47,2 olarak rapor edilmiştir. Bu çalışmalar, zararlı ağız alışkanlıklarının okul öncesi dönemde oldukça yaygın olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada velilere uygulanan anket sonucu çocuklarda ağız solunumunu işaret eden ağız açık uyuma sıklığı %21,7 ve yapılan muayene sonucu ağız solunumu

sıklığı %13,9 olarak bulunmuştur (Tablo 4.8) (Tablo 4.23). Rai ve ark. (348) tarafından Nepal'de ağız solunumu sıklığı aynı oran %13,9 olarak kaydedilmiştir, bu bulgu bu çalışmayla örtüşmektedir. Bununla birlikte Lin ve ark. (206) tarafından Çin'de ağız solunumu prevalansı %7,7 olarak bulunmuş, bu oran bu çalışmaya göre daha düşüktür. Öte yandan Hindistan'da Chour ve ark. (345) %26,5, Güney Amerika'da Massuia ve Carvalho ise %32,3 oranında ağız solunumu sıklığı bildirmiştir ve bu değerler bu çalışmaya kıyasla daha yüksektir.

Bu çalışmada dil itimi sıklığı %9,9 olarak saptanmıştır (Tablo 4.23). Rai ve ark. (348) tarafından Nepal'de yapılan çalışmada dil itimi sıklığı %16,9, Chour ve ark. (345) tarafından Hindistan'da yapılan çalışmada ise %29,5 olarak rapor edilmiştir, bu oranlar bu çalışmaya göre oldukça yüksektir. Öte yandan, Lin ve ark. (206) tarafından Çin'de gerçekleştirilen çalışmada dil itimi prevalansı %4,8 olarak daha düşük bir oranla rapor edilmiştir. Farklı coğrafi bölgelerde oral alışkanlık oranlarındaki bu çeşitlilik bu alışkanlıkların kültürel ve çevresel faktörlerden etkilenebileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada velilere uygulanan anket sonucu parmak emme alışkanlığı görülme oranı %3,7 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.8). Literatürde parmak emme sıklığı, farklı çalışmalarda çeşitli oranlarda rapor edilmiştir. Hindistan'da Chour ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, bu oran %0,2 gibi oldukça düşük bir seviyede bulunmuştur (345). İspanya'da Varas ve ark. (349) tarafından yapılan çalışmada %7,1 oranında, Japonya'da Otsugu ve ark. (347) tarafından yapılan çalışmada %7,8 oranında, Brezilya'da Massuia ve Carvalho (346) tarafından yapılan çalışmada %7,4 oranında, Yunanistan'da Davidopoulou ve ark. (350) tarafından yapılan çalışmada %8,4 oranında ve Nepal'de Rai ve ark. (348) tarafından yapılan çalışmada %9,4 oranında parmak emme sıklığı kaydedilmiştir. En yüksek oran ise Çin'de Lin ve ark. tarafından yapılan çalışmada %28,1 olarak bildirilmiştir (206).

Bu çalışmada velilere uygulanan anket sonucu yabancı cisim ısırma alışkanlığı %15,2 oranında saptanmıştır (Tablo 4.8). Literatürde, farklı bölgelerde yapılan çalışmalar bu alışkanlığın sıklığının çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Varas ve ark. (349) İspanya'da %16, Lin ve ark. (206) ise Çin'de %13,6 yabancı cisim ısırma sıklığı bildirmiş olup her iki çalışma da bu çalışmayla uyumlu sonuçlar ortaya

koymuştur. Buna karşılık, Brezilya'da Massuia ve Carvalho'nun yaptığı çalışmada yabancı cisim ısırma sıklığı %45,2 gibi oldukça yüksek bir oranla bildirilmiştir (346).

Ağız açık uyuma, parmak emme ve yabancı cisim ısırma gibi anket yöntemiyle elde edilen veriler, katılımcıların verdiği bilgilere dayandığı için yanılma payı içerme olasılığı taşımaktadır. Özellikle velilerin çocuklarının alışkanlıklarını tam olarak gözlemleyememesi ya da hatalı bildirimde bulunması gibi faktörler, anket sonuçlarının kesinliğini etkileyebilir. Bu durum, özellikle bu çalışmadaki parmak emme oranlarının daha düşük çıkmasının nedenlerinden biri olabilir. Ankete dayalı çalışmaların bu tür sınırlamaları göz önünde bulundurulduğunda, sonuçların farklı kültürel ve çevresel faktörler kadar veri toplama yöntemlerine de bağlı olabileceği düşünülmelidir.

Profil muayenesi yapılan çocukların %6,7'sinin konkav, %24,8'inin konveks ve %68,5'inin düz profile sahip olduğu görülmüştür (Tablo 4.23). Benzer sonuçlar, Ogordi ve ark. tarafından Nijerya'da yapılan çalışmada bulunmuş, burada da en sık rastlanan profil %65,6 oranında düz profil olmuştur (351). Rai ve ark. tarafından Nepal'de yapılan çalışmada ise yine düz profil ağırlıkta olup %86,7 oranında tespit edilmiştir (352). Brezilya'da Massuia ve Carvalho'nun çalışmasında düz profil %49,4 oranında, konveks profil %45,9 oranında ve konkav profil %4,5 oranında bulunmuştur (346). Bhayya ve ark. tarafından Hindistan'da yapılan çalışmada ise konveks profil %58,9 ile baskın olurken, %37,1 düz ve %4 konkav profiller rapor edilmiştir (353). Buna karşılık, Esmaeilzadeh ve ark. tarafından İran'da gerçekleştirilen çalışmada, büyük oranda konveks profil (%92,5) tespit edilmiş, düz (%6,5) ve konkav (%1) profiller ise oldukça düşük oranlarda görülmüştür (354). Bu sonuçlar, farklı coğrafi bölgelerdeki yüz profili dağılımlarının önemli ölçüde farklılık gösterebileceğini ve genetik, çevresel faktörlerin bu dağılımı etkileyebileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada sağ molar kapanışı %53,8 vertikal terminal, %23,2 distal basamak ve %23 mesial basamak; sol molar kapanışı ise %47,9 vertikal terminal, %25,4 distal basamak ve %26,7 mesial basamak oranlarında kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Davidopoulou ve ark. (350) tarafından Yunanistan'da yapılan çalışmada, sol molar kapanış %54,4 vertikal terminal, %22 distal basamak ve %23,6 mesial basamak oranında tespit edilirken, sağ molar kapanış %51,4 vertikal terminal, %24,4 distal basamak ve %24,5 mesial basamak oranında bulunmuştur. Bu veriler, bu çalışmadaki

oranlarla büyük ölçüde benzerlik göstermekte olup, özellikle distal ve mesial basamak oranları oldukça yakın sonuçlar vermektedir.

Pradhan ve ark. (355) tarafından Nepal'de yapılan çalışmada vertikal terminal %68 ile en yaygın molar ilişki olarak tespit edilirken, distal basamak %15,3 ve mesial basamak %16,7 oranında bulunmuştur. Bu sonuçlar, vertikal terminal ilişkinin baskınlığı açısından benzerlik gösterirken vertikal terminal kapanış oranı bu çalışmadan daha yüksek, distal ve mesial basamak oranları daha düşüktür. Benzer şekilde Zhang ve ark. (210) tarafından Çin'de yapılan çalışmada ise sol molar kapanış %64 vertikal terminal, %9 distal basamak ve %27 mesial basamak oranları ile kaydedilirken, sağ molar kapanışta %65 vertikal terminal, %9 distal basamak ve %26 mesial basamak oranları bulunmuştur. Bu sonuçlar, bu çalışmayla karşılaştırıldığında, en sık karşılaşılan molar ilişkinin vertikal terminal kapanış olması açısından benzerlik gösterirken, vertikal terminal kapanış oranlarının daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Massuia ve Carvalho'nun (346) Brezilya'da yaptığı çalışmada, mesial basamak %47,1 ile en sık rastlanan kapanış tipi olarak tespit edilmiştir, vertikal terminal %43 ve distal basamak ise %4,8 oranında bulunmuştur. Zhou ve ark. (220) tarafından Çin'de gerçekleştirilen çalışmada ise %38,7 vertikal terminal, %11,3 distal basamak ve %38,5 mesial basamak oranları kaydedilmiştir. Benzer şekilde Abdellatif ve ark. (356) tarafından Suudi Arabistan'da yapılan çalışmada, mesial basamak %55,01 ile en yaygın kapanış tipi olarak tespit edilirken, vertikal terminal %42,03 ve distal basamak %2,96 oranlarında bulunmuştur. Bu sonuçlar, özellikle mesial basamağın baskın olduğu bir okluzyon ilişkisini göstermekte olup, bu çalışmadan farklılık arz etmektedir.

Chen ve ark. (344) tarafından yapılan geniş çaplı bir derlemede, bölgesel farklılıklar açıkça ortaya konulmuştur. Asya'da %54,4 vertikal terminal, %7,8 distal basamak ve %33,35 mesial basamak tespit edilirken, Avrupa'da %48,95 vertikal terminal, %29,27 distal basamak ve %29,38 mesial basamak oranları rapor edilmiştir. Amerika'da ise %9,4 vertikal terminal, %67,5 distal basamak ve %44,13 mesial basamak oranları bulunmuştur. Afrika'da ise %90,9 vertikal terminal, %0,8 distal basamak ve %8,3 mesial basamak oranları kaydedilmiştir. Dünya genelinde %52,33 vertikal terminal, %17,56 distal basamak ve %32,16 mesial basamak oranları rapor

edilmiştir. Bu çalışmadaki vertikal terminal kapanış oranı (%53,8) dünya genelindeki oranlarla uyumlu bulunmuştur. Ancak distal basamak oranı (%23,2) dünya genelindeki ortalamadan daha yüksek ve mesial basamak oranı (%23) daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24).

Türkiye'de yapılan çalışmalara baktığımızda, Çoban ve Sönmez'in (202) bulgularında vertikal terminal %46,7, mesial basamak %29,5 ve distal basamak %14,9 oranında bulunmuştur. Bu sonuçlar, bu çalışmayla karşılaştırıldığında, en sık karşılaşılan molar ilişkisinin vertikal terminal kapanış olması açısından benzerlik gösterirken, bu çalışmada vertikal terminal kapanış oranı daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Yılmaz ve ark. (219) çalışmasında ise vertikal terminal %88,29 ile oldukça yüksek bir oran olarak tespit edilmiş, distal basamak %7,31 ve mesial basamak %4,4 oranında bulunmuştur. Bu çalışmada vertikal terminal kapanış oranı, bu çalışmayla büyük ölçüde farklılık göstermektedir (Tablo 4.24).

Bu çalışmada sağ kanin kapanışı %68,3 sınıf I, %21,5 sınıf II ve %10,2 sınıf III; sol kanin kapanışı ise %67,9 sınıf I, %20,4 sınıf II ve %11,7 sınıf III olarak bulunmuştur (Tablo 4.24). Literatürde de benzer şekilde, Massuia ve Carvalho (346) (%76,5), Zhang ve ark. (210) (sol %79 ve sağ %75), Bauman ve ark. (357) (%77,1), Pradhan ve ark. (355) (%59,5), Zhou ve ark. (220) (%57) ile Abdellatif ve ark. (356) (%83,22) tarafından yapılan çalışmalarda sınıf I kanin ilişkisi en yaygın ilişki olarak rapor edilmiştir.

Chen ve ark.'nın dünya genelinde yaptığı derleme çalışması, bölgesel farklılıkları açıkça ortaya koymakta ve sınıf I kanin ilişkisinin evrensel olarak en yaygın olduğunu göstermektedir. Asya'da %76,22, Avrupa'da %66,83 ve Amerika'da %72,57 oranında sınıf I kanin ilişkisi görülmüş, dünya genelinde ise bu oran %72,49 olarak kaydedilmiştir. Aynı derlemede sınıf II ve sınıf III oranlarının dünya genelinde sırasıyla %17,30 ve %6,60 olduğu rapor edilmiştir (344).

Türkiye'de yapılan çalışmalara baktığımızda, Çoban ve Sönmez'in (202) çalışmasında süt kanin ilişkisi %69,6 sınıf I, %17,9 sınıf II ve %6,3 sınıf III olarak bulunmuş olup, bu çalışmayla büyük ölçüde benzerlik göstermektedir (Tablo 4.24). Yılmaz ve ark. (219) tarafından yapılan çalışmada ise süt kanin ilişkisi %87,8 sınıf I, %7,8 sınıf II ve %4,4 sınıf III oranında bulunmuş, sınıf I oranı oldukça yüksek, sınıf II ve III oranları ise daha düşük olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmada da

olduğu gibi, literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğunda en sık rastlanan kanin kapanış sınıf I iken, bunu sınıf II ve en az yaygın olarak sınıf III takip etmektedir (202,210,220,344,356,357) (Tablo 4.24).

Bu çalışmada artmış overjet sıklığı %23,2 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Literatürde artmış overjet sıklığı Japonya'da %27,8 (347), Suudi Arabistan'da %25,11 (356), Yunanistan'da %37,8 (350), Çin'de %34,99 (220), Brezilya'da %22,8 (357), Nepal'de %17,4 (355), Almanya'da sıklığı %16,5 (358) olarak rapor edilmiştir. Chen ve ark. tarafından dünya genelinde yapılan geniş çaplı derleme çalışmasında, artmış overjet sıklığı Asya'da %22,74, Avrupa'da %26,79, Amerika'da %27,41, Afrika'da %1,20 ve dünya genelinde %25,18 olarak rapor edilmiştir (344). Bu çalışmada elde edilen %23,2'lik oran, birçok çalışmayla genel olarak uyumlu bulunmuştur (344,347,356,357) (Tablo 4.24).

Bu çalışmada mandibular overjet sıklığı %3,2 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Literatürde mandibular overjet prevalansı Japonya'da %9,5 (347), Yunanistan'da %4,8 (350), Çin'de %6,8 (220), Nepal'de %5,6 (355) olarak rapor edilmiştir ve bu oranlar bu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Bununla birlikte Suudi Arabistan'da %2,96 (356), Brezilya'da %3,1 (357), Türkiye'de %2,8 (202) olarak rapor edilmiştir ve bu oranlar bu çalışmayla benzerlik göstermektedir (Tablo 4.24). Öte yandan Almanya'da %1,3 (358) olarak kaydedilmiştir ve bu oran bu çalışmaya kıyasla daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24). Chen ve ark. tarafından dünya genelinde yapılan derlemede, artmış mandibular overjet sıklığı Asya'da %7,35, Avrupa'da %4,43, Amerika'da %5,07, Afrika'da %5,50 ve dünya genelinde %5,73 olarak rapor edilmiştir. Bu çalışmada tespit edilen oran, dünya genelindeki bu oranlardan daha düşük olmasına rağmen Avrupa'ya yakın sonuçlar sunmaktadır (344) (Tablo 4.24).

Bu çalışmada baş başa insizal ilişki sıklığı %7,8 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Brezilya'da Bauman ve ark. (357) ve Arnavutluk'ta Kongo ve ark. (359) tarafından yapılan çalışmalarda baş başa insizal ilişki sıklığı %7 olarak tespit edilmiştir ve bu oran, bu çalışmayla oldukça benzerlik göstermektedir (Tablo 4.24). Türkiye'de Çoban ve Sönmez (202) tarafından yapılan çalışmada baş başa insizal ilişki %6,8 oranında bulunmuş olup, bu oran bu çalışmaya oldukça yakın bir değerdedir (Tablo 4.24). Öte yandan Suudi Arabistan'da %2,96 (356), Çin'de %2,46 (220) ve

Almanya’da %3,3 (358) oranlarında baş başa insizal ilişki tespit edilmiştir ve bu oranlar bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24). Chen ve arkadaşlarının dünya genelinde yaptığı bir derlemede baş başa insizal ilişki sıklığı Asya’da %2,61, Avrupa’da %3,77, Amerika’da %11 ve dünya genelinde %5,97 olarak kaydedilmiştir. Bu çalışmadaki oran, Amerika'daki %11'lik orandan daha düşükken, Asya, Avrupa ve dünya geneline göre daha yüksek bulunmuştur (344) (Tablo 4.24).

Bu çalışmada mandibular overjet sıklığı %3,2 olarak kaydedilmiştir. (Tablo 4.24). Brezilya’da Bauman ve ark. ve Türkiye’de Çoban ve Sönmez tarafından yapılan çalışmalarda mandibular overjet sıklığı sırasıyla %3,1 ve %2,8 olarak tespit edilmiştir; bu oranlar bu çalışmaya oldukça yakın bir düzeydedir (202,357) (Tablo 4.24). Bununla birlikte, Almanya’da %1,3 (358) ve Suudi Arabistan’da %2,96 (356) oranlarında mandibular overjet tespit edilmiş olup, bu oranlar bu çalışmaya göre daha düşüktür (Tablo 4.24). Öte yandan, Yunanistan'da %4,8 (350), Nepal’de %5,6 (355), Çin’de %6,8 (220) ve Japonya’da %9,5 (347) oranlarında mandibular overjet sıklığı tespit edilmiş olup, bu oranlar bu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Chen ve ark. (344) tarafından dünya genelinde yapılan derlemede mandibular overjet sıklığı Asya’da %7,35, Avrupa’da %4,43, Amerika’da %5,07, Afrika’da %5,50 ve dünya genelinde %5,73 olarak kaydedilmiştir. Bu çalışmadaki oran, bu oranlardan daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24).

Bu çalışmada anterior açık kapanış sıklığı %4 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Almanya'da Berneburg ve ark. (358), Arnavutluk'ta Kongo ve ark. (359), Suudi Arabistan’da Abdellatif ve ark. (356) tarafından yapılan çalışmalarda sırasıyla %4,6, %5,4 ve %5,5 oranlarında anterior açık kapanış bulunmuş ve bu oranlar bu çalışmaya yakın düzeyde bulunmuştur (Tablo 4.24). Bununla birlikte Nepal’de Pradhan ve ark. (355), Türkiye'de Çoban ve Sönmez (202) tarafından yapılan çalışmalarda sırasıyla %0,9 ve %2,3 oranlarında anterior açık kapanış tespit edilmiş olup, bu oranlar bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24). Öte yandan, Çin’de %6,98 (220), Japonya’da %7,2 (347) ve Brezilya'da %11,1 (357) oranlarında anterior açık kapanış tespit edilmiş olup, bu oranlar bu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Chen ve ark. (344) tarafından dünya genelinde yapılan derlemede anterior açık kapanış sıklığı Asya'da %4,71, Avrupa'da %4,46, Amerika'da %14,68, Afrika'da %18,60 ve dünya genelinde %10,07 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmadaki oran, Asya ve

Avrupa'daki oranlara benzer düzeyde bulunurken, Amerika ve Afrika gibi bölgelerdeki oranlara göre daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24).

Bu çalışmada derin kapanış sıklığı %22,6 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Türkiye'de Çoban ve Sönmez (202) tarafından yapılan çalışmada derin kapanış sıklığı %55,7 olarak tespit edilmiş olup, bu oran bu çalışmadan oldukça yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Benzer şekilde Yunanistan'da %40,1 (350), Arnavutluk'ta %39,3 (359) ve Çin'de %37,5 (220) oranlarında derin kapanış bulunmuş ve bu oranlar bu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Öte yandan Suudi Arabistan'da %26,23 (356), Almanya'da %25,5 (358), Japonya'da %23,1 (347) oranında derin kapanış tespit edilmiş olup, bu oranlar bu çalışmaya yakın bulunmuştur (Tablo 4.24). Ayrıca Brezilya'da Bauman ve ark. (357) tarafından yapılan çalışmada ise derin kapanış sıklığı %10,8 olarak tespit edilmiş olup, bu oran bu çalışmaya kıyasla daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24). Chen ve ark. (344) tarafından dünya genelinde yapılan derlemede derin kapanış sıklığı Asya'da %29,76, Avrupa'da %33,08, Amerika'da %16,45, Afrika'da %6,30 ve dünya genelinde %23,79 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmadaki oran, dünya genelindeki ortalama ve bazı bölgesel değerlerle benzerlik göstermekte, ancak Asya ve Avrupa gibi bölgelerde daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24).

Bu çalışmada posterior açık kapanış sıklığı %1,6 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Literatürde yer alan Aydın'daki diğer bir çalışmada (202), posterior açık kapanış sıklığı %0,6 olarak tespit edilmiş olup, bu oran bu çalışmaya göre daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24).

Bu çalışmada makas kapanışı sıklığı %0,7 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Hindistan'da Bhayya ve ark. (360) ve Nepal'de Rai ve ark. (348) tarafından yapılan çalışmada makas kapanışı sıklığı %0,6, Estonya'da Sepp ve ark. (361) tarafından yapılan çalışmada ise %0,5 olarak tespit edilmiştir. Bu oranlar bu çalışmaya oldukça yakındır (Tablo 4.24). Öte yandan Zhou ve ark. (220) tarafından Çin'de yapılan çalışmada makas kapanışı sıklığı %0,3 olarak rapor edilmiştir ve bu oran bu çalışmadan daha düşüktür (Tablo 4.24). Chen ve ark. (344) tarafından dünya genelinde yapılan derlemede makas kapanışı sıklığı Asya'da %0,2, Avrupa'da %0,5 ve dünya genelinde %0,3 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmadaki oran, dünya geneli ve Asya'daki oranlardan daha yüksek, Avrupa'daki orana ise daha yakındır (Tablo 4.24).

Bu çalışmada posterior çapraz kapanış sıklığı %3 olarak kaydedilmiştir. Posterior çapraz kapanış sıklığı Türkiye'de Çoban ve Sönmez tarafından yapılan çalışmada %4,9 (202), Suudi Arabistan'da Abdellatif ve ark. tarafından yapılan çalışmada %8 (356), Yunanistan'da Davidopoulou ve ark. tarafından yapılan çalışmada %10 (350), Almanya'da Berneburg ve ark tarafından yapılan çalışmada %10,7 (358), Brezilya'da Bauman ve ark. tarafından yapılan çalışmada %18,7 (357) oranında tespit edilmiş olup, bu oranlar da bu çalışmadan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Çin'de Zhou ve ark. (220) tarafından yapılan çalışmada ise %0,3 oranında posterior çapraz kapanış tespit edilmiştir ve bu oran bu çalışmaya göre oldukça düşüktür (Tablo 4.24). Chen ve ark. (344) tarafından dünya genelinde yapılan derlemede posterior çapraz kapanış sıklığı Asya'da %2,71, Avrupa'da %15,38, Amerika'da %13,52, Afrika'da %1,20 ve dünya genelinde %10,14 olarak kaydedilmiştir. Bu çalışmadaki oran, Asya oranlarına yakinken; Avrupa, Amerika ve dünya geneli oranlarına göre daha düşüktür (Tablo 4.24).

Bu çalışmada orta hat kayması sıklığı %20,2 olarak kaydedilmiştir (Tablo 4.24). Zhou ve ark. tarafından Çin'de yapılan iki farklı çalışmada orta hat sapması sıklığı sırasıyla %25,32 ve %26,6 olarak bulunmuştur (Z. Zhou et al., 2016; X. Zhou et al., 2017). Otsugu ve ark. (347) tarafından Japonya'da yapılan çalışmada %40,4, Kongo ve ark. (359) tarafından Arnavutluk'ta yapılan çalışmada %29 olarak tespit edilmiştir. Bu oranlar bu çalışmaya göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24). Öte yandan, Suudi Arabistan'da Abdellatif ve ark. (Abdellatif et al., 2024) tarafından yapılan çalışmada %17,07, Türkiye'de Çoban ve Sönmez (Çoban & Sönmez, 2024) tarafından yapılan çalışmada %15,8 ve Nepal'de Rai ve ark. (Rai et al., 2020) tarafından yapılan çalışmada %11,3 oranında orta hat sapması tespit edilmiş olup, bu oranlar bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.24). Chen ve ark. (Chen et al., 2024) tarafından dünya genelinde yapılan derlemede orta hat sapması sıklığı Asya'da %20, Avrupa'da %29, Afrika'da %7,9 ve dünya genelinde %19,6 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmadaki oran, Asya ve dünya genelindeki ortalamalara oldukça yakındır (Tablo 4.24).

Bu çalışmada maymun diastemalarının sıklığı sağ maksillada %78,2, sol maksillada %77,2, sağ mandibulada %58,3 ve sol mandibulada %58,9 olarak tespit edilmiştir. Çin'de yapılan bir çalışmada (Zhang et al., 2017) sağ maksillada %76, sol

maksillada %79, sağ mandibulada %47 ve sol mandibulada %45; Irak'ta yapılan bir çalışmada (Jamal et al., 2023) ise maksillada %71,1 ve mandibulada %60 oranlarında maymun diastemalarının bulunduğu bildirilmiş olup, bu oranlar bu çalışmaya benzerlik göstermektedir (Tablo 4.24).

Öte yandan, Nepal'de yapılan bir çalışmada ise maymun diastemalarının sadece maksillada %26,2, sadece mandibulada %4,6 ve her iki arkta birlikte %52,3 oranında görüldüğü tespit edilmiştir (Rai et al., 2020). Hindistan'da yapılan başka bir çalışmada maksillada %47,6 ve mandibulada %12,9 oranında maymun diastemalarının bulunduğu bildirilmiştir (Bhayya et al., 2012). Türkiye'de yapılan çalışmada maymun diastemalarının maksillada %59,9 ve mandibulada %38,1 oranında bulunduğu kaydedilmiştir (Çoban & Sönmez, 2024). Bu oranların bu çalışmaya göre daha düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.24). Ayrıca Sudan'da yapılan bir çalışmada (Abuaffan & Abd-Alrahman, 2014) ise maksillada %90,3 ve mandibulada %70,1 oranında maymun diastemalarının bulunduğu bildirilmiş olup, bu oranlar çalışmaya kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.24).

Sonuç olarak, bu çalışmada Sivas ilinde anaokuluna giden 3-5 yaş grubu çocuklarda maloklüzyon görülme sıklığının bazı bölgelerde yapılan çalışmalara göre daha yüksek, bazı bölgelerde ise benzer veya daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, ırksal ve etnik farklılıklar, çevresel koşullar ve beslenme alışkanlıkları gibi faktörlerle açıklanabileceği gibi, süt dişlenme döneminde maloklüzyon kriterleri konusunda bir fikir birliği olmamasından da kaynaklanabilir. Araştırmacıların farklı maloklüzyon kriterlerini kullanmaları, sonuçların değişkenlik göstermesine yol açabilir. Her ne kadar bazı araştırmacıların kriterleri yaygın olarak kabul edilse de bu konuda tam bir fikir birliği sağlanamamıştır. Gelecekte yapılacak kapsamlı çalışmalar ya da uluslararası sağlık kuruluşlarının rehberliği ile tüm araştırmacılar tarafından kabul edilecek net kriterler oluşturulabilir.

Bu çalışma, Türkiye'deki yalnızca bir şehirde yaşayan 3-5 yaş grubundaki çocuklarda erken çocukluk çağı çürüğü, dental anomaliler ve oklüzyon özelliklerini incelemiştir ve bu durum çalışmanın sınırlılıklarından biri olarak değerlendirilmektedir. Sınırlı örneklem büyüklüğü, bulguların genel popülasyonu yansıtmada gücünü azaltmaktadır. Daha geniş bir örneklemle ve farklı şehirlerden katılımcıların dahil edildiği çalışmalar, sonuçların genellenebilirliği açısından faydalı

olacaktır. Ayrıca bu çalışmanın kesitsel yapıda olması, süt dişlenmesindeki sorunların daimi dişlenmeye etkisini değerlendirmek açısından sınırlıdır. Bu nedenle, uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Katılımcıların radyografik incelemeye tabi tutulmamış olması, bu çalışmanın bir kısıtlaması olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, bu çalışmada anket sorularının yüz yüze yapılmamış olması ise bir diğer sınırlılık olarak öne çıkmaktadır. Anket doldurulurken anaokulu öğretmeninin yanıtları göreceği endişesi, velilerin çocuklarının ağız hijyeni alışkanlıklarını tam olarak yansıtamamış ve doğru bildikleri yerine beklentilere uygun cevaplar vermelerine neden olmuş olabilir. Ancak, çelişkili yanıtlar diğer sorularla yapılan karşılaştırmalar ve çocuklarda gerçekleştirilen klinik muayenelerle doğrulanmış, bu sayede bu çalışmanın bilimsel geçerliliği artırılmış ve literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sivas ilindeki anaokulları taranarak, 3-5 yaş arasındaki çocuklarda dental anomaliler, oklüzal özellikler, ağız diş sağlığı durumlarının değerlendirilmesi ve EÇÇ'ye yol açan olası faktörlerin araştırılmasını amaçlayan bu çalışmada, elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır.

1. Bu çalışmaya katılan 1185 çocuğun 873 (%73,6)'ünde EÇÇ tespit edilmiştir. Bu oran oldukça yüksek olup; 2020 DSÖ hedeflerinin altında kalmaktadır.

2. Bu çalışmaya katılan çocukların ortalama $df(t)$ skoru $4,61 \pm 4,19$, ortalama $df(s)$ skoru $8,37 \pm 9,68$ olarak bulunmuştur. $df(t)$ ve $df(s)$ skor ortancalarının yaşla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı tespit edilmiştir ($p < 0,001$).

3. Erken çocukluk çağı çürüğü görülme sıklığı erkek çocuklarında, kız çocuklarına göre daha fazla bulunmakla birlikte cinsiyet ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p = 0,953$).

4. Yaş ile EÇÇ görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,001$). 4 yaşındaki çocukların EÇÇ riski, 3 yaşındakilere göre 2,319 kat daha yüksek bulunurken, 5 yaşındaki çocukların riski ise 3 yaşındakilere göre 5,099 kat daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).

5. Erken çocukluk çağı çürüğü görülen çocuklarda vücut ağırlığı ve BKİ ortanca değerleri EÇÇ görülmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak saptanmıştır ($p = 0,021$, $p = 0,008$).

6. Anne ve baba eğitim seviyesi ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,001$). Lojistik regresyon analizi tek değişkenli modele göre annesi ilköğretim düzeyinde eğitim almış çocuklar, lise, üniversite ve yüksek lisans mezunu annelerin çocuklarına kıyasla sırasıyla 2,012, 2,825 ve 4,566 kat daha yüksek EÇÇ riski taşımaktadır. Ayrıca, babası ilköğretim düzeyinde eğitime sahip çocukların, üniversite ve yüksek lisans mezunu babaların çocuklarına göre sırasıyla 1,919 ve 3,559 kat daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı belirlenmiştir ($p < 0,001$). Çok değişkenli modelde, annesi ilköğretim düzeyinde olan çocukların, lise, üniversite ve yüksek lisans mezunu annelerin çocuklarına kıyasla sırasıyla 1,773, 2,110 ve 2,217 kat daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı bulunmuştur (sırasıyla $p = 0,049$, $p = 0,016$, $p = 0,043$).

7. Çocuk bakıcı durumu ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,001$). Lojistik regresyon analizi tek değişkenli modele göre

annesi tarafından bakılan çocukların, kreşe giden çocuklara göre 2,660 kat daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı belirlenmiştir ($p<0,001$). Çok değişkenli modelde ise, annesi tarafından bakılan çocukların EÇÇ riski, kreşe giden çocuklara kıyasla 1,727 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,008$).

8. Ailenin aylık geliri ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,001$). Aylık geliri 0-10,000 TL arasında olan ailelerin çocuklarının, 35,000 TL'den fazla gelire sahip ailelerin çocuklarına kıyasla 2,212 kat daha yüksek EÇÇ riski taşıdığı belirlenmiştir ($p=0,009$).

9. Zamanında doğan çocuklarda, erken doğan çocuklara kıyasla EÇÇ sıklığı daha yüksek olmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,638$). Ek olarak, vajinal yolla doğan çocuklarda EÇÇ sıklığı sezaryenle doğan çocuklara göre daha yüksek bulunmuş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,025$). Vajinal yolla doğan çocuklarda EÇÇ riski sezaryenle doğan çocuklara göre 1,349 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,025$).

10. Kardeş sayısı arttıkça EÇÇ prevalansının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir ($p<0,001$). Çocuğun doğum sırası ile EÇÇ arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sonradan doğan çocukların EÇÇ prevalansının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$).

11. Ebeveynlerin ağız hijyeni alışkanlıkları ve diş hekimine gitme sıklığı ile EÇÇ arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

12. Çocuğun diş hekimine gitme sıklığı ile EÇÇ arasındaki ilişki incelendiğinde, sadece şikayet/yakınma durumunda diş hekimine giden grupta, düzenli kontrollere giden ve hiç diş hekimine gitmemiş gruba kıyasla EÇÇ sıklığının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).

13. Diş fırçalama sırasında ebeveyn yardımı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş olup, ebeveyn yardımı olmamasının EÇÇ riskini artırdığı saptanmıştır ($p<0,001$).

14. Çocuğun diş fırçalama sıklığı ($p=0,203$) ve süresi ($p=0,677$) ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca, arayüz fırçası veya diş ipi kullanımı ile EÇÇ arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,390$).

15. Emzirme süresi arttıkça EÇÇ prevalansında anlamlı bir artış gözlenmiştir ($p=0,031$). Gece beslenen çocuklarda EÇÇ prevalansı, beslenmeyenlere göre daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,577$). Emzirme sonrası dişlerin silinmesinin EÇÇ riskini azaltabileceği gözlenmiş ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,082$).

16. Biberon kullanımı ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,018$). Ancak, biberon kullanma süresi ile EÇÇ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p=0,141$).

17. Ağzında yemek bekleten ve öğün arası yiyecek tüketen çocuklarda EÇÇ riski daha yüksek olmasına rağmen, bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,212$, $p=0,238$). Buna karşın, atıştırma sıklığı ile EÇÇ riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p=0,004$).

18. Süt, peynir ve yoğurt tüketen çocuklarda EÇÇ prevalansı anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p=0,030$). Tek değişkenli lojistik regresyon analizine göre, bu ürünleri tüketmeyen çocukların EÇÇ riski, tüketenlere göre 1,56 kat daha yüksektir ($p=0,031$). Asitli içecek tüketimi ile EÇÇ arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p=0,021$). Asitli içecek tüketen çocukların EÇÇ riski, tüketmeyenlere kıyasla 1,426 kat daha yüksek bulunmuştur ($p=0,021$).

19. Gelişimsel dental anomali sıklığı %1,5 ($n=17$) olarak belirlenmiştir. Anomalilerin yaygınlık oranı erkeklerde %1,3 ($n=8$), kızlarda %1,6 ($n=9$) oranında bulunmuş ve cinsiyetler arasında istatistiksel bir fark bulunamamıştır ($p=0,637$). Yaş gruplarına göre anomali sıklıkları incelendiğinde, 3 yaş grubunda %2,6 ($n=2$), 4 yaş grubunda %1,8 ($n=5$) ve 5 yaş grubunda %1,2 ($n=10$) olarak bulunmuştur. Yaş ile anomali görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p=0,656$).

20. Çalışmada en sık karşılaşılan dental anomali, %0,8 ($n=9$) oranıyla ikiz dişler olarak belirlenmiştir. Bunu sırasıyla %0,7 ($n=8$) oranıyla hiperdonti, %0,2 ($n=2$) oranıyla hipodonti ve %0,1 ($n=1$) oranıyla mikrodonti takip etmiştir. Toplam 9 (%0,8) ikiz diş vakası bulunmuş olup, bunların 1'i bilateral, 8'i ise unilateral olarak ve tamamı maksillada konumlanmıştır. Tespit edilen 8 (%0,7) hiperdonti vakasının 2'si bilateral, 6'sı unilateral olup hepsi maksillada yerleşmiştir. İki (%0,2) hipodonti vakası ise

unilateral olarak mandibulada saptanmıştır. Bir (%0,1) mikrodonti vakası unilateral olarak maksillada gözlenmiştir.

21. Yapılan muayenede ağız solunumu sıklığı %13,9, dil itimi ile yutkunma alışkanlığı ise %9,9 olarak saptanmıştır. Velilere uygulanan anket sonucunda çocuklarda ağız açık uyuma sıklığı %21,7, parmak emme alışkanlığı %3,7 ve yabancı cisim ısırma alışkanlığı %15,2 olarak tespit edilmiştir.

22. Profil muayenesinde çocukların %6,7'sinin konkav, %24,8'inin konveks ve %68,5'inin düz profile sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ molar kapanışı %53,8 vertikal terminal, %23,2 distal basamak ve %23 mesial basamak; sol molar kapanışı ise %47,9 vertikal terminal, %25,4 distal basamak ve %26,7 mesial basamak olarak kaydedilmiştir. Sağ kanin kapanışı %68,3 sınıf I, %21,5 sınıf II ve %10,2 sınıf III; sol kanin kapanışı ise %67,9 sınıf I, %20,4 sınıf II ve %11,7 sınıf III olarak bulunmuştur.

23. Süt dentisyonu sagittal yönde incelendiğinde; artmış overjet sıklığı %23,2, mandibular overjet sıklığı %3,2 ve baş başa insizal ilişki sıklığı %7,8 olarak tespit edilmiştir. Vertikal yönde incelendiğinde; anterior açık kapanış %4, derin kapanış %22,6 ve posterior açık kapanış %1,6 oranında bulunmuştur. Transvers yönde incelendiğinde ise posterior çapraz kapanış %3, orta hat kayması %20,2 sıklığında tespit edilmiştir. Ayrıca, maymun diasteması sıklığı sağ maksillada %78,2, sol maksillada %77,2, sağ mandibulada %58,3 ve sol mandibulada %58,9 olarak belirlenmiştir.

Literatürde, Sivas ilinde yaşayan çocuklarda EÇÇ yaygınlığı ve etiyolojik faktörleri ile süt dişlenme dönemine ait dental anomaliler ve oklüzal karakteristikler üzerine yapılan çalışmaların eksikliği göz önüne alındığında, bu çalışmanın gelecekte bu alanda yapılacak araştırmalara yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma, Sivas'taki 3-5 yaş grubu çocuklarda EÇÇ prevalansının yüksek olduğunu ve bunun önemli bir halk sağlığı sorunu olarak sürdüğünü göstermektedir. Ebeveynlerin ise EÇÇ'nin yaygınlığı, risk faktörleri ve çocukların genel ağız sağlığı üzerindeki etkileri konusunda yeterince bilinçli olmadıkları ya da bu durumu yeterince önemsemedikleri gözlemlenmiştir.

Hamilelik dönemindeki anne adaylarına hem kendi ağız sağlıkları hem de bebeklerinin doğum sonrası ağız sağlığı hakkında eğitim verilmelidir. Ebeveynlerin,

çocuklarının sağlığı konusunda ilk temas noktası olan pediatristler, aile hekimleri ve hemşireler tarafından bilgilendirilmeleri büyük önem taşımaktadır. Diş hekimlerine ulaşmadan önce sağlık çalışanları ile iş birliği yapılması ve çocukların ilk dişlerinin çıkmasıyla birlikte diş hekimine götürülmesi bilincinin yaygınlaştırılması gereklidir. Bu bağlamda, ilk dişin çıkmasından sonraki 6 ay içerisinde ve en geç 12 aylıkken çürük risk değerlendirmesi yapılmalı, düzenli olarak tekrarlanmalı ve ebeveyn eğitimi sağlanarak koruyucu ve durdurucu müdahaleler gerçekleştirilmelidir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, çocukların beslenme alışkanlıkları ile diş çürüğü arasındaki ilişkiye göz önünde bulundurulduğunda ebeveynlerin, çocuklarının beslenmesinde şekerli içecekler ve yiyeceklerden kaçınmaları, asitli içecek tüketiminin sınırlandırılması ve mümkünse tamamen önlenmeleri gerektiği önerilmektedir. Ayrıca, süt, peynir ve yoğurt gibi kalsiyum içerikli ürünlerin tüketiminin çürük oluşumunu engelleyici etkisi saptanmış olup çocukların bu tür ürünleri daha fazla tüketmeleri teşvik edilmelidir.

Diş hekimine başvurunun genellikle çocukların dişlerinde ağrı veya apse gibi sorunlar ortaya çıktığında gerçekleştiği göz önünde bulundurulduğunda, ebeveynlerin süt dişlerinin önemi ve ağızda sağlıklı tutulmasının çocuğun genel sağlığı üzerindeki olumlu etkileri konusunda bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Kamu spotları, televizyon reklamları, EÇÇ ile ilgili broşür dağıtımı, anaokulu öğretmenlerinin eğitilmesi ve diş hekimi ziyaretleri gibi uygulamalarla ebeveyn farkındalığının artırılması hedeflenmelidir. Erken çocukluk çağı çürüğüne karşı en etkili koruyucu yaklaşım, hamile ve küçük çocuğu olan kadınların biberon kullanımı, şeker tüketimi ve diş fırçalama alışkanlıkları konusunda eğitilmesi olmalıdır.

Çocuklarda görülen dental anomaliler ve malokluzyonların prevalansının belirlenmesi ve erken teşhisi, tedavi planlaması açısından büyük önem arz etmektedir. Süt dişlerindeki anomaliler, altta gelişen daimi dişler üzerindeki etkileri nedeniyle önemli bir yere sahiptir. Uzmanlar tarafından gerçekleştirilecek dikkatli ve ayrıntılı muayeneler, sorunların erken dönemde tespit edilmesine yardımcı olacak ve etkili, uzun vadeli tedavi planlamalarına olanak sağlayacaktır.

Ağız ve diş sağlığı konusunda farkındalığın artırılması ve toplumsal bilincin oluşturulması, ebeveynlerin doğru bildikleri yanlışların düzeltilmesi ve daha sağlıklı alışkanlıkların kazandırılmasında kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışmanın, bu alanda

yapılacak gelecekteki araştırmalara yol gösterici nitelikte olabileceği düşünölmektedir. Erken çocukluk çağu çürüğünün etiyolojik faktörlerini tam olarak belirleyebilmek, süt dişlenmede görölen anomalilerin ardından gelecek daimi dişlenmeyi etkileme olasılığını değerlendirmek ve süt dişlenmesinin kalıcı dişlenmeye olan etkisini daha iyi anlayabilmek için toplumun geniş kesimlerini temsil eden, çok sayıda katılımcıyla gerçekleştirilecek uzun süreli takip çalışmalarına ihtiyaç olduğu düşöncesindeyiz.



7. KAYNAKLAR

1. Doğan YE, Doğan AN, Avcı B, Balkaya H, Dünder MA, Mert E, vd. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinde ağız ve diş sağlığı durumu ve etkileyen faktörler. Turk J Public Health., 19(1):31-40, 2021.
2. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, vd. Oral diseases: a global public health challenge. The Lancet., 394(10194):249-60, 2019.
3. Tungare S, Paranjpe AG. Early Childhood Caries. StatPearls Publishing, 2018.
4. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: a systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. Int J Paediatr Dent., 31(6):817-30, 2021.
5. AAPD. Policy on early childhood caries (ECC): consequences and preventive strategies. İçinde: AAPD, editör. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. III., s. 88-91, 2023.
6. Tungare S, Paranjpe AG. Diet and nutrition to prevent dental problems. StatPearls, 2018.
7. Tinanoff N, Reisine S. Update on early childhood caries since the Surgeon General's report. Acad Pediatr., 9(6):396-403, 2009.
8. Kuşgöz A, Aydınoglu S. Erken çocukluk çağı çürükleri ve etiyolojisi: güncel literatür derlemesi. Selcuk Dent J., 3(1):39-47, 2016.
9. Law CS. Management of premature primary tooth loss in the child patient. J Calif Dent Assoc., 41(8):612-8, 2013.
10. Ansari G, Golpayegani VM, Welbury R. Atlas of Pediatric Oral and Dental Developmental Anomalies. John Wiley & Sons., Pondicherry, 17-51 s., 2019.
11. Lam EWN. Dental Anomalies. İçinde: White SC, Pharoah MJ, editörler. Oral Radiology: Principles and Interpretation, 7. bs. Elsevier Health Sciences, s. 582-611, 2014.

12. Laganà G, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 17(1):1-7, 2017.
13. Kılınç G, Çetin M. Congenital dental anomalies in the primary dentition. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg.*, 30(2):247-53, 2020.
14. Foster TD, Grundy MC. Occlusal changes from primary to permanent dentitions. *Br J Orthod.*,13(4):187-93, 1986.
15. Legovic M, Mady L. Longitudinal occlusal changes from primary to permanent dentition in children with normal primary occlusion. *Angle Orthod.*, 69(3):264-6, 1999.
16. Hegde S. Is there an association between body weight and early childhood caries experience? *Evid Based Dent.*, 21(3):114-5, 2020.
17. Yu X, Zhang H, Sun L, Pan J, Liu Y, Chen L. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. *PeerJ.*, 2(7):e6630, 2019.
18. Petersen PE. The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO global oral health programme. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 31(3):3-24, 2003.
19. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: a systematic review. *Dent Press J Ortho.*, 23(6):40e1-10, 2018.
20. Foster T, Menezes D. The assessment of occlusal features for public health planning purposes. *Am J Orthod.*, 69(1):83-90, 1976.
21. Gross EL, Nowak AJ. The Dynamics of Change. İçinde: M. H. Nowak & W AJ, Christensen, JR, Mabry, TR, Townsend, JA, editör. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*, 6. bs. Elsevier, s. 546-99, 2019.
22. Turner EG, Dean JA. Development and Morphology of the Primary Teeth. İçinde: Dean JA, editör. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*. 11. bs, Elsevier Health Sciences, St. Louis, s. 90-6, 2022.

23. Kumar GS, Tayaar AS. Development and Growth of Teeth. İçinde: Kumar GS, editör. Orban's Oral Histology & Embryology. 14. bs. Elsevier Health Sciences, Haryana, s. 22-41, 2015.
24. Koch G, Thesleff I, Kreiborg S. Tooth Development and Disturbances in Number and Shape of Teeth. İçinde: Dorte Haubek Göran Koch IE Sven Poulsen, editör. Pediatric Dentistry A Clinical Approach. 3. bs. Wiley Blackwell, s. 28-39, ; 2017.
25. Orban BJ. Oral Histology and Embryology. 4. bs. Mosby Company, St. Louis, 1957.
26. Prasad H, Krishnamurthy A. Atlas of Oral Histology. 2. bs. Elsevier India, 21-36 s, 2019.
27. Brauer JC, Demeritt W, Higley LB. Dentistry for Children. 3. bs. McGraw-Hill Book Company, s. 454, 1952.
28. Rajkumar K, Ramya R. Development of Teeth. İçinde: Textbook of Oral Anatomy, Physiology, Histology and Tooth Morphology. 2. bs. Wolters Kluwer, New Delhi, s. 600-21, 2017.
29. Nancı A. Physiologic tooth movement: eruption and shedding. İçinde: Nancı A, editör. Ten Cate's Oral Histology: Development, Structure and Function. 9. bs. CV Mosby, s. 218-36, 2017.
30. Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Oral Anatomy, Histology and Embryology E-Book. 5. bs. Elsevier Health Sciences, s. 342-357, 2018.
31. Nancı A. Development of the Tooth and its Supporting Tissues. İçinde: Nancı A, editör. Ten Cate's Oral Histology: Development, Structure and Function. 9. bs. CV Mosby, s. 68-91, 2017.
32. Rajkumar K, Ramya R. Alignment and Occlusion. İçinde: Textbook of Oral Anatomy, Physiology, Histology and Tooth Morphology. 2. bs Wolters Kluwer India, s. 421-43, 2017.

33. Ferguson DJ. Growth of the Face and Dental Arches. İçinde: Dean JA, editör. McDonald and Avery Dentistry for the Child and Adolescent. 11. bs St. Louis: Elsevier, s. 428-41, 2022.
34. Singh G. Textbook of Orthodontics. 3. bs. Jaypee Brothers Medical Publishing, 35-49 s, 2015.
35. Mohlin B, Westerlund A, Ransjö M, Kurol J. Occlusal Development, Malocclusions, And Preventive and Interceptive Orthodontics. Pediatr Dent Clin Approach. s. 291, 2016.
36. Proffit WR. Early Stages of Development. İçinde: Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM, editörler. Contemporary Orthodontics. 6. bs. Elsevier Health Sciences, s. 60-6, 2019.
37. Rao A. Growth and Development. İçinde: Principles and Practice of Pedodontics. Third. Jaypee Brothers Medical Publishing, s. 43-57, 2012.
38. Marwah N. Development of Occlusion. İçinde: Textbook of Pediatric Dentistry. 4. bs Jaypee Brothers Medical Publishing, s. 161-75, 2018.
39. Golovachova E, Mikadze T, Kalandadze M. The prevalence of different types of occlusal relationships based on the type of terminal plane in primary dentition: a study among 3-to 6-year old children in Tbilisi, Georgia. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 16(1):24, 2022.
40. Baume LJ. Physiological tooth migration and Its significance for the development of occlusion: the biogenetic course of the deciduous dentition. J Dent Res., 29(2):123-32, 1950.
41. Vijayalakshmi K. Development of Dentition and Occlusion. İçinde: Textbook of Orthodontics. CBS Publishers & Distributor Pvt. Ltd., s. 57-68, 2020.
42. Arya BS, Savara BS, Thomas DR. Prediction of first molar occlusion. Am J Orthod. 63(6):610-21, 1973.
43. Bishara SE. Development of The Dental Occlusion. İçinde: Textbook of Orthodontics. 3. bs. WB Saunders Company, Philadelphia, p.53-61, 2001.

44. Angle EH. Classification of Malocclusion. İçinde Dental Cosmos, s. 248-64, 1899.
45. Quinonez RB, Christensen JR. Examination, Diagnosis and Treatment Planning. İçinde: Wells Martha H. Nowak Arthur J. TJA Mabry Tad R, editör. Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence. 6. bs Elsevier, s. 810-56, 2019.
46. Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Development of the Dentitions. İçinde: Oral Anatomy, Histology and Embryology. 5. bs Elsevier Health Sciences, s. 421-42, 2018.
47. Proffit WR. Malocclusion and Dentofacial Deformity in Contemporary Society. İçinde: Proffit WR, Fields HW, Sarver DM, editörler. Contemporary Orthodontics. 6. bs. Elsevier, s. 2-13, 2019.
48. Dean JA, Walsh JS. Managing the Developing Occlusion. İçinde: Dean JA, editör. McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent. 11. bs, Elsevier, St. Louis, s. 467-530, 2022.
49. Erverdi N. Çağdaş Ortodonti. 2. bs. Quintessence Yayıncılık, İstanbul, s.25-48, 2017.
50. Ülgen M. Dişlenmenin Gelişimi. İçinde: Ortodonti Anomaliler, Sefalometri, Etioloji, Büyüme ve Gelişim. 5. bs. Yutmim Yayıncılık, Diyarbakır, s. 309-52, 2015.
51. ayönü S, Yüksel BN, Sarı Ş. Development of occlusion from the toothless period up to the permanent dentition. Turk Klin J Dent Sci, 26(1):110-21, 2020.
52. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. Am J Orthod, 62(3):296-309, 1972.
53. Dhull K, Verma T, Dutta B. Prevalence of Deleterious Oral Habits among 3- to 5-year-old preschool children in Bhubaneswar, Odisha, India. Int J Clin Pediatr Dent, 11(3):210-3, 2018.
54. Shahraki N, Yassaei S, Moghadam MG. Abnormal oral habits: a review. J Dent Oral Hyg., 4(2):12-5, 2012.
55. AAPD. Policy on oral habits. Pediatr Dent., 27(7 Suppl):40-1, 2006.

56. Farsi NMA, Salama FS. Sucking habits in Saudi children: prevalence, contributing factors and effects on the primary dentition. *Pediatr Dent.*, 19(1):28-33, 1997.
57. Rani M. Synopsis of Orthodontics. 2. bs. New Delhi, s. 179-200, 1997.
58. Rebouças PDR, Oliveira LSD, Lima HMC, Rodrigues LWM, Ferreira RGLA. Prevalence of oral habits in children, *Rev Bras Odontol.*, 74(4):272, 2017.
59. Maguire JA. The evaluation and treatment of pediatric oral habits. *Dent Clin North Am.*, 44(3):659-69, 2000.
60. Bona AP, Moreira KMS, Tedesco TK, Imparato JCP, Ferreira BD, Reis JB. Abordagem multidisciplinar de mordida aberta anterior associada à sucção digital: caso clínico. *Rev Assoc Paul Cir Dent.*, 70(1):58-63, 2016.
61. Carvalho F, Rocha Valadas LA, Sá Nogueira JA, Lobo PLD, Pimentel FLDS, Sacchetto MSLDS, vd. Breastfeeding, oral habits and malocclusions in the childhood: a literature review. *J Young Pharm.*, 14(1):25-9, 2022.
62. Ali F, Soni S, Kaur G, Bagga MK. Oral habits in relation to malocclusions: a review. *Int J Health Sci.*, 5:230-8, 2021.
63. Bueno SB, Bittar TO, Vazquez F de L, Meneghim MC, Pereira AC. Association of breastfeeding, pacifier use, breathing pattern and malocclusions in preschoolers. *Dent Press J Orthod.*, 18(1):30e1-6, 2013.
64. Harari D, Redlich M, Miri S, Hamud T, Gross M. The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. *The Laryngoscope.*, 120(10):2089-93, 2010.
65. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra ÂFM. Etiology, clinical manifestations and concurrent findings in mouth-breathing children. *J Pediatr (Rio J).*, 84:529-35, 2008.
66. Erdur Ö, Erdur EA, Erol M. Çocuklarda ağız solunumunun kraniyofasiyal gelişim üzerine etkisi. *Kulak Burun Boğaz Uygulamaları*, 6(1):6-10, 2018
67. Moss ML, Salentijn L. The primary role of functional matrices in facial growth. *Am J Orthod.*, 55(6):566-77, 1969.

68. Valcheva Z, Arnautska H, Dimova M, Ivanova G, Atanasova I. The role of mouth breathing on dentition development and formation. *J IMAB – Annu Proceeding Sci Pap.*, 24(1):1878-82, 2018.
69. Zhao Z, Zheng L, Huang X, Li C, Liu J, Hu Y. Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.*, 21(1):108, 2021.
70. Peng CL, Jost-Brinkmann PG, Yoshida N, Chou HH, Lin CT. Comparison of tongue functions between mature and tongue-thrust swallowing—an ultrasound investigation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 125(5):562-70, 2004.
71. Bošnjak A, Vučićević-Boras V, Miletić I, Božić D, Vukelja M. Incidence of oral habits in children with mixed dentition. *J Oral Rehabil.*, 29(9):902-5, 2002.
72. Foster LG. Nervous habits and stereotyped behaviors in preschool children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.*, 37(7):711-7, 1998.
73. Vanderas AP, Papagiannoulis L. Multifactorial analysis of the aetiology of craniomandibular dysfunction in children. *Int J Paediatr Dent.*, 12(5):336-46, 2002.
74. Marwah N, Gumber P. Developmental Anomalies of Dentition. İçinde: *Textbook of Pediatric Dentistry*. 4. bs, Jaypee Brothers Medical Publishing Ltd. s. 909-22, 2019.
75. Demirel T, Bodrumlu EH. Sürme anomalileri. *Uluslar Diş Hekim Bilim Derg.*, (3):141-6, 2018.
76. Tirali E, Erdemci ZY, Çehreli B. Sürme anomalileri. *Gazi Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg.* 28(3):217-23, 2011.
77. Soxman JA, Wunsch PB, Haberland CM. Anomalies of the Developing Dentition *A Clinical Guide to Diagnosis and Management*. Springer, 45-72 s., 2019.
78. Oflaz Ü, Akgün ÖM. Dişlerde Görülen Boyut Anomalileri. Güven Polat G, editör. *Dişlerin Gelişimsel Anomalileri*. Türkiye Klin. 1. bs, Ankara, s. 55-9, 2018.

79. Duggal M, Cameron A, Toumba J. Paediatric Dentistry at a Glance. Wiley Blackwell, 84-92 s, 2013.
80. Dugmore CR. Bilateral Macrodonia of mandibular second premolars: a case report. *Int J Paediatr Dent.*, 11(1):69-73, 2001.
81. Brook AH. Double teeth a retrospective study of geminated and fused teeth in children. *Br Dent J.*, 129(3):123-30, 1970.
82. Lavery DP, Thomas MBM. The restorative management of microdonia. *Br Dent J.*, 221(4):160-6, 2016.
83. Hans MK, Chander S, Ahluwalia AS, Chinna H. Nonsyndromic bilateral microdonia of maxillary second molars: a very rare finding. *J Clin Diagn Res JCDR.*, 9(4):ZJ03, 2015.
84. Mossaz J, Kloukos D, Pandis N, Suter VGA, Katsaros C, Bornstein MM. Morphologic characteristics, location, and associated complications of maxillary and mandibular supernumerary teeth as evaluated using cone beam computed tomography. *Eur J Orthod.*, 36(6):708-18, 2014.
85. Anthonappa RP, King NM, Rabie ABM. Aetiology of supernumerary teeth: a literature review. *Eur Arch Paediatr Dent.*, 14:279-88, 2013.
86. Bayram M, Yıldırım M, Köse A, Seymen F. Pedodonti Anabilim Dalı'nda başlangıç muayenesinde alınan panoramik radyografilerin değerlendirilmesi. *J Istanb Univ Fac Dent.*, 45(3):41-7, 2011.
87. Venkataraghavan K, Anantharaj A, Nihal NK. Supplemental primary tooth: a review & report of a rare occurrence. *Int J Clin Dent Sci.*, 2(2):48-51, 2011.
88. Wu CW, Lin YT, Lin YT. Double primary teeth in children under 17 years old and their correlation with permanent successors. *Chang Gung Med J.*, 33(2):188-93, 2010.
89. Mukhopadhyay S, Mitra S. Anomalies in primary dentition: their distribution and correlation with permanent dentition. *J Nat Sci Biol Med.*, 5(1):139, 2014.
90. Srivastava N, Srivastava V. An inverted supernumerary tooth: report of case. *ASDC J Dent Child.*, 68(1):61-2, 2001.

91. Aldred MJ, Cameron AC, King NM, Widmer RP. Dental Anomalies. İçinde: Handbook of Pediatric Dentistry. 4. bs. Mosby Elsevier, s. 269-329, 2013.
92. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Abnormalities of Teeth. İçinde: Oral and Maxillofacial Pathology. 5. bs Elsevier Health Sciences, s. 51-98, 2023.
93. Khalaf K, Miskelly J, Voge E, Macfarlane TV. Prevalence of hypodontia and associated factors: a systematic review and meta-analysis. J Orthod., 41(4):299-316, 2014.
94. Wright JT, Meyer BD. Anomalies of the Developing Dentition. İçinde: Nowak AJ, Christensen JR, Mabry TR, Townsend JA, Wells MH, editörler. Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence. 6. bs Elsevier, s. 129-65, 2019.
95. Parkin N, Elcock C, Smith RN, Griffin RC, Brook AH. The aetiology of hypodontia: the prevalence, severity and location of hypodontia within families. Arch Oral Biol. 54(1):52-6, 2009.
96. Hartsfield JJ, Morford LA. Acquired and Developmental Disturbances of the Teeth and Associated Oral Structures. İçinde: Dean JA, editör. McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent. 11. bs. St. Louis, s. 38-87, 2022.
97. White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 7. bs. Elsevier Health Sciences, 582-610 s, 2014.
98. Çolak H, Tan E, Aylıkçı BU, Uzgur R, Turkal M, Hamidi MM. Radiographic study of the prevalence of dens invaginatus in a sample set of Turkish dental patients. J Clin Imaging Sci., 2(2):34-9, 2012.
99. Levitan ME, Himel VT. Dens evaginatus: literature review, pathophysiology, and comprehensive treatment regimen. J Endod. 32(1):1-9, 2006.
100. Witkop CJ. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. J Oral Pathol Med., 17(9):547-53, 1988.
101. Hu JCC, Chun YHP, Hazzazzi TA, Simmer JP. Enamel formation and amelogenesis imperfecta. Cells Tissues Organs., 186(1):78-85, 2007.

102. Congleton J, Burkes EJ. Amelogenesis imperfecta with taurodontism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, 48(6):540-4, 1979.
103. Kim JW, Simmer JP. Hereditary dentin defects. *J Dent Res.*, 86(5):392-9, 2007.
104. Shields ED, Bixler D, El-Kafrawy AM. A proposed classification for heritable human dentine defects with a description of a new entity. *Arch Oral Biol.*, 18(4):543-53, 1973.
105. Pitts NB, Baez RJ, Diaz-Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, vd. Early childhood caries: IAPD Bangkok declaration. *J Dent Child.*, 86(2):72, 2019.
106. Pitts NB, Zero D. White Paper on Dental Caries Prevention and Management. İçinde: FDI World Dental Federation., s. 1-59, 2016.
107. Chin JR, Kowolik JE, Martinez-Mier EA, Cirett JLU. Dental Caries in the Child and Adolescent. İçinde: Dean JA, editör. McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent. 11. bs. Elsevier, St. Louis, s. 199-217 ; 2022.
108. Beltrami G. Les dents noires des tout-petits. *Siècle Med.* İçinde: Beltrami G, editör. La Mélandontie infantile. Marseille: Leconte, 1932.
109. Fass EN. Is bottle feeding of milk a factor in dental caries. *J Dent Child.*, 29(7):245-51, 1962.
110. Baltacı E, Baygın Ö, Korkmaz FM. Erken çocukluk çağı çürükleri: güncel literatür derlemesi. *Türk Klin Dishekimligi Bilim Derg.*, 23(3):191-202, 2017.
111. Khanh LN, Ivey SL, Sokal-Gutierrez K, Barkan H, Ngo KM, Hoang HT, vd. Early childhood caries, mouth pain and nutritional threats in Vietnam. *Am J Public Health.*, 105(12):2510-7, 2015.
112. Anil S, Anand PS. Early childhood caries: prevalence, risk factors and prevention. *Front Pediatr.*, 5(157):1-7, 2017.
113. Congiu G, Campus G, Sale S, Spano G, Cagetti MG, Lugliè PF. Early childhood caries and associated determinants: a cross-sectional study on Italian preschool children. *J Public Health Dent.*, 74(2):147-52, 2014.

114. Gökalp S, Doğan GB, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer Ş. Beş, on iki ve on beş yaş çocukların ağız diş sağlığı profili, Türkiye-2004. Hacet Dişhekim Fakültesi Derg., 31(4):3-10, 2007.
115. Kapdan A, Kustarci A, Kapdan A, Buldur B, Arslan D. Sivas ilindeki okul öncesi yaş grubu çocukların diş sağlığı durumlarının değerlendirilmesi. Cumhuriyet Dent J., 13(2):91-5, 2011.
116. Doğan D, Dülgergil ÇT, Mutluay AT, Yıldırım I, Hamidi MM, Çolak H. Prevalence of caries among preschool-aged children in a central anatolian population. J Nat Sci Biol Med., 4(2):325-9, 2013.
117. Aydınoğlu S. Trabzon ilinde, 3-6 yaş grubu çocuklarda erken çocukluk çağı çürüğü prevalansı ve ilişkili risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg., 29(4):589-96, 2019.
118. Şengül F, Urvasızoğlu G, Derelioğlu S, Seddik T, Çelikel P, Baş A. Early childhood caries in 4-to 5-year-old children in Erzurum, Turkey. Front Public Health., 9:725501, 2021.
119. Onur ŞG, Kargül B. Assessment of potential risk factors associated with early childhood caries in a subpopulation of children from thrace region of Turkey. Folia Med (Plovdiv), 63(4):546-56, 2021.
120. Grund K, Goddon I, Schüller IM, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5-and 8-year-olds. BMC Oral Health., 15(140):1-11, 2015.
121. Duangthip D, Gao SS, Lo ECM, Chu CH. Early childhood caries among 5-to 6-year-old children in Southeast Asia. Int Dent J., 67(2):98-106, 2017.
122. Ganesh A, Muthu MS, Mohan A, Kirubakaran R. Prevalence of early childhood caries in India—a systematic review. Indian J Pediatr., 86(3):276-86, 2019.
123. Aung YM, Tin ST, Jelleyman T, Ameratunga S. Dental caries and previous hospitalisations among preschool children: findings from a population-based study in New Zealand. N Z Med J., 132(1493):44-53, 2019.

124. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye ağız diş sağlığı profili araştırma raporu -2018, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, s. 465, 2021.
125. Bencze Z, Mahrouseh N, Andrade CAS, Kovács N, Varga O. The burden of early childhood caries in children under 5 years old in the European Union and associated risk factors: an ecological study. *Nutrients.*, 13(2):455, 2021.
126. Kotha SB. Prevalence and risk factors of early childhood caries in the Middle East region: a systematic review: prevalence and risk factors of early childhood caries. *J Popul Ther Clin Pharmacol.*, 29(03):e43-57, 2022.
127. ADA. Guidance on caries risk assessment in children, s. 13-44, Haziran 2018.
128. Çırakoğlu S, Tunç H. Erken çocukluk çağı çürüğü mikrobiyotasında güncel türler: derleme. *Selcuk Dent J.*, 9(3):920-6, 2022.
129. Liu Y, Zou J, Shang R, Zhou XD. Genotypic diversity of streptococcus mutans in 3-to 4-year-old Chinese nursery children suggests horizontal transmission. *Arch Oral Biol.*, 52(9):876-81, 2007.
130. Nurelhuda NM, Al-Haroni M, Trovik TA, Bakken V. Caries experience and quantification of streptococcus mutans and streptococcus sobrinus in saliva of Sudanese schoolchildren. *Caries Res.*, 44(4):402-7, 2010.
131. Çehreli SB. Erken çocukluk çağı çürüğünde rol oynayan faktörler. *Turk Klin Pediatr Dent-Spec Top.*, 1(1):55-9, 2015.
132. Karjalainen S, Söderling E, Sewón 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.*, 29(2):136-42, 2001.
133. Tinanoff NT, Kanellis MJ, Vargas CM. Current understanding of the epidemiology, mechanism, and prevention of dental caries in preschool children. *Pediatr Dent.*, 24(6):543-51, 2002.
134. Paglia L, Scaglioni S, Torchia V, Cosmi VD, Moretti M, Marzo G, vd. Familial and dietary risk factors in early childhood caries introduction. *Eur J Paediatr Dent.*, 17(2):93-9, 2016.

135. Zafar S, Harnekar SY, Siddiqi A. Early childhood caries (ECC): aetiology, clinical considerations and consequences and management. *Int Dent South Afr.*, 11(4):24-36, 2009.
136. WHO. Ending childhood dental caries: WHO implementation manual. World Health Organization, s.14-18, 2020.
137. Meek JY, Noble L, Section on Breastfeeding. Policy statement: breastfeeding and the use of human milk. *American Acad Pediatrics.*, 150(1):e2022057988, 2022.
138. Erickson PR, Mazhari E. Investigation of the role of human breast milk in caries development. *Pediatr Dent.*, 21(2):86-90, 1999.
139. Iida H, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the United States. *Pediatrics.*, 120(4):e944-52, 2007.
140. Mohebbi SZ, Virtanen JJ, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Feeding habits as ,determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 36(4):363-9, 2008.
141. Bodrumlu EH, Şahin E. Primary Dentition and Early Childhood Caries. İçinde: Arıkan V, editör. *International Studies in Dentistry*. 1. bs, Serüven Yayınevi; s. 37-53, 2024.
142. Bodrumlu EH, Avşar A. Erken çocukluk dönemi çürükleri. *Gazi Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg.*, 28(2):131-9, 2011.
143. Pitiphat W, Luangchaichaweng S, Pungchanchaikul P, Angwaravong O, Chansamak N. Factors associated with molar incisor hypomineralization in Thai children. *Eur J Oral Sci.*, 122(4):265-70, 2014.
144. Seow WK. Early childhood caries. *Pediatr Clin.*, 65(5):941-54, 2018.
145. Jiang S, Gao X, Jin L, Lo ECM. Salivary microbiome diversity in caries-free and caries-affected children. *Int J Mol Sci.*, 17(12):1978, 2016.
146. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 26(S1):8-27, 1998.

147. Bagherian A, Asadikaram G. Comparison of some salivary characteristics between children with and without early childhood caries. *Indian J Dent Res.*, 23(5):628-32, 2012.
148. Dabawala S, Suprabha BS, Shenoy R, Rao A, Shah N. Parenting style and oral health practices in early childhood caries: a case-control study. *Int J Paediatr Dent.*, 27(2):135-44, 2017.
149. Hallett KB, O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 34(1):25-35, 2006.
150. Grauwe AD, Aps JKM, Martens LC. Early childhood caries (ECC): what's in a name? *Eur J Paediatr Dent.*, 5(2):62-70, 2004.
151. Stephen A, Krishnan R, Ramesh M, Kumar VS. Prevalence of early childhood caries and its risk factors in 18–72 month old children in Salem, Tamil Nadu. *J Int Soc Prev Community Dent.*, 5(2):95-102, 2015.
152. Wellappuli N, Amarasena N. Influence of family structure on dental caries experience of preschool children in Sri Lanka. *Caries Res.*, 46(3):208-12, 19 Nisan 2012.
153. Tsai AI, Chen CY, Li LA, Hsiang CL, Hsu KH. Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 34(6):437-45, 2006.
154. Ghazal T, Levy SM, Childers NK, Broffitt B, Cutter GR, Wiener HW, vd. Factors associated with early childhood caries incidence among high caries-risk children. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 43(4):366-74, 2015.
155. Kaikure MK, Thomas A, Shetty SB, Jose T, Pidamale R, Kaikure SL. The prevalence of early childhood caries (ECC) and its associated risk factors among immigrant Tibetan pre-school children in Bylakuppe, Mysore, India. *Sci J Public Health.*, 3(3):384-90, 2015.
156. Li J, Fan W, Zhou Y, Wu L, Liu W, Huang S. The status and associated factors of early childhood caries among 3-to 5-year-old children in Guangdong, Southern China: a provincial cross-sectional survey. *BMC Oral Health.*, 20(265):1-8, 2020.

157. Olatosi OO, Inem V, Sofola OO, Prakash P, Sote EO. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Niger J Clin Pract.* 18(4):493-501, 2015.
158. 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.*, 40(11):873-85, 2012.
159. Leroy R, Hoppenbrouwers K, Jara A, Declerck D. Parental smoking behavior and caries experience in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 36(3):249-57, 2008.
160. 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.*, 143(Pt A):148-53, 2015.
161. Rai NK, Tiwari T. Parental factors influencing the development of early childhood caries in developing nations: a systematic review. *Front Public Health*, 6(64):1-8, 2024.
162. Olak J, Saag M, Honkala S, Nömmela R, Runnel R, Honkala E, vd. Children's dental fear in relation to dental health and parental dental fear. *Stomatologija.*, 15(1):26-31, 2013.
163. Knoblauch U, Ritschel G, Weidner K, Mogwitz S, Hannig C, Viergutz G, vd. The association between socioeconomic status, psychopathological symptom burden in mothers and early childhood caries of their children. *PLoS One.* 14(10):1-14, 2019.
164. Sun L. The association between postpartum depression and early childhood caries. *Acta Odontol Scand.*, 78(5):352-7, 2020.
165. Casamassimo PS, Thikkurissy S, Edelstein BL, Maiorini E. Beyond the dmft: the human and economic cost of early childhood caries. *J Am Dent Assoc.*, 140(6):650-7, 2009.
166. Bala O, Akgül S. Çürük Teşhis Yöntemleri. *Turk Klin Restor Dent.*, 2(1):34-40, 2016.

167. Broadbent JM, Thomson WM. For debate: problems with the DMF index pertinent to dental caries data analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 33(6):400-9, 2005.
168. WHO. Oral Health Surveys: Basic Methods. 5. bs. World Health Organization; s. 35-55, 2013.
169. Anu DV, Priyadarshini MJ, Kannan PK. New caries assessment systems—a review. *J Bio Innov.* 7(3):398-441, 2018.
170. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, vd. The international caries detection and assessment system (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 35(3):170-8, 2007.
171. Ismail AI, Tellez M, Pitts NB, Ekstrand KR, Ricketts D, Longbottom C, vd. Caries management pathways preserve dental tissues and promote oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 41(1):e12-40, 2013.
172. Pitts N, Ekstrand K, Foundation TI. International caries detection and assessment system (ICDAS) and its International caries classification and management system (ICCMS)—methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 41(1):e41-52, 2013.
173. Ismail AI, Pitts NB, Tellez M, Authors of the International Caries Classification and Management System (ICCMS). The international caries classification and management system (ICCMS™) an example of a caries management pathway. *BMC Oral Health.*, 15(S1):S9, 2015.
174. Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *Int Dent J.*, 50(6):378-84, 2000.
175. Campus G, Solinas G, Maida C, Castiglia P. The significant caries index (SiC): a critical approach., 1(3):171-8, 2003.
176. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman W. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 38(1):77-82, 2010.

177. Frencken JoE, De Amorim RG, Faber J, Leal SC. The caries assessment spectrum and treatment (CAST) index: rational and development. *Int Dent J.*, 61(3):117-23, 2011.
178. Nyvad B, Machiulskiene V, Baelum V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. *Caries Res.*, 33(4):252-60, 1999.
179. Harrison-Barry L, Elsworth K, Pukallus M, Leishman SJ, Boocock H, Walsh LJ, vd. The queensland birth cohort study for early childhood caries: results at 7 years. *JDR Clin Transl Res.*, 7(1):80-9, 2022.
180. AAPD. Caries-Risk Assessment and Management For Infants, Children and Adolescents. İçinde: *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. III. s. 301-7, 2023.
181. Münevveroğlu AP, Koruyucu M, Seymen F. Risk factors for early childhood caries (ECC) in 2-5 years old children. *J Istanbul Univ Fac Dent.*, 48(1):19-30, 2014.
182. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon MEJ. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J.*, 188(4):201-5, 2000.
183. Lee GHM, McGrath C, Yiu CKY. Evaluating the impact of caries prevention and management by caries risk assessment guidelines on clinical practice in a dental teaching hospital. *BMC Oral Health.*, 16(58):1-7, 2016.
184. Tozar KN, Almaz ME. Hamilelikte ve yeni doğan çocuklarda ağız diş sağlığı. *Dent Med J-Rev.*, 3(1):55-67, 2021.
185. Xiao J, Alkhers N, Kopycka-Kedzierawski DT, Billings RJ, Wu TT, Castillo DA, vd. Prenatal oral health care and early childhood caries prevention: a systematic review and meta-analysis. *Caries Res.*, 53(4):411-21, 2019.
186. Misra S, Tahmassebi JF, Brosnan M. Early childhood caries—a review. *Dent Update.*, 34(9):556-64, 2007.

187. Winter J, Glaser M, Heinzl-Gutenbrunner M, Pieper K. Association of caries increment in preschool children with nutritional and preventive variables. *Clin Oral Investig.*, 19(8):1913-9, 2015.
188. ADA. Fluoride toothpaste use for young children. *J Am Dent Assoc.*145(2):190-1 2014.
189. Boustedt K, Roswall J, Kjellberg E, Twetman S, Dahlgren J. A prospective study of perinatal and metabolic risk factors for early childhood caries. *Acta Paediatr.*, 109(11):2356-61, 2020.
190. Wright JT, Hanson N, Ristic H, Whall CW, Estrich CG, Zentz RR. Fluoride toothpaste efficacy and safety in children younger than 6 years: a systematic review. *J Am Dent Assoc.*, 145(2):182-9, 2014.
191. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, Loveren CV, Lygidakis NA. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent.*, 20:507-16, 2019.
192. Isokangas P, Soderling 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.*, 79(11):1885-9, 2000.
193. Köhler B, Andréen I. Mutans streptococci and caries prevalence in children after early maternal caries prevention: a follow-up at eleven and fifteen years of age. *Caries Res.*, 44(5):453-8, 2010.
194. Mutluay AT, Mutluay M. Koruyucu ağız diş sağlığı programlarında annenin eğitimi ve ağız sağlığının iyileştirilmesi ile erken çocukluk çağı çürüklerinin önlenmesi. *Türk Klin Diş Hekim Bilim Derg.*, 25(2):175-81, 2019.
195. Pukallus ML, Plonka KA, Holcombe TF, Barnett AG, Walsh LJ, Seow WK. A randomized controlled trial of a 10 percent CPP-ACP cream to reduce mutans streptococci colonization. *Pediatr Dent.*, 35(7):550-5, 2013.
196. Zhou C, Zhang D, Bai Y, Li S. Casein phosphopeptide–amorphous calcium phosphate remineralization of primary teeth early enamel lesions. *J Dent.*, 42(1):21-9, 2014.

197. Kreiborg S, Egemark-Erickson I, Jensen BL, Nyström M. Disturbances of Occlusal Development and Function. İçinde: Koch G, Modeer T, Poulsen S, Rasmussen P, editörler. *Pedodontics: A Clinical Approach*, s. 275-92, 1994.
198. Carvalho, Vinker, Declerck. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. *Int J Pediatr Dent.*, 8(2):137-41, 1998.
199. Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. *Br Dent J.*,126(2):76-9,1969.
200. Farsi NMA, Salama FS. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. *Int J Paediatr Dent.*, 6(4):253-9, 1996.
201. Chen YH, Cheng NC, Wang YB, Yang • Chin-Yuh. Prevalence of congenital dental anomalies in the primary dentition in Taiwan. *Am Acad Pediatr Dent.*, 32(7):525-9, 2010.
202. Çoban Z, Sönmez I. Characteristics of occlusion in primary dentition and its relationship with caries in preschool children in Aydın. *Meandros Med Dent J.*25(1):57-62, 2024.
203. Gomes RR, Fonseca JAC, Paula LM, Acevedo AC, Mestrinho HD. Dental anomalies in primary dentition and their corresponding permanent teeth. *Clin Oral Investig.*, 18:1361-7, 2014.
204. Jain R, Patil S, Shivakumar KM, Srinivasan SR. Sociodemographic and behavioral factors associated with early childhood caries among preschool children of Western Maharashtra. *Indian J Dent Res.*, 29(5):568-574, 2018.
205. Kapdan A, Kustarci A, Buldur B, Arslan D, Kapdan A. Dental anomalies in the primary dentition of Turkish children. *Eur J Dent.*, 6(2):178-83, 2012.
206. Lin L, Chen W, Zhong D, Cai X, Chen J, Huang F. Prevalence and associated factors of malocclusion among preschool children in Huizhou, China: a cross-sectional study. *Healthcare.*, 11(7):1050, 2023.

207. Liu M, Song Q, Xu X, Lai G. Early childhood caries prevalence and associated factors among preschoolers aged 3–5 years in Xiangyun, China: a cross-sectional study. *Front Public Health.*, 10(959125):1-13, 2022.
208. Lochib S, Indushekar KR, Saraf BG, Sheoran N, Sardana D. Occlusal characteristics and prevalence of associated dental anomalies in the primary dentition. *J Epidemiol Glob Health.*, 5(2):151-7, 2015.
209. Mukhopadhyay S, Mitra S. Anomalies in primary dentition: their distribution and correlation with permanent dentition. *J Nat Sci Biol Med.*, 5(1):139-43, 2014.
210. Zhang S, Lo ECM, Chu CH. Occlusal features and caries experience of Hong Kong Chinese preschool children: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.*, 14(6):621, 2017.
211. Akyüz S, Yarat A, Mungan NC, Examination of oral dental health in twins. *Eur J Res Dent.*, 3(1):20-4, 2019.
212. Kaptan A, Korkmaz E. Influence of caries and oral health status on the prevalence of dental erosion in 7–14-year-old-children in Turkey. *Cumhur Dent J.*, 23(3):221-31, 2020.
213. Onur SG, Tasdemir İ, Kara SB, Kargul B. Assessment of caries prevalence and associated risk factors among Turkish children in Edirne, Turkey. *Cumhur Dent J.*, 23(3):200-8, 2020.
214. Carvalho AC, Paiva SM, Viegas CM, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among brazilian preschool children: a population-based study. *Braz Dent J.*, 24:(6)55-61, 2013.
215. Srinivasan D, Loganathan D, Kumar SS, Louis CJ, Eagappan S, Natarajan D. An evaluation of occlusal relationship and primate space in deciduous dentition in Kancheepuram District, Tamil Nadu, India. *J Pharm Bioallied Sci.*, 9(Suppl 1):45-9, 2017.
216. Costa CT, Simões Régio MR, Romano AR, Dias Torriani D, Prietsch Wendt F, Menezes Bonow ML. Epidemiology of malocclusions in primary dentition and associated factors. *RFO UPF.*, 21(3):343-8, 2016.

217. Ahuja A, Ahuja V. Analysis of occlusion and its correlation with gender in primary and mixed dentition of pre-school and school children of Hazaribag city- a pilot study. *J Dent Panacea.*, 5(4):175-8, 2023.
218. Farsi NMA, Salama FS. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. *Int J Paediatr Dent.*, 6(4):253-9, 1996.
219. Yılmaz Y, Gürbüz T, Simşek S, Dalmış A. Primary canine and molar relationships in centric occlusion in three to six year-old Turkish children: a cross-sectional study. *J Contemp Dent Pract.*, 7(3):59-66, 2006.
220. Zhou X, Zhang Y, Wang Y, Zhang H, Chen L, Liu Y. Prevalence of malocclusion in 3- to 5-year-old children in Shanghai, China. *Int J Environ Res Public Health*, 14(3):328, 2017.
221. Naziya KB, Kumar RP, Arumugham IM, Srisakthi D. Prevalence of dental caries among primary schoolchildren in Chennai - a cross-sectional study. *J Adv Pharm Educ Res.*, 7(2):150-2, 2017.
222. Piovesan ET de A, Leal SC, Bernabe E. The relationship between obesity and childhood dental caries in the united states. *Int J Environ Res Public Health.*, 19(23):16160, 2022.
223. Adhikari S, Tamrakar L, Humagain M, Bhattarai R. Dental caries prevalence among 3-14 year old school children of Chitwan. *J Nepal Assoc Pediatr Dent.*, 2(1):19-23, 2021.
224. Prieto-Regueiro B, Gómez-Santos G, Reichard-Monefeldt G, Diéguez-Pérez M. Caries indicators in relation to healthcare access and hygienic-dietary habits in Spanish preschoolers. *Int J Dent Hyg.*, 22(3):736-48, 2024.
225. Doğan D, Dülgergil ÇT, Yıldırım I, Çolak H, Hamidi MM, Ercan E. İki farklı il merkezinde yaşayan okul öncesi çocuklarda çürük prevalansının belirlenmesi: bir ekonomik analiz ve bir projeksiyon. *ADO J Clin Sci.*, 5(2):849-58, 2011.
226. Kim MJ, Kim HN, Jun EJ, Ha JE, Han DH, Kim JB. Association between estimated fluoride intake and dental caries prevalence among 5-year-old children in Korea. *BMC Oral Health.*, 15(169):1-8, 2015.

227. Kim HN, Kwon YB, Lee JH, Kim JB. Impacts of undernutrition and maternal oral health status on dental caries in Korean children aged 3-5 years. *Int J Dent Hyg.*, 18(4):369-77, 2020.
228. Kılınç G, Koca H, Ellidokuz H. 3-4 yaş grubu çocukların ağız sağlık durumlarının iki yıllık takibi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg.*, 27(1):25-31, 2013.
229. Kotha A, Vemulapalli A, Mandapati SR, Aryal S. Prevalence, trends, and severity of early childhood caries in the United States: national health and nutritional examination survey data 2013 to 2018. *Pediatr Dent.* 44(4):261-8, 2022.
230. WHO, editör. Health21: the health for all policy framework for the WHO European Region. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; s. 224. 1999.
231. Doğan BG, Gökalp S. Türkiye’de diş çürüğü durumu ve tedavi gereksinimi 2004. *Hacet Diş Hekim Fakültesi Derg.*, 32(2):45-7, 2008.
232. Koya S, Ravichandra K, Arunkumar VA, Sahana S, Pushpalatha H. Prevalence of early childhood caries in children of West Godavari District, Andhra Pradesh, South India: an epidemiological study. *Int J Clin Pediatr Dent.*, 9(3):251-5, 2016.
233. Alkhtib A, Ghanim A, Temple-Smith M, Messer LB, Pirotta M, Morgan M. Prevalence of early childhood caries and enamel defects in four and five-year old Qatari preschool children. *BMC Oral Health.*, 16(73):(1-7), 2016.
234. 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.*, 9(2):115-20, 2015.
235. Lam PPY, Chua H, Ekambaram M, Lo ECM, Yiu CKY. Risk predictors of early childhood caries increment—a systematic review and meta-analysis. *J Evid-Based Dent Pract.*, 22(3):101732, 2022.
236. Saleem U, Bibi S, Jamil B. Early childhood caries and its relationship with different risk factors in preschool children. *J Postgrad Med Inst.*, 29(1):24-7, 2015.

237. Ugolini A, Salamone S, Agostino P, Sardi E, Silvestrini-Biavati A. Trends in early childhood caries: an Italian perspective. *Oral Health Prev Dent.*, 16:87-92, 2018.
238. Carson SJ, Abuhaloob L, Richards D, Hector MP, Freeman R. The relationship between childhood body weight and dental caries experience: an umbrella systematic review protocol. *Syst Rev.*, 6.256:1-5, 2017.
239. Angelopoulou MV, Beinlich M, Crain A. Early childhood caries and weight status: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Dent.*, 41(4):261-72, 2019.
240. Manohar N, Hayen A, Fahey P, Arora A. Obesity and dental caries in early childhood: a systematic review and meta-analyses. *Obes Rev.*, 21(3):e12960, 2020.
241. Silva MJ, Kilpatrick NM, Craig JM, Manton DJ, Leong P, Ho H, vd. A twin study of body mass index and dental caries in childhood. *Sci Rep.*, 10(568):1-7, 2020.
242. Bakhoda MR, Haghighat Lari MM, Khosravi G, Khademi Z, Abbasi F, Milajerdi A. Childhood obesity in relation to risk of dental caries: a cumulative and dose-response systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 24.966:1-14, 2024.
243. Bhagat T, Shrestha A, Agrawal SK. Body mass index (BMI) and dental caries experience among children of eastern region of Nepal. *J Nepal Assoc Pediatr Dent.*, 1(1):4-7, 2020.
244. Costa LR, Daher A, Queiroz MG. Early childhood caries and body mass index in young children from low income families. *Int J Environ Res Public Health.*, 10(3):867-78, 2013.
245. Lempert SM, Froberg K, Christensen LB, Kristensen PL, Heitmann BL. Association between body mass index and caries among children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 42(1):53-60, 2014.
246. Carson SJ. No consistent association found between dental caries and body mass index in children. *Evid Based Dent.*, 19(2):38-9, 2018.

247. Paisi M, Kay E, Bennett C, Kaimi I, Witton R, Nelder R, vd. Body mass index and dental caries in young people: a systematic review. *BMC Pediatr.*, 19(1):122, 2019.
248. Le VNT, Kim JG, Yang YM, Lee DW. Risk factors for early childhood caries: an umbrella review. *Pediatr Dent.*, 43(3):176-84, 2021.
249. Niji R, Arita K, Abe Y, Lucas ME, Nishino M, Mitome M. Maternal age at birth and other risk factors in early childhood caries. *Am Acad Pediatr Dent.*, 32(7):493-8, 2010.
250. Hariyani N, Do LG, Spencer AJ, Thomson WM, Scott JA, Ha DH. Maternal caries experience influences offspring's early childhood caries—a birth cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 48(6):561-9, 2020.
251. Kay EJ, Northstone K, Ness A, Duncan K, Crean SJ. Is there a relationship between birthweight and subsequent growth on the development of dental caries at 5 years of age? a cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 38(5):408-14, 2010.
252. Mobaraki S, Avşar A. Anne yaşının erken çocukluk çağı üzerine etkilerinin incelenmesi. *Van Sağlık Bilim Derg.*, 16(2):129-35, 2023.
253. Schwendicke F, Dörfer CE, Schlattmann P, Page LF, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.*, 94(1):10-8, 2015.
254. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, vd. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education and policy: global perspective. *Int J Paediatr Dent.* 29(3):238-48, 2019.
255. Zhang T, Hong J, Yu X, Liu Q, Li A, Wu Z, vd. Association between socioeconomic status and dental caries among Chinese preschool children: a cross-sectional national study. *BMJ Open.*, 11(5):e042908, 2021.
256. Kato H, Tanaka K, Shimizu K, Nagata C, Furukawa S, Arakawa M, vd. Parental occupations, educational levels and Income and prevalence of dental caries in 3-year-old Japanese children. *Environ Health Prev Med.*, 22(1):80, 2017.

257. Slade GD, Sanders AE. Two decades of persisting income-disparities in dental caries among U.S. children and adolescents. *J Public Health Dent.*, 78(3):187-91, 2018.
258. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, Rossi G, Abraha I, Pagano S, vd. Dental caries, parents educational level, family income and dental service attendance among children in Italy. *Eur J Paediatr Dent.*, 18(1):15-8, 2017.
259. Chinzorig T, Aida J, Cooray U, Nyamdorj T, Mashbaljir S, Osaka K, vd. Inequalities in caries experience among Mongolian children. *Int J Environ Res Public Health.*, 16(20):3892, 2019.
260. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk factors for early childhood caries: a systematic review and meta-analysis of case control and cohort studies. *Am Acad Pediatr Dent.*, 41(2):95-106, 2019.
261. Anderson M, Dahllöf G, Warnqvist A, Grindefjord M. Development of dental caries and risk factors between 1 and 7 years of age in areas of high risk for dental caries in Stockholm, Sweden. *Eur Arch Paediatr Dent.*, 22(5):947-57, 2021.
262. Kubotaa Y, Pech NS, Durward C, Ogawa. Association between early childhood caries and maternal factors among 18- to 36-month-old children in a rural area of Cambodia. *Oral Health Prev Dent.*, 18(1):973-80, 2020.
263. Melo MMDC de, Souza WV de, Lima MLC de, Braga C. Factors associated with dental caries in preschoolers in Recife Pernambuco state Brazil. *Cad Saúde Pública.*, 27(3):471-85, 2011.
264. Warren JJ, Blanchette D, Dawson DV, Marshall TA, Phipps KR, Starr D, vd. Factors associated with dental caries in a group of American Indian children at age 36 months. *Community Dent Oral Epidemiol.* 44(2):154-61, 2016.
265. Wigen TI, Espelid I, Skaare AB, Wang NJ. Family characteristics and caries experience in preschool children. a longitudinal study from pregnancy to 5 years of age. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 39(4):311-7, 2011.

266. Kowalczyk D, Gozdowski D, Kaczmarek U. Factors associated with early childhood caries in Polish three-year-old children. *Oral Health Prev Dent.*, 18(1):833-42, 2020.
267. Al-Mendalawi MD, Karam NT. Risk factors associated with deciduous tooth decay in Iraqi preschool children. *Avicenna J Med.*, 4(1):5-8, 2014.
268. Doğan YE, Doğan AN, Avci B, Balkaya H, Dündar MA, Mert E, vd. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinde ağız ve diş sağlığı durumu ve etkileyen faktörler. *Türkiye Halk Sağlığı Derg.*, 19(1):31-40, 2021.
269. Kimmie-Dhansay F, Barrie R, Roberts T, Naidoo S. Maternal and infant risk factors and risk indicators associated with early childhood caries in South Africa: a systematic review. *BMC Oral Health.*, 22(1):183, 18 Mayıs 2022.
270. Duangthip D, Chen KJ, Gao SS, Lo ECM, Chu CH. Early childhood caries among 3- to 5-year-old children in Hong Kong. *Int Dent J.*, 69(3):230-6, 2019.
271. Pinto G dos S, Azevedo MS, Goettems ML, Correa MB, Pinheiro RT, Demarco FF. Are maternal factors predictors for early childhood caries? results from a cohort in Southern Brazil. *Braz Dent J.*, 28(3):391-7, 2017.
272. Eğri M, Kayaoğlu A, Önder Y, Çıtlı R. Tokat il merkezindeki ilköğretim 12 yaş öğrencilerde DMFT indeksi ve ilişkili faktörler. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg.*, 7(3):198-207, 2015.
273. Campus G, Solinas G, Strohmenger L, Cagetti MG, Senna A, Minelli L, vd. National pathfinder survey on children's oral health in Italy: pattern and severity of caries disease in 4-year-olds. *Caries Res.*, 43(2):155-62, 2009.
274. Santos Junior VE, de Sousa RMB, Oliveira MC, de Caldas Junior AF, Rosenblatt A. Early childhood caries and its relationship with perinatal, socioeconomic and nutritional risks: a cross-sectional study. *BMC Oral Health.*, 14(1):47, 2014.
275. Schüller IM, Haberstroh S, Dawczynski K, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Dental caries and developmental defects of enamel in the primary dentition of preterm infants: case-control observational study. *Caries Res.*, 52(1-2):22-31, 2017.

276. 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-Perinat Med.*, 11(1):45-50, 2018.
277. Twetman S, Boustedt K, Roswall J, Dahlgren J. Systematic review suggests a relationship between moderate to late preterm birth and early childhood caries. *Acta Paediatr.*, 109(12):2472-8, 2020.
278. Cui Y, Chen D, Lin H, Tao Y. The association between low birth weight and/or preterm birth and dental caries -a systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hyg.*, 21(3):599-610, 2023.
279. Özen B, Van Strijp A, Özer L, Olmus H, Genc A, Cehreli SB. Evaluation of possible associated factors for early childhood caries and severe early childhood caries: a multicenter cross-sectional survey. *J Clin Pediatr Dent.*, 40(2):118-23, 2016.
280. Wigen TI, Wang NJ. Maternal health and lifestyle, and caries experience in preschool children: a longitudinal study from pregnancy to age 5 yr. *Eur J Oral Sci.*, 119(6):463-8, 2011.
281. Hisano K, Tanaka K, Nagata C, Arakawa M, Miyake Y. High birthweight is associated with increased prevalence of dental caries in Japanese children. *Int J Dent Hyg.*, 16(3):404-10, 2018.
282. 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.*, 30(4):445-50, 2020.
283. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, vd. Adverse birth outcomes and childhood caries: a cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 44(3):239-47, 2016.
284. Boustedt K, Roswall J, Twetman S, Dahlgren J. Influence of mode of delivery, family and nursing determinants on early childhood caries development: a prospective cohort study. *Acta Odontol Scand.*, 76(8):595-9, 2018.
285. Boustedt K, Dahlgren J, Roswall J, Twetman S. Is the mode of childbirth delivery linked to the prevalence of early childhood caries? a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent.*, 22(5):765-72, 2021.

286. Öter B, Kaya Kul T, Tirali E, Çehreli SB. The association between mode of delivery and maternal factors and dental caries in children. *ADO J Clin Sci.*, 10(2):92-8, 2021.
287. Pattanaporn K, Saraithong P, Khongkhunthian S, Aleksejuniene J, Laohapensang P, Chhun N, vd. Mode of delivery, mutans streptococci colonization and early childhood caries in three- to five-year-old Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 41(3):212-23, 2013.
288. Namal N, Vehit HE, Can G. Risk factors for dental caries in Turkish preschool children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.*, 23(3):115-8, 2005.
289. Christensen LB, Twetman S, Sundby A. Oral health in children and adolescents with different socio-cultural and socio-economic backgrounds. *Acta Odontol Scand.*, 68(1):34-42, 2010.
290. Julihn A, Soares FC, Hammarfjord U, Hjern A, Dahllöf G. Birth order is associated with caries development in young children: a register-based cohort study. *BMC Public Health.*, 20(1):218, 2020.
291. Folayan MO, Kolawole KA, Oziegbe EO, Oyedele TA, Agbaje HO, Onjejaka NK, vd. Association between family structure and oral health of children with mixed dentition in suburban Nigeria. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.*, 35(2):134-142, 2017.
292. Oyedele TA, Fadeju AD, Adeyemo YI, Nzomiwu CL, Ladeji AM. Impact of oral hygiene and socio-demographic factors on dental caries in a suburban population in Nigeria. *Eur Arch Paediatr Dent.*, 19(3):155-61, 2018.
293. Ünal Kocaman G, Çebi AT. Erken çocukluk çağı çürüklerinin önlenmesinde annelerin oral hijyen alışkanlıkları ve çocuk beslenmesi konusunda bilgi düzeyinin ve farkındalıklarının belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.*, 10(3):268-72, 2019.
294. Östberg AL, Skeie MS, Skaare AB, Espelid I. Caries increment in young children in Skaraborg, Sweden: associations with parental sociodemography, health habits and attitudes. *Int J Paediatr Dent.* 27(1):47-55, 2017.

295. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res.*, 79(3):875-81, 2000.
296. Karabekiroğlu S, Elif Ö, Kaplanoglu K, Nimet Ü. Okul çağındaki çocuklarda diş hekimi ziyaret sıklığının çürük deneyimi ve ağız sağlığı faktörleri üzerine etkisi. *Selcuk Dent J.*, 2(2):58-64, 2015.
297. Bani M, Bani AA. Ağız sağlığı bilinci ve ortodonti hastalarının ağız sağlığının geliştirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg.*, 24(3):442-451, 2015.
298. Winter J, Glaser M, Heinzl-Gutenbrunner M, Pieper K. Association of caries increment in preschool children with nutritional and preventive variables. *Clin Oral Investig.*, 19(8):1913-9, 2015.
299. Simancas-Pallares MA, Ginnis J, Vann Jr WF, Ferreira Zandoná AG, Shrestha P, Preisser JS, vd. Children's oral health-related behaviours and early childhood caries: a latent class analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 50(3):147-55, 2022.
300. Declerck D, Leroy R, Martens L, Lesaffre E, Garcia-Zattera MJ, Broucke SV, vd. Factors associated with prevalence and severity of caries experience in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36(2):168-78.
301. Gao XL, Hsu CYS, Xu YC, Loh T, Koh D, Hwarng HB. Behavioral Pathways Explaining Oral Health Disparity in Children. *J Dent Res.*, 89(9):985-90, 2010.
302. Senesombath S, Nakornchai S, Banditsing P, Lexomboon D. Early childhood caries and related factors in Vientiane, Lao PDR. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.*, 41(3):717-725, 2010.
303. Watanabe M, Wang DH, Ijichi A, Shirai C, Zou Y, Kubo M, vd. The influence of lifestyle on the incidence of dental caries among 3-year-Old Japanese children. *Int J Environ Res Public Health.*, 11(12):12611-22, 2014.
304. Pine CM, Adair PM, Nicoll AD, Burnside G, Petersen PE, Beighton D, vd. International comparisons of health inequalities in childhood dental caries. *Community Dent Health.*, 21(1):121-30, 2004.

305. Sun HB, Zhang W, Zhou XBi. Risk factors associated with early childhood caries. *Chin J Dent Res.*, 20(2):97-104, 2017.
306. Twetman S. Prevention of dental caries as a non-communicable disease. *Eur J Oral Sci.*, 126(S1):19-25, 2018.
307. Begzati A, Berisha M, Meqa K. Early childhood caries in preschool children of Kosovo - a serious public health problem. *BMC Public Health.*, 10(1):788, 24 Aralık 2010.
308. 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.*, 18(5):361-7, 2008.
309. Al-Jewair T, Leake JL. The prevalence and risks of early childhood caries (ECC) in Toronto, Canada. *J Contemp Dent Pract.*, 11(5):1-8, 2007.
310. AAPD. Guideline on Infant Oral Health Care. İçinde: *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. s. 6, 2012.
311. Vázquez-Nava F, Vázquez REM, Saldivar GAH, Beltrán GFJ, Almeida AVM, Vázquez RCF. Allergic rhinitis, feeding and oral habits, toothbrushing and socioeconomic status: effects on development of dental caries in primary dentition. *Caries Res.*, 42(2):141-7, 2008.
312. Nobile CG, Fortunato L, Bianco A, Pileggi C, Pavia M. Pattern and severity of early childhood caries in Southern Italy: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Public Health.*, 14(1):206, 2014.
313. Tham R, Bowatte G, Dharmage S, Tan D, Lau M, Dai X, vd. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.*, 104(S467):62-84, 2015.
314. Moynihan P, Tanner LM, Holmes RD, Hillier-Brown F, Mashayekhi A, Kelly SAM, vd. Systematic review of evidence pertaining to factors that modify risk of early childhood caries. *JDR Clin Transl Res.*, 4(3):202-16, 2019.

315. Nakayama Y, Mori M. Association between nocturnal breastfeeding and snacking habits and the risk of early childhood caries in 18- to 23-month-old Japanese children. *J Epidemiol.*, 25(2):142-7, 2015.
316. Percival T, Edwards J, Barclay S, Sa B, Majumder MAA. Early childhood caries in 3- to 5-year-old children in Trinidad and Tobago. *Dent J.*, 7(1):16, 2019.
317. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and bottle feeding as risk factors for dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Plos One.*, 10(11):e0142922, 2015.
318. Feldens CA, Giugliani ERJ, Vigo Á, Vítolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from Southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res.*, 44(5):445-52, 2010.
319. Peressini S. Pacifier use and early childhood caries: an evidence-based study of the literature. *J Can Dent Assoc.*, 69(1):16-9, 2003.
320. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. 3. bs. Wiley Blackwell, Oxford, s. 485, 2015.
321. Aarthi J, Muthu MS, Sujatha S. Cariogenic potential of milk and infant formulas: a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent.*, 14(5):289-300, 2013.
322. Mobaraki S, Avşar A. Early childhood caries risk factors. *Turk J Health Sci Life.*, 4(3):87-95, 2021.
323. Araz M, Güven Y, Aktören O. Bebeklerde beslenme modelleri ve erken çocukluk çağı çürükleri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg.*, 11(11):64-70, 2015.
324. Buğdaycı R, Şaşmaz T, Uludoğan C, Kurt AÖ, Seva Ö, Yapıcı G, vd. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinde diş çürüğü sıklığı ve etkileyen faktörler. *Turk J Public Health.*, 17(3):228-37, 2019.
325. Chaffee BW, Feldens CA, Rodrigues PH, Vítolo MR. Feeding practices in infancy associated with caries incidence in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 43(4):338-48, 2015.

326. Evans EW, Hayes C, Palmer CA, Bermudez OI, Cohen SA, Must A. Dietary intake and severe early childhood caries in low-income, young children. *J Acad Nutr Diet.*, 113(8):1057-61, 2013.
327. Peltzer K, Mongkolchat A. Severe early childhood caries and social determinants in three-year-old children from Northern Thailand: a birth cohort study. *BMC Oral Health.*, 15(1):108, 2015.
328. 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.*, 64:73-9, 2017.
329. Holloway PJ, Shaw JH, Sweeney EA. Effects of various sucrose: Casein ratios in purified diets on the teeth and supporting structures of rats. *Arch Oral Biol.*, 3(3):185-200, 1961.
330. Deolia SG, Chhabra C, Chhabra KG, Kalghatgi S, Khandelwal N. Dental anomalies of the deciduous dentition among Indian children: a survey from Jodhpur, Rajasthan, India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.*, 33(2):111-5, 2015.
331. Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Spiguel MH, Feldens EG. Dental anomalies and associated factors in 2- to 5-year-old Brazilian children. *Int J Paediatr Dent.*, 18(6):434-40, 2008.
332. Magnússon TE. Hypodontia, hyperodontia, and double formation of primary teeth in Iceland An epidemiological study. *Acta Odontol Scand.*, 42(3):137-9, 1984.
333. Mallineni SK, Alassaf A, Almulhim B, Alghamdi S. Dental anomalies in primary dentition among Arabian children: a hospital-cased study. *Children.*, 11(3):366, 2024.
334. Jones ML, Mourino AP, Bowden TA. Evaluation of occlusion, trauma, and dental anomalies in African-American children of metropolitan Headstart programs. *J Clin Pediatr Dent.*, 18(1):51-4, 1993.
335. Whittington BR, Durward CS. Survey of anomalies in primary teeth and their correlation with the permanent dentition. *N Z Dent J.*, 92(407):4-8, 1996.

336. King NM, Tongkoom S, Wong HM. Morphological and numerical characteristics of the Southern Chinese dentitions. part III: anomalies in the primary dentition. *Open Anthropol J.*, 3(2):25-36, 2010.
337. Shilpa G, Gokhale N, Mallineni SK, Nuvvula S. Prevalence of dental anomalies in deciduous dentition and its association with succedaneous dentition: a cross-sectional study of 4180 South Indian children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.*, 35(1):56-62, 2017.
338. Yonezu T, Hayashi Y, Sasaki J, Machida Y. Prevalence of congenital dental anomalies of the deciduous dentition in Japanese children. *Bull Tokyo Dent Coll.*, 38(1):27-32, 1997.
339. Järvinen S, Lehtinen L. Supernumerary and congenitally missing primary teeth in finnish children. *Acta Odontol Scand.*, 39(2):83-6, 1981.
340. Lee C. Dental anomalies in the primary dentition. Doktora Tezi, University of Hong Kong; 2011.
341. Almaz ME, Sönmez IS, Oba AA. Prevalence and distribution of developmental dental anomalies in pediatric patients. *Meandros Med Dent J.*, 18(2):130-3, 2017.
342. Aydinbelge M, Sekerci AE, Caliskan S, Gumus H, Sisman Y, Cantekin K. Clinical and radiographic evaluation of double teeth in primary dentition and associated anomalies in the permanent successors. *Niger J Clin Pract.*, 20(7):847-51, 2017.
343. Açikel H, İbiş S, Şen Tunç E. Primary fused teeth and findings in permanent dentition. *Med Princ Pract.*, 27(2):129-32, 2018.
344. Chen H, Lin L, Chen J, Huang F. Prevalence of malocclusion traits in primary dentition, 2010–2024: a aystematic review. *Healthcare.*, 12(13):1321, 2024.
345. Chour R, Chour G, Pai S, Kenchappannavar S, Parameshwarappa P. Assessment of various deleterious oral habits and its effects on primary dentition among 3-5 years old children in Davangere city. *J Pediatr Dent.*, 2(2):37-43, 2014.

346. Massuia JM, Carvalho WO. Prevalence and associated factors of malocclusion in the primary dentition. *RGORevista Gaúcha Odontol.* 60(3):329-35, 2012.
347. Otsugu M, Sasaki Y, Mikasa Y, Kadono M, Sasaki H, Kato T, vd. Incompetent lip seal and nail biting as risk factors for malocclusion in Japanese preschool children aged 3–6 years. *BMC Pediatr.*, 23(1):532, 2023.
348. Rai A, Koirala B, Dali M, Shrestha S, Shrestha A, Niraula SR. Prevalence of oral habits and its association with malocclusion in primary dentition among school going children of Nepal. *J Clin Pediatr Dent.*, 46(1):44-50, 2022.
349. Varas F, Gorritxo Gil B, García Izquierdo F. Prevalence of childhood oral habits and their influence in primary dentition. *Pediatría Aten Primaria.*, 14(53):13-20, 2012.
350. Davidopoulou S, Arapostathis K, Berdouses ED, Kavvadia K, Oulis C. Occlusal features of 5-year-old Greek children: a cross-sectional national study. *BMC Oral Health.*, 22(1):281, 2022.
351. Ogordi PU. Facial profile and characteristics of occlusal features in primary dentition among children aged 2-5 years in Southern Nigeria: facial profile and characteristics of occlusal features in primary dentition. *Niger J Dent Res.*, 8(2):53-61, 2023.
352. Rai A, Koirala B, Dali M, Shrestha S, Shrestha A, Niraula S. Occlusal characteristics of primary dentition among school going children. *J Nepal Health Res Counc.*, 18(3):386-93, 2020.
353. Bhayya D, Shyagali T. Gender influence on occlusal characteristics of primary dentition in 4- to 6-year-old children of Bagalkot City, India. *Oral Health Prev Dent.*, 9(1):17-27, 2011.
354. Esmaeilzadeh M, Donyavi Z, Mahjoub P, Tayebi S, Ilampour G. The facial profiles, occlusal plane relationships, and dental spacing in children aged 3-6 years. *J Chem Pharm Sci.*, 9(2):765-70, 2016.
355. Pradhan M, Dhital S, Dahal S, Joshi U, Sherchan P, Pokhrel P. Occlusal characteristics including spacing among preschool children: a cross-sectional study. *J Chitwan Med Coll.*, 9(4):28-31, 2019.

356. Abdellatif HM, Sawan N, Alabdulmohsen AM, AlKheraif G, AlKhonin H, Ali A, vd. Prevalence and risk indicators of primary dentition malocclusion in Riyadh-Saudi Arabia using a new case definition: a cross-sectional study. *Saudi Dent J.*, 36(1):60-5, 2024.
357. Bauman JM, Souza JGS, Bauman CD, Flório FM. Epidemiological pattern of malocclusion in Brazilian preschoolers. *Ciênc Saúde Coletiva.*, 23(11):3861-8, 2018.
358. Berneburg M, Zeyher C, Merkle T, Möller M, Schaupp E, Göz G. Orthodontic findings in 4- to 6-year-old kindergarten children from Southwest Germany. *J Orofac Orthop Kieferorthopadie.*, 71(3):174-86, 2010.
359. Kongo E, Gribizi I, Spahiu E, Gravina GM. Prevalence of malocclusion and oral health-related factors among pre-school children in Northern Albania. *J Clin Pediatr Dent.*, 48(2):136-42, 2024.
360. Bhayya DP, Shyagali TR, Dixit UB, Shivaprakash. Study of occlusal characteristics of primary dentition and the prevalence of malocclusion in 4 to 6 years old children in India. *Dent Res J.*, 9(5):619-23, 2012.
361. Sepp H, Saag M, Vinkka-Puhakka H, Svedström-Oristo AL, Peltomäki T. Occlusal traits of 4–5-year-old Estonians. Parents' perception of orthodontic treatment need and satisfaction with dental appearance. *Clin Exp Dent Res.*, 5(3):199-204, 2019.

EKLER

Ek-1. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Karar Formu



SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas İlindeki Okul Öncesi Çocuklarda Dental Anomali ve Ağız Diş Sağlığı Durumunun Değerlendirilmesi
-----------------------	--

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	-
	E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Arife Kaptan
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Diş Hekimliği
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı
	DESTEKLEYİCİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Uzmanlık tezi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐ ULUSAL ☐ ULUSLARARASI ☐



SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas İlindeki Okul Öncesi Çocuklarda Dental Anomali ve Ağız Diş Sağlığı Durumunun Değerlendirilmesi
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	Belge Adı			Açıklama
KARAR BİLGİLERİ	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	DİĞER:	☐		
	Karar No: 2023-09/55	Tarih: 21.09.2023	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi					
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. İlhan Otağ					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza	
Prof. Dr. İlhan Otağ (Başkan)	Anatomi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Prof. Dr. Havva Tel (Başkan Yardımcısı)	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Doç. Dr. İrem Akova (Raportör)	Halk Sağlığı	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Prof. Dr. Mustafa Özkaraca	Veterinerlik Patolojisi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Doç. Dr. Süleyman Koç	Genel Cerrahi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Doç. Dr. Mustafa Ergül	Biyokimya	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Doç. Dr. Yılmaz Daşlı	Sağlık Yönetimi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Doç. Dr. Mücahit Fişne	Spor Yönetimi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Dr. Öğr. Oyusu Esra Gültürk	Biyoistatistik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Dr. Öğr. Oyusu Zeliha Muslu	Periodontoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		
Dr. Öğr. Oyusu Fatma Hastaoğlu	İç Hastalıkları Hemşireliği	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐		

*: Toplantıda bulunma

Ek-2. Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü Onay Formu



T.C.
SİVAS VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-92255297-605.01-90462476
Konu : Araştırma İzni (Esra TAYAR)

24.11.2023

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğünün (Diş Hekimliği Fakültesi) 15.11.2023 tarihli ve E-26257878-755.02.01-359311 sayılı yazısı.
b) Milli Eğitim Bakanlığının (Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü) 21.01.2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 sayılı 2020/2 no'lu genelgesi.
c) Valilik Makamının 18.08.2022 tarihli ve E-92255297-605.01-55421644 sayılı onayı.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı Arş Gör. Esra TAYAR, "Sivas İlindeki Okul Öncesi Çocuklarda Dental Anomali ve Ağız Diş Sağlığı Durumunun Değerlendirilmesi" konulu çalışması kapsamında, ilimiz merkezinde bulunan resmi-özel anaokulları ve anasınıflarında araştırma çalışması yapmak istemektedir.

İlgi (a) yazı ekindeki çalışma; Valilik Makamının ilgi (c) onayı ile oluşturulan araştırma değerlendirme komisyonu tarafından incelenmiş olup çalışmanın, eğitim öğretimin aksatılmaması, katılımcıların izni olmadan resim, video ve ses kayıtlarının alınmaması ve araştırma çalışmasının bitiminde, araştırma yapan kişi tarafından sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında müdürlüğümüze gönderilmesi kaydıyla, ilimiz merkezinde bulunan resmi-özel anaokulları ve anasınıflarında uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Onaylarınıza arz ederim.

Resul ÇATAL
Müdür a.
Şube Müdürü

OLUR
24.11.2023

Necati YENER
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

Ek: Araştırma Değerlendirme Formu (1 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Kep Adresi : mebi@hs01.kep.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakorga.meb.gov.tr> adresinden 42e7-8a72-3e37-811b-28f3 kodu ile teyit edilebilir.

Ek-3. Sivas Aile ve Sosyal Hizmetler Müdürlüğü Onay Formu

SCÜ Gelen Evrak Tarih Sayısı: 22.12.2023-374494



T.C.
SİVAS VALİLİĞİ
Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü



Sayı : E-90998436-201.99-9807880
Konu : Arş.Gör. Esra TAYAR'ın Tez Çalışması

SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Dış Hekimliği Fakültesi Dekanlığı)

İlgi : a) Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğü Dış Hekimliği Fakültesi Dekanlığı'nın
28.11.2023 tarih ve 364351 sayılı yazısı.
b) Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı (Araştırma, Staj ve Koordinasyon Şubesi)'nin
06.12.2023 tarihli ve E-84459573-605.01-9617739 sayılı yazısı.

İlgi (a) tarih ve sayılı yazınızda Arş.Gör. Esra TAYAR'ın tez çalışması kapsamında Müdürlüğümüze bağlı kreş ve gündüz bakımevlerinde çalışma yapması için izin talep edilmiştir. İlgi (b) tarih ve sayılı yazıda Bakanlığımız yapılacak bilimsel çalışmalar için gerekli izinlerin kuruluşlardan alınması gerektiğini bildirmiştir. Söz konusu kuruluşlar ile yapılan yazışmalar sonucunda tez çalışması kapsamında çalışma yapılmasını kabul eden kuruluşların isim ve adresleri yazımız ekinde sunulmuştur. Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Özgür KIRMIZITAŞ
İl Müdür V.

Ek: Tablo (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 9680579D-7772-46FD-9A1B-4ACF1837F110 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ashb-ebys>

Ek-4. Bilgilendirilmiş Olur Formu



VELİ BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın veli,

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Sivas İlindeki Okul Öncesi Çocuklarda Dental Anomali ve Ağız Diş Sağlığı Durumunun Değerlendirilmesi” dir.

Bu araştırmanın amacı; Sivas ilinde bulunan anaokulları taranarak yaşları 3-6 yaş arasındaki çocukların diş anomalisi ve ağız diş sağlığı durumlarını değerlendirmek, çürük oluşumu ile ebeveynlerin eğitim ve sosyoekonomik durumları, ebeveyn ve çocukların oral hijyen alışkanlıkları, çocukların kişisel özellikleri, bebeklik ve erken çocukluk dönemlerindeki beslenme alışkanlıkları arasında ilişki olup olmadığını belirlemektir. Diş çürüklerinin etiyolojik faktörlerinin belirlenebilmesi için, çocuğun cinsiyet, yaş, mevcut çürük değerleri, boy ve kilo değerleri kullanılarak belirlenen vücut kitle indeksinin yüzdesi, doğum zamanı, doğum şekli, kardeş sayısı, bebeklik ve erken çocukluk dönemlerindeki beslenme alışkanlıkları, ebeveyn ve çocuğun oral hijyen alışkanlıkları, ebeveyn eğitim ve sosyoekonomik durumu ile ilgili soruları içeren anketler doldurtulacak ve elde edilen bu parametreler ile diş çürüğü arasındaki ilişkinin ortaya çıkartılması, diş anomalilerinin erkenden tespiti ve bu sayede dişler için koruyucu-önleyici uygulamalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Diş çürüğü, bakterilerin ağız içerisine yerleşmesi, bu ortamda çoğalması ve zaman içerisinde diyet ve vücut faktörleri ile etkileşime girmesi sonucu oluşur. Süt dişi çürükleri, tedavi edilmedikleri takdirde erken süt dişi kayıpları, diş dizisinde bozukluk, büyüme gelişme geriliği, beslenme yetersizliği, konuşma problemleri, ağrı, iltihap, apse, sindirim sistemi bozuklukları gibi problemlere, çocuğun öz saygısının azalması, okul günü kaybı, okulda öğrenme aşamasında konsantrasyon kaybı gibi yetersizliklere, özel sağlık bakım ihtiyacı olan çocuklarda ise olası sistemik hastalıklara ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Diş çürüğüne karşı koruyucu, önleyici ve durdurucu uygulamaların erkenden yapılabilmesi için erken teşhis önemlidir. Çocuklarda görülen diş problemlerinden bir diğeri de diş anomalileridir. Daimi dişlenmede olduğu gibi süt dişlenmede de boyut, şekil ve sayı olarak diş anomalileri gözlenebilmektedir. Süt dişi anomalilerinin erken yaşta tespit edilmesi hastanın kapanış bozukluklarının önlenmesinin yanı sıra, psikolojik ve fonksiyonel problemlerinin önlenmesinde de oldukça önemlidir. Ayrıca süt dişlenmesinde görülen diş anomalileri daimi dişlenmeyi de etkilemektedir. Bununla birlikte süt dişlenmenin karakteristik özellikleri, daimi dişlerin düzgün bir şekilde sürmesi ve hizalanması için temel oluşturur. Çocuğun süt dişlenme döneminde diş ve çene yapısının gelişiminin gözlenmesine dayanarak, daimi dişlenmenin özellikleri tahmin edilebilir. Bu çalışmada diş çürüklerini, diş çürüğüne neden olan faktörleri ve diş anomalilerini önceden belirleyeceğiz. Bu sayede hem çocuğu hem de sizleri bu konu hakkında bilgilendireceğiz. Erken teşhis çocuğun sağlıklı dişlere ve ağıza sahip olması için önemlidir.

Bu araştırmaya, Sivas ili merkezinde farklı okullarda okuyan 3-6 yaş grubundaki çocuklar ve onların ebeveynleri katılacaktır. Katılımcıların hepsi gönüllülük esasına göre seçilecektir. Çalışmada toplam 1185 gönüllü katılımcı olacaktır. Çalışmaya katılmak istemeyen çocuklar ve ebeveynleri bu haklarında serbesttirler ve bu kararların iş veya eğitim hayatlarına hiçbir etkisi olmayacaktır. Sizlerden çocuğunuz ve sizinle ilgili soruları içeren anket formunu doldurmanız istenecektir. Sizin vermiş olduğunuz onayla Arş. Gör. Dt. Esra TAYAR tarafından çocuklarınızın ağız taraması yapılacaktır. Çocuklarınızın sınıflarında gerçekleştirilecek olan taramada sadece çocuklarınızın dişlerinde diş anomalisi olup olmadığına ve çürük, dolgu veya çekilmiş dişi olup olmadığına bakılacaktır. Çocuğunuza hiçbir diş tedavisi uygulanmayacak, sadece tarama yapılacaktır. Çalışmanın verileri sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır ve hiçbir şekilde sizin veya çocuğunuzun eğitim-öğrenim durumunuza etkisi olmayacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Çalışmanın verilerinin elde edilmesi, bu verilerin istatistiksel analizlerinin yapılması ve raporlanması toplam 12 ay içerisinde sonlanacaktır.

Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için no.lu telefondan Dt. Esra TAYAR 'a başvurabilirsiniz. Bu

araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır veya hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi

bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, verilen anketleri uygun şekilde doldurmamanız durumunda sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait bilgilere ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Çocuğun,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Hasta velisinin ,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel- Faks:

Tarih ve imza:

ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili ...,

Benim adım Dr. Arife KAPTAN. Dişleri çürümüş ve dişlerinin şekli bozulmuş çocuklarla ilgili araştırma yapıyoruz. Amacımız bu hastaların diş çürüğü ve diş şekli bozukluklarını tespit etmek ve buna neden olan sebepleri önceden öğrenmektir. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmayı öneriyoruz.

Araştırmayı ben ve diş hekimi Esra TAYAR birlikte yapıyoruz. Bu araştırmaya katılacak olursan senin dişlerini muayene edeceğiz. Muayene ederken sadece dişlerine çürük veya dolgu var mı ona bakacağız. Dişlerine hiçbir işlem uygulamayacağız.

Bu araştırmanın sonuçları senin gibi diş çürüğü ve şekil bozukluğundan dolayı dişleri ağrıyan çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama senin adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmaya katılmak senin isteğine bağlı ve istemezsen katılmazsın. Bu nedenle hiç kimse sana kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etsen bile sonradan vazgeçebilirsiniz, bu tamamen sana bağlı. Kabul etmediğin durumda da doktorlar muayene ve diğer işlemlerde sana önceden olduğu gibi iyi davranır, önceye göre farklılık olmaz.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğin zaman bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan aşağıya lütfen adını ve soyadını yaz ve imzanı at. İmzaladıktan sonra sana ve ailene bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı, soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı: Esra TAYAR

Görevi: Arş. Gör. Dt.

Ek-5. Veli Anket Formu

	EBEVEYN ANKET FORMU	CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
---	----------------------------	--

Ebeveynin adı-soyadı:

Çocuğun adı-soyadı:

Çocuğun boyu:

Çocuğun vücut ağırlığı:

Çocuğun cinsiyeti

- ☐ Kız
- ☐ Erkek

Çocuğun yaşı

- ☐ 3 yaş
- ☐ 4 yaş
- ☐ 5 yaş

Ebeveynlerin Eğitim ve Sosyoekonomik Durumları

Annenin Eğitim Durumu

- ☐ İlköğretim
- ☐ Lise
- ☐ Üniversite
- ☐ Yüksek Lisans

Babanın Eğitim Durumu

- ☐ İlköğretim
- ☐ Lise
- ☐ Üniversite
- ☐ Yüksek Lisans

Çocuk Bakıcı Durumu

- ☐ Anne
- ☐ Yakını (anneanne/babaanne)
- ☐ Bakıcı
- ☐ Kreşe gidiyor

Gelir Durumu TL (Evin Toplam Geliri)

- ☐ 0-10000
- ☐ 10000-20000
- ☐ 20000-35000
- ☐ 35000'den fazla

Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlıkları

Annenin Diş Fırçalama Sıklığı

- ☐ Hiç
- ☐ Düzensiz
- ☐ Günde 1
- ☐ Günde 2

Babanın Diş Fırçalama Sıklığı

- ☐ Hiç
- ☐ Düzensiz
- ☐ Günde 1
- ☐ Günde 2

Annenin Diş Hekimine Gitme Sıklığı

- ☐ Sadece ağrı yakınma varsa
- ☐ Ara sıra
- ☐ Altı ayda bir kez
- ☐ Yılda bir kez

Babanın Diş Hekimine Gitme Sıklığı

- ☐ Sadece ağrı yakınma varsa
- ☐ Ara sıra
- ☐ Altı ayda bir kez
- ☐ Yılda bir kez

Çocuğun Doğum Zamanı ve Ailedeki Çocuk Sayısı

Zamanında Doğum Durumu

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Çocuğun Doğum Şekli

- ☐ Vajinal
- ☐ Sezaryen

Doğumda annenin yaşı kaçtı?

Kardeş Sayısı (Muayene Edilen Çocuk Hariç)

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ Daha fazla

Muayene Edilen Çocuk Kaçınıcı Çocuk?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ Daha fazla

Çocuğa Ait Oral Hijyen Alışkanlıkları

Çocuğun Diş Hekimine Gitme Sıklığı

- ☐ Daha önce hiç gitmedi
- ☐ Şikayet/yakınma varsa gidiyor
- ☐ Düzenli kontrollere gidiyor

Çocuğun Diş Fırçalama Sıklığı

- ☐ Hiç
- ☐ Düzensiz
- ☐ Günde 1
- ☐ Günde 2

Çocuğun Diş Fırçalama Süresi

- ☐ 1 dakikadan az
- ☐ 1 dakika
- ☐ 2 dakika

Fırçalama Sırasında Yardım Durumu

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Ara Yüz Fırçası/Diş İpi Kullanımı

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Cocuğa Ait Oral Kötü Alışkanlıklar**Uyurken ağzı açık mı uyuyor?**

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Yabancı cisim ısırma alışkanlığı var mı? (kalem, oyuncak...)

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Parmak emme alışkanlığı var mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Cocuğa Ait Beslenme Alışkanlıkları***Bebeklik Dönemi Beslenme Düzeni*****Bebeklik Döneminde Emzirme Süresi**

- ☐ 0-6 ay
- ☐ 6-12 ay
- ☐ 12-18 ay
- ☐ 18-24 ay
- ☐ 24 ay üstü

Bebeklik Döneminde Uyku Arası Beslenme Durumu

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Bebeklik Döneminde Gece Beslenme Rutini

- ☐ Talep üzerine
- ☐ Ağızda uyutma şeklinde
- ☐ Her ikisi de
- ☐ Hiç gece beslemedim

Bebeklik Döneminde Emzirme Sonrası Dişleri Silme

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Bebeklik Döneminde Biberon Kullanma Durumu

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Bebeklik Döneminde Biberon Kullanma Süresi

- ☐ 12 aydan az
- ☐ 12-18 ay arası
- ☐ 18-24 ay arası
- ☐ 24 aydan fazla
- ☐ Hiç

Bebeklik döneminde biberon sonrası su veriliyor muydu?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Bebeklik Döneminde Emzik Kullanımı

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Bebeklik Döneminde Emzikle Birlikte Ek Besin Alımı (Emziği bal reçel gibi gıdalara batırma)

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Bebeklik Döneminde Annenin Mamanın Tadına Bakması

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Erken Çocukluk Dönemi (3-6 Yaş Arası) Beslenme Alışkanlıkları**Ağızda Yemek Bekletme**

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Öğün Arası Yiyecek Tüketimi

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Abur Cubur Tüketme Sıklığı

- ☐ Haftada 1 veya daha az
- ☐ Haftada 3 kez
- ☐ Günde 3'ten daha az
- ☐ Günde 3 veya daha fazla

Süt, Peynir, Yoğurt Tüketimi

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Asitli İçecek Tüketimi

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Ek-6. Muayene Formu

	DENTAL MUAYENE FORMU	CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
---	-----------------------------	--

Çocuğun Adı Soyadı:
Çocuğun Cinsiyeti:
Çocuğun Yaşı:

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

~~df/dfs~~ İndeks Kodu	Diş Sayısı	Diş Yüzey Sayısı
d: Çürük süt dişi		
f: Dolgulu süt dişi		

Dental Anomali	Diş Numarası
~~Supernümere~~ (Hiperdonti)	
Hipodonti	
~~Mikrodonti~~	
İkiz diş	

ORTODONTİK MUAYENE

1. Ağız Dışı Muayene

Profil

- ☐ Konkav
- ☐ Konveks
- ☐ Düz

Ağız Solunumu

- ☐ Var
- ☐ Yok

Yutkunma Tipi

- ☐ Dil itimi
- ☐ Normal

2. Ağız İçi Muayene

2.1 Sagittal Yön Değerlendirme

Sağ Süt Molar Dişlerin Okluzal İlişkisi

- ☐ Flush terminal
- ☐ Distal step
- ☐ Mesial step

Sol Süt Molar Dişlerin Okluzal İlişkisi

- ☐ Flush terminal
- ☐ Distal step
- ☐ Mesial step

Sağ Süt Kanin İlişkisi

- ☐ Sınıf I
- ☐ Sınıf II
- ☐ Sınıf III

Sol Süt Kanin İlişkisi

- ☐ Sınıf I
- ☐ Sınıf II
- ☐ Sınıf III

Artmış Overjet

- ☐ Var
- ☐ Yok

Baş Başa İnsizal İlişki

- ☐ Var
- ☐ Yok

Mandibular Overjet (Ön Çapraz Kapanış)

- ☐ Var
- ☐ Yok

2.2 Vertital Yön Değerlendirme

Ön Açık Kapanış

- ☐ Var
- ☐ Yok

Derin Kapanış

- ☐ Var
- ☐ Yok

Arka Açık Kapanış

- ☐ Var
- ☐ Yok

2.3 Transvers Yön Değerlendirme

Makas Kapanışı

- ☐ Var
- ☐ Yok

Arka Çapraz Kapanış

- ☐ Var
- ☐ Yok

Orta Hat Kayması

- ☐ Var
- ☐ Yok

Üst Dental Orta Çizgi (yüze göre)

- ☐ Simetrik
- ☐ Sola kaymış
- ☐ Sağa kaymış

Alt Dental Orta Çizgi (çene ucuna göre)

- ☐ Simetrik
- ☐ Sola kaymış
- ☐ Sağa kaymış

Maymun Diasteması (Maksiller)

Sağ (Var / Yok)

Sol (Var / Yok)

Maymun Diasteması (Mandibular)

Sağ (Var / Yok)

Sol (Var / Yok)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Esra TAYAR

Eğitim Bilgileri

Uzmanlık Eğitimi: Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2021 - halen

Lisans: Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2014-2019

Lise: Akçaabat İmkb Anadolu Lisesi 2009-2013

Katıldığı Bilimsel Aktiviteler, Bilimsel Toplantılarda Takdim Edilen ve Bildiri Kitabında Basılan Poster ve Sunumlar

International Congress of Contemporary Pediatric Dentistry, 1-3 November 2021, Virtual

2nd International Congress of Contemporary Pediatric Dentistry, 2-4 September 2022, Virtual

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi 2. Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi, 22-24 Eylül 2022, Sivas, Türkiye

Necmettin Erbakan Üniversitesi 2. Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi, 01-03 Ekim 2022

Kaptan, A., Tayar, E. Diş Hekimliğinde Yapay Zeka. İçinde Şahna, E., Akgül, H., Selamoğlu, Z., editör. Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler - II, Gece Kitaplığı, s.11-37, 2022.

29th International Congress of Turkish Society of Paediatric Dentistry, ‘Cam İyonomer İçerikli Farklı Yapıdaki Biyoaktif Restoratif Materyallerin Süt Dişlerindeki Mikrosızıntılarının Karşılaştırılması (Comparison Of Microleakage Of Different

Bioactive Restorative Materials Contained Glass Ionomer In Primary Teeth)' (Sözlü Sunum), 12-15 Ekim 2023, Ankara, Türkiye

3rd International Congress of Contemporary Pediatric Dentistry, 15-17 September 2023, Virtual

4th International Congress of Contemporary Pediatric Dentistry, 11-13 September 2024, Virtual

