



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SÜT DİŞLENME DÖNEMİNİN KARAKTERİSTİK OKLÜZYON ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

BAHAR AKSAN YENİLMEZ

UZMANLIK TEZİ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. EDA HAZNEDAROĞLU

2020-İSTANBUL

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmemiş bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

23.07.2020

Bahar AKSAN YENİLMEZ

TEŞEKKÜR

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nda kocaman bir aile olduğumuzu bize hissettiren, pedodonti uzmanlık eğitimini en iyi şekilde almamız için gerekli ortam ve şartları sağlayan, uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşan, samimi ilgisini ve iyi niyetini bizden hiç esirgemeyen, çekinmeden kapısını çalabildiğim ve her soruma son derece açıklayıcı ve net cevaplar alabildiğim, akademik duruşu ve çalışma disiplini her zaman kendime örnek aldığım, değerli hocam Pedodonti Anabilim Dalı Başkanı Sayın **Prof. Dr. Betül KARGÜL'e**,

Bilgi ve tecrübesi ile öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, uzmanlık eğitimimin her aşamasında sabır ve titizlikle yanımda olan, bana her konuda yol gösteren, bir anne gibi başarımla gururlanıp hatalarımdan ders çıkarmamı sağlayan, bu tezi oluşturmamda ilk cümlesinden son cümlesine kadar varlığını hep yanımda hissettiğim, değerli danışman hocam Sayın **Doç. Dr. Eda HAZNEDAROĞLU'na**,

Pedodonti uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşarak bize yol gösteren, çalışma disiplini ve akademik duruşunu takdir ettiğim, samimiyetini ve sevgisini bizden hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer hocam Sayın **Prof. Dr. Serap AKYÜZ'e**,

Klinik deneyimlerini bizimle paylaşmaktan hiç çekinmeyen, teorik ve klinik bilgisine hayran olduğum, uzmanlık eğitimim süresince kendisiyle vaka takip etmekten büyük haz aldığım, bana ortodontiyi sevdiren, tez konumu seçmemde de büyük katkısı olan değerli hocam Sayın **Prof. Dr. Ali MENTEŞ'e**,

Tez izleme komitemde bulunan İstanbul Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın **Doç. Dr. Buğra ÖZEN'e**,

Klinik bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşarak vizyonumuzu genişleten bölümümüz öğretim üyeleri Sayın **Doç. Dr. Sertaç PEKER, Doç. Dr. Başak DURMUŞ, Doç. Dr. Figen EREN GİRAY, Dr. Öğr. Üyesi Işıl ÖZGÜL KALYONCU, Dr. Öğr. Üyesi Müesser Ahu DURHAN, Dr. Öğr. Üyesi Ecem AKBELAZ ŞİVET'e**,

Tez çalışmamın istatistiksel değerlendirilmesi kısmında yardıma her ihtiyacım olduğunda desteğini esirgemeyen Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı **Öğr. Gör. Dr. Tanyeli GÜNEYLİGİL KAZAZ**’ a,

Bu fakülteye adım attığım ilk günden şu güne kadar geçirdiğim iyi, kötü, acı, tatlı ne kadar anım varsa her birinde yanımda olan, mutluluğumu paylaşıp çoğalttığım, üzüldüğüm şeyleri anlatıp unuttuğum, sadece iş arkadaşlarım olmaktan çıkıp bir ömür boyu yanımda olmalarını arzuladığım sevgili arkadaşlarım **Dt. Ceren GÜVEN, Dt. Seda ÖZSALİH, Dt. Gizem ÖZCAN, Dt. Selçuk Mert ÖZÇELİK**’e,

Pedodonti katı asistan odasında birlikte büyüdüğümüz, birbirimizden çok fazla şey öğrendiğimiz, paylaştığımız, güldüğümüz, eğlendiğimiz ve hiçbir zaman unutamayacağım anıların baş kahramanları olan burada tek tek ismini sayamayacağım **TÜM ASİSTAN ARKADAŞLARIMA**,

Her zaman ve her koşulda yanımda olan, desteklerini ve sevgilerini omzumda her daim hissettiğim, bu günlere gelmemde en büyük emeğe sahip olan, teşekkürlerimi kelimelere sığdıramadığım, canımdan çok sevdiğim ailem; annem **Hatice AKSAN**, babam **Berat AKSAN** ve kardeşim **Alişan AKSAN**’a,

Hayatımın her anını paylaştığım, attığım her adımda beni destekleyen, tezimi hazırlama sürecinde de yardımlarını esirgemeyen, moral ve motivasyon kaynağım, yol arkadaşım **Ömer Faruk YENİLMEZ**’e,

En içten teşekkürlerimle....

İÇİNDEKİLER

BEYAN

TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
RESİMLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x

1. ÖZET.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Oklüzyon.....	5
4.1.1. İdeal oklüzyon.....	6
4.2. Oklüzyonun Gelişimi.....	7
4.2.1. Dişsiz dönem (0-6 ay)	8
4.2.2. Süt dişlenme dönemi (6 ay- 6 yaş).....	9
4.2.3. Karışık dişlenme dönemi (6-12 yaş)	10
4.2.4. Daimi dişlenme dönemi.....	10
4.3. Süt Dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özellikleri	10
4.3.1. Süt dişlenmede fizyolojik boşluklar.....	12
4.3.2. Süt dişlenmede maymun diastemaları.....	13
4.3.3. Süt kesici dişlerin eksen eğimleri	14
4.3.4. Süt dişlenmede overjet ve overbite	14
4.3.5. Süt ikinci azıların terminal düzlemle olan ilişkisi.....	14

4.3.6. Süt kaninlerin oklüzal düzlemle olan ilişkisi.....	18
4.4. Maloklüzyonlar ve Etiyolojisi.....	19
4.4.1. Maloklüzyon	20
4.4.2. Maloklüzyonların etiyolojisi.....	21
4.4.2.1. Kalıtsal faktörler	21
4.4.2.2. Konjenital anomaliler	22
4.4.2.3.Travma	22
4.4.2.4. Fiziksel etkenler.....	22
4.4.2.5. Kötü beslenme	23
4.4.2.6. Hastalıklar	24
4.4.2.7. Kötü ağız alışkanlıkları	24
4.4.2.7.1.Parmak emme.....	25
4.4.2.7.2.Dudak emme ve ısırma	27
4.4.2.7.3.Cisim ısırma	28
4.4.2.7.4.Ağız solunumu	28
4.4.2.7.5.Dil itimi/infantil yutkunma	30
4.4.2.7.6.Tırnak yeme	32
4.4.2.7.7.Bruksizm.....	33
4.4.3.Bebeklik döneminde emzirme, biberon kullanımı ve emzik emmenin maloklüzyon oluşumuna etkisi.....	34
4.4.4.Diş çürüklerinin maloklüzyon oluşumuna etkisi	36
5.GEREÇ VE YÖNTEM	40
5.1.Araştırmanın Planı.....	40
5.2. Çalışmaya Dahil Edilme/Edilmeme Kriterleri	40
5.3.Verilerin Elde Edilmesi	41
5.3.1.Hasta takip formu	42

5.3.1.1.Sosyodemografik veriler	42
5.3.1.2.Bebğin doğum şekli, beslenme düzeni ve emme rutiniyle ilgili sorular	42
5.3.1.3.Ağız içi klinik muayene	43
5.3.1.3.1. Çürük Değerlendirme Skalas ve Tedavi İndeksi (CAST-The Caries Assessment Spectrum and Treatment Index)	43
5.3.1.4.Oklüzal parametrelerin değerlendirilmesi.....	45
5.4.Verilerin İstatistiksel Analizi	51
6. BULGULAR.....	52
7.TARTIŞMA.....	102
8. SONUÇLAR.....	124
9. KAYNAKLAR	127
10.EKLER.....	149
11.ÖZGEÇMİŞ	158

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

< Küçüktür

> Büyüktür

° Derece

AAPD Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Akademisi

CAST Çürük Değerlendirme Skalası ve Tedavi İndeksi

dmft Çürük, Dolgulu, Eksik Süt Dişi Sayısı toplamı

DSÖ Dünya Sağlık Örgütü

EÇÇ Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

mm milimetre

p Anlamlılık derecesi

REM Hızlı Göz Hareketleri

SIDS Ani Bebek Ölümü Sendromu

Ş-EÇÇ Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

UNISEF Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: CAST kodları ve açıklamaları

Şekil 2: Kötü ağız alışkanlıklarının tüm katılımcılardaki dağılımı

Şekil 3: Maloklüzyon olarak kabul edilen durumların tüm katılımcılardaki dağılımı

Şekil 4: CAST indeksine göre çürük gruplarının yaşlara göre dağılımı



RESİMLER LİSTESİ

Resim 1: Alt ve üst diş eti yastıkçıkları arasındaki ilişki

Resim 2: Süt dişlenmede bulunması gereken fizyolojik boşluklar

Resim 3: Süt ikinci azıların terminal düzlemle olan ilişkisi, (A)Vertikal Düzlem
(B)Mezyal Basamak (C)Distal Basamak

Resim 4: Süt dişlenmeden daimi dişlenmeye geçişte gözlenebilecek daimi birinci büyük azı ilişkilerinin olasılıkları

Resim 5: Leeway yer rezervi

Resim 6: Süt kanin dişlerin oklüzal düzlemle olan ilişkileri

Resim 7: a.Parmak emme mekanizması b.Parmak emmeye bağlı oluşan açık kapanış

Resim 8: Soldaki resim yetişkin yutkunmasını, sağdaki resim ise infantil yutkunmayı ifade eder

Resim 9: İnfantil yutkunması olan bir hastanın ağız içi görüntüsü

Resim 10: Tırnak yeme alışkanlığı olan bir çocuğun parmaklarının görüntüsü

Resim 11: a.Vertikal düzlem ve sınıf 1 kanin ilişkisine sahip bir hasta b.Distal basamak ve sınıf 2 kanin ilişkisine sahip bir hasta c.Mezyal basamak ve sınıf 3 kanin ilişkisine sahip bir hasta

Resim 12: a.Primat boşlukları ve fizyolojik boşlukların mevcut olduğu bir hasta
b.Primat boşlukları ve fizyolojik boşlukların bulunmadığı bir hasta

Resim 13: Unilateral posterior çapraz kapanışlı bir hasta

Resim 14: a.Artmış overbite b.Başa baş kapanış c.Açık kapanış d.Tersine kapanış

Resim 15: a. <1 mm overjet b.Normal overjet c.Maksiller overjet d.Tersine kapanış

Resim 16: Anterior bölgede çapraşıklık gözlenen bir hasta

Resim 17: Orta hat kayması gözlenen bir hasta

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımı

Tablo 2: Katılımcıların annesine ait sosyodemografik veriler ve kardeş sayısı

Tablo 3: Katılımcıların sagittal yöndeki oklüzal parametrelerinin dağılımı

Tablo 4: Katılımcıların vertikal yöndeki oklüzal parametrelerinin dağılımı

Tablo 5: Katılımcıların transversal yöndeki oklüzal parametrelerinin dağılımı

Tablo 6: Sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle yaş grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tablo 7: Kötü alışkanlığı olan ve olmayan çocukların yaş grupları ve cinsiyetle olan ilişkisi

Tablo 8: Kötü ağız alışkanlıklarının yaş grupları ve cinsiyete göre ilişkisi

Tablo 9: Katılımcıların ilk 2 yıldaki beslenme düzeni ve emme alışkanlıklarının dağılımı

Tablo 10: İlk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle kötü ağız alışkanlıkları arasındaki ilişki

Tablo 11: İlk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılması

Tablo 12: İlk 2 yıldaki biberon kullanma durumu ve biberon kullanma sürelerine göre sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılması

Tablo 13: İlk 2 yıldaki emzik kullanma durumu, emzik tipi ve günlük emzik kullanma süresinin sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

Tablo 14: Kötü ağız alışkanlığı tiplerinin sagittal, vertikal ve transversal yönlerdeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

Tablo 15: Maloklüzyon olarak kabul edilen tüm durumların yaş grupları ve cinsiyetle ilişkisi

Tablo 16: Artmış overjet tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 17: Tersine kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 18: Başa baş kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 19: Ön açık kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 20: Derin kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 21: Posterior çapraz kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 22: Anterior çapraşıklık oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 23: Orta hat kayması oluşumuna etki eden faktörler

Tablo 24 :CAST indeksine göre çürük gruplarının cinsiyet ve yaş gruplarıyla olan ilişkisi

Tablo 25: CAST gruplarının sagittal, vertikal ve transversal yöndeki tüm oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

Tablo 26: Annenin eğitim durumuyla çürük grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tablo 27: Anne sütü alım süresiyle çürük grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Tablo 28: Kötü ağız alışkanlıklarıyla çürük grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Süt Dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özelliklerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı: Bahar AKSAN YENİLMEZ

Danışmanı: Doç. Dr. Eda HAZNEDAROĞLU

Anabilim Dalı: Pedodonti ABD

1. ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, süt dişlenme döneminin oklüzyon özelliklerini tespit etmek; var olan maloklüzyonlar ile çürük, kötü ağız alışkanlıkları, sosyodemografik veriler ve beslenme arasındaki ilişkiyi incelemek ve Türk çocuklarına yansımaları göstermektir. **Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na çeşitli nedenlerle başvuran 3-6 yaş arası 500 çocuğun, dental muayenelerini ve anneleri ile yapılan yüz yüze görüşmeyi içeren, kesitsel, epidemiyolojik bir çalışmadır. Çalışmada anneye ve çocuğa ait sosyodemografik veriler, çocuğun ilk 2 yaşına kadar olan beslenme düzeni, kötü ağız alışkanlıkları ve solunum şekli sorgulanmıştır. Dental muayeneye ise ikinci süt azılar arası ilişki, kanin ilişki, primat ve fizyolojik boşluklar, posterior çapraz kapanış varlığı, overbite, overjet, anterior çapraşıklık ve orta hat kayması incelenmiştir. Ağız sağlığının durumu CAST indeksine göre skorlanmıştır. **Bulgular:** En sık gözlenen molar ilişkisi sırasıyla %55,4 vertikal, %28,2 distal ve %16,4 mezyal ilişkidir. Süt kanin ilişkileri %66,4 sınıf 1, %25,4 sınıf 2, %8,2 sınıf 3 şeklindedir. Katılımcıların %77,8'inde en az bir tip maloklüzyon, %51'inde en az bir tip kötü ağız alışkanlığı mevcuttur. En sık görülen maloklüzyon orta hat kaymasıdır. Orta hat kaymasını anterior çapraşıklık, derin kapanış, artmış overjet, başa baş kapanış, posterior çapraz kapanış, tersine kapanış izlemektedir. En sık gözlenen kötü alışkanlık brüksizmdir. Ardından sırasıyla tırnak yeme, infantil yutkunma, dudak emme, parmak emme ve cisim ısırma gözlenmektedir. Çalışmaya katılan çocukların ilk 2 yaşına kadar primer beslenme kaynağı anne sütü olmuştur. Katılımcıların %54,8'i biberonu hiç kullanmamıştır. Emzik kullananlar popülasyonun %37,8'ini oluşturmaktadır. Katılımcıların %81,6'sında en az bir çürük diş tespit edilmiştir. **Sonuç:** Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran 3-6 yaş arası çocuklarda var olan maloklüzyonlar ile kötü ağız alışkanlıkları, ilk 2 yıldaki beslenme düzeni ve çürük arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Süt dişlenme, oklüzal ilişkiler, maloklüzyon, beslenme, kötü ağız alışkanlıkları.

Examination of Characteristic Features of Occlusion in Primary Dentition

Student: Bahar AKSAN YENİLMEZ

Advisor: Assoc. Prof. Eda HAZNEDAROĞLU

Department: Department of Pediatric Dentistry

2. SUMMARY

Aim: The aim of this study was to determine the characteristic features of occlusion in primary dentition; to examine the relationship between existing malocclusions and caries, bad oral habits, sociodemographic data and nutrition and to show its reflection to Turkish children.

Materials and Methods: This study was a cross-sectional, epidemiological study that includes dental examinations and face-to-face interviews with 500 mothers of 3-6 years old children who applied to Marmara University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics for various reasons. In the study, the sociodemographic data of the mother and child, the feeding patterns of the child until the first 2 years of age, bad oral habits and breathing pattern were questioned. In the dental examination, the relationship between second primary molars, canine relationship, primate and physiological spaces, presence of posterior cross bite, overbite, overjet, anterior crowding and midline shift were examined. The state of oral health was scored according to the CAST index. **Results:** The most common molar relationship was 55.4% vertical, 28.2% distal and 16.4% mesial respectively. Primary canine relationships were 66.4% class 1, 25.4% class 2, 8.2% class 3. 77.8% of the participants had at least one type of malocclusion, and 51% had at least one type of bad oral habit. The most common malocclusion was midline shift. Anterior crowding, deep bite, increased overjet, head-to-head bite, posterior crossbite, and anterior crossbite were followed by the midline shift. The most common bad oral habit was bruxism. Then nail-biting, infantile swallowing, lip sucking, finger sucking and object biting are observed, respectively. Breastfeeding was the primary source of nutrition for the children participating in the study until the first 2 years of age. 54.8% of the participants never used the bottlefeeding. Those who use pacifiers account for 37.8% of the population. At least one decayed tooth was detected in 81.6% of the participants. **Conclusions:** A statistically significant relationship was found between malocclusions occurring in children aged 3-6 years who applied to Marmara University Faculty of Dentistry, bad oral habits, feeding patterns in the first 2 years and caries.

Key words: Primary dentition, occlusal relationships, malocclusion, feeding pattern, bad oral habits.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Süt dişlenme dönemi, tüm süt dişlerinin sürme periyodunun tamamlanmasından ilk daimi dişin sürmesine kadar geçen dönemi ifade eder. Süt dişlerinin sürmesi 2,5 yaş civarı tamamlanır ve 6 yaşında ilk daimi dişlerin sürmesine kadar oklüzyon nispeten stabildir (Nelson ve Ash, 2010). Daimi dişlenme döneminde fonksiyonel ve estetik ihtiyaçlara cevap verebilen kabul edilebilir bir oklüzyonun oluşması için dişsiz dönemden itibaren birçok fizyolojik durum ve mekanizmanın uyumlu bir işleyiş içinde bulunması gerekmektedir (Çayönü ve ark., 2018).

Alt ve üst dişlerin veya alt ve üst diş kavislerinin birbirleri ile olan anormal ilişkileri maloklüzyon olarak tanımlanır. Maloklüzyon oluşumu için oklüzyonu oluşturan temel yapılar olan alt ve üst dişler, alt üst çene kemikleri, nöromusküler sistemi oluşturan çiğneme ve mimik kasları ve bunları innerve eden duysal ve motor sinirler gibi yapıların çeşitli nedenlerle etkilenmeleri gereklidir. Etiyolojik faktörler doğum öncesi, doğum sonrası ya da değişik yaşlarda etki edebilir. Etiyolojide genetik ve çevresel faktörlerin yanı sıra kötü ağız alışkanlıkları da önemli rol oynar (Dimberg ve ark., 2015).

Süt dişlenme döneminde var olan bir maloklüzyonun, bireyin daimi dişlenme dönemini de etkileyeceği ve daimi dişlenmede de maloklüzyona yol açabileceği bilinen bir gerçektir. Süt dişlenmede var olan oklüzal uyumsuzlukların daimi dişlenmede de devam etmesi, gelecekteki potansiyel ortodontik tedavi ihtiyacını da arttırmaktadır. Dünya genelinde süt dişlenme dönemindeki maloklüzyon prevalansının %50'nin üzerinde olduğu bilinmektedir ve bu maloklüzyonların erken dönemde tedavi ihtiyacının olup olmadığı tartışmalıdır. Ancak bununla birlikte araştırmacılar süt dişlenme dönemindeki maloklüzyonların şiddetinin daimi dişlenme dönemini de etkileyeceğini doğrulamışlardır. Bu nedenle erken dönemde tedaviden ziyade bu dönemde maloklüzyonun oluşumuna neden olan faktörleri doğru şekilde tanımlamak ve gelecekteki maloklüzyon prevalansını azaltmak maksadıyla durdurucu ve önleyici tedavi stratejileri uygulamak daha önemlidir (Zhou ve ark., 2016).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlık, “Bireyde sadece herhangi bir hastalığın veya engellilik halinin bulunmaması değil; fiziksel, zihinsel ve sosyal

yönden tam bir zindelik ve rahatlık hâli” olarak tanımlanmaktadır. Birey maloklüzyon nedeniyle dentofasiyal fonksiyon ve estetikte bozulma, özgüven yetersizliği, psikososyal olarak konforsuzluk yaşıyorsa DSÖ’nün tanımına göre dental olarak sağlıklı değerlendirilememektedir (WHO, 2001).

Toplumlar yapılan epidemiyolojik çalışmalarla sağlık sorunlarının boyutlarını belirler, var olan hastalıkla ilgili bilgi birikimi artar, hastalığın nedenleriyle ilişkili hipotezler kurar, tedaviye yönelik sağlık politikalarını günceller ve gerekli önlemlerini alır. Dünyanın çeşitli bölgelerinde farklı yaş gruplarındaki çocuklar arasında süt dişlenme dönemi oklüzyonu üzerine araştırmalar yapılmış ve çeşitli etnik gruplar arasında farklı sonuçlar ortaya konmuştur (Alhammedi ve ark., 2018; Foster ve ark., 1976; Shen ve ark., 2018).

Literatür incelendiğinde Türk çocuklarıyla ilgili verilerin yetersiz olduğu gözlemlenmiş ve yapılan bu epidemiyolojik araştırmanın literatüre katkısı olması hedeflenmiştir.

Çalışmamızda amaçlanan; süt dişlenme döneminin oklüzyon özelliklerini tespit etmek; var olan maloklüzyonlar ile çürük, kötü ağız alışkanlıkları, ailesel ve sosyodemografik faktörler ve beslenme arasındaki ilişkiyi incelemek ve bunların Türk çocuklarına yansımaları göstermektir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Oklüzyon

Oklüzyon kelime anlamı olarak Latince oc: yukarı ve clusion: kapanış kelimelerinden oluşmuştur (Memikoğlu, 2016).

Oklüzyon bir çok yayında olduğu gibi alt ve üst dişlerin ya da alt ve üst diş kavislerinin birbirleriyle olan kenetlenmesi şeklinde tanımlanmamalıdır. Statik ve değişmez bir kavram olmaktan ziyade dinamik, fizyolojik ve daha karmaşık bir ilişkidir. Çiğneme sistemini oluşturan çeşitli hücre gruplarının koordineli şekilde fonksiyonel etkileşimleri sonucu yapım, yıkım ve farklılaşma reaksiyonlarıyla değişebilen biyolojik bir süreçtir. Oklüzyon çiğneme sistemini oluşturan dişler, çevre periodontal dokular, temporomandibuler eklem, nöromusküler sistem ve kraniofasial iskelet ile bir bütün olarak düşünülmeli ve tüm bunların fonksiyonel bir ilişkisi olarak tanımlanmalıdır (McNeill, 2000).

Bu dinamik ve fonksiyonel denge; travma, hastalık, yaralanma, parafonksiyonel alışkanlıklar ya da dokuların adaptasyon kapasitesindeki azalma nedeniyle olumsuz yönde etkilenebilir ve bu kusursuz denge bozulur. Ancak, çiğneme sistemini oluşturan hücre gruplarının yüksek fizyolojik rejenerasyon kapasiteleri, tedavi gereksinimini azaltmaktadır. Bu nedenle oklüzyon tanımı morfolojik olarak değil, fizyolojik olarak yapılmalıdır. Bu hassas denge çeşitli nedenlerle bozulduğunda oluşan oklüzal bozukluklar, dişleri ve destekleyici periodontal yapıları olumsuz olarak etkiler ve maloklüzyonlara neden olur (Clark ve ark., 2001; McNeill, 2000; Bishara, 2001).

Çeşitli yazarlar tarafından belirtilen ideal oklüzyon tanımına gerçek hayatta çok nadir rastlamaktayız. Bu durum da, araştırmacıları ideal oklüzyonun tanımından ziyade kabul edilebilir, optimal bir oklüzyonun tanımını yapmaya yönlendirmektedir. Beyron'un 51 yıl önce öne sürdüğü "Optimal Fonksiyonel Oklüzyon" teorisi günümüzde halen oklüzal tedavilerin planlanmasında geçerliliğini korumaktadır (Beyron, 1969).

Yüz vakanın oklüzyonunu inceleyen Beyron (1969), bu bireylerin aşağıdaki özelliklere sahip olduğunu görmüştür:

1. Herhangi bir spesifik çene ilişkisinden bağımsız olarak, maksimum interküspidasyon sırasında maksimum bilateral sentrik stop noktalarının mevcut olduğu
2. Posterior dişlere gelen kuvvetlerin aksiyel yönde gelerek alveol kemiğinde eşit kuvvet dağılımını sağladığı
3. Oklüzal temastan retruziv pozisyona geçerken serbestlik olduğu
4. Oklüzal temaslarda multifaktöriyel olarak serbestlik sağlanması; laterotruzyon sırasında grup fonksiyonu, protruziyon sırasında ise anterior diş temaları bulunduğu ve bu sayede de fonksiyonel hareketlerde optimal kuvvet dağılımının sağlandığı
5. Fonksiyonel hareketler için yeterli vertikal oklüzal boyutun olduğu (Beyron, 1969).

Günümüzde kabul edilen düşünce, çiğneme sisteminin morfolojik ve fonksiyonel varyasyonlarının normal bir biyolojik prensip olduğu, yanlış fonksiyon veya hastalık olarak algılanmaması gerektiğidir. İdeal oklüzyon denilen kavramın doğal dentisyonda çok seyrek görülmesi “doğanın böyle bir mükemmelliğe ihtiyaç duymadığının” kanıtıdır (Türp ve ark., 2008).

4.1.1. İdeal oklüzyon

İdeal oklüzyon, hiçbir oklüzal interferansın olmadığı, çiğneme sistemi, yutma ve konuşma da dahil olmak üzere tüm fonksiyonların uyumlu bir ilişki içerisinde olduğu oklüzyon tipidir. Bu oklüzyon tipi erişilmek istenen ideal noktadır; ancak her insanda bulunması mümkün değildir (Clinch, 1966; Ramfiord ve Ash, 1971; Timm ve ark., 1976; Hassan ve Rahimah, 2007; Sandallı ve ark., 2009).

Angle, üst birinci büyük azı dişini oklüzyonun anahtarı olarak görmekte ve yerini sabit olarak kabul etmektedir (Angle, 1900). Andrews (1972), ortodontik tedavi görmemiş, düzgün oklüzyona sahip 120 birey üzerinde yaptığı bir araştırmanın sonucunda normal oklüzyonu tanımlayacak 6 esas özellik belirlemiştir. Andrews

tarafından normal oklüzyon sınıflaması “ideal oklüzyonun 6 anahtarı” olarak genişletilerek yeniden tanımlanmıştır (Rakosi ve ark., 1993; McDonald ve ark., 2016):

1. Büyük azılar arasındaki ilişki: Üst birinci büyük azının distobukkal tüberkülünün distal yüzünün alt ikinci büyük azının mezyobukkal tüberkülünün mezyal yüzü ile kapanışa gelir. Üst birinci büyük azının mezyobukkal tüberkülü, alt birinci büyük azının mezyal ve orta tüberkülleri arasındaki girintiye oturur.

2. Mezyodistal kuron angülasyonu: Burada anlatılmak istenen, tüm dişin uzun eksenindeki açılanma değil, sadece kuron kısmındaki açılanmadır. Her diş kuronunun gingival bölümü insizal bölümünün distalinde kalır ve bu pozisyon her diş için farklıdır. Açılanmanın miktarı estetik açıdan ve posterior dişlerin kapanışı açısından önemlidir.

3. Labiolingual veya bukkolingual kuron inklinasyonu: Burada anlatılmak istenen eğim tüm dişin eğimi değil, kuronun uzun ekseninin eğimidir.

- Alt ve üst keser dişlerin kuron eğimleri, anterior dişlerin fazla sürmesini engelleyerek overbite üzerinde etki sağlar. Ayrıca, alt ve üst dişlerin uygun pozisyonda kontak yapmasını sağlayarak alt ve üst posterior dişlerin düzgün bir şekilde oklüzyona gelmesine rehberlik eder.
- Üst posterior dişlerin kuronları linguale doğru eğimlidir. Bu eğim kanin ve 2. premolarlarda birbirine benzer ve sabit olup; molarlarda biraz daha belirgindir.
- Alt molar dişlerde linguale doğru olan eğim, kaninlerden molarlara doğru giderek artar.

4. Rotasyon: Dişlerde rotasyonlar olmamalıdır.

5. Kontak noktaları: Dişler arasında boşluklar olmamalıdır.

6. Spee eğrisi: Düz spee eğrisi istenir (Andrews, 1972).

4.2. Oklüzyonun Gelişimi

Daimi dişlenme döneminde uyumlu, fonksiyonel ve estetik olarak kabul edilebilir bir kapanış ilişkisi için doğumdan itibaren birçok fizyolojik durum ve

mekanizma birbiriyle ilişki içerisinde. Daimi dentisyonda görüldüğünde anomali olarak kabul edilmesine karşılık oklüzyonun kurulumu aşamasında kendi dönemi için fizyolojik olan geçiş dönemleri bulunmaktadır. Bu nedenle dönemlerin kendi içindeki detaylarının iyi bilinmesi ve hangisinin anomali hangisinin fizyolojik bir süreç olduğunun ayırımına sağlıklı bir şekilde varılabilmesi adına her dönemin özelliklerine, hastanın bulunduğu fizyolojik sürece ve yaşa uygun olarak hakim olunması gerekmektedir (Çayönü ve ark., 2018).

Amerikan Çocuk Diş Hekimleri Birliği'nin (AAPD) "Çocuk Diş Hekimliğinde Gelişen Dental Oklüzyonu Yönetmek" başlıklı rehberinde; pedodontistlerin, gelişen oklüzyondaki anormal durumları ve problemleri tanımlama, ayırt etme, uygun olarak yönetme ve zamanında müdahale etme bilgi ve becerisine sahip olması gerektiği bildirilmiştir (AAPD Guideline, 2009). Bu rehber göz önünde bulundurularak gelişen oklüzyondaki problemleri tanımlamadan önce oklüzyonun kurulumunu hatırlamak gerekmektedir.

Dişlerin oklüzyon oluşturacak şekilde sürmesinin mekanizması, zamanlaması, sıralanmasına ve bu oklüzyonun korunmasına oklüzal gelişim denir. Oklüzal gelişim 4 basamakta incelenir.

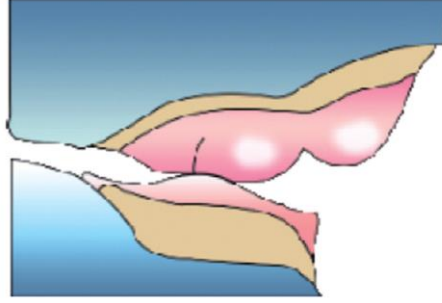
1. Dişsiz dönem (0-6 ay)
2. Süt dişlenme dönemi (6 ay-6 yaş)
3. Karışık dişlenme dönemi (6-12 yaş)
 - Erken (Birinci) karışık dişlenme dönemi (6-9 yaş)
 - Geç (İkinci) karışık dişlenme dönemi (9-12 yaş)
4. Daimi dişlenme dönemi (Proffit ve ark., 2019)

4.2.1. Dişsiz dönem (0-6 ay)

Doğumdan başlayıp ilk süt dişinin ağızda görüldüğü ana kadar geçen dönemdir ve bu da yaklaşık olarak 6-7. aylara tekabül eder. Yenidoğanda diş yerine iki adet sert, sıkı, dişsiz diş eti yastıkçığı (gum pad) bulunur. Üst diş eti yastıkçığı anteriorda

yuvarlak at nalı şeklindedir, altta ise daha yassı U harfi şeklindedir (McDonald ve ark., 2016; Marwah, 2019).

Dişsiz dönemde alt çene, üst çeneye göre oldukça geride konumlanır. Bundan dolayı üst çene diş eti yastıkçığı alt çene dişeti yastıkçığına göre yaklaşık 5 mm öndedir, posteriorda süt birinci azı bölgesinde temas, anteriorda ise açık kapanış bulunur (Resim 1). Bu özel kapanış şekliyle zaman içerisinde, çene kemikleri gövdelerinin ve alveol kemiğinin uzayın her üç yönünde de büyüme potansiyeli sonucu hem dişlerin sürmesi hem de dilin doğru konumlanması için gereken yer sağlanmış olur (Bishara, 2001; Singh, 2007).



Resim 1: Alt ve üst diş eti yastıkçıkları arasındaki ilişki (Çayönü ve ark., 2018)

4.2.2. Süt dişlenme dönemi (6 ay- 6 yaş)

Süt dişlenme dönemi, yaklaşık olarak doğumdan sonraki 6-7. ayda ilk süt dişinin (genellikle alt orta kesici diş) sürmesiyle başlar ve 6. yaşta daimi birinci büyük azı dişinin sürmeye başlamasıyla biter. Tüm süt dişlerinin sürmesi yaklaşık 2.5- 3 yaşında tamamlanır ve daha sonra daimi birinci büyük azı dişi sürene kadar stabil bir dönem yaşanır (Bishara, 2001; Proffit, 2007; Singh, 2007; Rao, 2012).

Süt dişlerinin temel fonksiyonları; besinlerin çiğnenmesini sağlamak, estetiğe katkıda bulunmak ve seslerin doğru şekilde telaffuz edilmesini sağlayarak dil ile birlikte konuşmaya yardımcı olmaktır. Bunların yanında yüz yüksekliğinin gelişimine katkıda bulunmak, zararlı ağız alışkanlıklarının ortaya çıkmasını engellemek, daimi dişlerin sürmeleri sırasında onlara rehberlik etmek, mezyodistal çaplarıyla diş kavsinde yer kaybı olmasını engellemek ve normal koşullarda kişinin ideal oklüziona ulaşmasını sağlamaktır (Patti ve D'arc, 2005; Setty ve Srinivasan, 2016).

Alt ve üst kesici dişler sürdüğünde alt çene üst çeneye göre daha geride olduğundan overjet fazladır. Ayrıca alt ve üst süt kesici dişler sürmelerini tamamladığında overbite da fazla olup üst kesici dişler alt kesicilerin beşte dördünü örtmektedir. Süt birinci ve ikinci azılar sürerek molar bölgenin alveol kemiği yüksekliği artınca overbite azalır (Richardson, 1995; Oliver ve ark., 2000).

4.2.3. Karışık dişlenme dönemi (6-12 yaş)

Bu dönemde süt dişleri ve yeni süren daimi dişler ağız içinde birarada bulunur. Alt ve üst çenelerin posteriorunda, sürme zamanından dolayı 6 yaş dişleri de denilen ilk daimi dişlerin sürme atağıyla birlikte bu dönem başlamış olur. İlk süren daimi dişler, altı yaş dişi olarak adlandırılan birinci büyük azı dişleridir. Daha sonra santral ve lateral kesiciler sürer. Çapraşıklık olmayan bir alt çenede, bu sırayı kaninler, küçük azı ve ikinci büyük azı dişleri izler. Üst çenede ise küçük azılar kaninlerden önce sürer. İlk süren daimi dişlerin oklüzyonuna oklüzyonun ikinci kilitlenmesi denir. Bundan sonra sürececek olan bütün daimi dişlerin oklüzyonu alt ve üst altı yaş dişlerinin oklüzyon kilitlenmesine göre olacaktır. Yeni süren alt ve üst altı yaş dişlerinin hangi oklüzyonda kilitleneceği kendilerinden önce sürmüş olan en son dişler olan alt ve üst süt ikinci azıların oklüzyonuna bağlıdır. Çünkü altı yaş dişleri süt ikinci azılarının distalinde süreceklidir. Alt ve üst ikinci süt azılarının oklüzyon halindeyken distal kontakt noktalarının bulunduğu postlaktal düzlemin durumu, süren altı yaş dişlerinin oklüzyonunu büyük ölçüde etkileyecektir (Ülgen, 2000; Richardson, 1995; Oliver, 2000).

4.2.4. Daimi dişlenme dönemi

Daimi dişlenme dönemi en son süt dişinin düşmesi ve ikinci büyük azı dişlerinin sürmesiyle başlar (Özdiler, 2015). İkinci büyük azı dişleri sürmeleri sırasında birinci büyük azı dişlerini rehber alıp onların hemen distalinde sürdükleri için interoklüzal ilişkileri tamamen 6 yaş dişlerinin interoklüzal ilişkisine göre şekillenmektedir (Bishara, 2001; Singh, 2007).

4.3. Süt Dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özellikleri

Süt dişlenme periyodu, yaklaşık doğumdan sonraki 6-7. ayda ilk süt dişinin sürmesiyle başlar ve çocuk 6 yaşına girdiğinde daimi birinci büyük azı dişinin sürmeye başlamasıyla biter. Tüm süt dişlerinin ağız içinde görünmesi yaklaşık 2.5- 3 yaş civarında tamamlanır ve daha sonra daimi birinci büyük azı dişi sürene kadar latent bir periyot yaşanır. Dental arkta 3-4 yaşları arasında belirgin bir değişim olmamasına rağmen, 5-6 yaşları arasında daimi birinci büyük azının erüpsiyon kuvvetinin etkisiyle dental arkta genişleme meydana gelir (Mahmoodian ve ark., 2004). Süt dişlenmede çapraşıklık ya da kapanış bozukluğu genellikle görülmez (Bishara, 2001; Ülgen, 2000; Pinkham ve ark., 2009). Ancak bu dönemde çapraşıklığın görülmesi durumunda daimi dişlenmede de yüksek oranda çapraşıklık görülmesi beklenen bir durumdur (Tosun, 2008; Almeida ve ark., 2011).

Alt ve üst dişler arasında oklüzyonun oluşması süt dişlenme periyodu ile başlar. Orofasiyel kompleksin gelişme sürecinde kapanışta bazı değişiklikler olur ve daimi dişlenme dönemine geçişte ise farklı bir ilişki kurulmuş olur. Süt dişlerinin ağız içinde sürmelerinin tamamlanması ile ön ve arka dişlerin kapanış ilişkileri değerlendirilebilir hale gelir (Nelson ve Ash, 2010).

Normal oklüzyona sahip süt dişlerinin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir :

- Çocuklarda alt ve üst süt dişi kavisleri normalde yarım daire biçimindedir. Daimi diş dizisinde olduğu gibi, süt dişlenme döneminde de üst çenenin bütün dişleri, alt çenedeki antagonistlerini vestibülden kuşatırlar.
- Kesici dişler bölgesinde fizyolojik boşluklar ve maymun diastemaları bulunur.
- Süt keser dişlerin eksen eğimleri daimi dişlere göre daha diktir ve kesici dişler arasındaki açı 180°'ye yakındır.
- Azalmış overbite mevcuttur veya overbite bulunmaz. Aşınma direnci düşüktür.
- Süt ikinci azı dişlerinin terminal düzlem ilişkisi vertikal tip oklüzyon yönündedir ve yaş ilerledikçe mezyal tip oklüzyona doğru kayma gösterir.

- Üst kanin dişin, alt kanin ve birinci süt azı dişi ile kapanışta olduğu sınıf 1 kanin ilişki mevcuttur.
- Spee eğrisi görülmez, düz bir oklüzal düzlem vardır.
- Diş arkları ovoid şekillidir ve transversal yönde uyumludur.
- Üst ve alt frenulumlar aynı hizadadır (Ash, 1995; Patti ve D'arc, 2005).

4.3.1. Süt dişlenmede fizyolojik boşluklar

Süt dişlerinde fizyolojik boşlukların ortaya çıkması için dental arkın geniş, dişlerin mezyodistal kuron boyutunun ise küçük olması gerekmektedir (Moorrees ve Chadha, 1965; El-Nofely ve ark., 1989). Facal-García ve arkadaşları 2002 yılında yaptıkları çalışmada süt dentisyondaki fizyolojik boşluklar ile diş boyutları ve dental ark genişliği arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmacılar diş kuron boyutu ile fizyolojik boşlukların varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını, dental ark genişliği ile fizyolojik boşluklar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (Facal-García ve ark., 2002).



Resim 2: Süt dişlenmede bulunması gereken fizyolojik boşluklar

Fizyolojik boşlukların mevcut olduğu süt dişlenme dönemi, daimi dişlenme döneminde ideal bir oklüzyonun gelişebilmesi için oldukça önemlidir. Süt dişlenme döneminde fizyolojik boşlukların olmaması, daimi dişlenme döneminde diş ve çene boyutlarında orantısızlığa neden olabilir. Daimi kesici dişler, yer değiştirdikleri süt kesici dişlere oranla oldukça geniştir. Süt dişlenmede var olan fizyolojik boşluklarla süt ve daimi dişler arasındaki boyut farkı telafi edilir. Bu boşluklar sürekli dişlerin ark üzerinde düzgün bir şekilde sıralanması ve düzgün bir oklüzyonun sağlanması

açısından çok önemlidir. Aksi takdirde, sürekli kesici dişler sürdüğünde ark üzerinde yeterli yer bulunamayacağı, bunun sürekli dişlenmede çapraşıklık görülme riskini arttıracığı hatta yan çapraz, posterior çapraz kapanış gibi diğer maloklüzyonlara da ortam hazırlayacağı; ayrıca ağız hijyeninin sağlanmasının güçleşeceği, dişlerde plak birikiminin artacağı ve sonuç olarak da çürük insidansında artışa yol açacağı belirtilmektedir (Sun ve ark., 2018).

4.3.2. Süt dişlenmede maymun diastemaları

Süt kesici dişler kemik içerisindeki konumlarından dolayı daha labial taraftan sürerler. Böylece süt dişleri sürdüğünde süt kesici ve kaninler arasında diastemalar oluşur (Ülgen, 2000). Bunlardan en belirgin olanları maymun diastemaları olarak adlandırılır. Birçok primatin yaşamı boyunca dişlenmelerinde bu boşluklar bulunmaktadır. Maymunlarda bu diastemalar çok belirgin olduğu için literatüre “Maymun Diasteması” olarak geçmiştir (Ülgen, 2000).

Maksillada lateral ile süt kanin arasındaki, mandibulada ise süt kanin ile birinci süt azısı arasındaki aralıklara “Maymun Diasteması” adı verilir. Maymun diastemasına farklı kaynaklarda anthropoid diastema, primat diastema ismi de verilebilmektedir (Sun ve ark., 2018). Maymun diastemaları nötral oklüzyona geçişte anahtar rol oynamaktadır. Mandibulada süt kaninin distalinde olan maymun diasteması sayesinde mandibulada maksilladan daha fazla mezyalizasyon görülür. Bunun sonucunda alt ikinci süt azısının distal kontakt noktası, üst ikinci süt azısının distal kontakt noktasına göre daha mezyalde konumlanmakta yani süt ikinci azıların terminal düzlemlerinde mezyal bir basamak oluşmaktadır. Bu durum nötral oklüzyona geçişi kolaylaştırmaktadır (Rao, 2012).

Maymun diastemaları alt ve üst çenede farklı durumlar için kullanılırlar. Üst çenede daimi kesicilerin düzgün sıralanmasında ve interkanin ark genişliğinin artmasında kullanılırken, alt çenede daimi kesici dişlerin düzgün sıralanmasının yanı sıra daimi birinci büyük azı dişlerinin Angle Sınıf 1 molar kapanış ilişkisine geçmesinde rol oynamaktadır (Rao, 2012; Srivastava, 2011).

4.3.3. Süt kesici dişlerin eksen eğimleri

Alveol kretinde süt kesici dişler daimi kesici dişlere göre daha dik konumda durmaktadır. İnterinsizal açı süt dişlerinde 180° 'ye yakındır. Daimi dişlerde ise interinsizal açı 131° civarındadır. Keser dişlerin eksen eğimleri overjet ve overbite miktarını da etkilemektedir (Bishara, 2001).

4.3.4. Süt dişlenmede overjet ve overbite

Overjet; üst orta kesici dişin kesici kenar noktasının, alt orta kesici dişin vestibül yüzeyine, oklüzyon düzlemine paralel olarak ölçülen uzaklığıdır. Overbite ise üst ve alt orta kesici dişlerin, kesici kenar noktalarının oklüzyon düzlemine dik uzaklığı olarak tanımlanabilir (Bishara, 2001; Koch, 1991).

Alt ve üst süt kesici dişler sürdüğünde, alt çene üst çeneye göre daha geride olduğundan overjet de fazladır. Ayrıca alt ve üst süt kesici dişler sürmelerini tamamladığında overbite da fazla olup, üst kesici dişler alt kesicilerin beşte dördünü örtmektedirler. Süt birinci ve ikinci azılar sürerek molar bölgenin alveol kemiği yüksekliği artınca overbite da azalmaktadır (Ülgen, 2000)

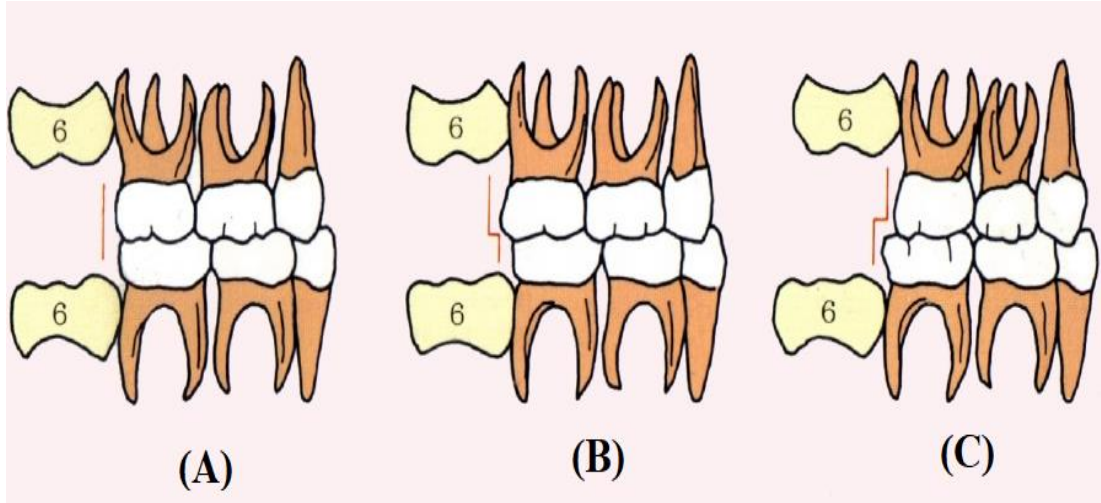
Süt kesici dişler genellikle derin bir overbite ile sürerler. Fakat kişisel farklılıklar çok fazladır. (Clinch, 1966; Koch, 1991). Üst süt ikinci azı ve alt süt orta kesici dişleri hariç tüm süt dişleri karşıt arkta iki süt dişi ile kapanış halindedir (Proffit, 2007; Tollaro, 2005).

4.3.5. Süt ikinci azıların terminal düzlemle olan ilişkisi

Alt ve üst ikinci süt azılarının kapanışa gelmesi ‘‘Birinci Oklüzyon Kilitlenmesi’’ olarak adlandırılır. ‘‘Birinci Oklüzyon Kilitlenmesi’’ daimi dişlenme dönemine geçişte, birinci daimi büyük azı dişlerinin nötral oklüzyona geçmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Daimi dişlenmenin gelecekte oluşacak şekli, süt 2. azıların kenetlenmesi sonucu oluşan dişlenmenin durumuna göre şekil alacaktır (Çayönü ve ark., 2018).

Süt dişleri sentrik oklüzyonda kontakta olduğunda, maksiller ve mandibular 2. süt azı dişlerinin distal yüzeyleri arasında ön arka yönde bir ilişki mevcuttur. Bu ilişkiler daimi dişlerdeki molar ilişkilerine benzese de farklı isimlendirilmektedirler. Bu ilişki "Terminal Düzlem" olarak adlandırılmaktadır. Bu sınıflandırmayı literatüre Baume kazandırdığı için sınıflamaya "Baume Sınıflaması" adı da verilmektedir (Baume,1950). Süt ikinci molar dişlerde interoklüzal olarak vertikal (flush) terminal düzlem, mezyal terminal düzlem ve distal terminal düzlem olmak üzere 3 farklı terminal düzlem ilişkisi gözlemlenmektedir ve terminal düzlem tipi ileride daimi molarların kapanış ilişkisinin belirleyicisi olacağından son derece önemlidir (Çayönü ve ark., 2018). Bu 3 tip ilişkiyi detaylandıracak olursak;

- Vertikal tip oklüzyon (Flush terminal düzlem veya postlaktal düzlem): Alt ve üst süt 2. azıların distal yüzeyleri ön-arka yönde aynı düzlemdedir.
- Mezyal tip oklüzyon (Mezyal basamak): Üst terminal düzlem, alt terminal düzleme oranla daha distalde yer alır.
- Distal tip oklüzyon (Distal basamak): Üst terminal düzlem, alt terminal düzleme oranla daha mezyaldedir (Nanda ve ark., 1973; Smith, 1982; Jones ve ark., 1993; Bishara, 2001; Yılmaz ve ark., 2006; Sandallı ve ark. 2009).

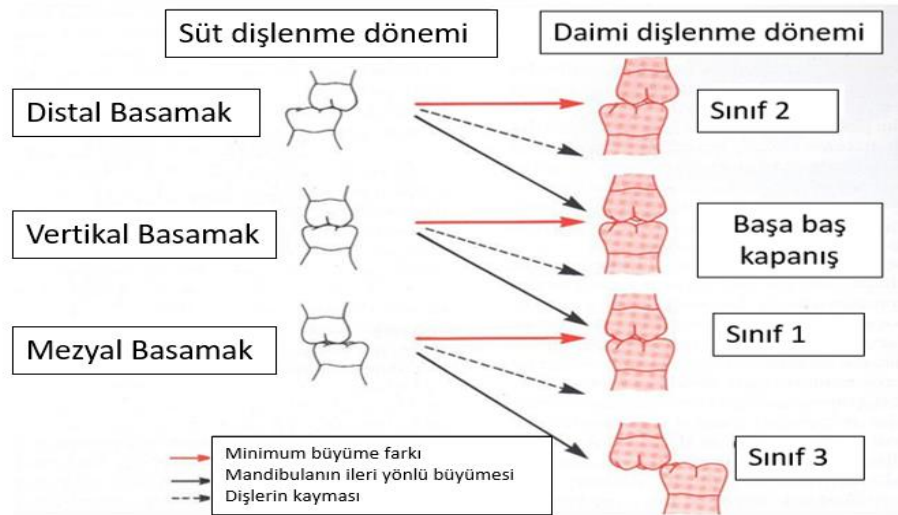


Resim 3: Süt ikinci azıların terminal düzlemle olan ilişkisi, (A)Vertikal Düzlem (B)Mezyal Basamak (C)Distal Basamak (Dalcı ve Çetiner, 2007)

Terminal düzlem daimi birinci molar dişlerin oklüzyonda yer alacağı pozisyonu önceden belirlemektedir. Ancak terminal düzlem ilişkisinden başka

faktörler de nötral oklüzyonun oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Bunlar; alt ve üst çenelerin büyüme oranları, lee way yer rezervleri, dişlerin boyut ve şekli, fonksiyonel matriks gibi faktörler ile çürük, süt dişlerinin erken kaybı ve parafonksiyonel alışkanlıklar gibi çevresel faktörlerdir (Patti ve D'arc, 2005).

Süt ikinci azı dişlerinde vertikal terminal düzlem ilişkisi olan çocuklarda daimi dişlenme döneminde istatistiksel olarak olguların %66'sında Angle Sınıf 1, %33'ünde Angle Sınıf 2 oklüzyon geliştiği, %1'inde de molar ilişkisinin başa baş kaldığı bildirilmektedir. Süt ikinci azı dişlerinde distal basamak görülen çocuklarda bu kapanış tipi bize maloklüzyonun ve muhtemelen oluşacak olan iskeletsel bir anomalinin habercisidir. Bu ilişki biçimi daimi dişlenme döneminde %100 Angle Sınıf 2 kapanışla sonuçlanmaktadır (Bishara, 2001; Onyeaso ve Isiekwe, 2008; Proffit, 2007). Çocuğun kapanış tipi mezyal basamak ise; alt çene büyümesi normal ve mandibulada kesici dişler arasında fizyolojik boşluklar ve primat boşlukları yoksa daimi dişlenme döneminde %52 oranında Angle Sınıf 1 oklüzyon oluşmaktadır, ancak genetik olarak Sınıf 3 büyüme özellikleri gösteren alt çeneye sahip çocuklarda daimi dişlenmede %48 oranında Angle Sınıf 3 maloklüzyon gelişebilmektedir (Arya ve ark., 1973; Bishara, 2001; Carlsen ve Meredith, 1960) (Resim 4).

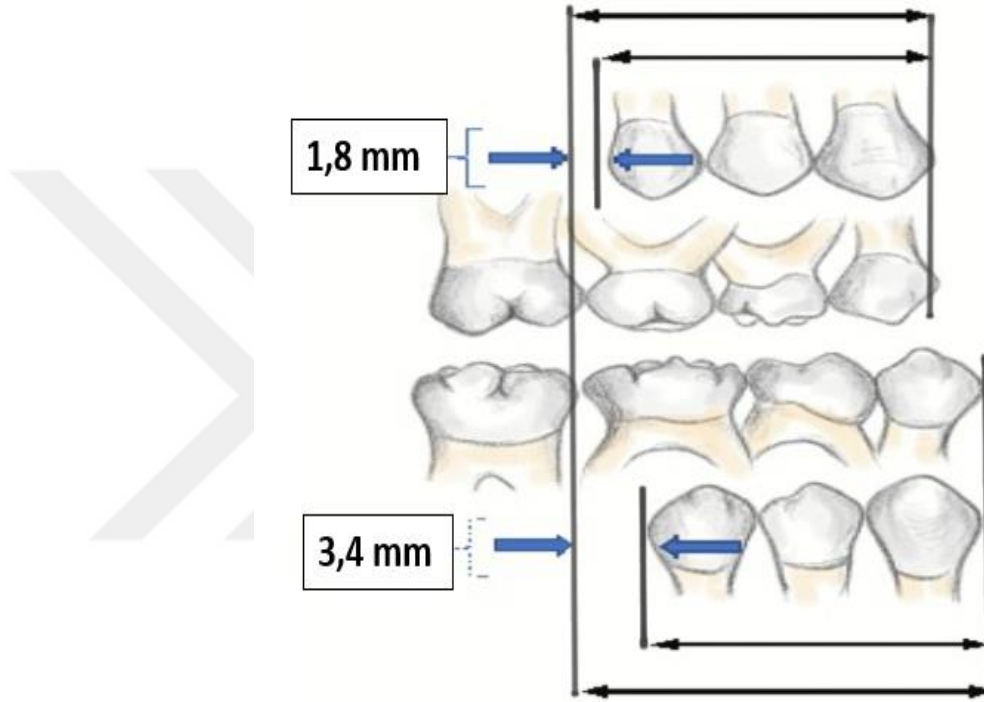


Resim 4: Süt dişlenmeden daimi dişlenmeye geçişte gözlenebilecek daimi birinci büyük azı ilişkilerinin olasılıkları (Moyers, 1988)

Süt dişlenmedeki vertikal düzlem tipi oklüzyondan, sürekli dişlenme döneminde ideal sınıf 1 kapanışa geçiş için alt sürekli 1. büyük azı dişlerin üst sürekli 1. büyük azı dişlere oranla yaklaşık 3-5 mm mezyal yönde ilerlemesi gerekir. Bu hareket 4 mekanizma ile sağlanır:

1. **Primat boşluklarının kullanılması:** Alt süt azılar primat boşluklarını kullanarak yer kazanır ve primat aralığına doğru mezyalizasyon başlar. Bu nedenle 4-6 yaşlar arasında ark boyutunda bir miktar kısalma meydana gelir. Alt çene dişlerinin üst çeneye göre mezyle doğru daha fazla yer değiştirmesiyle alt ve üst azılar arasında sınıf 1 kapanış ilişkisi sağlanmış olur. Nötral oklüzyonun, primat boşlukları kullanılarak sağlanmasına ‘‘Erken Mezyalizasyon’’ denir (Bishara ve ark., 1988; Sandallı ve ark., 2009).
2. **Süt dişlerinin aşınması:** Süt dişleri daimi dişlere göre daha yumuşak yapıdadır. Bu mine yapılarındaki farklılıktan kaynaklanır. Çiğnemeyle birlikte süt dişlerinde zamanla tüberküller aşınır ve dişler arasındaki tüberkül fissür ilişkisi zayıflar. Böylece hem alt süt azılarının antagonistlerine göre daha fazla mezyalize olmasına hem de üst çeneye göre daha geride konumlanan alt çenenin öne doğru translasyonuna imkan sağlanmış olur. Böylece nötral oklüzyonun sağlanması kolaylaşır (Clinch, 1966; El-Nofely ve ark., 1989; Sandallı ve ark., 2009).
3. **Alt çenenin üst çeneye göre büyüme potansiyelinin fazla oluşu:** Alt çene üst çeneye oranla daha fazla büyür. Bu durum, alt çenenin öne doğru translasyonuna olanak sağlar (Bishara, 2001; Ülgen, 2000; Proffit, 2007; Sandallı ve ark., 2009).
4. **Leeway yer rezervlerinin kullanılması:** Süt kanin ve süt azı dişlerinin toplam mezyodistal boyutu, daimi kanin ve küçük azı dişlerinin toplam mezyodistal boyutundan fazladır ve bu fazlalık ‘‘Leeway Yer Rezervi’’ olarak adlandırılır. Leeway yer rezervi, üst çenede 1.8 mm, alt çenede ise 3.4mm’dir. Süt 2. azıların değişimi sırasında alt ve üst sürekli 1. azılar bu yeri kullanarak mezyle doğru hareket etme olanağı bulurlar (Ülgen, 2000). Primat boşluklarının olmadığı çocuklarda alt süt azı dişlerin mezyalize olamadığı dolayısı ile sürekli 1. büyük azı dişlerin sınıf 1 kapanışa geçemediği görülür. Böyle durumda, sürekli 1. azılar baş başa sürer ve süt azılar düşünceye kadar sınıf 1 ilişkisinin

sağlanması mümkün olmayabilir. Ancak, alt küçük azılar süt azılara oranla daha dar olduğundan, alt sürekli 1. azıların küçük azıların sürmesinden sonra lee way yer rezervini kullanarak mezyale kaydıkları görülür. Böylece, başa baş kapanışta olan sürekli 1. azılar yaklaşık 11 yaşında nötral oklüzyona geçer. Bu durum ise ‘‘Geç Mezyalizasyon’’ olarak tanımlanır ve normal azı oklüzyonunun sağlanmasında kullanılan son mekanizma olarak bilinir (Moyers, 1988; Ngan ve Fields, 1999).



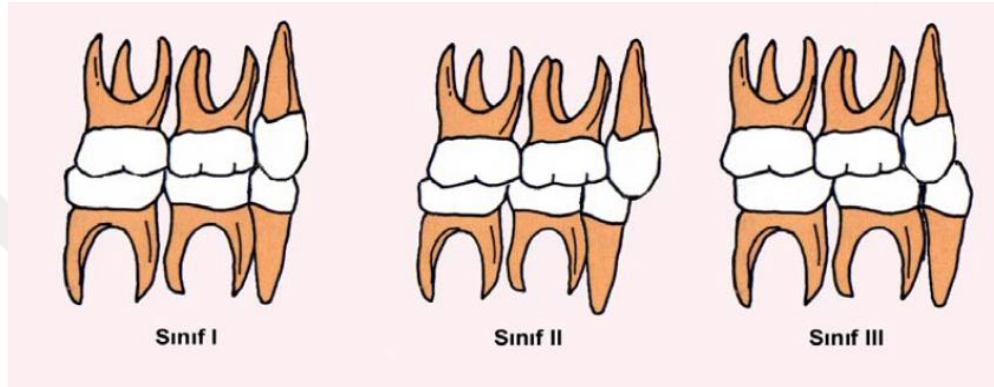
Resim 5: Leeway yer rezervi

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leeway_space.jpg , erişim tarihi 27.06.2020)

4.3.6. Süt kaninlerin oklüzal düzlemle olan ilişkisi

Süt kanin dişlerinin kapanış ilişkisi üst süt kanin dişin tüberkül tepesi ile alt süt kanin dişin distal yüzeyi arasındaki ilişkiye göre Sınıf 1, 2 ve 3 olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır (Abu Alhaija ve Qudeimat, 2003; Bhat ve ark., 2012).

- Sınıf 1 süt kanin ilişkisi: Üst süt kaninin tüberkül tepesi, sentrik oklüzyonda, alt süt kaninin distal yüzeyi ile aynı vertikal düzlemde yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda en sık gözlenen süt kanin ilişkisi Sınıf 1 süt kanin ilişkisidir.
- Sınıf 2 süt kanin ilişkisi: Üst süt kaninin tüberkül tepesi, sentrik oklüzyonda, alt süt kaninin distal yüzeyine göre anteriorda konumlanmıştır.
- Sınıf 3 süt kanin ilişkisi: Üst süt kaninin tüberkül tepesi, sentrik oklüzyonda, alt süt kaninin distal yüzeyine göre posteriorda konumlanmaktadır. En nadir görülen süt kanin ilişkisidir (Hegde ve ark., 2012).



Resim 6: Süt kanin dişlerin oklüzal düzlemle olan ilişkileri (Dalcı ve Çetiner, 2007)

Genellikle süt kaninlerdeki Sınıf 1 ilişki daimi dişlenmede Angle Sınıf 1 kanin ilişkisiyle, Sınıf 2 süt kanin ilişki daimi dişlenmede Angle Sınıf 2 kanin ilişkisiyle ve ön çapraz kapanışla birlikte görülen Sınıf 3 süt kanin ilişki ise daimi dişlenmede Angle Sınıf 3 kanin ilişkisiyle sonuçlanmaktadır (Bell ve ark., 2011).

4.4. Maloklüzyonlar ve Etiyolojisi

Günümüzde estetiğe karşı artan bir ilginin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Dolayısıyla son yıllarda genç, yaşlı, çocuk fark etmeksizin oral bölgede estetiği bozan durumlara karşı algıda da belirgin bir değişiklik söz konusu olmuştur. Dişlerde çapraşıklık veya çeneler arası var olan bir uyumsuzluk durumunda kişinin yüz şekli ve dişlerin görünümü bundan etkilenip fonksiyonel durumda bir bozulma olabilir. Ayrıca zayıf dentofasiyal estetiğin kişinin yaşam kalitesi üzerindeki psikolojik ve sosyal etkilerinin çoğunlukla fizyolojik problemlerden daha ciddi sorunlara neden olabildiği gözlenmiştir. Kişide utanma, özgüvende eksiklik ve beraberinde depresyon bile görülebilir (Karaağaç ve Küçükeşmen, 2017). Kişi estetik kaygılarından kurtulmak

için diş hekimlerine başvurabilmektedir. Maloklüzyon sıklığı her geçen gün artmakta ve artık maloklüzyon toplumumuzda yaşamı tehdit etmemesine rağmen önemli bir halk sağlığı problemi olarak kabul görmektedir. Maloklüzyonlar küçük yaşlardan itibaren oluşabilmektedir. Çocuklarda bu bozukluğu erken yaşlarda fark edip etiyolojisini anlamak, koruyucu ve durdurucu tedavileri doğru zamanda yapmak veya bir ortodonti uzmanına yönlendirmek diş hekimlerinin sorumluluğu altındadır (z ve Küçükeşmen, 2019).

4.4.1. Maloklüzyon

Düzgün sıralanmış dişlerle estetik olarak kabul edilebilir bir oklüzyon arayışı geçmişten günümüze kadar devam etmiştir. Milattan önce 400-300 yılları arasında Hipokrat ve Aristoteles diş eğriliklerini düzeltmek için çeşitli yöntemler geliştirmişlerdir. Araştırmacılar Mısır'daki Roma mezarlarında yaptıkları kazılarda günümüzde braketleri ark teline bağlamada kullandığımız ligatr tellerine benzer teller bulduklarını bildirmişlerdir. Maloklüzyonların etiyolojisi geçmişte olduğu kadar günümüzde de epidemiyologların ilgi alanına girmektedir (Mossey, 1999; Evensen ve Ogaard, 2007; Kamiloğlu, 2015). Tüm dişlerin düzgün şekilde sıralandığı ve Angle Sınıf 1 kapanış ilişkisinin bulunduğu oklüzyon normal ya da ideal oklüzyon, oklüzyondan sapmaların olduğu kapanış şekli ise maloklüzyon olarak tanımlanmaktadır. Maloklüzyon literatürde “kötü kapanış” olarak geçmektedir (Mossey, 1999). Ortodontide maloklüzyon denilince sadece dişsel bozukluklar değil, aynı zamanda çeneler arasındaki iskeletsel uyumsuzluklar da anlaşılmaktadır. Çürük, gingivitis ve fluorozis ile birlikte ağız ve diş sağlığını etkileyen en yaygın sorunlardan biridir (Dhar ve ark., 2007; Mtaya ve ark., 2009).

DSÖ'ne göre maloklüzyon; “Engelleyici Dentofasiyal Anomali” olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlı açacak olursak maloklüzyon; estetik bozukluğa neden olan veya fonksiyonu engelleyen, hastanın fiziksel ve duygusal refahı için bir engel oluşturabilen, ortodontik tedavi gerektiren dişsel ve/veya iskeletsel bir anomali olarak tanımlanmaktadır (WHO, 1987).

Maloklüzyon oluşumu için oklüzyonu meydana getiren temel yapılar olan alt ve st dişler, alveol kemikleri ve diğer orofasiyel kemikler, nöromusküler sistemi

oluşturan çiğneme ve mimik kasları ve bunları innerve eden duyusal ve motor nöronların çeşitli nedenlerle etkilenmeleri gerekir. Etiyolojik faktörler doğum öncesi, doğum esnası, doğum sonrası ya da değişik yaşlarda etki edebilir, bu etkiler sürekli ya da aralıklı olabilir. Etki süresi kısaysa maloklüzyon oluşmayabilir veya kendiliğinden düzelebilir (Ülgen, 2000).

4.4.2. Maloklüzyonların etiyolojisi

Ortodontik anomalilerin oluşumu bir denklem gibi değerlendirilebilir. Bu denklemin etiyolojik faktörler, süre, ortodontik bölgeler ve anomali olmak üzere dört ögesi bulunmaktadır. Etiyolojik faktörlerin bir ya da birkaçının ortodontik bölgeleri belli bir süre etkilemesi sonucu ortodontik anomali oluşmaktadır. Dockrell etiyolojik faktörleri yedi grupta incelemiştir (Dockrell, 1952).

- Kalıtımsal faktörler
- Konjenital anomaliler
- Travma
- Fiziksel etkenler
- Kötü beslenme
- Hastalıklar
- Kötü ağız alışkanlıkları

4.4.2.1. Kalıtımsal faktörler

Bir anomalinin kalıtımsal kaynaklı olduğunu düşünebilmek için onun aile gruplarında görülmüş ve iyi tanımlanmış olması gerekir. Genetik maloklüzyonların tanısı, bir durumun aile içinde tekrarlanmış olmasına dayandırılarak konulmamalıdır. Bilimsel çalışmalar diş ve çene yapılarının birden çok genle belirlendiğini ve kraniyofasiyal ve dental morfogenezin poligenik teoriyle açıklanabileceğini ortaya koymuştur (Moyers, 1988; Cakan ve ark., 2012). Çene kemiklerinin büyüklük, şekil ve konumlarını, dişlerin büyüklük, şekil ve sayıları, frenulum ve diastemalar, dil büyüklüğü gibi oklüzyonu etkileyen özellikler kalıtımsal olarak aktarılmaktadır (Ülgen, 2000).

4.4.2.2. Konjenital anomaliler

Konjenital anomalilerin gelişiminde prenatal dönemin ilk üç ayı son derece önemlidir. Çünkü organogenez bu dönemde gerçekleşmektedir. Organlar, yumuşak doku ve kemik taslakları şekillenmektedir. Prenatal büyüme ve gelişim döneminde bir veya daha fazla sayıdaki faktörün bir süre etki etmesi ile anomali oluşmaktadır. Bu tür anomaliler konjenital anomaliler adı altında gruplandırılmaktadır ve çocuk doğduğu zaman vardır. Dudak damak yarıkları, Pierre Robin Sendromu, kleidokranyal displazi, Crouzon Sendromu, Treacher Collins Sendromu, otomandibuler disostosis, Down Sendromu, makroglossi konjenital anomalilerdendir. Hepsinde de ileride oluşacak maloklüzyon kaçınılmazdır. Çünkü çeneler ve yüz kemikleri bu anomalilerden olumsuz yönde etkilenir (Ülgen, 2000).

4.4.2.3. Travma

Doğum öncesi dönemde travma daha çok bebeğin anne karnındaki pozisyonu nedeniyle oluşur ve asimetrik yüz gelişimine neden olur. Doğum sırasında forseps kullanılması gibi bebeğin anormal gelişine yapılan müdahaleler ve zorlamalar travmaya neden olabilir. Doğumdan sonra ise düşmeler, çarpmalar ve daha birçok nedenle oluşan diş, çene kırıkları (fraktür) ve çıkmaları (lüksasyon) oluşabilir. Ayrıca parmak emme, tırnak yeme gibi bazı kötü alışkanlıklar da aralıklı ancak kronik bir travma olarak değerlendirilebilmektedir (Sidlauskas ve Lopatiene, 2003; Ülgen, 2000).

4.4.2.4. Fiziksel etkenler

Doğumdan önce bebeğin anne karnında iken pozisyonu sonucu çene ve yüze fazla basınç gelmesi, annenin karnına dışarıdan gelen her türlü travma prenatal fiziksel etkenlerdir. Ayrıca gebelikte maruz kalınan radyasyon da bir fiziksel etkidir. Özellikle ilk üç aydaki radyasyon dönüşü olmayan anomalilere neden olabilir. Gebelikte radyoterapiye maruz kalmak; konjenital diş eksikliği, dentin oluşumunun azalması, kısa-ince-eğri kök oluşumu, diş sürmesinde gecikme ve malpozisyonlara neden olabilmektedir. Doğumdan sonra da cerrahi müdahale, diş çekimleri, solunum şekli, emzirme şekli, beslenme şekli de fiziksel etiyolojik faktörlerdendir. Cerrahi

müdahale sonucunda oluşan sikatris dokusu büyüme ve gelişmeyi etkileyen fiziksel bir etkindir. Diş çekimleri sonucu oluşan boşluğa komşu dişlerin kayması da; eğilme, tipping ve diastema gibi bazı anomalilere neden olabilmektedir (Ülgen, 2000).

4.4.2.5. Kötü beslenme

Yenilen besinlerin cinsi ve içeriğinin oklüzyon gelişimine etkili olduğu bilinmektedir. Örneğin; Avustralya Yerlileri gibi ilkel toplumlarda yapılan çalışmalarda bu insanların sıklıkla sert ve çiğ besinleri tercih ettiği görülmektedir. Bu durumda dişler oklüzyona daha sık gelir ve çiğneme etkinliğinin daha etkili olması sağlanır. Çiğneme sonucu dişlerin tüberküleri aşınarak çiğneyici yüzeyler düzleşir ve tüberkül fissür ilişkisi zayıflar. Dişlerin mezyal ve distal kontak noktaları aşınır, azılar mezyalize olur ve böylece yirmi yaş dişlerine dahi yer sağlanmış olur. Bu insanlarda maloklüzyona çok nadir rastlanmaktadır. Fakat modern insan ilkel toplumlardaki sert ve çiğ beslenmenin aksine daha sıklıkla işlenmiş, fazla çiğneme gerektirmeyen bir beslenme şeklini tercih etmektedir. Bu da modern insanda maloklüzyona sıklıkla rastlamamıza neden olur (Thomaz ve ark., 2010).

Tüketilen gıdaların yapısı kadar içerdikleri besin öğeleri de normal bir oklüzyonun gelişiminde oldukça önemlidir. Örneğin vitaminlerin yetersiz alınmaları büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebileceği için maloklüzyon gelişimine neden olabilir. Vitamin D eksikliği durumunda çocuklarda yeterli kalsiyum emilimi yapılamadığından kemiğin organik matriksi içine yeterli kalsiyum depolanamaz ve bu durum kemiklerin yeterli sertliğe ulaşamamasına neden olabilmektedir. Ancak kaslar normal fonksiyonunu sürdürmeye devam edeceğinden, kemiklerde deformasyonlar görülebilmektedir. Raşitizm denilen bu hastalıkta özellikle alt çene deforme olur. Gonion açısının artması sonucu iskeletsel açık kapanış meydana gelir. Aynı şekilde doğum öncesi ve sonrası protein eksikliği, kemiğin organik matriksinin yeterli gelişememesine ve sonuçta kemik boyutlarının etkilenmesine neden olmaktadır (Thomaz ve ark., 2010).

Sadece yetersiz beslenme değil, kötü beslenme alışkanlıkları da maloklüzyonların gelişimine sebebiyet vermektedir. Karbonhidrat ağırlıklı yiyeceklerle beslenme diş çürüklerinde artışa neden olmaktadır. Bu durumda dişlerin

ara yüzlerindeki madde kayıplarıyla beraber oluşan boşluğa komşu dişlerin hareketleri ile maloklüzyon sıklığı artış göstermektedir. Çürük geri dönüşümsüz safhaya girip diş kaybedildiğinde ise maloklüzyon sıklığı daha da artmaktadır (Ülgen, 2000; Oliver ve ark., 2000).

4.4.2.6. Hastalıklar

Sistemik hastalıklar; çocuğun sadece genel sağlığını etkilemekle kalmayıp dişlenmenin ve çevre yumuşak ve sert dokularının da gelişimini etkileyebilmektedir. Maloklüzyonlar; bazı nöropatilerin ve nöromuskuler hastalıkların ikincil sonuçları olabilir ya da bu tip hastalıkların tedavi sekelleri olarak karşımıza çıkabilmektedir. Sistemik hastalıklar, büyüme gelişim geriliği ve diş sürmesinde gecikmelere neden olabilmektedir. Bu da çenelerin yetersiz gelişimi ve maloklüzyonların habercisi olabilir (Ülgen, 2000).

Endokrin bozukluklar; kemiklerin gelişim oranlarını, suturaların kapanma zamanını, dişlerin sürme zamanını ve süt dişlerinin kök rezorbsiyon zamanını etkileyebilmektedir (Güven, 2007).

Enfeksiyöz hastalıklar ve hormonal bozukluklar çeşitli problemlere yol açabilir. Örneğin; gelişim döneminde geçirilen yüksek ateşli bir hastalık gelişimde duraklamaya sebep olabilmektedir (Memikoğlu, 2016).

4.4.2.7. Kötü ağız alışkanlıkları

Alışkanlıklar; otomatik olarak yapılan ve tekrar eden eylemlerdir. Kötü alışkanlıklar dentofasiyal yapılarda malformasyona neden olabilecek en önemli etkenlerden biridir. Tekrar eden alışkanlıklar özellikle infantil dönemde çok sık görülür ve alışkanlıkların çoğu bu dönemde kendiliğinden başlar ve biter. Ağız hem çocuklarda hem yetişkinlerde duyguların dışa vurumu için birincil kaynak olduğundan bu bölgenin parmak emme, dudak ısırma, tırnak yeme gibi alışkanlıklarla uyarılması duygu ve endişelerde bir rahatlama kaynağı olarak görülebilir. Kasların zararlı alışkanlıkları büyüme gelişim, malpoze dişler, fizyolojik olmayan solunum alışkanlıkları, konuşma güçlükleri, yüz kaslarındaki dengesiz kuvvetler ve psikolojik problemlerle ilişkilidir (Shah ve ark., 2014).

Kemikler vücudun en sert dokularından olmasına rağmen, üzerine tutunan kaslarda oluşan minimal çevresel basınçların değişimine bile oldukça duyarlı yapılardır. Tomes 1983 yılında öne sürdüğü teorisinde; dudaklar ve yanaklar ile dilin uyguladığı kuvvetlerin dişlerin pozisyonlarını belirlemede çok önemli olduğundan bahseder (Tomes, 1983). Breitner ise 1942 yılında ‘fonksiyonel denge’ adını verdiği teorisini ortaya atmıştır (Breitner, 1942). Bu teoriye göre dilin uyguladığı kuvvetler ile dudaklar ve yanak kaslarının uyguladığı karşılayıcı kuvvetler arasında bir denge olması gerektiğini belirtmiştir. Refleksler ve bazı kötü alışkanlıklar bu dengenin bozulmasına ve sonuçta maloklüzyonların oluşmasına neden olmaktadır (Singh, 2009; Lambrechts ve ark., 2010).

Alışkanlıkların değerlendirilmesinde; dişe gelen kuvvetin yönü, şiddeti, süresi, gün içinde alışkanlığın tekrarlanma sıklığı ve alışkanlığın nedeni önemli olan kriterlerdendir. Süt dişlenme dönemindeki bir çocuğun klinik muayenesinde kötü ağız alışkanlığının teşhisi çok önemli bir bulgudur. Süt dişlerinde malpozisyona neden olan bir alışkanlığın, sürekli dişler sürmeden ortadan kaldırılması gerekmektedir. Dişsel değişikliğe neden olan bir alışkanlık, sürekli dişler sürmeden ortadan kaldırılmazsa, sürekli dişler sürdüğünde de alışkanlığın zararlı sonuçlarından etkilenmesi kaçınılmazdır (Yıldırım ve ark., 2011). Literatürde anomali oluşumuna neden olmuş herhangi bir kötü alışkanlığın 4 yaş ve öncesinde bırakıldığında, oklüzyonun normal büyüme gelişim süreciyle kendiliğinden düzeleceği ve daimi dişlenme döneminin 4 yaş ve önceki durumdan etkilenmeyeceğinden söz edilir (Ülgen, 2000).

Kötü ağız alışkanlıkları parmak emme, emzik emme, dudak emme ve ısırma, tırnak yeme, kendine zarar verme alışkanlığı, ağız solunumu, infantil yutkunma ve brüksizm gibi davranışlardan oluşmaktadır (Nowak ve Warren, 2000; AAPD, 2019).

4.4.2.7.1. Parmak emme

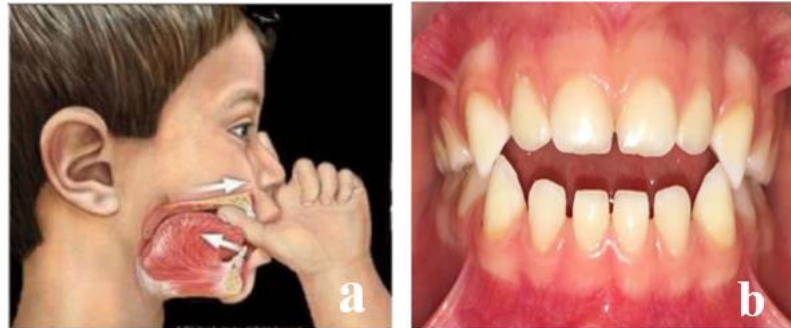
Emme davranışı bebekler için doğuştan gelen bir refleks olup, bebeğin dünyayı tanımaya ve anlamaya başlaması için ilk araç olarak kabul edilir. Bebek doğumdan itibaren uzunca bir süre temel ihtiyacı olan beslenme ihtiyacını emme yoluyla karşılar. Bebek sonrasında da eline aldığı bir cismi, gördüğü bir objeyi ağzına götürerek onu tanımaya ve anlamaya çalışır. Psikodinamik kurama göre 0-1 yaş arası dönem ‘oral

dönem'' olarak tanımlanır ve bu dönemde temel haz kaynağı emmedir (Corey, 2008; Davidson, 2008; Murdock, 2017). Parmak emmenin etiyolojisiyle ilgili farklı düşünceler olsa da genel olarak şu 3 teori üzerinde durulmuştur:

- Bebeklik döneminde bebeğin emme ihtiyacının yeterli düzeyde karşılanamamış olması
- Duygusal ve psikolojik bozukluklar
- Emme işlevinden konfor ve haz almak (Indushekar ve ark., 2012).

Parmak emme aktif ve pasif parmak emme olarak 2 farklı şekilde ortaya çıkabilmektedir. Aktif parmak emmede kaslar üzerinde ağır bir kuvvet vardır ve bu alışkanlık uzun süre devam ederse daimi dişlerin konumu ve çene kemiklerinin şekli de bu durumdan etkilenir. Pasif parmak emmede ise çocuk parmağını ağzına sokar ancak dişler ve çene kemiği üzerinde herhangi bir kuvvet olmadığından çocukta iskeletsel değişiklikler meydana gelmez (Shah ve ark., 2014).

Parmak emme sırasında sert damağa bastırılan çocuğun parmağı üzerine emme işlemiyle beraber dilin de basıncı eklenmiş olmakta, bunun yanında emme işlemi esnasında ağız boşluğunda bir negatif basınç (vakum) da oluşmaktadır. Emilen parmak üzerine gelen dilin basıncı, negatif basınç ve mimik kaslarının normal basınçları sonucu üst çene kemiği ve diş kavsinde daralma gözlenebilmekte ve damak kubbesi derinleşebilmektedir (Resim 7). Üst çenedeki daralma sonucu ileride Angle Sınıf 2 Bölüm 1 bir anomali oluşabilmekte veya yan çapraz kapanış gelişebilmektedir (Warren ve ark., 2001).



Resim 7: a. Parmak emme mekanizması

(<https://www.childrensdent.com/treatment/thumb-sucking-your-childs-teeth>, Erişim tarihi: 28.06.2020) b. Parmak emmeye bağlı oluşan ön açık kapanış

Parmak emmeye bağılı olarak alt kesicilerde linguale devrilme, üst kesicilerde labiale devrilme; bunlara bağılı olarak artmış overjet ve ön açık kapanış, ön açık kapanış sonucu dil itimi, damak kubbesinde derinleşme ve sonucunda posterior çapraz kapanış, konuşma defektleri, emilen parmakta parmak malformasyonları meydana gelebilmektedir (Yemitan ve ark., 2010; Warren ve ark., 2001).

4.4.2.7.2. Dudak emme ve ısırma

Genellikle alt dudağın alt ve üst kesici dişler arasına alınması ve emilmesiyle gözlenen bir alışkanlıktır. Nadir olarak tam tersi de görülebilmektedir. Alt dudak emme alışkanlığı sonucunda üst kesici dişlerde labiale devrilme ve artmış overjet, süt dişlenmede molar ilişkisi açısından da distal basamaklı hastalarla karşılaşılmaktadır (Silva ve Manton, 2014). Bu alışkanlık şiddetli vakalarda vermilyon hipertrofisine ve kronik dudak çatlamasına neden olabilmektedir (Ghanizadeh, 2008; Dahan ve ark., 2000). Dudak emme ve ısırma alışkanlığının, çocuklarda genellikle okul çağında yani kendi iradesiyle bırakabileceği yaşlarda başladığı belirtilmektedir (Finn, 2003). Dudak emme alışkanlığı olanlarda kronik herpes enfeksiyonları gözlenebilir. Mentolabial sulkus daha belirgindir (Kapoor ve Mahajan, 2011).

Mevcut olan bir maloklüzyon, dudak emme alışkanlığının da bu sürece eklenmesine neden olabilmektedir. Angle Sınıf 2 divizyon 1 ve örtülü kapanışın olduğu vakalarda dudak emme ve ısırma alışkanlığına da yatkınlık söz konusudur. Geniş bir overbite ve overjete sahip bir çocuk yutkunurken dudaklarını normal kapanışa getirme isteği duymaktadır. Bu durumda alt dudağını üst keserlerin arkasına yerleştirebilmekte, bu da dudak alışkanlığının gelişmesine öncülük edebilmektedir (Kapoor ve Mahajan, 2011).

Parmak emme gibi diğer kötü ağız alışkanlıklarının varlığında zaten var olan geniş overbite ve overjet durumu dudak emme alışkanlığının oluşmasını da beraberinde getirebilir. Duygusal stresin fazla olduğu dönemlerde dudak emmenin yoğunluğu ve süresi artabilir. Stresli dönemlerde çocukların tükürük akışları artar, böylece yutkunma ve dudaklarını kapatma sayılarında da belirgin bir artış gözlenir (Kapoor ve Mahajan, 2011).

4.4.2.7.3. Cisim ısırma

Kalem, silgi gibi yabancı cisimlerin ısırılması sonucu dişler üzerine gelen dikey kuvvetlerle ilgili dişlerde intrüzyon, diğer dişlerde ekstrüzyon oluşabilmekte ve açık kapanış meydana gelebilmektedir (Maguire, 2000).

4.4.2.7.4. Ağız solunumu

İnsanlarda solunum organı burundur. Ancak nazal veya nazofaringeal tıkanma gibi nedenlerden dolayı burun solunumu yapılamadığında akciğerlere hava alınmasını sağlayan doğal olmayan bir solunum yolu daha vardır. Bu da ağız yoluyla yapılan solunumdur (Malhotra ve ark., 2012). Literatüre göre, özel olarak sadece ağızdan nefes almak nadir görülen bir durumdur; hastalar genellikle karışık bir solunum modeline sahiptir yani kısmen ağızdan, kısmen burundan nefes alırlar (De Menezes ve ark., 2006).

Burun yollarını tıkayan ve daraltan sebeplerin başlıcaları; geniz eti büyümeleri, hipertrofik tonsiller, nazal septum deviasyonları, alerjiler ve burun boşluklarını çevreleyen anatomik dokuların kistik ve tümoral oluşumlarıdır (Harari ve ark., 2010).

Ağız solunumu burun solunumu kadar etkili olmadığı için solunum kapasitesini arttırmak adına vücutta çeşitli adaptasyonlar gelişir; göğüs kafesi buna göre yeniden şekillenir. Bu adaptasyon sonucunda göğüs, sırt ve boyun kasları tam anlamıyla fonksiyon göremez ve vücutta postural bozukluklar baş gösterir. Ağız solunumu, stomatognatik sistemin üzerindeki basınçların dengesini de etkiler ve dişlerin, yüzün, solunumun, yutkunmanın, emmenin, çiğnemenin ve konuşmanın anormal gelişmesine yol açar (Abreu ve ark., 2008).

Ağız solunumu, ne kadar uzun sürdüğüne bağlı olarak; fonksiyonel, yapısal, patolojik, postüral, oklüzal ve davranışsal değişikliklere neden olabilir. Ağız solunumu yapan bireylerde hayat konforu her geçen gün bozulur. Ağız solunumu yapan bireylerin yaygın şikayetleri şunlardır:

- Nefes darlığı ve solunum yetmezliği,
- Fiziksel aktivitelerde kolayca yorulma,
- Boyun ve sırt ağrıları,
- Koku ve tat duyusunda azalma, bozulma,
- Ağız kokusu,
- Gece sık uyanmak, kalitesiz bir gece uykusu,
- Sabahları yorgun uyanmak, gözlerin altında mor halkalar,
- Konuşurken bol tükürük ve sık hapşıрма (De Menezes ve ark., 2006)

Ağız solunumu, bireylerin fiziksel özelliklerinde de değişime neden olmaktadır. Kişi ağızdan rahat nefes alabilmek için mandibulayı ve dili aşağı konumlandırarak refleksif olarak hava yolu genişliğini arttırır. Baş da uzama ihtiyacı hisseder, böylece kişide yüz yüksekliği artar ve dolikosefalik bir yüz yapısına geçiş olur. Gözlerde konforsuz bir uykunun sonucu olarak yorgunluk, gözlerde düşme ve göz altlarında halkalar görülür. Dudaklar aralık, kuru ve hipotoniktir. Ağız sürekli açık olduğundan yanak kaslarının basıncı galip gelir ve üst damak kavsinde daralma meydana gelir, damak kubbesi derinleşir. Kişi Angle Sınıf 2 oklüzal ilişki eğilimi gösterir. Kişide davranışsal değişiklikler de gözlenebilir. Huzursuz bir uykunun sonucu olarak kişide sinirlilik, konsantrasyonda bozulmalar, okul performansında düşüşler ve spor faaliyetlerinde başarısızlıklar gözlenir (De Menezes ve ark., 2006). Ağız solunumu yapan çocuklarda periodontal hastalıklar ve çürüğe de oldukça sık rastlanır. Ağız solunumu yapan bireylerde en sık gözlenen diş eti iltihabı, ağız solunumuna bağlı anterior marjinal diş eti iltihabıdır (Shah ve ark., 2014).

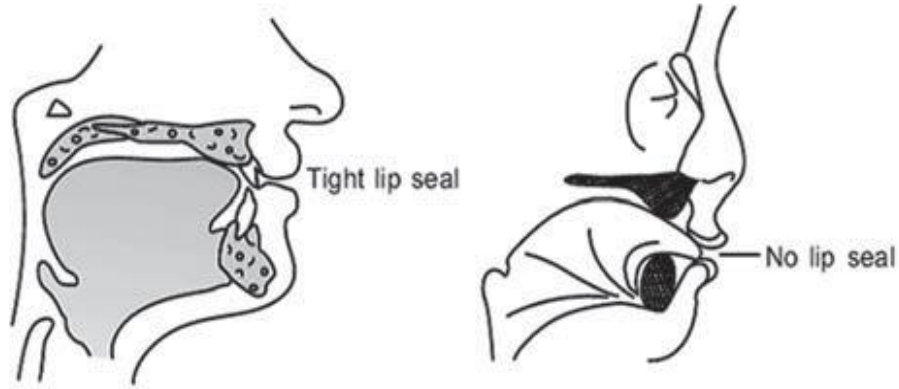
Jefferson (2010); ağız solunumu 6 yaş ve öncesinde bırakıldığında veya ağız solunumuna neden olan patoloji tedavi edildiğinde, çocuğun normal fasiyal özelliklere sahip olacağını; fakat ağız solunumu bu yaştan sonra da devam ederse, 9 yaşından itibaren çocukta ağız solunumunun fiziksel belirtileri ve maloklüzyonun gelişeceğini bildirmiştir.

Abreu ve arkadaşlarının (2008) ağız solunumu yapan çocuklar üzerinde yaptıkları bir çalışmanın sonuçlarına göre, ağız solunumu olan çocuklarda en yaygın

linik bulgular; ağız açıkken uyumak (%86), horlama (%79), burun kaşıntısı (%77) ve uykuda salyanın yastığa akması (%62) olarak belirtilmiştir.

4.4.2.7.5. Dil itimi/infantil yutkunma

Yutkunma olayı tamamen refleks olarak gelişen ve günde ortalama 2000 defa tekrarlanan fizyolojik bir harekettir (Maguire, 2000). Yutkunma esnasında dilin alt ve üst dişler arasına girmesine "tongue thrusting" (dil basıncı) denir (Ülgen, 2000). Yeni doğmuş bir bebeğin ağızını dolduran nispeten büyük bir dili vardır. İnfantlarda yutkunma sırasında dil alt ve üst diş eti yastıkçıklarının arasına girer ve bu fizyolojik bir durumdur (Resim 8). Yutma fonksiyonu çene kemiği, dudaklar ve dil arasındaki duyuşal değışikliklerle kontrol edilir. Fonksiyonel dengelerin kurulması ve normal gelişim paterninin oluşmasıyla 2-4 yaşları arasında yutkunmanın yetişkin yutkunmasına dönmesi beklenir. İnfantil yutkunma şayet 4 yaşından sonra da devam ederse, bir işlev bozukluğu olabileceğine ilişkin endişeleri arttırır. Normal yutkunmada dilin ucu üst keser dişlerin arkasına yerleşir, dilin orta kısmı ise palatum durum üzerinde konumlanır, alt ve üst dişler birbirine değır, oklüziona gelir ve yutkunma gerçekleşir (Gartika, 2008).



Resim 8: Soldaki resim yetişkin yutkunmasını, sağdaki resim ise infantil yutkunmayı ifade eder (Tarvade ve Ramkrishna, 2015).

Fletcher dil itiminin etiyolojisini aşağıdaki 4 faktörle izah etmektedir (Fletcher, 1961).

- **Genetik faktör:** Orofasiyal bölgedeki dil itimini hızlandırabilen spesifik anatomik veya nöromusküler varyasyonlardır. Örneğin; hipertonic orbicularis oris aktivitesi.

- **Öğrenilmiş davranış (alışkanlık):** Dil itme alışkanlık olarak sonradan edinilebilir. Dil itmeye yol açabilecek hazırlayıcı faktörlerden bazıları; yanlış biberonla beslenme, uzun süreli parmak emme alışkanlığı, uzun süreli bademcik ve üst solunum yolu enfeksiyonları (çocuk normal yutkunduğunda enfekte bademciklerde daha yoğun ağrı hissedeceğinden dolayı ağrıdan kaçmak amacıyla dili öne alarak yutkunma paterni geliştirir), diş eti veya dişlerde uzun süreli hassasiyetin olması da yine bölgedeki baskıyı önlemek için yutma düzeninde değişikliğe neden olabilir.
- **Enfeksiyonlar:** Ağız solunumu, kronik bademcik iltihabı, alerji gibi üst solunum yolu enfeksiyonları, ağrı nedeniyle dilin ileri doğru itilmesine neden olur ve böylece kişi daha az ağrı hissetmiş olur. Yeterli hava yolunu korumak maksadıyla fizyolojik ihtiyaçtan ötürü de dil arkaya değil öne yönlenebilir.
- **Beslenme uygulamaları:** Uzun süreli biberonla beslenme ve yanlış yutma paterni, dil itmenin etiyolojik faktörlerinden biri olarak tanımlanmıştır (Tarvade ve Ramkrishna, 2015).

Dil itimi alışkanlığı sonucunda maloklüzyon gelişip gelişmeyeceği dinlenme halindeki dil pozisyonuna bağlıdır. Dinlenme halinde dil pozisyonu normal pozisyondan ileri konumlanmış ise, kesici dişler yer değiştirebilir, ancak dinlenme halinde dil pozisyonu normal ise herhangi bir etki görülmeyecektir (Øgaard ve ark., 1994).



Resim 9: İnfantil yutkunması olan bir hastanın ağız içi görüntüsü

Dil itiminin normal olarak görüldüğü bir durumu atlamamak gerekir. Süt kesicilerin düştüğü sürekli kesicilerin sürmeye başladığı erken karma dişlenme döneminde dil, yutkunma sırasında vestibulum orise doğru protruziv bir konum alır.

Bu durumun geçici bir süreç olduğunu bilmek gerekir. Daimi santral ve laterallerin sürmeleri tamamlandıktan sonra bu geçici durum da düzelir (Maguire, 2000).

4.4.2.7.6. Tırnak yeme

Tırnak yeme veya diğer adıyla onkofaji, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde sıklıkla gözlenen bir kötü alışkanlıktır. Tırnak yemenin etiyojisi olarak stres, anksiyete, yalnızlık, diğer aile fertlerinin taklidi, kalıtım, hareketsizlik, parmak emme alışkanlığından geçiş ve bakımsız tırnaklar gösterilebilir. Tedavisi nedenlere yönelik olarak yapılmalıdır. Cezalandırma, alay, tehditler veya piyasada bulunan acı preparatlar hatırlatmaya yönelik yaklaşımlardır ancak genelde tedavide başarı sağlamazlar. Tedavide başarının anahtarı tırnak yiyen kişinin bu alışkanlıktan kurtulmayı gerçekten istemesi ve iş birliği yapmasıdır (Tanaka ve ark., 2008).

Tırnak yeme alışkanlığı sadece tırnaklara zarar vermekle kalmaz, aynı zamanda diş ve çene yapısına da zarar verir. Ayrıca literatürde temporomandibuler eklem üzerine verdiği zararlardan söz eden yayınlar da vardır (Atsü, 2012). Bununla birlikte, tırnak yemeyle ilişkili spesifik bir maloklüzyonun olmadığına inanılmaktadır, çünkü referanslar belirsizdir ve tırnak yemenin maloklüzyona yol açtığına dair klinik veya istatistiksel olarak anlamlı kanıtlarla desteklenmemektedir. Bu nedenle, maloklüzyon oluşumunda birincil neden olarak görülmemelidir (Tanaka ve ark., 2008).



Resim 10: Tırnak yeme alışkanlığı olan bir çocuğun parmaklarının görüntüsü

Ancak güçlü ve sürekli tırnak yeme alışkanlığı olan kişilerin tırnak yemeye katılan dişlerinin çevresinde alveolar yıkıma rastlanmaktadır. Ayrıca kronik tırnak yeme, dişlerin kesici kenarlarında küçük kırıklar oluşturabilir ve diş eti iltihapları tırnak yeme kaynaklı olabilmektedir (Tanaka ve ark., 2008).

4.4.2.7.7. Bruksizm

Bruksizm, dental problemler, orofasiyal ağrı, nörolojik hastalıklar ve obstrüktif uyku apnesi gibi çeşitli problemlerle olan ilişkisi nedeniyle tıp ve diş hekimliği literatüründe oldukça ilgi gören bir konudur (Manfredini ve ark., 2013). Bruksizm, temporomandibular bozukluklar içinde yer alan, diş sıkma ve gıcırdatma ile karakterize, stomatognatik yapılara aşırı yüklenilmesi sonucu ortaya çıkan parafonksiyonel bir alışkanlıktır. Bir başka tanımda ise bruksizm, genellikle uykuda görülen istemsiz, ritmik, fonksiyon dışı diş sıkma ve gıcırdatma ile seyreden, şiddetli baş boyun ağrısı, çene hareketlerinde kısıtlılık, çiğneme kaslarında ağrı ve spazmla kendini gösteren mandibulanın çiğneme hareketi olarak belirtilir (Kataoka ve ark., 2015).

Bruksizm gece ya da gün boyunca oluşabilmektedir. Diurnal bruksizm (awake bruxism); gün içinde görülen, yarı istemli gelişen diş sıkma hareketidir ve çoğunlukla strese bağlı olarak gelişir. Uyku bruksizmi (sleep bruxism) sıklıkla uykunun hızlı göz hareketi (REM-rapid eye movement) fazında görülmektedir (Patıroğlu ve ark., 2016).

Bruksizmin etiyolojisinde yer alan faktörler 3 ana başlık altında incelenebilir.

1. **Santral/patofizyolojik faktörler:** Küçük çocuklarda bruksizmin mastikatör nöromusküler sistemin gelişimini tamamlaması sonucu oluştuğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Beyin kimyasındaki değişiklikler de bruksizme neden olabilir. Bruksizmle ilişkili diğer patofizyolojik faktörler arasında sigara, alkol, travma ve hastalık da görülebilir.
2. **Psikososyal faktörler:** Lobbezoo ve arkadaşları stres ve kişilik özelliklerinin bruksizmin etiyolojisinde yer aldığını bildirmişlerdir. Ancak fizyolojik faktörlerin kesin etkisinin tartışmalı olduğu vurgulanmaktadır. Vanderas ve arkadaşları da çalışmalarında stres ve anksiyetenin bruksizm ile direk bir

ilişkisi olduğunu, bu bireylerde duygusal strese bağlı olarak yüksek katekolamin derecesi saptandığını bildirmişlerdir (Lobbezoo ve ark., 2013; Vanderas ve ark., 1999).

3. **Morfolojik faktörler:** Bu faktörler arasında dental oklüzyon ve orofasiyal iskelet anatomisi yer almaktadır (Patıroğlu ve ark., 2016).

Bruksizm, lokalize olarak diş ve çevre dokulara da zarar verebilir. Minenin aşırı abrazyonuyla diş hassasiyetine yol açabilir. Mine prizmaları uyku sırasında ve sonrasındaki şiddetli kas kuvvetleri ve çenenin hareketleriyle kırılabilir. Diş gıcırdatan çocuklarda atipik faset aşınmaları vardır. Bu fasetler düzgün olmayan, keskin kenarlı ve parlak aşınmalar olarak seyreder. Aşınmış dişlerde özellikle soğuğa karşı pulpa hassasiyetleri gözlenir. Bazen pulpa, atrizyon sonucu açığa çıkabilir ve apikal abseler gözlenebilir. Dişlerde veya restorasyonlarda kırıklar gözlenmesi de bruksizmin bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir (Pinkham ve ark., 2009).

Bruksizm çocuklarda çok sık görüldüğü için başta normal bir davranış olarak kabul edilebilmekte ancak, hastada şiddetli ağız diş sorunları görülmeye başladığında, ses aile bireylerini rahatsız ettiğinde, çocuğun uyku konforu etkilendiğinde, çocuk sabahları ağrı ile uyanmaya başladığında bu durumun patolojik bir boyut kazandığı bildirilmektedir (Laberge ve ark., 2000). Uyku bruksizminin çocukların %14-20'sinde görüldüğü belirtilmiş olmasına rağmen, Machado ve arkadaşları (2014) çocuklarda saptanan bruksizm ile ilgili çok az sayıda çalışma olduğunu ve standart tanı kriterleri kullanılmadan yapılan bu çalışmalarda çok farklı sıklık değerleri elde edildiğini bildirmiştir.

Çocuklarda bruksizm tedavisindeki alternatifler; davranış yönetimi, aşınan dişlere restoratif tedavi uygulama, oklüzal splint ve ilaç tedavileridir (Andrea ve ark., 2006).

4.4.3. Bebeklik döneminde emzirme, biberon kullanımı ve emzik emmenin maloklüzyon oluşumuna etkisi

Anne sütü, içeriğinin yenidoğanın büyüme ve gelişimini destekleyecek şekilde olması, enfeksiyonlara karşı bebeği koruyucu immunglobulinlere sahip olması,

bebeğin fizyolojik ve psikolojik gereksinimlerini tek başına karşılaması, anne ve bebek arasındaki bağın kurulmasına yardımcı olması, yenidoğan anı bebek ölümlerinin riskini azaltması ve ekonomik olmasından dolayı yenidoğan için en uygun besin maddesidir (Hellings ve Howe, 2000). Amerikan Pediatri Derneği, DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNISEF) anne sütünü doğumdan sonraki ilk 6 ay mutlak besin kaynağı olarak önermektedir (WHO, 2002).

Çocuğun anne sütüyle emzirilmesi sırasında emme, yutkunma ve solunum fonksiyonları santral sinir sistemi tarafından kontrol edilir (Moral ve ark., 2010). Anne sütüyle emzirilen bir bebek dil kasını ve dudak çevresindeki orbiküler kasları kuvvetli bir şekilde çalıştırmak zorundadır. Bu durum bebek için oldukça kuvvet harcamasını gerektiren bir eylemdir. Perioral kasların uyarıları ile çene yüz sisteminin dengeli bir şekilde gelişmesine katkıda bulunulur; yeterli dudak kapanışı ve dilin doğru pozisyonda konumlanması sağlanmış olur (Carrascoza ve ark., 2006; Melink ve ark., 2010). Bebek emzirilirken dik tutulursa yer çekimi yutkunma ile ilgili kaslara doğru yönü zaten gösterecektir. Uzun süreli emziren annelerin çocuklarında infantil yutkunmada anlamlı düşüşler gözlenmektedir (Labbok ve ark., 1987; Ovsenik ve ark., 2007).

Bebeğin biberonla beslenmesi, emzirmeye göre oldukça farklı seyreden bir durumdur. Biberondan süt ihtiyaca yönelik akmaz. Devamlı olarak akan sütü içmek için bebeğin herhangi bir çaba sarfetmesine, kaslarını çalıştırmasına gerek yoktur. Bebek boğulmayı önlemek için dilini yanlış şekilde konumlandırır ve uzun süreli biberon kullanımında bu durum alışkanlık haline gelebilmektedir. Bebeklerde biberon kullanımı, bebeğin dilini önde konumlandırmasına neden olur ve bebeğin dudak çevresindeki orbiküler kasların gelişiminde duraklamaya yol açmaktadır. Tüm bu faktörler, maloklüzyon oluşumuna zemin hazırlamaktadır (Davis ve Bell, 1991).

Mecburi olarak biberon kullanmak durumunda kalan annelerin, ileride bebeklerinde maloklüzyon ve çürük gelişmemesi için bazı önlemleri almaları önerilmektedir (Çubukçu, 2007). Bunlar:

- Biberon kullanırken bebeğin dik olarak konumlanması,
- Emziği küçük delikli biberonlar kullanılması,

- Erken dönemde bardak kullanımına alıştırılması,
- Biberonun emzik şeklinde kullanılmaması,
- Günde iki kez ağız bakımı yapılmasıdır (Çubukçu, 2007).

Beslenme dışı emme aktivitesi gösteren çocuklarda en yaygın gördüğümüz 2 alışkanlık emzik emme ve parmak emmedir. Emzikler genellikle çocukların ağlamasını durdurmak, uykuya geçmeye yardımcı olmak ve emme gereksinimi tam olarak karşılanamayan çocuklarda bu gereksinimi karşılamak amacıyla kullandırılmaktadır. Piyasada geleneksel ve ortodontik (anatomik) olmak üzere 2 farklı tip emzik bulunmaktadır. Ortodontik emziklerin iddia ettiği, anne memesinin anatomik tasarımına benzediği, emzirme sırasında anne meme ucuna benzer şekilde hareket ettiği ve yeterli dudak örtülemesini destekleyerek gerekli korumayı sağladığıdır. Ortodontik emziklerin ayrıca anne sütü emerken olduğu gibi doğru kas kontraksiyonlarını indüklediği, dili doğru yerde konumlandırmaya yardımcı olduğu ve burundan nefes almayı desteklediği söylenmektedir. Böylece kraniyofasiyal gelişimin ve oklüzyonun normal seyirde gelişmesine katkı sağladığı öngörülür. Bununla birlikte ortodontik emziklerin gerçekten de konvansiyonel emziklere göre daha az zararlı olduğuyla ilgili bir fikir birliği bulunmamaktadır (Lima ve ark., 2017).

Emzik kullanımının bir çok zararının yanında faydası da bulunmaktadır. Bebeklerde özellikle ilk 1 yaşına kadar rastlanan ani ölüm sendromu (SIDS- Sudden Infant Death Syndrome) riskini azaltmada emzik emmenin faydalı olduğu literatürde bildirilmiştir (Mitchell ve Blair, 2006).

Literatürde emzik kullanmanın ön açık kapanış, 3 mm ve daha fazla overjet ve posterior çapraz kapanışlara neden olduğunu savunan yayınlar bulunmaktadır (Warren ve ark., 2001).

4.4.4. Diş çürüklerinin maloklüzyon oluşumuna etkisi

Diş çürüğü, bakterilerin ağız içerisine yerleşmesi, bu ortamda çoğalması ve yeterli sayıya ulaşan bakteri kolonizasyonunun zamanla diyet ve konak faktörleriyle de etkileşime girmesi sonucu oluşan diş sert dokularında mineral kaybına yol açan, multifaktöriyel, enfeksiyöz bir hastalıktır. Çürüğün oluşabilmesi için 4 faktörün

birarada bulunması gerektiği teorisi genel olarak kabul görmektedir. Bu 4 faktör; duyarlı bir konak, karyojenik ağız florası, karyojenik diyet ve bu faktörlerin yeterli sürede bir arada bulunması, yani zamandır (Machiulskiene ve ark., 2020). Çürük oluşabilmesi için bu birincil faktörlerin dışında dolaylı ve ikincil olarak kabul gören faktörler de vardır. Bunlar; yaş, cinsiyet, tükürük, beslenme, dişin morfolojisi ve konumu, ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı, immün sistem, ailenin eğitim seviyesi ve sosyoekonomik durum gibi faktörlerdir. Çürük oluşumunda birincil ve ikincil faktörler bir bütün olarak ele alınmalı ve diş çürüğünün tedavisinde tüm faktörler düşünülerek çözüm üretilmelidir (Koçanalı ve ark., 2014).

Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), dünya genelinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Ganesh ve ark., 2019). EÇÇ ile ilgili yapılan çalışmalarda ülkemiz verileri incelendiğinde, bu döneme ait diş çürüğü şiddet ve yaygınlığının yüksek olduğu ve çocukluk çağıyla ilgili hastalıklar içinde ön sıralarda yer aldığı görülmektedir (Peker ve Bermek, 2013).

Yetmiş bir aylık ve daha küçük çocuklardaki bir veya daha fazla dişte çürük lezyonu (kaviteli ya da kavitesiz), çürüğe bağlı çekilmiş diş veya herhangi bir süt dişinde dolgulu diş yüzeyinin varlığı için EÇÇ tanımı kullanılmaktadır. Üç yaşından küçük çocuklarda herhangi bir düz yüzey çürüğü belirtisi ise şiddetli erken çocukluk çağı çürüğünün (Ş-EÇÇ) göstergesi olmaktadır. Ş-EÇÇ; 3 yaşında en az 4, 4 yaşında en az 5 ve 5 yaşında en az 6 çürük, eksik ya da dolgulu diş yüzey sayısı olarak adlandırılmaktadır (AAPD, 2014).

Süt dişlerinde çürük varlığı, çocuğun sürekli diş dizisini de tehlikeye sokan önemli bir problemdir. Süt dişlerindeki çürükler tedavi edilmediğinde çocukta erken süt dişi kayıpları, ara yüz çürüklerinde yer kaybından dolayı oluşan maloklüzyonlar, beslenme yetersizliği ve buna bağlı olarak büyüme gelişim geriliği, dişlerdeki madde kaybından dolayı sesleri doğru çıkaramama ve konuşma bozuklukları, ağrı, enfeksiyon, gastrointestinal sistem bozuklukları gibi somatik-bedensel problemlere neden olabilmektedir. Bunların yanında çocukta öz saygının azalması, özgüven eksikliği, ağrıyan dişlerden dolayı okul günü kayıpları, okulda konsantrasyon kaybı gibi hayat konforunu azaltan birçok soruna yol açabilmektedir (Ramos-Gomez ve ark., 2003).

Diş çürükleri maloklüzyon etiyojisinde oldukça önem arz eder. Süt dişi çürüklerinin maloklüzyon oluşumunu 2 farklı şekilde etkilediği görülmektedir.

1. Süt dişlerindeki ara yüzey çürükleri sonucu ark genişliğinde mezyodistal olarak yer kaybı gözlenir. Kaybolan yüzey alanı kadar dişler mezyal ya da distale doğru hareket ederek yer kaybına sebebiyet verir. Böylece süt dişlerinin altındaki daimi dişler için muhafaza edilen yer kaybedilmiş olur ve sürme vakti geldiğinde daimi dişlere sürececek yeterli yer sağlanamayabilir.

2. Süt dişinin geri dönüşümsüz safhaya gelmesi ve vaktinden erken çekimi söz konusu olduğunda arkta ciddi oranda yer kaybı kaçınılmazdır. Bu durumda dişlerdeki hareket çürük oluşumuna göre daha da fazla olmaktadır. Dişlerin fizyolojik hareketleri hem mezyal hem distal yöne doğru olur; mezyal yöndeki hareket miktarı distal yöne doğru daha fazladır. Çekim boşluğuna komşu dişler daha çok, onların komşuları ve komşularının komşuları gittikçe daha azalan oranlarda hareket ederler. Dişlerdeki bu fizyolojik hareket eğilme ve devrilme hareketi şeklinde olmaktadır. Dişlerin fizyolojik hareket miktarı üst çenede alt çeneye oranla daha fazla olmaktadır. Çünkü üst çene kemiği daha süngerimsi (spongios), alt çene kemiği ise daha kompakt bir kemiktir. Süt dişi çürükleri gözlemlendiğinde hemen önlem alınmalı ve konservatif tedaviler yapılmalıdır. Süt dişlerinde mezyodistal çapın korunması ileride gelişebilecek olası bir maloklüzyonun önlenmesi açısından çok önemlidir. Hastanın çürük dişleri restoratif materyallerle tedavi edilmeli ve mezyodistal bütünlük korunmalıdır. Eğer süt dişi tedavi edilemeyecek durumda ise diş çekilip hemen ardından yer tutucular yapılmalı, hasta bu apareylerin kontrolü ve beklenen daimi dişin sürmesinin takibi açısından belirli aralıklarla kontrol seanslarına çağrılmalıdır (Ülgen, 2000).

Diş çürükleri ve ortodontik tedavi ihtiyacı arasındaki ilişki incelendiğinde, yüksek DMFT (çürük, kayıp, dolgulu diş) indeks skorlarına sahip kişilerde ortodontik tedavi ihtiyacının da arttığı bildirilmiştir (Gaikwad ve ark., 2014; Nalcaci ve ark., 2012). Diş çürüğü olan çocuklarla, çürüğü olmayan çocuklar karşılaştırıldığında, Angle Sınıf 2, 3 maloklüzyona sahip olma ihtimalinin neredeyse iki kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (Mtaya ve ark., 2009).

Maloklüzyon prevalansını düşürmek için ağız içindeki problemler daha küçük yaşlardan itibaren çözülmeye çalışılmalı ve koruyucu tedaviler uygulanmalıdır. Bu koruyucu tedaviler toplumun her kesimine hitap edebilecek toplum halk sağlığı programları kapsamında oluşturulmalıdır. Çocuklarda beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, çürüklerin koruyucu programlarla (fluorid ve fissür örtücü uygulamaları) önlenmesi, erken dönem tedavilerinin yapılması maloklüzyon prevalansında önemli bir azalma sağlayacaktır (Öz ve Küçükeşmen, 2019).



5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Planı

Bu araştırma, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na 1.08.2019 – 1.04.2020 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle başvuran 3-6 yaş arası çocukların, aynı hekim tarafından dental muayenelerini ve anneleri ile yapılan yüz yüze görüşmeyi içeren, kesitsel (cross-sectional) epidemiyolojik bir çalışma olarak planlanmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü zaman diliminde başvuru yapan 3-6 yaş arası çocuk sayısı 2522'dir. Örneklem büyüklüğü, beklenen frekans %50, kabul edilebilir hata payı %5 ve %95 güven aralığında minimum 334 olarak hesaplanmıştır. Araştırma, daha güvenilir sonuçlara ulaşılabilmesi amacıyla, dahil edilme kriterlerine uygun toplam 500 çocuk hasta ile yürütülmüştür. Araştırmaya dahil edilen çocuklar ve velileri araştırmanın içeriği hakkında bilgilendirilmiş, çocuğunun bu araştırmaya katılmasını kabul eden velilere bilgilendirilmiş onam formu imzalatılmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul onayı, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'nın 27.06.2019 tarihli toplantısında 2019-344 protokol numarası ile alınmıştır (Ek-1).

5.2. Çalışmaya Dahil Edilme/Edilmeme Kriterleri

Süt dişlenmenin tamamlandığı 3 yaş ile henüz daimi birinci büyük azıların sürmediği 6 yaş, yaş grubunun belirlenmesinde esas kriter olmuştur. Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Kliniği'ne çeşitli nedenlerle başvuran hastalardan aşağıdaki kriterleri sağlayanlar araştırma grubuna dahil edilmiştir:

- Tüm süt dişlerinin sürmüş olması,
- Hastanın karma dişlenme dönemine girmemiş olması,
- Oklüzyonla ilgili parametreleri doğru bir şekilde tespit edebilmek için hastada mezyodistal ve oklüzogingival mesafeyi etkileyecek ölçüde çürük olmaması,
- Hastada paslanmaz çelik kuron olmaması,
- Hastada ortodontik tedavi hikayesi olmaması,

- Hastada kraniofasiyal bölgede önceden geçirilmiş bir travma hikayesi olmaması,
- Hastanın yaklaşık 10-15 dk sürecek olan muayeneyi kabul etmesi ve hekimiyle koopere olması,
- Velinin bu çalışmaya katılmayı kabul etmesi ve sorulan tüm sorulara eksiksiz cevap verebiliyor olması.

Aşağıdaki özelliklere sahip hastalar ise çalışmaya dahil edilmemiştir:

- Hastanın 6 yaşından büyük ve karma dişlenme dönemine girmiş olması,
- Hastanın daimi birinci büyük azı dişlerinin sürmüş olması,
- Hastada mezyodistal ve oklüzogingival mesafeyi etkileyecek oranda çürüğün olması oklüzyon muayenesini doğru yapmayı zorlaştıracığından bu hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.
- Hastada konjenital diş eksikliği, diş fazlalığı, anormal morfolojik yapı, infraoklüzyonun bulunması,
- Hastaya paslanmaz çelik kuron yapılmış olması,
- Hastada ortodontik tedavi hikayesinin varlığı,
- Hastada kraniofasiyal bölgede önceden geçirilmiş bir travma hikayesinin varlığı,
- Hastada dudak damak yarığı kaynaklı veya herhangi bir sebeple geçirilmiş maksillofasiyal operasyon öyküsünün varlığı,
- Hastada herhangi bir kraniofasiyal sendrom varlığı,
- Hastanın kooperasyonunun yetersiz olması ve yaklaşık 10-15 dk sürecek olan muayenenin yapılmasına izin vermemesi,
- Velisinin çalışmaya katılmayı kabul etmemesi.

5.3. Verilerin Elde Edilmesi

Klinik muayeneler ve anneler ile yüz yüze yapılan görüşmeler, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nda görev yapmakta olan araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Muayene yapacak olan hekimin kendi içindeki uyumunu değerlendirmek için, 2 hafta arayla 75 çocuk yeniden

değerlendirilmiş; tutarlılık için kappa hesaplaması yapılmış; kappa değeri %88 olarak bulunmuştur ($p= 0,000$).

Verilerin elde edilmesi iki aşamada gerçekleşmiştir. Öncelikle yukarıda bahsedilen kriterlere uyan çocuklar Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Asistan Kliniği'nde dental ünite alınmış ve reflektör ışığı altında ayna ve sondla muayeneleri yapılmış ve veriler hasta takip formuna kaydedilmiştir (Ek-2). Klinik muayeneler yapılırken kullanılan gereçler steril ayna, sond, ağız açacağı ve cetveldir. Ağız açacağı sadece ağız açacağını takmaya izin veren çocuklarda kullanılmış olup, oklüzal ilişkilerin daha kolay tespiti ve fotoğraf alınması amacıyla kullanılmıştır. Çocukla yapılan klinik muayenenin ardından hastanın annesine yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formundaki sorular yöneltilmiştir. Bu sorular sosyodemografik veriler, çocuğun bebeklik dönemindeki beslenme düzeni, emme rutini, çocukta oral alışkanlıkların varlığı ve solunum şekliyle ilgilidir.

5.3.1. Hasta takip formu

Hasta takip formu 4 bölümden oluşmaktadır. Bu formdaki parametrelerden araştırmamızda kullanılmış olanlar aşağıda açıklanmıştır.

5.3.1.1. Sosyodemografik veriler

Bu bölümde hem çocuğa hem anneye ait demografik veriler sorgulanmıştır. Çocuğa ait veriler olarak hastanın cinsiyeti, yaşı ve anamnezi sorulmuştur. Çocuğun yaşı hesaplanırken şu kurallara uyulmuştur. 30-41 ay arası 3 yaş, 42-53 ay arası 4 yaş, 54-65 ay arası 5 yaş ve 66 ay ve sonrası 6 yaşa dahil edilmiştir.

Anneye ait demografik veriler arasında annenin yaşı, annenin eğitim durumu, annenin çalışıp çalışmama durumu, annenin doğumdan kaç ay sonra işe geri döndüğü ve kardeş sayısı sorgulanmıştır.

5.3.1.2. Bebeğin doğum şekli, beslenme düzeni ve emme rutiniyle ilgili sorular

Bu bölümde, bebeğin doğum şekli, bebeğin ilk 2 yıldaki beslenme sıklığı, bebeğin toplam anne sütü alma süresi, bebeğin ilk 24 ayındaki beslenme düzeni (anne

sütü, biberon, ek gıda), bebeğin emzik kullanma durumu, emzik kullananların kullandığı emzik tipi ve günlük emzik kullanma süresi sorgulanmıştır.

5.3.1.3. Ağız içi klinik muayene

Çocuğun ağız içi muayeneleri, çürük ilerlemesinin tüm aşamalarını açıklayan kapsamlı ve özellikle epidemiyolojik araştırmalar için geliştirilen Çürük Değerlendirme Skalası ve Tedavi İndeksi'ne (CAST-The Caries Assessment Spectrum and Treatment Index) göre tek bir gözlemci tarafından, reflektör ışığı altında, steril ayna, sond kullanılarak yapılmış ve hasta takip formundaki ilgili bölümlere kayıtlar alınmıştır.

5.3.1.3.1. Çürük Değerlendirme Skalası ve Tedavi İndeksi (CAST-The Caries Assessment Spectrum and Treatment Index)

CAST indeksinde 9 ayrı kod vardır ve çalışmada hastanın ağızdaki her süt dişi beş farklı yüzeye göre tek tek değerlendirilip kodlanmıştır. Dişin kodu yüzeylere göre verilen en yüksek kod neyse o kabul edilmiştir. CAST indeksinde 0 kodu sağlam diş yüzeyini, 1 kodu fissür örtücü uygulanmış diş yüzeyini, 2 kodu dolgu yapılmış diş yüzeyini, 3 kodu dentine inmemiş mine çürüğünü, 4 kodu dentine inmiş ancak kavite oluşurmamış diş çürüğünü, 5 kodu dentinde kavite oluşturmuş ancak pulpanın açılmadığı diş çürüğünü, 6 kodu pulpanın da açılmış olduğu derin dentin çürüğünü, 7 kodu dişte abse veya fistül varlığını, 8 kodu dişin çürük nedeniyle çekilmiş olduğunu, 9 kodu da diğer durumları (anlatılan 8 koda da uymayan durumlarda kodlanır, travma, sürmemiş diş, çürükten bağımsız eksik diş varlığı, fazla diş, hipomineralize diş gibi) ifade eder (Frencken ve ark., 2011). Çalışmada kişinin tüm dişleri CAST indeksine göre skorlandıktan sonra ağızdaki en yüksek CAST değeri ne ise kişinin CAST indeksi o kabul edilmiştir. 9 kodu en yüksek CAST indeksinde değerlendirmeye alınmamıştır. Hastalık derecesine göre gruplandırıldığında en yüksek CAST skoru (0-2) arası olanlar "sağlıklı", (3) olanlar "reverzibl premorbidite", (4-5) arası olanlar "morbidite", (6-7) olanlar "şiddetli morbidite", (8) olanlar hastada diş çekimi hikayesinin de olduğu "mortalite" olarak ifade edilmektedir (Frencken ve ark., 2011).

Karakteristik	Kod	Açıklama	Örnek
Sağlam	0	Dişte çürük lezyonuna dair görünür hiçbir kanıt yoktur.	
Fissür Örtücü	1	Pit ve fissürlerin tamamı veya bir kısmı fissür örtücü bir materyal ile kaplanmıştır.	
Dolgu	2	Kavite direkt veya indirekt restoratif bir materyalle restore edilmiştir.	
Mine çürüğü	3	Sadece mine sınırlarında kavitasyonlu veya kavitasyonsuz renk değişimi belirgindir.	
Dentin Çürüğü	4	Dentinde çürüğe bağlı renk değişimi mevcuttur. Mineden bakıldığında gözle görülebilir. Minede kavitasyon olabilir veya olmayabilir ama dentinde kavitasyon yoktur.	
Dentin Çürüğü	5	Dentinde kavitasyon vardır ancak pulpa odası açılmamıştır.	
Pulpa	6	Kaviteye pulpa odası da dahil olmuştur.	
Abse/Fistül	7	Pulpal tutulumlu bir dişle ilişkili içi enfeksiyon dolu bir şişlik veya enfeksiyonun direne olduğu bir sinus yolu mevcuttur.	
Kayıp	8	Diş, çürüğe bağlı olarak çekilmiştir.	
Diğer	9	Diğer 8 koda da uymayan durumlar (travma, çürükten bağımsız eksik diş, sürmemiş diş kuronu vb.)	

Şekil 1: CAST kodları ve açıklamaları (Frencken ve ark., 2013)

5.3.1.4. Oklüzal parametrelerin değerlendirilmesi

Muayenenin son kısmında bireyler oklüzal açıdan değerlendirilmiştir. Maloklüzyon oluşumuna sebep olabilecek parafonksiyonel alışkanlıklar ve solunum şekli gibi faktörlerin varlığı; hem çocuk üzerinde muayene edilip sorgulanmış hem de çocuğun annesiyle yüz yüze görüşülerek hasta takip formuna kaydedilmiştir. Tüm oklüzal parametrelerin muayenesinde ağız açacağının kullanılmasını kabul eden çocuklara öncelikle ağız açacağı yerleştirilmiştir. Bakılan oklüzal parametreler aşağıda açıklanmıştır:

Süt azıların kapanış ilişkisi: Alt ve üst süt ikinci azıların birbirleriyle olan ilişkisi incelenirken dişler sentrik oklüzyona getirilmiştir. Çenelerini uygun oklüzyona getiremeyen özellikle daha küçük yaş grubu çocuklara doğru oklüzal konumu bulmalarında rehberlik edilmiş, bunun için çocuğa yutkunup dişlerini kapatması söylenmiştir. Dişler sentrik oklüzyona geldikten sonra yanaklar açılarak reflektör ışığı altında sağ ve sol taraf molar ilişkiler incelenmiş ve kayıtlar alınmıştır. Hastanın vertikal düzlem, mezyal basamak veya distal basamak oklüzyonlarından hangisine sahip olduğu Baume kriterlerine göre belirlenmiştir (Baume, 1950).

- Vertikal tip oklüzyon (Flush terminal düzlem veya postlaktal düzlem): Alt ve üst süt 2. azıların distal yüzeyleri ön-arka yönde aynı düzlemedir.
- Mezyal tip oklüzyon (Mezyal basamak): Üst terminal düzlem, alt terminal düzleme oranla daha distalde yer alır.
- Distal tip oklüzyon (Distal basamak): Üst terminal düzlem, alt terminal düzleme oranla daha mezyaldedir.

Hastaların sağ ve sol oklüzyon tiplerinin birbirinden farklı olduğu durumlarda kişinin molar oklüzyonunun tespitinde Farsi ve Salama'nın yöntemi esas alınmıştır (Farsi ve Salama, 1996). Buna göre hastanın molar ilişkisi, sağ ve solda aynı düzlemdeyse, sağ ve sol taraftaki düzlem ne ise o kabul edilmiştir. Bir taraf vertikal düzlem diğer taraf mezyal veya distal basamak ise hastanın molar ilişkisi vertikal düzlem olarak kabul edilmiştir. Hastanın bir tarafı mezyal basamak, diğer tarafı distal

basamaktaysa bu hastalar molar ilişki açısından istatistiksel analize dahil edilmemiştir (Farsi ve Salama,1996).

Süt kaninlerin kapanış ilişkisi: Alt ve üst süt kaninlerin birbirleriyle olan ilişkisi incelenirken dişler sentrik oklüzyona getirilmiştir. Çenelerini uygun oklüzyona getiremeyen özellikle daha küçük yaş grubu çocuklara doğru oklüzal konumu bulmalarında rehberlik edilmiş, bunun için çocuğa yutkunup dişlerini kapatması söylenmiştir. Alt ve üst süt kaninlerin birbirleriyle olan ilişkisi hastanın sağ ve sol tarafı ayrı ayrı değerlendirilerek bakılmış olup hastanın sınıf 1, 2 ve 3 kanin oklüzyon tiplerinden hangisine sahip olduğu aşağıdaki tanımlamalara göre karar verilmiş ve kayıtları alınmıştır.

- Sınıf 1 süt kanin ilişkisi: Üst süt kaninin tüberkül tepesi, sentrik oklüzyonda, alt süt kaninin distal yüzeyi ile aynı vertikal düzlemde yer almaktadır.
- Sınıf 2 süt kanin ilişkisi: Üst süt kaninin tüberkül tepesi, sentrik oklüzyonda, alt süt kaninin distal yüzeyine göre anteriorda konumlanmıştır.
- Sınıf 3 süt kanin ilişkisi: Üst süt kaninin tüberkül tepesi, sentrik oklüzyonda, alt süt kaninin distal yüzeyine göre posteriorda konumlanmaktadır (Hegde ve ark., 2012).



Resim 11: a.Vertikal düzlem ve sınıf 1 kanin ilişkisine sahip bir hasta b.Distal basamak ve sınıf 2 kanin ilişkisine sahip bir hasta c.Mezyal basamak ve sınıf 3 kanin ilişkisine sahip bir hasta

Hastaların sağ ve sol oklüzyon tiplerinin birbirinden farklı olduğu durumlarda kişinin kanin oklüzyonunun tespitinde Farsi ve Salama'nın yöntemi esas alınmıştır (Farsi ve Salama, 1996). Buna göre hastanın kanin ilişkisi, sağ ve solda aynı düzlemdeyse, sağ ve sol taraftaki düzlem ne ise o kabul edilmiştir. Bir taraf Sınıf 1 diğer taraf sınıf 2 veya sınıf 3 ise hastanın kanin ilişkisi sınıf 1 olarak kabul edilmiştir. Hastanın bir taraf kanin ilişkisi sınıf 2, diğer tarafı sınıf 3 ilişkideyse bu hastalar kanin ilişkisi açısından istatistiksel analize dahil edilmemiştir (Farsi ve Salama, 1996).

Primat boşluklarının varlığı: Alt süt kanin dişin distalinde, üst süt kanin dişin de mezyalinde görmek istediğimiz bu boşlukların varlığı, alt ve üst çenede ayrı ayrı kaydedilmiştir. Mandibulanın veya maksillanın hem sağ, hem sol yarısında primat boşluğu varsa "var" olarak kaydedilmiştir. Bir tarafta yoksa "yok" olarak kaydedilmiştir (Baume, 1950; Khan ve ark., 2014).

Fizyolojik boşlukların varlığı: Sadece anterior bölgedeki fizyolojik boşluklar değerlendirilmiştir. Mandibulanın veya maksillanın hem sağ, hem sol yarısında fizyolojik boşluklar varsa "var" olarak kaydedilmiştir. Bir tarafta yoksa "yok" olarak kaydedilmiştir (Baume, 1950; Khan ve ark., 2014).



Resim 12: a.Primat boşlukları ve fizyolojik boşlukların mevcut olduğu bir hasta
b.Primat boşlukları ve fizyolojik boşlukların bulunmadığı bir hasta

Posterior çapraz kapanış varlığı: Bir veya daha fazla maksiller süt kanin veya molar dişin bukkal tüberkülü, aynı taraftaki mandibular dişlerin lingual tüberkülleriyle temasta ise posterior çapraz kapanış "var" olarak kaydedilmiştir. Bu kapanış tipi hastanın tek tarafındaysa unilateral posterior çapraz kapanış, her iki tarafında da mevcutsa bilateral posterior çapraz kapanış olarak kaydedilmiştir (Otuyemi ve ark., 1997).



Resim 13: Unilateral posterior çapraz kapanışlı bir hasta

Overbite: Dişler sentrik oklüzyundayken maksiller dişlerin mandibular dişleri vertikal yöndeki örtme miktarı olarak tanımlanır. Overbite ölçümünde mm'lik cetvel kullanılmıştır. Overbite kayıtları alınırken 5 farklı durumdan bireye uygun olan seçilmiştir.

1. Normal overbite: Alt ve üst dişler sentrik oklüzyundayken, vertikal yönde maksiller süt keserler mandibuler süt keserlerin vestibül yüzeyinin en fazla yarısına kadar olan kısmını örtüyor.
2. Artmış overbite (derin kapanış-deep bite): Alt ve üst dişler sentrik oklüzyundayken, vertikal yönde maksiller süt keserler mandibular süt keserlerin vestibül yüzeyinin yarısından fazlasını örtüyor.
3. Başa baş kapanış (tetatet ilişki): Alt ve üst kesici dişler birbirleriyle başa baş kapanış içerisinde bulunmaktadır.
4. Açık kapanış: Vertikal yönde negatif yönde bir overbite'ın olmasıdır. Ön dişler arasında bir açıklık mevcuttur.
5. Tersine kapanış (mandibular overjet=ön çapraz kapanış): Bu tanımların üçü de aynı anlama gelmektedir. Bu bireylerde üst çene gelişim yetersizliğine bağlı olarak maksilla mandibulayı değil, mandibula maksillayı örtmektedir. Bir veya daha fazla maksiller kesici ve kanin diş, mandibuler kesicilerin lingualinde konumlanmıştır (Otuyemi ve ark., 1997; Reddy, 2010).



Resim 14: a.Artmış overbite b.Başa baş kapanış c.Açık kapanış d.Tersine kapanış

Overjet: En önde konumlanan maksiller kesici dişin palatinal yüzeyinin mezyal köşesinden ilgili mandibuler kesici dişin vestibül yüzeyine doğru sagittal yönde ölçülen değer overjeti ifade eder. Overjet ölçümünde mm'lik cetvel kullanılmıştır. Overjet ölçümü sonucu 4 farklı duruma göre hasta kendi kategorisine dahil edilmiştir:

1. <1 mm: Overjet 1 mm'den daha azdır.
2. 1-3 mm arası: Normal overjet sınırlarıdır.
3. >3mm: Hastanın maksiller overjeti mevcuttur. Artmış overjet vardır.
4. Tersine kapanış (mandibular overjet=ön çapraz kapanış): Bir veya daha fazla maksiller kesici ve kanin diş, mandibuler kesicilerin lingualinde konumlanmıştır (Otuyemi ve ark., 1997; Reddy, 2010).



Resim 15: a. <1 mm overjet b.Normal overjet c.Maksiller overjet d.Tersine kapanış

Çapraşıklık varlığı: Sadece anterior bölgedeki çapraşıklık değerlendirilmiştir. Maksilla ve mandibula ayrı ayrı incelenmiş olup kayıtlar, çapraşıklık yalnız maksillada mevcut, yalnız mandibulada mevcut, hem maksilla hem mandibulada mevcut, fizyolojik diastemalar vardır (çapraşıklık yoktur) şeklinde kaydedilmiştir (Otuyemi ve ark., 1997).



Resim 16: Anterior bölgede çapraşıklık gözlenen bir hasta

Orta hat kayması: Alt ve üst çenelerin ayrı ayrı orta hatları 1 mm'den daha fazla oranda çakışmadığında orta hat kayması vardır olarak kaydedilmiştir. Ölçümler mm'lik cetvel yardımıyla yapılmıştır. Tüm yüzün orta hattına göre orta hat kaymasının sağ veya sola doğru olduğu kaydedilmiştir (Khan ve ark., 2014).



Resim 17: Orta hat kayması gözlenen bir hasta

Oral kötü alışkanlıkların varlığı: Bu kısımda anneye yüz yüze görüşme yöntemi izlendi. Çocuğun annesine çocukta parmak emme, dudak emme, cisim ısırma, (emzik ve biberon emen çocuklar cisim ısırma alışkanlığına dahil edilmemiştir), tırnak yeme, dişleri sıkma veya gıcırdatma veya bunlardan farklı ağız ilgilendiren herhangi bir alışkanlığın olup olmadığı sorulmuştur. Bu alışkanlıklardan sadece infantil yutkunma alışkanlığının varlığı klinik muayeneye tespit edilmiştir, çocuğun evde de bu şekilde

yutkunup yutkunmadığı aileye sorularak varolan kötü alışkanlık aile tarafından da teyit edilmiştir.

Çocuğun solunum şekli: Solunum şekliyle ilgili veri anneye sorularak elde edilmiştir. Çocuğun annesine “Çocuğunuz özellikle gece uykusunda nefes almayla ilgili sorun yaşar mı, ağzı açık uyuma, horlama, tıkanma, burundan nefes almada zorlanma gibi durumları yaşıyor musunuz?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu soruya “evet özellikle geceleri yaşıyor” şeklinde cevap verenler hem ağız hem burun solunumu yapanlar grubuna dahil edilmiştir.”Evet tüm gün ağızdan nefes alıyor” diyenler sadece ağızdan solunum yapanlar grubuna dahil edilmiştir. Sorun yaşamıyor diyenler ise sadece burundan nefes alıyor grubuna dahil edilmiştir.

Çocuğun tonsillektomi - adenoidektomi ameliyatı olup olmadığı: Bu soru da aileyle yüz yüze görüşülerek sorulmuştur. Evet ve hayır olarak kayıt alınmıştır.

5.4. Verilerin İstatistiksel Analizi

Tüm istatistiksel analizler, SPSS 22.0 Windows versiyon paket programı kullanılarak yapılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Ki-kare testi ile test edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma ile; kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzde ile verilmiştir. $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

6. BULGULAR

Araştırmaya, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran ve uygun kriterleri sağlayan 3, 4, 5 ve 6 yaş gruplarında 500 çocuk hasta dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması $55,50 \pm 11,95$ aydır. Katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kız	250	50
Erkek	250	50
Toplam	500	100
Yaş		
3	72	14,4
4	139	27,8
5	182	36,4
6	107	21,4
Toplam	500	100

Annelerin çoğunluğu 30-40 yaş aralığındadır. 40 yaş ve üzeri anneler popülasyonun %11,4'ünü oluşturmaktadır. Annelerin %51,8'si ortaokul ve altı, %26,8'i lise, %21,4'ü ise üniversite eğitime sahiptir. Annelerin %85,4'ü çalışmamaktadır. Annelerin %14,6 sı 1 yıl sonra işlerine geri dönmüştür. Annelerin %77,4'ü doğumdan sonra çalışmamıştır. Çocukların %48,8'i iki kardeştir. Tek çocuk olanlar %11'dir. 3 kardeş ve üzeri olanlar %13,4'tür. Kardeş sayısı sorulurken muayene edilen çocuk da dahil edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Katılımcıların annesine ait sosyodemografik veriler ve kardeş sayısı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Anne yaşı		
20-30	132	26,4
30-40	311	62,2
40+	57	11,4
Annenin eğitim durumu		
İlkokul	152	30,4
Ortaokul	98	19,6
Lise	134	26,8
Üniversite	107	21,4
Okur yazar değil	9	1,8
Annenin çalışma durumu		
Çalışıyor	73	14,6
Çalışmıyor	427	85,4
Annenin işe geri dönme süresi		
0-6 ay	27	5,4
6-12 ay	13	2,6
12+	73	14,6
Çalışmadı	387	77,4
Kardeş sayısı		
1	55	11,0
2	244	48,8
3	134	26,8
3+	67	13,4

Katılımcıların sagittal yönde muayenesi yapılan oklüzal parametreleri molar ilişki, kanin ilişki ve overjetdir. En sık gözlenen molar ilişki vertikal düzlemdir (%55,4). Molar ilişki sağ ve sol olmak üzere iki yönde de ayrı ayrı muayene edilmiştir. Buna göre sağ tarafta %45,4 vertikal ilişki, %37,4 distal ilişki, %17,2 mezyal ilişki

bulunmaktadır. Sol tarafta %47,4 vertikal ilişki, %30 distal ilişki, %22,6 mezyal ilişki bulunmaktadır.

Kanin ilişkisi de sağ ve sol olmak üzere ayrı ayrı muayene edilmiştir. Buna göre sağ tarafın %50,2'si sınıf 1 ilişkide, %37,4'ü sınıf 2 ilişkide, %12,4'ü ise sınıf 3 kanin ilişkisindedir. Sol tarafın ise %56,2'si sınıf 1, %29,6'sı sınıf 2, %14,2'si ise sınıf 3 ilişkidedir.

Katılımcıların %44,4'ü normal overjet sınırlarında, %27,8'i artmış overjet, %24,8'i başa baş kapanış ilişkisinde, %3'ü ise tersine kapanış ilişkisine sahiptir (Tablo 3)

Tablo 3: Katılımcıların sagittal yöndeki oklüzal parametrelerinin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Molar ilişki	Vertikal	271	55,4
	Mezyal	80	16,4
	Distal	138	28,2
	Toplam	489*	100
Kanin ilişki	Sınıf 1	324	66,4
	Sınıf 2	124	25,4
	Sınıf 3	40	8,2
	Toplam	488**	100
Overjet	<1 mm	124	24,8
	Normal overjet	222	44,4
	Artmış overjet	139	27,8
	Tersine kapanış	15	3,0
	Toplam	500	100

*Molar ilişkide sağ ve sol taraflardan birinin mezyal, diğerinin distal olduğu kapanışlar istatistiksel olarak değerlendirmeye alınmamıştır. Dağılım n=489 üzerinden hesaplanmıştır.

**Kanin ilişkide sağ ve sol taraflardan birinin sınıf 2, diğerinin sınıf 3 olduğu kapanışlar istatistiksel olarak değerlendirmeye alınmamıştır. Dağılım n=488 üzerinden hesaplanmıştır.

Katılımcıların vertikal yönde muayene edilen tek oklüzal parametresi overbite'tır. Katılımcıların %51,2'si normal overbite, %27,8'i artmış overbite, %10'u başa baş kapanış, %8'i ön açık kapanış ve %3'ü ise tersine kapanış ilişkisine sahiptir (Tablo 4).

Tablo 4: Katılımcıların vertikal yöndeki oklüzal parametrelerinin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Overbite	Normal overbite	256	51,2
	Artmış overbite	139	27,8
	Baş baş kapanış	50	10,0
	Ön açık kapanış	40	8,0
	Tersine kapanış	15	3
	Toplam	500	100

Transversal yönde posterior çapraz kapanış, orta hat kayması, çapraşıklık, fizyolojik boşluklar ve primat boşlukların varlığına bakılmıştır. Buna göre katılımcıların sadece %8,8’inde posterior çapraz kapanışın olduğu ve bunların %7,8’inin tek taraflı posterior çapraz kapanış olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların %37’sinde orta hat kayması mevcuttur. Katılımcıların %71,4’ünde çapraşıklık bulunmamıştır, %4’ünde hem maksilla hem mandibulada çapraşıklık gözlenmiştir. Sadece mandibulada çapraşıklık gözlenmesi sadece maksillada çapraşıklık gözlenmesi durumuna göre %19,4 daha fazladır. Alt fizyolojik boşlukları olmayanlar %42.2 iken, üst fizyolojik boşluğu olmayanlar %34.6’dır. Alt primat boşluğu olanlar %46.4 iken, üst primat boşluğu olanlar %80.8’dir (Tablo 5).

Tablo 5: Katılımcıların transversal yöndeki oklüzal parametrelerinin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Posterior çapraz kapanış	Yok	456	91,2
	Unilateral	39	7,8
	Bilateral	5	1,0
Orta hat kayması	yok	315	63,0
	Sağa kaymış	136	27,2
	Sola kaymış	49	9,8
Çapraşıklık	Yok	357	71,4
	Maksillada var	13	2,6
	Mandibulada var	110	22,0
	Maks.+mand. var	20	4,0
Fizyolojik boşluklar	Alt fizyolojik var	289	57,8
	Alt fizyolojik yok	211	42,2
	Üst fizyolojik var	327	65,4
	Üst fizyolojik yok	173	34,6
Primat boşlukları	Alt primat var	268	53,6
	Alt primat yok	232	46,4
	Üst primat var	404	80,8
	Üst primat yok	96	19,2

Yaş gruplarıyla molar ilişki, kanin ilişki, posterior çapraz kapanış, orta hat, çapraşıklık, fizyolojik boşluklar ve primat boşlukları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Yaş gruplarıyla overjet arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre yaş arttıkça artmış overjet görülme oranı azalmıştır. Artmış overjet en fazla 3 yaş grubunda (%44,4), en az 6 yaş grubunda gözlenmiştir (%17,8). En yüksek 6 yaş grubunda (%35,5), en az oranda ise 3 yaş grubunda (%8,3) <1 mm overjet gözlenmiştir. Normal overjet ve tersine kapanış dağılımları yaş gruplarında benzer şekilde seyretmiştir. Yaş gruplarıyla overbite ilişkisi arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark gözlenmiştir ($p<0,05$). Artmış overbite gözlenme oranının en fazla 3 yaş grubunda (%37,5) olduğu tespit edilmiştir. Yaş büyüdükçe normal overbite gözlenme oranının arttığı görülmektedir (Tablo 6). Açık kapanış görülme oranı yaş arttıkça azalmaktadır. En sık 3 yaş grubunda (%15,3), en az 6 yaş grubunda (%4,7) görülmektedir. Başa baş kapanış gözlenme oranı da yaş

arttıkça artmaktadır. En sık 6 yaş grubunda (%18,7), en az 3 yaş grubunda (%1,4) başa baş kapanış gözlenmektedir (Tablo 6).

Kötü alışkanlık varlığının cinsiyet ve yaşla olan ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların %51'inde en az bir adet kötü alışkanlık mevcuttur. Erkeklerde kızlara oranla kötü alışkanlık %7,4 daha fazla gözlenmiştir. Kötü alışkanlıklar en sık 5 yaş grubunda (%36,9) en az 3 yaş grubunda (%14,1) gözlenmiştir (Tablo 7).

Kötü ağız alışkanlıklarının cinsiyetle olan ilişkisi incelenmiştir. Buna göre parmak emme, dudak emme, cisim ısırma, tırnak yeme ve infantil yutkunmanın cinsiyetle olan ilişkisinde istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Bruksizm ve diğer kötü ağız alışkanlıklarıyla cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Bruksizm, erkeklerde kızlardan daha fazla görülmektedir. Erkeklerin %25,6'sında mevcutken, kızların %16,4'ünde görülmüştür. Diğer alışkanlıklar (ağızda yemek tutma, ağızdan salya akıtma, elinin derisini soyma, çeneyi öne doğru kaydırma, elini ağzına götürme, dilini ısırma, yanak ısırma, dudağı parmakla çekme, dille dişleri itme katılımcıların verdiği cevaplardandır) da erkeklerde kızlardan daha fazla gözlenmiştir (Tablo 8).

Kötü ağız alışkanlıklarının yaş gruplarıyla olan ilişkisi incelendiğinde; sadece bruksizm ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Bruksizm, 5 ve 6 yaş grubunda, 3 ve 4 yaş grubuna göre daha yüksek oranda görülmüştür (Tablo 8).

Tablo 6: Sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle yaş grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Oklüzal Parametreler		Yaş Grupları				p	
		3 yaş	4 yaş	5 yaş	6 yaş		
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
SAGİTAL	Molar ilişkisi	Vertikal	45(62,5)	77(55,4)	96(55,2)	53(51)	0,355
		Mezyal	5(6,9)	23(16,5)	30(17,2)	22(21,2)	
		Distal	22(30,6)	39(28,1)	48(27,6)	29(27,9)	
	Kanin ilişkisi	Sınıf 1	47(65,3)	98(71)	114(66,7)	65(60,7)	0,104
		Sınıf 2	21(29,2)	34(24,6)	43(25,1)	26(24,3)	
		Sınıf 3	4(5,6)	6(4,3)	14(8,2)	16(15)	
	Overjet	<1 mm	6(8,3)	28(20,1)	52(28,6)	38(35,5)	0,001*
		Normal overjet	32(44,4)	61(43,9)	82(45,1)	47(43,9)	
		Artmış overjet	32(44,4)	46(33,1)	42(23,1)	19(17,8)	
		Tersine kapanış	2(2,8)	4(2,9)	6(3,3)	3(2,8)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	31(43,1)	73(52,5)	99(54,4)	53(49,5)	0,011*
		Artmış overbite	27(37,5)	40(28,8)	47(25,8)	25(23,4)	
		Başa baş kapanış	1(1,4)	11(7,9)	18(9,9)	20(18,7)	
		Açık kapanış	11(15,3)	12(8,6)	12(6,6)	5(4,7)	
		Tersine kapanış	2(2,8)	4(2,9)	6(3,3)	3(2,8)	

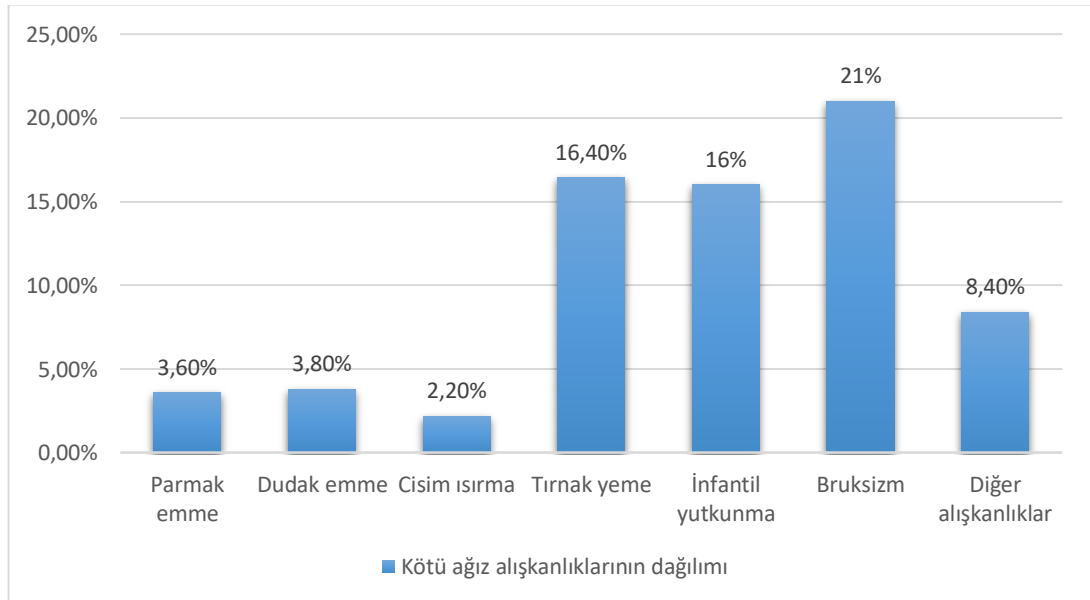
Tablo 6 (Devamı) : Sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle yaş grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapanış	Yok	64(88,9)	128(92,1)	165(90,7)	99(92,5)	0,581
		Unilateral	7(9,7)	11(7,9)	15(8,2)	6(5,6)	
		Bilateral	1(1,4)	0(0)	2(1,1)	2(1,9)	
	Orta hat	Kayma yok	44(61,1)	91(65,5)	109(59,9)	71(66,4)	0,219
		Sağa kaymış	25(34,7)	35(25,2)	48(26,4)	28(26,2)	
		Sola kaymış	3(4,2)	13(9,4)	25(13,7)	8(7,5)	
	Çapraşıklık	yok	54(75)	100(71,9)	124(68,1)	79(73,8)	0,969
		Maksillada var	2(2,8)	4(2,9)	4(2,2)	3(2,8)	
		Mandibulada var	14(19,4)	30(21,6)	46(25,3)	20(18,7)	
		Maks.+Mand. var	2(2,8)	5(3,6)	8(4,4)	5(4,7)	
	Fizyolojik boşluklar	var	32(44,6)	65(46,8)	82(45,1)	60(56,1)	0,276
		yok	40(55,6)	74(53,2)	100(54,9)	47(43,9)	
	Primat Boşlukları	var	44(61,1)	71(51,1)	88(48,4)	45(42,1)	0,090
		yok	28(38,9)	68(48,9)	94(51,6)	62(57,9)	

Tablo 7: Kötü alışkanlığı olan ve olmayan çocukların yaş grupları ve cinsiyetle olan ilişkisi

		Kötü alışkanlıklar				p
		var		yok		
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet	kız	118	46,3	132	53,9	0,89
	erkek	137	53,7	113	46,1	
	Toplam	255	100,0	245	100,0	
Yaş	3	36	14,1	36	14,7	0,817
	4	67	26,3	72	29,4	
	5	94	36,9	88	35,9	
	6	58	22,7	49	20,0	
	Toplam	255	100,0	245	100,0	

Kötü ağız alışkanlıklarının tüm katılımcılardaki dağılım grafiği Şekil 2’de gösterilmiştir. Katılımcılar arasında en sık gözlenen kötü alışkanlık bruksizmdir. Ardından sırasıyla tırnak yeme, infantil yutkunma, diğer alışkanlıklar, dudak emme, parmak emme ve cisim ısırma gözlenmektedir (Şekil 2).



Şekil 2: Kötü ağız alışkanlıklarının tüm katılımcılardaki dağılımı

Tablo 8: Kötü ağız alışkanlıklarının yaş grupları ve cinsiyete göre ilişkisi

		Parmak Emme			Dudak Emme			Cisim Isırma		
		var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p
Cinsiyet	Kız	8(44,4)	242(50,2)	0,631	8(42,1)	242(50,3)	0,483	3(27,3)	247(50,5)	0,469
	Erkek	10(55,6)	240(49,8)		11(57,9)	239(49,7)		8(72,7)	242(49,5)	
Yaş	3	3(16,7)	69(14,3)	0,959	2(10,5)	70(14,6)	0,750	1(9,1)	71(14,5)	0,655
	4	5(27,8)	134(27,8)		5(26,3)	134(27,9)		4(36,4)	135(27,6)	
	5	7(38,9)	175(36,3)		6(31,6)	176(36,6)		5(45,5)	177(36,2)	
	6	3(16,7)	104(21,6)		6(31,6)	101(21)		1(9,1)	106(21,7)	

Tablo 8 (Devamı): Kötü ağız alışkanlıklarının yaş grupları ve cinsiyete göre ilişkisi

		Tırnak Yeme			İnfanıl Yutkunma			Bruksizm			Diğer Alışkanlıklar		
		var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p
Cinsiyet	Kız	44(53,7)	206(49,3)	0,469	38(47,5)	212(50,5)	0,626	41(39)	209(52,9)	0,012*	14(33,3)	236(51,5)	0,024*
	Erkek	38(46,3)	212(50,7)		42(52,5)	208(49,5)		64(61)	186(47,1)		28(66,7)	222(48,5)	
Yaş	3	9(11)	63(15,1)	0,655	15(18,8)	57(13,6)	0,517	9(8,6)	63(15,9)	0,047*	8(19)	64(14)	0,650
	4	26(31,7)	113(27)		24(30)	115(27,4)		24(22,9)	115(29,1)		10(23,8)	129(28,2)	
	5	28(34,1)	154(36,8)		27(33,8)	155(36,9)		42(40)	140(35,4)		17(40,5)	165(36)	
	6	19(23,2)	88(21,1)		14(17,5)	93(22,1)		30(28,6)	77(19,5)		7(16,7)	100(21,8)	

Katılımcıların ilk 2 yıldaki beslenme düzeni ve emme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre katılımcıların %97,6’sı anne sütü almıştır, %2,4’ü ise hiç anne sütü almamıştır. Katılımcıların %54,8’i biberon hiç kullanmamıştır. Katılımcıların %37,8’i emzik kullanmıştır. Emzik kullananların %85,2’si damaklı tipte emzik tercih etmiştir. Günde 4 saatten uzun emzik kullananlar, emzik kullananların %32,3’ünü oluştururken, günde 2 saatten az emzik kullananlar, emzik kullananların %42,3’ünü oluşturmaktadır (Tablo 9).

Tablo 9: Katılımcıların ilk 2 yıldaki beslenme düzeni ve emme alışkanlıklarının dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Anne sütü alımı	Hiç	12	2,4
	0-6 ay	70	14
	6-12 ay	70	14
	12-18 ay	74	14,8
	18+ ay	274	54,8
Biberon kullanımı	Hiç	274	54,8
	0-6 ay	77	15,4
	6-12 ay	50	10
	12-18 ay	51	10,2
	18+ay	48	9,6
Emzik kullanımı	Var	189	37,8
	Yok	311	62,2
Emzik tipi	Damaklı emzik	161	85,2
	Yuvarlak uçlu emzik	28	14,8
Günlük emzik kullanma süresi	<2 saat	80	42,3
	2-4 saat	48	25,4
	>4 saat	61	32,3

İlk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle kötü ağız alışkanlıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre anne sütü alım süresiyle parmak emme, dudak emme, cisim ısırma, tırnak yeme, brüksizm ve diğer kötü ağız alışkanlıkları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak anne sütü alım süresiyle infantil yutkunma arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Anne sütünü daha kısa süre alanlarda infantil yutkunma daha sık gözlenmiştir (Tablo 10).

Tablo 10: İlk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle kötü ağız alışkanlıkları arasındaki ilişki

	Parmak Emme			Dudak Emme			Cisim Isırma		
	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p
Hiç	1(5,6)	11(2,3)	0,469	0(0)	12(2,5)	0,232	0(0)	12(2,5)	0,401
0-6 ay	1(5,6)	69(14,3)		5(26,3)	65(13,5)		1(9,1)	69(14,1)	
6-12 ay	4(22,2)	66(13,7)		2(10,5)	68(14,1)		4(36,4)	66(13,5)	
12-18 ay	4(22,2)	70(14,5)		5(26,3)	69(14,3)		1(9,1)	73(14,9)	
18+ ay	8(44,4)	266(55,2)		7(36,8)	267(55,5)		5(45,5)	269(55)	

	Tırnak Yeme			İnfanıl Yutkunma			Bruksizm			Diğer Alışkanlıklar		
	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p	var n (%)	yok n (%)	p
Hiç	2(2,4)	10(2,4)	0,346	4(5)	8(9)	0,008*	1(1)	11(2,8)	0,177	0(0)	12(2,6)	0,067
0-6 ay	15(18,3)	55(13,2)		20(25)	50(11,9)		19(18,1)	51(12,9)		6(14,3)	64(14)	
6-12 ay	12(14,6)	58(13,9)		11(13,8)	59(14)		20(19)	50(12,7)		3(7,1)	67(14,6)	
12-18 ay	16(19,5)	58(13,9)		8(10)	66(15,7)		14(13,3)	60(15,2)		2(4,8)	72(15,7)	
18+ ay	37(45,1)	237(56,7)		37(46,3)	237(56,4)		51(48,6)	223(56,5)		31(73,8)	243(53,1)	

İlk 2 yıldaki anne sütü alımı ile sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametreler karşılaştırılmış ve anne sütü alımıyla molar ilişki, kanin ilişki, overbite, posterior çapraz kapanış, orta hat kayması ve primat boşlukları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Anne sütü alımıyla overjet, çapraşıklık ve fizyolojik boşluklar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Anne sütü alanlarda normal overjet daha fazla gözlenirken, anne sütü almayanlarda artmış overjet daha fazla gözlenmiştir. Anne sütü alanlarda çapraşıklık görülme ihtimali (%27,8), anne sütü almayanlara göre (%58,4) daha düşüktür. Anne sütü alım süresiyle tüm yönlerdeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılmasında molar ilişki, overjet, overbite, posterior çapraz kapanış, orta hat kayması ve primat boşlukları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Anne sütü alım süresiyle tüm yönlerdeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılmasında ise anne sütü alım süresiyle kanin ilişki, çapraşıklık ve fizyolojik boşluklar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre anne sütünü uzun süreli alanlarda sınıf 1 kanin ilişkisi daha sık görülmektedir, anne sütünü daha kısa süre alanlarda ise sınıf 2 kanin ilişkisine daha sık rastlanmaktadır. Anne sütünü uzun süre alanlarda çapraşıklık görülme oranı daha düşük bulunmuştur (Tablo 11).

İlk 2 yıldaki biberon kullanma durumuyla tüm yönlerdeki oklüzal parametreler arasındaki ilişkiler incelendiğinde biberon kullanımıyla overjet ve overbite arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmektedir ($p<0,05$). Buna göre biberon kullanmayanlarda, biberon kullananlara göre normal overjete daha sık rastlanmaktadır. Biberon kullananlarda, biberon kullanmayanlara göre $<1\text{mm}$ overjete daha sık rastlanmaktadır. Biberon kullananlarda, biberon kullanmayanlara göre ön açık kapanışa ve başa baş kapanışa daha sık rastlanmaktadır. Biberon kullanmayanlarda normal overbite ve artmış overbite tipi ilişkiye, biberon kullananlara göre daha sık rastlanmaktadır. Biberon kullanma süreleriyle hiçbir oklüzal parametre arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır ($p>0,05$)(Tablo 12).

Tablo 11: İlk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılması

		Anne sütü alan n (%)	Anne sütü almayan n (%)	p	0-6 ay n (%)	6-12 ay n (%)	12-18 ay n (%)	18+ ay n (%)	p
SAGİTAL	Molar ilişkisi	Vertikal	78(16,4)	0,229	8(11,6)	13(19,1)	14(19,2)	43(16,1)	0,130
		Mezyal	132(27,7)		28(40,6)	21(30,9)	19(26)	64(24)	
		Distal	267(56)		33(47,8)	34(50)	40(54,8)	160(59,9)	
	Kanin ilişkisi	Sınıf 1	318(66,8)	0,445	36(52,2)	41(59,4)	49(68,1)	192(72,2)	0,008*
		Sınıf 2	119(25)		30(43,5)	20(29)	16(22,2)	53(19,9)	
		Sınıf 3	39(8,2)		3(4,3)	8(11,6)	7(9,7)	21(7,9)	
	Overjet	< 1 mm	122(25)	0,033*	19(27,1)	21(30)	17(23)	65(23,7)	0,117
		Normal overjet	220(45,1)		27(38,6)	26(37,1)	40(54,1)	127(46,4)	
		Artmış overjet	131(26,8)		23(32,9)	22(31,4)	15(20,3)	71(25,9)	
		Tersine kapanış	15(3,1)		1(1,4)	1(1,4)	2(2,7)	11(4)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	250(51,2)	0,803	34(48,6)	29(41,4)	43(58,1)	144(52,5)	0,136
		Artmış overbite	136(27,9)		15(21,4)	26(37,1)	16(21,6)	79(28,8)	
		Başa baş kapanış	49(10)		7(10)	9(12,9)	10(13,5)	23(8,4)	
		Ön açık kapanış	38(7,8)		13(18,6)	5(7,1)	3(4,1)	17(6,2)	
		Tersine kapanış	15(3,1)		1(1,4)	1(1,4)	2(2,7)	11(4)	

Tablo 11 (Devamı): İlk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılması

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapanış	Yok	445(91,2)	11(91,7)	0,103	62(88,6)	65(92,9)	67(90,5)	251(91,6)	0,569
		Unilateral	39(8)	0(0)		7(10)	5(7,1)	6(8,1)	21(7,7)	
		Bilateral	4(0,8)	1(8,3)		1(1,4)	0(0)	1(1,4)	2(0,7)	
	Orta hat kayması	Kayma yok	307(62,9)	8(66,7)	0,962	50(71,4)	45(64,3)	48(64,9)	164(59,9)	0,468
		Sağa kaymış	133(27,3)	3(25)		15(21,4)	19(27,1)	23(31,1)	76(27,7)	
		Sola kaymış	48(9,8)	1(8,3)		5(7,1)	6(8,6)	3(4,1)	34(12,4)	
	Çapraşıklık	yok	352(72,1)	5(41,7)	0,004*	56(80)	54(77,1)	47(63,5)	195(71,2)	0,009*
		Maksillada var	10(2)	3(25)		2(2,9)	2(2,9)	1(1,4)	5(1,8)	
		Mandibulada var	108(22,1)	2(16,7)		8(11,4)	12(17,1)	21(28,4)	67(24,5)	
		Maks.+Mand. var	18(3,7)	2(16,7)		4(5,7)	2(2,9)	5(6,8)	7(2,6)	
	Fizyolojik boşluklar	var	237(48,6)	2(16,7)	0,029*	44(62,9)	39(55,7)	27(36,5)	127(46,4)	0,002*
		yok	251(51,4)	10(83,3)		26(37,1)	31(44,3)	47(63,5)	147(53,6)	
	Primat boşlukları	var	245(50,2)	3(25)	0,084	35(50)	39(55,7)	39(52,7)	132(48,2)	0,347
		yok	243(49,8)	9(75)		35(50)	31(44,3)	35(47,3)	142(51,8)	

Tablo 12: İlk 2 yıldaki biberon kullanma durumu ve biberon kullanma sürelerine göre sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılması

		Biberon Kullanmayan n (%)	Biberon Kullanan n (%)	p	6 ay n (%)	12 ay n (%)	18 ay n (%)	24 ay n (%)	p
SAGİTTAL	Molar ilişki	Vertikal	45(16,9)	0,069	16(21,3)	8(16,3)	5(10)	6(12,5)	0,316
		Mezyal	64(24)		23(30,7)	18(36,7)	16(32)	17(35,4)	
		Distal	158(59,2)		36(48)	23(46,9)	29(58)	25(52,1)	
	Kanin ilişki	Sınıf 1	187(70,6)	0,058	50(65,8)	30(62,5)	31(60,8)	26(54,2)	0,365
		Sınıf 2	56(21,1)		19(25)	14(29,2)	16(31,4)	19(39,6)	
		Sınıf 3	22(8,3)		7(9,2)	4(8,3)	4(7,8)	3(6,3)	
	Overjet	<1 mm	55(20,1)	0,014*	28(36,4)	17(34)	11(21,6)	13(27,1)	0,059
		Normal overjet	130(47,4)		30(39)	22(44)	24(47,1)	16(33,3)	
		Artmış overjet	77(28,1)		19(24,7)	10(20)	15(29,4)	18(37,5)	
		Tersine kapanış	12(4,4)		0(0)	1(2)	1(2)	1(2,1)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	148(54)	0,011*	37(48,1)	28(56)	24(47,1)	19(39,6)	0,057
		Artmış overbite	78(28,5)		23(29,9)	12(24)	14(27,5)	12(25)	
		Başa baş kapanış	22(8)		12(15,6)	4(8)	7(13,7)	5(10,4)	
		Ön açık kapanış	14(5,1)		5(6,5)	5(10)	5(9,8)	11(22,9)	
		Tersine kapanış	12(4,4)		0(0)	1(2)	1(2)	1(2,1)	

Tablo 12 (Devamı): İlk 2 yıldaki biberon kullanma durumu ve biberon kullanma sürelerine göre sagittal ,vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerin karşılaştırılması

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapanış	Yok	255(93,1)	201(88,9)	0,267	69(89,6)	45(90)	44(86,3)	43(89,6)	0,427
		Unilateral	17(6,2)	22(9,7)		8(10,4)	5(10)	5(9,8)	4(8,3)	
		Bilateral	2(0,7)	3(1,3)		0(0)	0(0)	2(3,9)	1(2,1)	
	Orta hat kayması	Kayma yok	170(62)	145(64,2)	0,634	53(68,8)	33(66)	30(58,8)	29(60,4)	0,914
		Sağa kaymış	74(27)	62(27,4)		18(23,4)	12(24)	17(33,3)	15(31,3)	
		Sola kaymış	30(10,9)	19(8,4)		6(7,8)	5(10)	4(7,8)	4(8,3)	
	Çapraşıklık	Yok	194(70,8)	163(72,1)	0,487	51(66,2)	39(78)	38(74,5)	35(72,9)	0,562
		Maksillada var	5(1,8)	8(3,5)		3(3,9)	3(6)	1(2)	1(2,1)	
		Mandibulada var	65(23,7)	45(19,9)		21(27,3)	6(12)	10(19,6)	8(16,7)	
		Maks.+Mand. var	10(3,6)	10(4,4)		2(2,6)	2(4)	2(3,9)	4(8,3)	
	Fizyolojik boşluklar	Var	132(48,2)	107(47,3)	0,853	29(37,7)	27(54)	26(51)	25(52,1)	0,341
		Yok	142(51,8)	119(52,7)		48(62,3)	23(46)	25(49)	23(47,9)	
	Primat boşlukları	Var	135(49,3)	113(50)	0,871	34(44,2)	30(60)	23(45,1)	26(54,2)	0,419
		Yok	139(50,7)	113(50)		43(55,8)	20(40)	28(54,9)	22(45,8)	

İlk 2 yıldaki emzik kullanma durumu, kullanılan emziğin tipi ve günlük emzik kullanma süresinin sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi incelenmiş ve emzik kullananlarla kullanmayanlar arasında oklüzal parametrelerin hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Emzik kullananlar arasında damaklı ve yuvarlak uçlu emzik kullanan gruplar karşılaştırılmış ve oklüzal parametrelerin hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Günlük emzik kullanma süreleri <2 saat, 2-4 saat, >4 saat olarak oklüzal parametrelerle karşılaştırılmış ve hiçbir oklüzal parametreyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki kurulamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 13).

Kötü ağız alışkanlıklarının sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi incelenmiştir. Buna göre parmak emme alışkanlığıyla overjet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Parmak emen çocuklarda en sık gözlenen overjet ilişkisinin artmış overjet olduğu gözlenmiştir(%61,1). Cisim ısırma çocuklarla fizyolojik boşluklar ve primat boşlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Cisim ısırma alışkanlığı olan çocukların %81,8'inde fizyolojik boşluklar, %90,9'unda primat boşlukları vardır. Posterior çapraz kapanış varlığıyla infantil yutkunma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Infantil yutkunması olan çocuklarda posterior çapraz kapanışa anlamlı şekilde daha fazla rastlanmıştır. Infantil yutkunmayla molar ilişki, kanin ilişki, overjet, overbite, posterior çapraz kapanış, çapraşıklık ve fizyolojik boşluklar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Infantil yutkunma gözlenen çocuklarda en sık gözlenen molar kapanış ilişkisi distal basamak (%50), en sık gözlenen kanin ilişkisi sınıf 2 (%47,4), en sık gözlenen overjet ilişkisi artmış overjet (%61,3), en sık gözlenen overbite ilişkisi ise ön açık kapanıştır (%45). Infantil yutkunması olan çocukların %77,5'inde çapraşıklık gözlenmemiştir, %60'ının fizyolojik boşlukları mevcuttur. Dudak emme alışkanlığı olan çocuklarda hiçbir oklüzal parametreyle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 14).

Tablo 13: İlk 2 yıldaki emzik kullanma durumu, emzik tipi ve günlük emzik kullanma süresinin sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

		Emzik kullanılmış n (%)	Emzik kullanılmamış n (%)	p	Damaklı emzik tipi n (%)	Yuvarlak uçlu emzik tipi n (%)	p	Günlük emzik kullanma süresi			p
								<2 saat n (%)	2-4 saat n (%)	>4 saat n (%)	
SAGİTAL	Molar ilişki	Vertikal	102 (55,4)	169 (55,4)	1	86 (55,1)	16 (57,1)	43 (55,8)	26 (54,2)	33 (55,9)	0,576
		Mezyal	30 (16,3)	50 (16,4)		27 (17,3)	3 (10,7)	16 (20,8)	7 (14,6)	7 (11,9)	
		Distal	52 (28,3)	86 (28,2)		43 (27,6)	9 (32,1)	18 (23,4)	15 (31,3)	19 (32,2)	
	Kanin ilişki	Sınıf 1	113 (61,4)	211 (69,4)	0,187	96 (61,1)	18 (64,3)	50 (64,9)	31 (64,6)	33 (55)	0,445
		Sınıf 2	53 (28,8)	71 (23,4)		44 (28)	9 (32,1)	19 (24,7)	15 (31,3)	19 (31,7)	
		Sınıf 3	18 (9,8)	22 (7,2)		17 (10,8)	1 (3,6)	8 (10,4)	2 (4,2)	8 (13,3)	
	Overjet	< 1 mm	51 (27,1)	73 (23,4)	0,696	43 (26,7)	8 (28,6)	23 (28,7)	11 (22,9)	17 (27,9)	0,156
		Normal overjet	78 (41,5)	144 (46,2)		71 (44,1)	8 (28,6)	36 (45)	16 (33,3)	27 (44,3)	
		Artmış overjet	54 (28,7)	85 (27,2)		42 (26,1)	12 (42,9)	18 (22,5)	21 (43,8)	15 (24,6)	
		Tersine kapanış	5 (2,7)	10 (3,2)		5 (3,1)	0 (0)	3 (3,8)	0 (0)	2 (3,3)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	93 (49,5)	163 (52,2)	0,22	77 (47,8)	16 (57,1)	41 (51,2)	24 (50)	28 (45,9)	0,271
		Artmış overbite	49 (26,1)	90 (28,8)		43 (26,7)	7 (25)	23 (28,7)	13 (27,1)	14 (23)	
		Başa baş kapanış	19 (10,1)	31 (9,9)		17 (10,6)	2 (7,1)	9 (11,3)	4 (8,3)	6 (9,8)	
		Ön açık kapanış	22 (11,7)	18 (5,8)		19 (11,8)	3 (10,7)	4 (5)	7 (14,6)	11 (18)	
		Tersine kapanış	5 (2,7)	10 (3,2)		5 (3,1)	0 (0)	3 (3,8)	0 (0)	2 (3,3)	

Tablo 13 (Devamı): İlk 2 yıldaki emzik kullanma durumu, emzik tipi ve günlük emzik kullanma süresinin sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapanış	Yok	169 (89,9)	287 (92)	0,721	143 (88,8)	27 (96,4)	0,344	73 (91,3)	43 (89,6)	54 (88,5)	0,809
		Unilateral	17 (9)	22 (7,1)		16 (9,9)	1 (3,6)		6 (7,5)	5 (10,4)	6 (9,8)	
		Bilateral	2 (1,1)	3 (1)		2 (1,2)	0 (0)		1 (1,3)	0 (0)	1 (1,6)	
	Orta hat kayması	Kayma yok	122 (64,9)	193 (61,9)	0,134	104 (64,6)	19 (67,9)	0,321	50 (62,5)	30 (62,5)	43 (70,5)	0,837
		Sağa kaymış	54 (28,7)	82 (26,3)		45 (28)	9 (32,1)		25 (31,3)	14 (29,2)	15 (24,6)	
		Sola kaymış	12 (6,4)	37 (11,9)		12 (7,5)	0 (0)		5 (6,3)	4 (8,3)	3 (4,9)	
	Çapraşıklık	Yok	137 (72,9)	220 (70,5)	0,31	116 (72)	21 (75)	0,283	59 (73,8)	33 (68,8)	45 (73,8)	0,905
		Maksillada var	7 (3,7)	6 (1,9)		5 (3,1)	2 (7,1)		2 (2,5)	3 (6,3)	2 (3,3)	
		Mandibulada var	35 (18,6)	75 (24)		31 (19,3)	5 (17,9)		16 (20)	10 (20,8)	10 (16,4)	
		Maks.+Mand. var	9 (4,8)	11 (3,5)		9 (5,6)	0 (0)		3 (3,8)	2 (4,2)	4 (6,6)	
	Fizyolojik boşluklar	Var	88 (46,8)	151 (48,4)	0,73	77 (47,8)	11 (39,3)	0,403	37 (46,3)	21 (43,8)	30 (49,2)	0,851
		Yok	100 (53,2)	161 (51,6)		84 (52,2)	17 (60,7)		43 (53,8)	27 (56,3)	31 (50,8)	
	Primat boşlukları	Var	95 (50,5)	153 (49)	0,746	81 (50,3)	14 (50)	0,976	40 (50)	23 (47,9)	32 (52,5)	0,893
		Yok	93 (49,5)	159 (51)		80 (49,7)	14 (50)		40 (50)	25 (52,1)	29 (47,5)	

Tablo 14: Kötü ağız alışkanlığı tiplerinin sagittal, vertikal ve transversal yönlerdeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

		Parmak emme n (%)	p	Dudak emme n (%)	p	Cisim ısırma n (%)	p
SAGİTAL	Molar İlişki	Vertikal	10 (55,6)		10 (52,6)	4 (40)	
		Mezyal	2 (11,1)	0,784	4 (21,1)	1 (10)	0,300
		Distal	6 (33,3)		5 (26,3)	5 (50)	
	Kanin İlişki	Sınıf 1	9 (50)		13 (68,4)	4 (44,4)	
		Sınıf 2	7 (38,9)	0,34	3 (15,8)	4 (44,4)	0,385
		Sınıf 3	2 (11,1)		3 (15,8)	1 (11,1)	
	Overjet	<1 mm	4 (22,2)		5 (26,3)	1 (9,1)	
		Normal overjet	3 (16,7)		8 (42,1)	4 (36,4)	
		Artmış overjet	11 (61,1)	0,012*	5 (26,3)	6 (54,5)	0,205
		Tersine kapanış	0 (0)		1 (5,3)	0 (0)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	8 (44,4)		12 (63,2)	3 (27,3)	
		Artmış overbite	4 (22,2)		3 (15,8)	4 (36,4)	
		Baş baş kapanış	1 (5,6)		2 (10,5)	2 (18,2)	
		Ön açık kapanış	5 (27,8)	0,11	1 (5,3)	2 (18,2)	0,391
		Tersine kapanış	0 (0)		1 (5,3)	0 (0)	

Tablo 14 (Devamı): Kötü ağız alışkanlığı tiplerinin sagittal,vertikal ve transversal yönlerdeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapanış	Yok	16 (88,9)	0,737	18 (94,7)	0,742	11 (100)	0,359
		Unilateral	2 (11,1)		1 (5,3)		0 (0)	
		Bilateral	0 (0)		0 (0)		0 (0)	
	Orta hat kayması	Kayma yok	10 (55,6)	0,631	16 (84,2)	0,117	8 (72,7)	0,31
		Sağa kaymış	5 (27,8)		3 (15,8)		3 (27,3)	
		Sola kaymış	3 (16,7)		0 (0)		0 (0)	
	Çapraşıklık	Yok	12 (66,7)	0,453	13 (68,4)	0,914	10 (90,9)	0,375
		Maksillada var	0 (0)		1 (5,3)		0 (0)	
		Mandibulada var	4 (22,2)		4 (21,1)		1 (9,1)	
		Maks.+Mand. var	2 (11,1)		1 (5,3)		0 (0)	
	Fizyolojik boşluklar	Var	6 (33,3)	0,211	12 (63,2)	0,172	9 (81,8)	0,022*
		Yok	12 (66,7)		7 (36,8)		2 (18,2)	
	Primat boşlukları	Var	8 (44,4)	0,656	13 (68,4)	0,094	10 (90,9)	0,006*
		Yok	10 (55,6)		6 (31,6)		1 (9,1)	

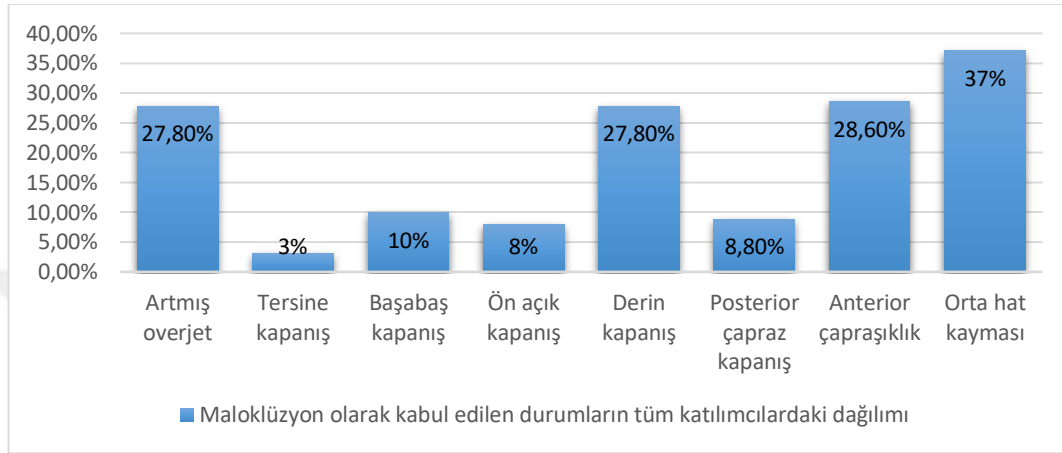
Tablo 14 (Devamı): Kötü ağız alışkanlığı tiplerinin sagittal,vertikal ve transversal yönlerdeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

		Tırnak Yeme n (%)	p	İnfanıl Yutkunma n (%)	p	Bruksizm n (%)	p	Diğer n (%)	p
SAGİTTAL	Molar ilişkisi	Vertikal	48 (59,3)		32 (42,1)		50 (48,5)	18 (43,9)	
		Mezyal	15 (18,5)	0,412	6 (7,9)	0,00*	22 (21,4)	5 (12,2)	0,066
		Distal	18 (22,2)		38 (50)		31 (30,1)	18 (43,9)	
	Kanin ilişkisi	Sınıf 1	58 (71,6)		35 (46,1)		61 (59,2)	18 (45)	
		Sınıf 2	15 (18,5)	0,28	36 (47,4)	0,00*	30 (29,1)	18 (45)	0,008*
		Sınıf 3	8 (9,9)		5 (6,6)		12 (11,7)	4 (10)	
		<1 mm	25 (30,5)		13 (16,3)		21 (20)	8 (19)	
	Overjet	Normal overjet	33 (40,2)		16 (20)		45 (42,9)	17 (40,5)	
		Artmış overjet	21 (25,6)	0,578	49 (61,3)	0,00*	36 (34,3)	14 (33,3)	0,273
		Tersine kapanış	3 (3,7)		2 (2,5)		3 (2,9)	3 (7,1)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	38 (46,3)		24 (30)		55 (52,4)	17 (40,5)	
		Artmış overbite	21 (25,6)		12 (15)		27 (25,7)	12 (28,6)	
		Başa baş kapanış	13 (15,9)		6 (7,5)		12 (11,4)	4 (9,5)	
		Ön açık kapanış	7 (8,5)	0,365	36 (45)	0,00*	8 (7,6)	6 (14,3)	0,26
		Tersine kapanış	3 (3,7)		2 (2,5)		3 (2,9)	3 (7,1)	

Tablo 14 (Devamı): Kötü ağız alışkanlığı tiplerinin sagittal,vertikal ve transversal yönlerdeki oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapamış	Yok	74 (90,2)	0,941	66 (82,5)	0,019*	97 (92,4)	0,304	40 (95,2)	0,454
		Unilateral	7 (8,5)		13 (16,3)		8 (7,6)		2 (4,8)	
		Bilateral	1 (1,2)		1 (1,3)		0 (0)		0 (0)	
	Orta hat kayması	Kayma yok	54 (65,9)	0,814	41 (51,3)	0,057	68 (64,8)	0,811	23 (54,8)	0,006*
		Sağa kaymış	20 (24,4)		28 (35)		26 (24,8)		9 (21,4)	
		Sola kaymış	8 (9,8)		11 (13,8)		11 (10,5)		10 (23,8)	
	Çapraşıklık	Yok	60 (73,2)	0,389	62 (77,5)	0,027*	74 (70,5)	0,547	23 (54,8)	0,044*
		Maksillada var	4 (4,9)		4 (5)		1 (1)		1 (2,4)	
		Mandibulada var	14 (17,1)		9 (11,3)		25 (23,8)		17 (40,5)	
		Maks.+Mand. var	4 (4,9)		5 (6,3)		5 (4,8)		1 (2,4)	
	Fizyolojik boşluklar	Var	45 (54,9)	0,161	48 (60)	0,017*	56 (53,3)	0,202	18 (42,9)	0,503
		Yok	37 (45,1)		32 (40)		49 (46,7)		24 (57,1)	
	Primat boşlukları	Var	49 (59,8)	0,044*	43 (53,8)	0,418	53 (50,5)	0,84	20 (47,6)	0,788
		Yok	33 (40,2)		37 (46,3)		52 (49,5)		22 (52,4)	

Maloklüzyon olarak kabul edilen 8 durumun tüm katılımcılardaki dağılımı Şekil 3'te verilmiştir. Buna göre katılımcılar arasında en sık gözlenen maloklüzyon orta hat kaymasıdır. Orta hat kaymasını anterior çapraşıklık, derin kapanış ve artmış overjet, başa baş kapanış, posterior çapraz kapanış, tersine kapanış izlemektedir. Katılımcıların %77,8'inde en az bir çeşit maloklüzyonun bulunduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3: Maloklüzyon olarak kabul edilen durumların tüm katılımcılardaki dağılımı

Maloklüzyon olarak kabul edilen 8 durumun yaş grupları ve cinsiyetle olan ilişkisi incelenmiş ancak cinsiyetle hiçbir maloklüzyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Yaş gruplarıyla artmış overjet ve başa baş kapanış ilişkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre artan yaşla birlikte artmış overjet görülme yüzdesinde düşüş gözlenmiştir. Artmış overjet en fazla 3 yaş grubunda (%44,4), en az 6 yaş grubunda (%17,8) görülmüştür. Başa baş kapanış görülme yüzdesinde ise artan yaşla birlikte artış söz konusudur. Başa baş kapanış en fazla 6 yaş grubunda (%18,7), en az 3 yaş grubunda (%1,4) görülmüştür (Tablo 15).

Artmış overjet tipi maloklüzyon; molar ilişkisi distal olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 2 olanlarda, primat boşlukları olmayanlarda, orta hat kayması olmayanlarda, kötü alışkanlıkları olanlarda, parmak emme alışkanlığı olanların %61,1'inde, infantil yutkunma alışkanlığı olanların %61,25'inde, anne sütünü daha kısa süre alanlarda, günlük emzik kullanma süresi 2-4 saat arası olanlarda, ağız solunumu yapanlarda daha fazla oranda gözlenmektedir ($p<0,05$) (Tablo 16).

Tablo 15: Maloklüzyon olarak kabul edilen tüm durumların yaş grupları ve cinsiyetle ilişkisi

Maloklüzyonlar		Kız n (%)	Erkek n (%)	Total n (%)	p	3 yaş n (%)	4 yaş n (%)	5 yaş n (%)	6 yaş n (%)	Total n (%)	p
Artmış overjet	var	70 (28)	69 (27,6)	139 (27,8)	0,92	32 (44,4)	46 (33,1)	42 (23,1)	19 (17,8)	139 (27,8)	0,00*
	yok	180 (72)	181 (72,4)	361 (72,2)		40 (55,6)	93 (66,9)	140 (76,9)	88 (82,2)	361 (72,2)	
Tersine kapanış	var	7 (2,8)	8 (3,2)	15 (3)	0,793	2 (2,8)	4 (2,9)	6 (3,3)	3 (2,8)	15 (3)	0,993
	yok	243 (97,2)	242 (96,8)	485 (97)		70 (97,2)	135 (97,1)	176 (96,7)	104 (97,2)	485 (97)	
Başa baş kapanış	var	20 (8)	30 (12)	50 (10)	0,136	1 (1,4)	11 (7,9)	18 (9,9)	20 (18,7)	50 (10)	0,001*
	yok	230 (92)	220 (88)	450 (90)		71 (98,6)	128 (92,1)	164 (90,1)	87 (81,3)	450 (90)	
Ön açık kapanış	var	22 (8,8)	18 (7,2)	40 (8)	0,51	11 (15,3)	12 (8,6)	12 (6,6)	5 (4,7)	40 (8)	0,061
	yok	228 (91,2)	232 (92,8)	460 (92)		61 (84,7)	127 (91,4)	170 (93,4)	102 (95,3)	460 (92)	
Derin kapanış	var	75 (30)	64 (25,6)	139 (27,8)	0,272	27 (37,5)	40 (28,8)	47 (25,8)	25 (23,4)	139 (27,8)	0,184
	yok	175 (70)	186 (74,4)	361 (72,2)		45 (62,5)	99 (71,2)	135 (74,2)	82 (76,6)	361 (72,2)	

Tablo 15 (Devamı): Maloklüzyon olarak kabul edilen tüm durumların yaş grupları ve cinsiyetle ilişkisi

Posterior çapraz kapanış	unilateral	20 (8)	19 (7,6)	39 (7,8)	0,893	7 (9,7)	11 (7,9)	15 (8,2)	6 (5,6)	39 (7,8)	0,581
	bilateral	2 (0,8)	3 (1,2)	5 (1)		1 (1,4)	0 (0)	2 (1,1)	2 (1,9)	5 (1)	
	yok	228 (91,2)	228 (91,2)	456 (91,2)		64 (88,9)	128 (92,1)	165 (90,7)	99 (92,5)	456 (91,2)	
Çapraşıklık	maksillada var	9 (3,6)	4 (1,6)	13 (2,6)	0,224	2 (2,8)	4 (2,9)	4 (2,2)	3 (2,8)	13 (2,6)	0,969
	mandibulada var	49 (19,6)	61 (24,4)	110 (22)		14 (19,4)	30 (21,6)	46 (25,3)	20 (18,7)	110 (22)	
	Maks.+mand. var	8 (3,2)	12 (4,8)	20 (4)		2 (2,8)	5 (3,6)	8 (4,4)	5 (4,7)	20 (4)	
	yok	184 (73,6)	173 (69,2)	357 (71,4)		54 (75)	100 (71,9)	124 (68,1)	79 (73,8)	357 (71,4)	
Orta hat kayması	var	83 (33,2)	102 (40,8)	185 (37)	0,078	28 (38,9)	48 (34,5)	73 (40,1)	36 (33,6)	185 (37)	0,627
	yok	167 (66,8)	148 (59,2)	315 (63)		44 (61,1)	91 (65,5)	109 (59,9)	71 (66,4)	315 (63)	

Tablo 16: Artmış overjet tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

		Artmış Overjet		P
		var n (%)	yok n (%)	
Molar ilişki	Vertikal	61 (44,2)	210 (59,8)	0,000*
	Mezyal	3 (2,2)	77 (21,9)	
	Distal	74 (53,6)	64 (18,2)	
Kanin ilişki	Sınıf 1	58 (42,3)	266 (75,8)	0,000*
	Sınıf 2	75 (54,7)	49 (14)	
	Sınıf 3	4 (2,9)	36 (10,3)	
Primat boşlukları	var	57 (41)	191 (52,9)	0,017*
	yok	82 (59)	170 (47,1)	
Fizyolojik boşluklar	var	69 (49,6)	170 (47,1)	0,609
	yok	70 (50,4)	191 (52,9)	
Orta hat kayması	var	64 (46)	121 (33,5)	0,009*
	yok	75 (54)	240 (66,5)	
Kötü alışkanlıklar	var	93 (66,9)	162 (44,9)	0,000*
	yok	46 (33,1)	199 (55,1)	
Parmak emme	var	11 (7,9)	7 (1,9)	0,001*
	yok	128 (92,1)	354 (98,1)	
Dudak emme	var	5 (3,6)	14 (3,9)	0,883
	yok	134 (96,4)	347 (96,1)	
Cisim ısırma	var	6 (4,3)	5 (1,4)	0,06
	yok	133 (95,7)	356 (98,6)	
İnfanıl yutkunma	var	49 (35,3)	31 (8,6)	0,000*
	yok	90 (64,7)	330 (91,4)	
Tırnak yeme	var	21 (15,1)	61 (16,9)	0,628
	yok	118 (84,9)	300 (83,1)	
Bruksizm	var	36 (25,9)	69 (19,1)	0,095
	yok	103 (74,1)	292 (80,9)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	23 (16,5)	47 (13)	0,011*
	6-12 ay	22 (15,8)	48 (13,3)	
	12-18 ay	15 (10,8)	59 (16,3)	
	18+ ay	71 (51,1)	203 (56,2)	
	hiç	8 (5,8)	4 (1,1)	

Tablo 16 (Devamı): Artmış overjet tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	77 (55,4)	197 (54,6)	0,377
	0-6 ay	19 (13,7)	58 (16,1)	
	6-12 ay	10 (7,2)	40 (11,1)	
	12-18 ay	15 (10,8)	36 (10)	
	18-24 ay	18 (12,9)	30 (8,3)	
Emzik kullanma	evet	54 (38,8)	134 (37,1)	0,721
	hayır	85 (61,2)	227 (62,9)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	42 (77,8)	119 (88,1)	0,07
	yuvarlak uçlu	12 (22,2)	16 (11,9)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	18 (33,3)	62 (45,9)	0,026*
	2-4 saat	21 (38,9)	27 (20)	
	>4 saat	15 (27,8)	46 (34,1)	
Solunum şekli	sadece burun	78 (56,1)	244 (67,6)	0,005*
	sadece ağız	5 (3,6)	2 (0,6)	
	hem ağız hem burun	56 (40,3)	115 (31,9)	
CAST grupları	0-2	32 (23)	60 (16,6)	0,198
	3	11 (7,9)	18 (5)	
	4-5	65 (46,8)	188 (52,1)	
	6-7	28 (20,1)	78 (21,6)	
	8	3 (2,2)	17 (4,7)	

Tersine kapanış tipi maloklüzyon molar ilişkisi mezyal olanlarda ve kanin ilişkisi sınıf 3 olanlarda daha sıklıkla gözlenmektedir ($p<0,05$). Tersine kapanış oluşumuna etki eden diğer faktörlerle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 17).

Tablo 17: Tersine kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

		Tersine Kapanış		P
		var n (%)	yok n (%)	
Molar ilişki	Vertikal	3 (20)	268 (56,5)	0,001*
	Mezyal	12 (80)	68 (14,3)	
	Distal	0 (0)	138 (29,1)	
Kanin ilişki	Sınıf 1	6 (40)	318 (67,2)	0,001*
	Sınıf 2	0 (0)	124 (26,2)	
	Sınıf 3	9 (60)	31 (6,6)	
Primat boşlukları	var	8 (53,3)	240 (49,5)	0,769
	yok	7 (46,7)	245 (50,5)	
Fizyolojik boşluklar	var	7 (46,7)	232 (47,8)	0,929
	yok	8 (53,3)	253 (52,2)	
Orta hat kayması	var	5 (33,3)	180 (37,1)	0,765
	yok	10 (66,7)	305 (62,9)	
Kötü alışkanlıklar	var	9 (60)	246 (50,7)	0,479
	yok	6 (40)	239 (49,3)	
Parmak emme	var	0 (0)	18 (3,7)	0,291
	yok	15 (100)	467 (96,3)	
Dudak emme	var	1 (6,7)	18 (3,7)	0,592
	yok	14 (93,3)	467 (96,3)	
Cisim ısırma	var	0 (0)	11 (2,3)	0,41
	yok	15 (100)	474 (97,7)	
İnfantil yutkunma	var	2 (13,3)	78 (16,1)	0,77
	yok	13 (86,7)	407 (83,9)	
Tırnak yeme	var	3 (20)	79 (16,3)	0,71
	yok	12 (80)	406 (83,7)	
Bruksizm	var	3 (20)	102 (21)	0,923
	yok	12 (80)	383 (79)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	1 (6,7)	69 (14,2)	0,541
	6-12 ay	1 (6,7)	69 (14,2)	
	12-18 ay	2 (13,3)	72 (14,8)	
	18+ ay	11 (73,3)	263 (54,2)	
	hiç	0 (0)	12 (2,5)	

Tablo 17 (Devamı): Tersine kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	12 (80)	262 (54)	0,145
	0-6 ay	0 (0)	77 (15,9)	
	6-12 ay	1 (6,7)	49 (10,1)	
	12-18 ay	1 (6,7)	50 (10,3)	
	18-24 ay	1 (6,7)	47 (9,7)	
Emzik kullanma	evet	54 (38,8)	183 (37,7)	0,729
	hayır	85 (61,2)	302 (62,3)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	42 (77,8)	156 (84,8)	0,202
	yuvarlak uçlu	12 (22,2)	28 (15,2)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	18 (33,3)	77 (41,8)	0,223
	2-4 saat	21 (38,9)	48 (26,1)	
	>4 saat	15 (27,8)	59 (32,1)	
Solunum şekli	sadece burun	78 (56,1)	315 (64,9)	0,262
	sadece ağız	5 (3,6)	7 (1,4)	
	hem ağız hem burun	56 (40,3)	163 (33,6)	
CAST grupları	0-2	32 (23)	89 (18,4)	0,73
	3	11 (7,9)	28 (5,8)	
	4-5	65 (46,8)	244 (50,3)	
	6-7	28 (20,1)	104 (21,4)	
	8	3 (2,2)	20 (4,1)	

Başa baş kapanış tipi maloklüzyon; molar ilişkisi mezyal olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 1 olanlarda ve çürük gruplarından morbidite ile şiddetli morbidite gruplarında daha sıklıkla gözlenmiştir ($p<0,05$). Başa baş kapanış oluşumuna etki eden diğer faktörlerle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki kurulamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

Tablo 18: Başa baş kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

		Başa baş Kapanış		P
		var n(%)	yok n(%)	
Molar ilişki	Vertikal	18 (39,1)	253 (57,1)	0,000*
	Mezyal	27 (58,7)	53 (12)	
	Distal	1 (2,2)	137 (30,9)	
Kanin ilişki	Sınıf 1	30 (63,8)	294 (66,7)	0,000*
	Sınıf 2	0 (0)	124 (28,1)	
	Sınıf 3	17 (36,2)	23 (5,2)	
Primat boşlukları	var	31 (62)	217 (48,2)	0,065
	yok	19 (38)	233 (51,8)	
Fizyolojik boşluklar	var	24 (48)	215 (47,8)	0,976
	yok	26 (52)	235 (52,2)	
Orta hat kayması	var	20 (40)	165 (36,7)	0,643
	yok	30 (60)	285 (63,3)	
Kötü alışkanlıklar	var	27 (54)	228 (50,7)	0,655
	yok	23 (46)	222 (49,3)	
Parmak emme	var	1 (2)	17 (3,8)	0,489
	yok	49 (98)	433 (96,2)	
Dudak emme	var	2 (4)	17 (3,8)	0,938
	yok	48 (96)	433 (96,2)	
Cisim ısırma	var	2 (4)	9 (2)	0,405
	yok	48 (96)	441 (98)	
İnfantil yutkunma	var	6 (12)	74 (16,4)	0,416
	yok	44 (88)	376 (83,6)	
Tırnak yeme	var	13 (26)	69 (15,3)	0,053
	yok	37 (74)	381 (84,7)	
Bruksizm	var	12 (24)	93 (20,7)	0,583
	yok	38 (76)	357 (79,3)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	7 (14)	63 (14)	0,65
	6-12 ay	9 (18)	61 (13,6)	
	12-18 ay	10 (20)	64 (14,2)	
	18+ ay	23 (46)	251 (55,8)	
	hiç	1 (2)	11 (2,4)	

Tablo 18 (Devamı): Başa baş kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	22 (44)	252 (56)	0,301
	0-6 ay	12 (24)	65 (14,4)	
	6-12 ay	4 (8)	46 (10,2)	
	12-18 ay	7 (14)	44 (9,8)	
	18-24 ay	5 (10)	43 (9,6)	
Emzik kullanma	evet	19 (38)	169 (37,6)	0,951
	hayır	31 (62)	281 (62,4)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	17 (89,5)	144 (84,7)	0,564
	yuvarlak uçlu	2 (10,5)	26 (15,3)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	9 (47,4)	71 (41,8)	0,866
	2-4 saat	4 (21,1)	44 (25,9)	
	>4 saat	6 (31,6)	55 (32,4)	
Solunum şekli	sadece burun	33 (66)	289 (64,2)	0,67
	sadece ağız	0 (0)	7 (1,6)	
	hem ağız hem burun	17 (34)	154 (34,2)	
CAST grupları	0-2	2 (4)	90 (20)	0,001*
	3	5 (10)	24 (5,3)	
	4-5	19 (38)	234 (52)	
	6-7	20 (40)	86 (19,1)	
	8	4 (8)	16 (3,6)	

Ön açık kapanış tipi maloklüzyon; molar ilişkisi distal basamak, kanin ilişkisi sınıf 2, herhangi bir kötü alışkanlığa sahip, parmak emmesi veya infantil yutkunması olan, anne sütü emme süresi 0-6 ay, biberon kullanma süresi 18-24 ay, emzik kullananlarda, günlük emzik kullanma süresi >4 saat ve ağız solunumu yapanlarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir ($p<0,05$). Ön açık kapanışla çürük grupları, kullanılan emziğin tipi, orta hat kayması, fizyolojik boşluklar ve primat boşlukları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 19).

Tablo 19: Ön açık kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

		Ön Açık Kapanış		P
		var n (%)	yok n (%)	
Molar ilişki	Vertikal	13 (34,2)	258 (57,2)	0,000*
	Mezyal	2 (5,3)	78 (17,3)	
	Distal	23 (60,5)	115 (25,5)	
Kanin İlişki	Sınıf 1	13 (34,2)	311 (69,1)	0,000*
	Sınıf 2	24 (63,2)	100 (22,2)	
	Sınıf 3	1 (2,6)	39 (8,7)	
Primat boşlukları	var	25 (62,5)	223 (48,5)	0,089
	yok	15 (37,5)	237 (51,5)	
Fizyolojik boşluklar	var	21 (52,5)	218 (47,4)	0,535
	yok	19 (47,5)	242 (52,6)	
Orta hat kayması	var	18 (45)	167 (36,3)	0,275
	yok	22 (55)	293 (63,7)	
Kötü alışkanlıklar	var	38 (95)	217 (47,2)	0,000*
	yok	2 (5)	243 (52,8)	
Parmak emme	var	5 (12,5)	13 (2,8)	0,011*
	yok	35 (87,5)	447 (97,2)	
Dudak emme	var	1 (2,5)	18 (3,9)	0,635
	yok	39 (97,5)	442 (96,1)	
Cisim ısırma	var	2 (5)	9 (2)	0,272
	yok	38 (95)	451 (98)	
İnfanıl yutkunma	var	36 (90)	44 (9,6)	0,000*
	yok	4 (10)	416 (90,4)	
Tırnak yeme	var	7 (17,5)	75 (16,3)	0,845
	yok	33 (82,5)	385 (83,7)	
Bruksizm	var	8 (20)	97 (21,1)	0,871
	yok	32 (80)	363 (78,9)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	13 (32,5)	57 (12,4)	0,005*
	6-12 ay	5 (12,5)	65 (14,1)	
	12-18 ay	3 (7,5)	71 (15,4)	
	18+ ay	17 (42,5)	257 (55,9)	
	hiç	2 (5)	10 (2,2)	

Tablo 19 (Devamı): Ön açık kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	14 (35)	260 (56,5)	0,006*
	0-6 ay	5 (12,5)	72 (15,7)	
	6-12 ay	5 (12,5)	45 (9,8)	
	12-18 ay	5 (12,5)	46 (10)	
	18-24 ay	11 (27,5)	37 (8)	
Emzik kullanma	evet	22 (55)	166 (36,1)	0,018*
	hayır	18 (45)	294 (63,9)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	19 (86,4)	142 (85)	0,867
	yuvarlak uçlu	3 (13,6)	25 (15)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	4 (18,2)	76 (45,5)	0,044*
	2-4 saat	7 (31,8)	41 (24,6)	
	>4 saat	11 (50)	50 (29,9)	
Solunum şekli	sadece burun	16 (40)	306 (66,5)	0,001*
	sadece ağız	2 (5)	5 (1,1)	
	hem ağız hem burun	22 (55)	149 (32,4)	
CAST grupları	0-2	8 (20)	84 (18,3)	0,615
	3	2 (5)	27 (5,9)	
	4-5	16 (40)	237 (51,5)	
	6-7	12 (30)	94 (20,4)	
	8	2 (5)	18 (3,9)	

Derin kapanış, molar ilişkisi distal basamak olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 2 olanlarda, primat boşlukları ve infantil yutkunması olmayanlarda, kötü ağız alışkanlıkları olanlarda, CAST indeksine göre morbidite gruplarında daha fazla görülmüştür ($p<0,05$). Derin kapanışla fizyolojik boşluklar, orta hat kayması, anne sütü alma ve biberon kullanma süresi, emzik kullanma durumu, kullanılan emziğin tipi, günlük emzik kullanma süresi ve solunum şekliyle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 20).

Tablo 20: Derin kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

		Derin Kapanış		P
		var n (%)	yok n (%)	
Molar ilişkisi	Vertikal	72 (52,6)	199 (56,5)	0,000*
	Mezyal	5 (3,6)	75 (21,3)	
	Distal	60 (43,8)	78 (22,2)	
Kanin ilişkisi	Sınıf 1	77 (55,8)	247 (70,6)	0,000*
	Sınıf 2	57 (41,3)	67 (19,1)	
	Sınıf 3	4 (2,9)	36 (10,3)	
Primat boşlukları	var	52 (37,4)	196 (54,3)	0,001*
	yok	87 (62,6)	165 (45,7)	
Fizyolojik boşluklar	var	57 (41)	182 (50,4)	0,059
	yok	82 (59)	179 (49,6)	
Orta hat kayması	var	50 (36)	135 (37,4)	0,767
	yok	89 (64)	226 (62,6)	
Kötü alışkanlıklar	var	59 (42,4)	196 (54,3)	0,018*
	yok	80 (57,6)	165 (45,7)	
Parmak emme	var	4 (2,9)	14 (3,9)	0,591
	yok	135 (97,1)	347 (96,1)	
Dudak emme	var	3 (2,2)	16 (4,4)	0,233
	yok	136 (97,8)	345 (95,6)	
Cisim ısırma	var	4 (2,9)	7 (1,9)	0,532
	yok	135 (97,1)	354 (98,1)	
İnfanıl yutkunma	var	12 (8,6)	68 (18,8)	0,005*
	yok	127 (91,4)	293 (81,2)	
Tırnak yeme	var	21 (15,1)	61 (16,9)	0,628
	yok	118 (84,9)	300 (83,1)	
Bruksizm	var	27 (19,4)	78 (21,6)	0,591
	yok	112 (80,6)	283 (78,4)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	15 (10,8)	55 (15,2)	0,195
	6-12 ay	26 (18,7)	44 (12,2)	
	12-18 ay	16 (11,5)	58 (16,1)	
	18+ ay	79 (56,8)	195 (54)	
	hiç	3 (2,2)	9 (2,5)	

Tablo 20 (Devamı): Derin kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	78 (56,1)	196 (54,3)	0,942
	0-6 ay	23 (16,5)	54 (15)	
	6-12 ay	12 (8,6)	38 (10,5)	
	12-18 ay	14 (10,1)	37 (10,2)	
	18-24 ay	12 (8,6)	36 (10)	
Emzik kullanma	evet	49 (35,3)	139 (38,5)	0,501
	hayır	90 (64,7)	222 (61,5)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	43 (86)	118 (84,9)	0,85
	yuvarlak uçlu	7 (14)	21 (15,1)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	23 (46)	57 (41)	0,737
	2-4 saat	13 (26)	35 (25,2)	
	>4 saat	14 (28)	47 (33,8)	
Solunum şekli	sadece burun	89 (64)	233 (64,5)	0,704
	sadece ağız	1 (0,7)	6 (1,7)	
	hem ağız hem burun	49 (35,3)	122 (33,8)	
CAST grupları	0-2	33 (23,7)	59 (16,3)	0,013*
	3	7 (5)	22 (6,1)	
	4-5	78 (56,1)	175 (48,5)	
	6-7	19 (13,7)	87 (24,1)	
	8	2 (1,4)	18 (5)	

Posterior çapraz kapanış; molar ilişkisi vertikal ve mezyal olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 1, orta hat kayması ve infantil yutkunması olanlar ile CAST indeksine göre morbidite gruplarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla görülmüştür ($p<0,05$). Posterior çapraz kapanışla primat boşlukları, fizyolojik boşluklar, kötü alışkanlık varlığı, anne sütü emme süresi, biberon kullanma süresi, emzik kullanma durumu, kullanılan emziğin tipi, günlük emzik kullanma süresi, ve solunum şekli açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 21).

Tablo 21: Posterior çapraz kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

		Posterior Çapraz Kapanış		P
		Var n (%)	Yok n (%)	
Molar ilişkisi	Vertikal	14 (35)	257 (57,2)	0,002*
	Mezyal	14 (35)	66 (14,7)	
	Distal	12 (30)	126 (28,1)	
Kanin ilişkisi	Sınıf 1	18 (45)	306 (68,3)	0,000*
	Sınıf 2	9 (22,5)	115 (25,7)	
	Sınıf 3	13 (32,5)	27 (6)	
Primat boşlukları	var	27 (61,4)	221 (48,5)	0,102
	yok	17 (38,6)	235 (51,5)	
Fizyolojik boşluklar	var	19 (43,2)	220 (48,2)	0,521
	yok	25 (56,8)	236 (51,8)	
Orta hat kayması	var	31 (70,5)	154 (33,8)	0,000*
	yok	13 (29,5)	302 (66,2)	
Kötü alışkanlıklar	var	27 (61,4)	228 (50)	0,15
	yok	17 (38,6)	228 (50)	
Parmak emme	var	2 (4,5)	16 (3,5)	0,734
	yok	42 (95,5)	440 (96,5)	
Dudak emme	var	1 (2,3)	18 (3,9)	0,552
	yok	43 (97,7)	438 (96,1)	
Cisim ısırma	var	0 (0)	11 (2,4)	0,152
	yok	44 (100)	445 (97,6)	
İnfanıl yutkunma	var	14 (31,8)	66 (14,5)	0,003*
	yok	30 (68,2)	390 (85,5)	
Tırnak yeme	var	8 (18,2)	74 (16,2)	0,738
	yok	36 (81,8)	382 (83,8)	
Bruksizm	var	8 (18,2)	97 (21,3)	0,631
	yok	36 (81,8)	359 (78,7)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	8 (18,2)	62 (13,6)	0,918
	6-12 ay	5 (11,4)	65 (14,3)	
	12-18 ay	7 (15,9)	67 (14,7)	
	18+ ay	23 (52,3)	251 (55)	
	hiç	1 (2,3)	11 (2,4)	

Tablo 21 (Devamı): Posterior çapraz kapanış tipi maloklüzyonun oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	19 (43,2)	255 (55,9)	0,545
	0-6 ay	8 (18,2)	69 (15,1)	
	6-12 ay	5 (11,4)	45 (9,9)	
	12-18 ay	7 (15,9)	44 (9,6)	
	18-24 ay	5 (11,4)	43 (9,4)	
Emzik kullanma	evet	19 (43,2)	169 (37,1)	0,423
	hayır	25 (56,8)	287 (62,9)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	18 (94,7)	143 (84,1)	0,167
	yuvarlak uçlu	7 (14)	21 (15,1)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	23 (46)	57 (41)	0,737
	2-4 saat	13 (26)	35 (25,2)	
	>4 saat	14 (28)	47 (33,8)	
Solunum şekli	sadece burun	89 (64)	233 (64,5)	0,704
	sadece ağız	1 (0,7)	6 (1,7)	
	hem ağız hem burun	49 (35,3)	122 (33,8)	
CAST grupları	0-2	33 (23,7)	59 (16,3)	0,013*
	3	7 (5)	22 (6,1)	
	4-5	78 (56,1)	175 (48,5)	
	6-7	19 (13,7)	87 (24,1)	
	8	2 (1,4)	18 (5)	

Anterior çapraşıklık tipi maloklüzyon; primat ve fizyolojik boşlukları olmayanlarda, orta hat kayması olanlarda, anne sütünü hiç almayanlarda, CAST indeksine göre morbidite gruplarında daha fazla gözlenmiştir ($p<0,05$). Anterior çapraşıklık tipi maloklüzyonla molar ilişki, kanin ilişki, kötü alışkanlık varlığı, anne sütü alma süresi, biberon kullanma süresi, emzik kullanma durumu, kullanılan emziğin tipi, günlük emzik kullanma süresi ve solunum şekliyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 22).

Tablo 22: Anterior çapraşıklık oluşumuna etki eden faktörler

		Anterior Çapraşıklık		P
		Var n (%)	Yok n (%)	
Molar ilişkisi	Vertikal	73 (52,5)	198 (56,6)	0,668
	Mezyal	23 (16,5)	57 (16,3)	
	Distal	43 (30,9)	95 (27,1)	
Kanin ilişkisi	Sınıf 1	87 (62,1)	237 (68,1)	0,319
	Sınıf 2	38 (27,1)	86 (24,7)	
	Sınıf 3	15 (10,7)	25 (7,2)	
Primat boşlukları	var	27 (18,9)	221 (61,9)	0,000*
	yok	116 (81,1)	136 (38,1)	
Fizyolojik boşluklar	var	9 (6,3)	230 (64,4)	0,000*
	yok	134 (93,7)	127 (35,6)	
Orta hat kayması	var	63 (44,1)	122 (34,2)	0,039*
	yok	80 (55,9)	235 (65,8)	
Kötü alışkanlıklar	var	74 (51,7)	181 (50,7)	0,832
	yok	69 (48,3)	176 (49,3)	
Parmak emme	var	6 (4,2)	12 (3,4)	0,651
	yok	137 (95,8)	345 (96,6)	
Dudak emme	var	6 (4,2)	13 (3,6)	0,77
	yok	137 (95,8)	344 (96,4)	
Cisim ısırma	var	1 (0,7)	10 (2,8)	0,108
	yok	142 (99,3)	347 (97,2)	
İnfanıl yutkunma	var	18 (12,6)	62 (17,4)	0,188
	yok	125 (87,4)	295 (82,6)	
Tırnak yeme	var	22 (15,4)	60 (16,8)	0,698
	yok	121 (84,6)	297 (83,2)	
Bruksizm	var	31 (21,7)	74 (20,7)	0,814
	yok	112 (78,3)	283 (79,3)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	14 (9,8)	56 (15,7)	0,025*
	6-12 ay	16 (11,2)	54 (15,1)	
	12-18 ay	27 (18,9)	47 (13,2)	
	18+ ay	79 (55,2)	195 (54,6)	
	hiç	7 (4,9)	5 (1,4)	

Tablo 22 (Devamı): Anterior çapraşıklık oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	80 (55,9)	194 (54,3)	0,66
	0-6 ay	26 (18,2)	51 (14,3)	
	6-12 ay	11 (7,7)	39 (10,9)	
	12-18 ay	13 (9,1)	38 (10,6)	
	18-24 ay	13 (9,1)	35 (9,8)	
Emzik kullanma	evet	51 (35,7)	137 (38,4)	0,572
	hayır	92 (64,3)	220 (61,6)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	45 (86,5)	116 (84,7)	0,747
	yuvarlak uçlu	7 (13,5)	21 (15,3)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	21 (40,4)	59 (43,1)	0,798
	2-4 saat	15 (28,8)	33 (24,1)	
	>4 saat	16 (30,8)	45 (32,8)	
Solunum şekli	sadece burun	85 (59,4)	237 (66,4)	0,137
	sadece ağız	4 (2,8)	3 (0,8)	
	hem ağız	54 (37,8)	117 (32,8)	
	hem burun			
CAST grupları	0-2	20 (14)	72 (20,2)	0,016*
	3	3 (2,1)	26 (7,3)	
	4-5	76 (53,1)	177 (49,6)	
	6-7	34 (23,8)	72 (20,2)	
	8	10 (7)	10 (2,8)	

Orta hat kayması ile sadece infantil yutkunma arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre infantil yutkunması olanlarda orta hat kayması daha fazla gözlenmiştir. Orta hat kayması ile molar ilişki, kanin ilişki, primat boşlukları, fizyolojik boşluklar, kötü alışkanlık varlığı, anne sütü alma süresi, biberon kullanma süresi, emzik kullanma durumu, kullanılan emziğin tipi, günlük emzik kullanma süresi, solunum şekli ve çürük risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 23).

Tablo 23: Orta hat kayması oluşumuna etki eden faktörler

		Orta Hat Kayması		P
		Var n (%)	Yok n (%)	
Molar ilişki	Vertikal	95 (52,5)	176 (57,1)	0,355
	Mezyal	28 (15,5)	52 (16,9)	
	Distal	58 (32)	80 (26)	
Kanin ilişki	Sınıf 1	113 (63,5)	211 (68,1)	0,587
	Sınıf 2	49 (27,5)	75 (24,2)	
	Sınıf 3	16 (9)	24 (7,7)	
Primat boşlukları	var	83 (44,9)	165 (52,4)	0,105
	yok	102 (55,1)	150 (47,6)	
Fizyolojik boşluklar	var	84 (45,4)	155 (49,2)	0,411
	yok	101 (54,6)	160 (50,8)	
Kötü alışkanlıklar	var	104 (56,2)	151 (47,9)	0,074
	yok	81 (43,8)	164 (52,1)	
Parmak emme	var	8 (4,3)	10 (3,2)	0,505
	yok	177 (95,7)	305 (96,8)	
Dudak emme	var	3 (1,6)	16 (5,1)	0,051
	yok	182 (98,4)	299 (94,9)	
Cisim ısırma	var	3 (1,6)	8 (2,5)	0,49
	yok	182 (98,4)	307 (97,5)	
İnfanıl yutkunma	var	39 (21,1)	41 (13)	0,018*
	yok	146 (78,9)	274 (87)	
Tırnak yeme	var	28 (15,1)	54 (17,1)	0,558
	yok	157 (84,9)	261 (82,9)	
Bruksizm	var	37 (20)	68 (21,6)	0,674
	yok	148 (80)	247 (78,4)	
Anne sütü alma süresi	0-6 ay	20 (10,8)	50 (15,9)	0,474
	6-12 ay	25 (13,5)	45 (14,3)	
	12-18 ay	26 (14,1)	48 (15,2)	
	18+ ay	110 (59,5)	164 (52,1)	
	hiç	4 (2,2)	8 (2,5)	

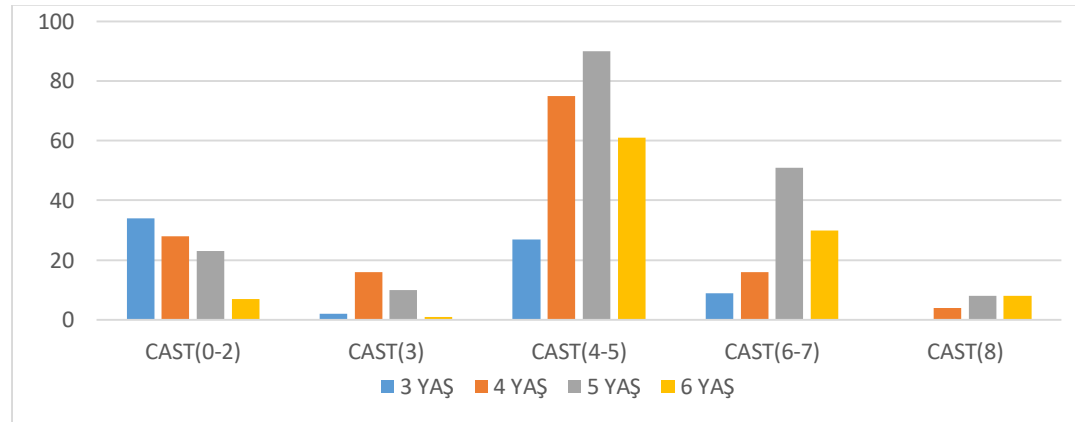
Tablo 23 (Devamı): Orta hat kayması oluşumuna etki eden faktörler

İlk 2 yıldaki toplam biberon kullanma süresi	hiç	104 (56,2)	170 (54)	0,746
	0-6 ay	24 (13)	53 (16,8)	
	6-12 ay	17 (9,2)	33 (10,5)	
	12-18 ay	21 (11,4)	30 (9,5)	
	18-24 ay	19 (10,3)	29 (9,2)	
Emzik kullanma	evet	66 (35,7)	122 (38,7)	0,496
	hayır	119 (64,3)	193 (61,3)	
Kullanılan emzik tipi	damaklı	57 (86,4)	104 (84,6)	0,738
	yuvarlak uçlu	9 (13,6)	19 (15,4)	
Günlük emzik süresi	<2 saat	30 (45,5)	50 (40,7)	0,56
	2-4 saat	18 (27,3)	30 (24,4)	
	>4 saat	18 (27,3)	43 (35)	
Solunum şekli	sadece burun	112 (60,5)	210 (66,7)	0,264
	sadece ağız	4 (2,2)	3 (1)	
	hem ağız hem burun	69 (37,3)	102 (32,4)	
CAST grupları	0-2	32 (17,3)	60 (19)	0,277
	3	10 (5,4)	19 (6)	
	4-5	88 (47,6)	165 (52,4)	
	6-7	49 (26,5)	57 (18,1)	
	8	6 (3,2)	14 (4,4)	

CAST indeksine göre çürüğün şiddetine bağlı olarak belirlenen gruplarla cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). CAST gruplarıyla yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre yaş arttıkça kişinin çürük şiddeti de artmaktadır. CAST(0-2) en fazla 3 yaş grubunda bulunurken, CAST(8) en fazla 6 yaş grubunda gözlenmiştir (Tablo 24). CAST indeksine göre çürük gruplarının yaşlara göre dağılımı Şekil 4'te verilmiştir.

Tablo 24: CAST indeksine göre çürük gruplarının cinsiyet ve yaş gruplarıyla olan ilişkisi

		Erkek n (%)	Kız n (%)	Toplam n (%)	p	3 yaş n (%)	4 yaş n (%)	5 yaş n (%)	6 yaş n (%)	Toplam n (%)	p
CAST grupları	(0-2)	49 (19,6)	43 (17,2)	92 (18,4)	0,11	34 (47,2)	28 (20,1)	23 (12,6)	7 (6,5)	92 (18,4)	0,000*
	(3)	17 (6,8)	12 (4,8)	29 (5,8)		2 (2,8)	16 (11,5)	10 (5,5)	1 (0,9)	29 (5,8)	
	(4-5)	118 (47,2)	135 (54)	253 (50,6)		27 (37,5)	75 (54)	90 (49,5)	61 (57)	253 (50,6)	
	(6-7)	51 (20,4)	55 (22)	106 (21,2)		9 (12,5)	16 (11,5)	51 (28)	30 (28)	106 (21,2)	
	(8)	15 (6)	5 (2)	20 (4)		0 (0)	4 (2,9)	8 (4,4)	8 (7,5)	20 (4)	

**Şekil 4:** CAST indeksine göre çürük gruplarının yaşlara göre dağılımı

CAST indeksine göre belirlenen gruplarla sagittal, vertikal ve transversal yöndeki oklüzal parametreler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Buna göre CAST gruplarıyla molar ilişki, overjet, orta hat ve çapraşıklık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Tüm çürük gruplarında vertikal molar ilişki anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir. CAST (6-7) grubu ve CAST (8) grubunda normal overjet gözlenme oranı anlamlı şekilde azalmıştır. Çürüğün ilerlemesi arttıkça <1 mm overjet ve çapraşıklık görülme oranı da artmıştır. Orta hat kayması CAST (6-7) grubunda anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir. Çürüğün ilerlemesi arttıkça çapraşıklık da anlamlı olarak daha fazla gözlenmiştir (Tablo 25).

CAST indeksine göre belirlenen çürük gruplarıyla annelerin eğitim düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 26).

Toplam anne sütü alım süresiyle çürük grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre anne sütü alım süresi arttıkça çürüğün şiddetinin de arttığı gözlenmektedir (Tablo 27).

CAST indeksine göre belirlenen çürük gruplarıyla kötü ağız alışkanlıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre CAST çürük gruplarıyla parmak emme ve infantil yutkunma alışkanlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Hem parmak emme, hem infantil yutkunma çürük şiddeti düşük olanlarda daha sık gözlenmiştir. CAST çürük gruplarıyla dudak emme, cisim ısırma, tırnak yeme, bruksizm ve diğer alışkanlıklarla istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 28).

Tablo 25: CAST gruplarının sagittal,vertikal ve transversal yöndeki tüm oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

Oklüzal Parametreler		CAST Grupları					P	
		(0-2)	(3)	(4-5)	(6-7)	(8)		
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
SAGİTTAL	Molar ilişkisi	Vertikal	57 (62)	11 (39,3)	138 (55,4)	58 (55,8)	7 (43,8)	0,006*
		Mezyal	8 (8,7)	10 (35,7)	33 (13,3)	25 (24)	4 (25)	
		Distal	27 (29,3)	7 (25)	78 (31,3)	21 (20,2)	5 (31,3)	
	Kanin ilişkisi	Sınıf 1	63 (68,5)	23 (82,1)	161 (65,4)	67 (65)	10 (52,6)	0,143
		Sınıf 2	26 (28,3)	5 (17,9)	64 (26)	23 (22,3)	6 (31,6)	
		Sınıf 3	3 (3,3)	0 (0)	21 (8,5)	13 (12,6)	3 (15,8)	
	Overjet	< 1 mm	19 (20,7)	8 (27,6)	45 (17,8)	42 (39,6)	10 (50)	0,001*
		Normal overjet	38 (41,3)	9 (31)	134 (53)	34 (32,1)	7 (35)	
		Artmış overjet	32 (34,8)	11 (37,9)	65 (25,7)	28 (26,4)	3 (15)	
		Tersine kapanış	3 (3,3)	1 (3,4)	9 (3,6)	2 (1,9)	0 (0)	
VERTİKAL	Overbite	Normal overbite	46 (50)	14 (48,3)	131 (51,8)	53 (50)	12 (60)	0,005
		Artmış overbite	33 (35,9)	7 (24,1)	78 (30,8)	19 (17,9)	2 (10)	
		Başa baş kapanış	2 (2,2)	5 (17,2)	19 (7,5)	20 (18,9)	4 (20)	
		Açık kapanış	8 (8,7)	2 (6,9)	16 (6,3)	12 (11,3)	2 (10)	
		Tersine kapanış	3 (3,3)	1 (3,4)	9 (3,6)	2 (1,9)	0 (0)	

Tablo 25 (Devamı): CAST gruplarının sagittal,vertikal ve transversal yöndeki tüm oklüzal parametrelerle olan ilişkisi

TRANSVERSAL	Posterior çapraz kapanış	Yok	83 (90,2)	28 (96,6)	237 (93,7)	91 (85,8)	17 (85)	0,266
		Unilateral	8 (8,7)	1 (3,4)	15 (5,9)	12 (11,3)	3 (15)	
		Bilateral	1 (1,1)	0 (0)	1 (0,4)	3 (2,8)	0 (0)	
	Orta hat	Kayma yok	60 (65,2)	19 (65,5)	165 (65,2)	57 (53,8)	14 (70)	0,009*
		Sağa kaymış	29 (31,5)	7 (24,1)	69 (27,3)	28 (26,4)	3 (15)	
		Sola kaymış	3 (3,3)	3 (10,3)	19 (7,5)	21 (19,8)	3 (15)	
	Çapraşıklık	yok	72 (78,3)	26 (89,7)	177 (70)	72 (67,9)	10 (50)	0,008*
		Maksillada var	3 (3,3)	2 (6,9)	7 (2,8)	0 (0)	1 (5)	
		Mandibulada var	14 (15,2)	1 (3,4)	59 (23,3)	29 (27,4)	7 (35)	
		Maks.+Mand. var	3 (3,3)	0 (0)	10 (4)	5 (4,7)	2 (10)	
	Fizyolojik boşluklar	var	44 (47,8)	15 (51,7)	124 (49)	50 (47,2)	6 (30)	0,577
		yok	48 (52,2)	14 (48,3)	129 (51)	56 (52,8)	14 (70)	
	Primat Boşlukları	var	57 (62)	12 (41,4)	123 (48,6)	48 (45,3)	8 (40)	0,091
		yok	35 (38)	17 (58,6)	130 (51,4)	58 (54,7)	12 (60)	

Tablo 26: Annenin eğitim durumuyla çürük grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		CAST Grupları					p
		(0-2) n (%)	(3) n (%)	(4-5) n (%)	(6-7) n (%)	(8) n (%)	
Annenin eğitim durumu	ilkokul	24 (26,1)	10 (34,5)	76 (30)	35 (33)	7 (35)	0,413
	ortaokul	14 (15,2)	9 (31)	45 (17,8)	25 (23,6)	5 (25)	
	lise	33 (35,9)	7 (24,1)	70 (27,7)	20 (18,9)	4 (20)	
	üniversite	20 (21,7)	3 (10,3)	58 (22,9)	23 (21,7)	3 (15)	
	okur yazar değil	1 (1,1)	0 (0)	4 (1,6)	3 (2,8)	1 (5)	

Tablo 27: Anne sütü alım süresiyle çürük grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		CAST Grupları					p
		(0-2) n (%)	(3) n (%)	(4-5) n (%)	(6-7) n (%)	(8) n (%)	
İlk 2 yıldaki toplam anne sütü alım süresi	0-6 ay	20 (21,7)	3 (10,3)	34 (13,4)	13 (12,3)	0 (0)	0,031*
	6-12 ay	10 (10,9)	7 (24,1)	34 (13,4)	14 (13,2)	5 (25)	
	12-18 ay	13 (14,1)	1 (3,4)	43 (17)	16 (15,1)	1 (5)	
	18 + ay	46 (50)	15 (51,7)	137 (54,2)	62 (58,5)	14 (70)	
	hiç	3 (3,3)	3 (10,3)	5 (2)	1 (0,9)	0 (0)	

Tablo 28: Kötü ağız alışkanlıklarıyla çürük grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		CAST Grupları					p
		(0-2) n (%)	(3) n (%)	(4- 5) n (%)	(6 -7) n (%)	(8) n (%)	
Parmak emme	var	7 (7,6)	0 (0)	4 (1,6)	7 (6,6)	0 (0)	0,012*
	yok	85 (92,4)	29 (100)	249 (98,4)	99 (93,4)	20 (100)	
Dudak emme	var	3 (3,3)	0 (0)	11(4,3)	5 (4,7)	0 (0)	0,367
	yok	89 (96,7)	29 (100)	242 (95,7)	101 (95,3)	20 (100)	
Cisim ısırma	var	3 (3,3)	1 (3,4)	6(2,4)	1 (0,9)	0 (0)	0,643
	yok	89 (96,7)	28 (96,6)	247 (97,6)	105 (99,1)	20 (100)	
İnfanıl yutkunma	var	13 (14,1)	10 (34,5)	33 (13)	21 (19,8)	3 (15)	0,034*
	yok	79 (85,9)	19 (65,5)	220 (87)	85 (80,2)	17 (85)	
Tırnak yeme	var	17 (18,5)	5 (17,2)	40 (15,8)	17 (16)	3 (15)	0,982
	yok	75 (81,5)	24 (82,8)	213 (84,2)	89 (84)	17 (85)	
Bruksizm	var	18 (19,6)	5 (17,2)	50 (19,8)	25 (23,6)	7 (35)	0,496
	yok	74 (80,4)	24 (82,8)	203 (80,2)	81 (76,4)	13 (65)	
Diğer alışkanlıklar	var	6 (6,5)	2 (6,9)	20 (7,9)	11 (10,4)	3 (15)	0,688
	yok	86 (93,5)	27(93,1)	233 (92,1)	95 (89,6)	17 85)	

7.TARTIŞMA

Süt dişleri, altındaki daimi dişler için doğal bir yer tutucu görevi görmesinin yanı sıra, daimi dişlerin sürmesine rehberlik etmesi ve daimi dişlenmedeki oklüzyonun ideal bir şekilde kurulumu açısından da oldukça önemlidir (Gois ve ark., 2008). Maloklüzyon, dişlerin dizilimi sırasında görülen normalden sapmalar olarak tanımlanır ve çeşitli popülasyonlarda sıklıkla gözlenen, genetik ve çevresel faktörlere bağlı oluşan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çiğneme ve konuşma gibi oral bölgenin temel fonksiyonlarını etkilemesinin yanında, dentofasiyel estetiğin bozulmasına da sebep olarak bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir (Badr ve Yahfoufi, 2020). Bu nedenle daimi dişlenme döneminde fonksiyonel ve estetik bir oklüzyonun kurulabilmesi için süt dişlenme dönemi oldukça önemlidir (Sahebalam ve ark., 2017).

Değişik ülkelerden pek çok araştırmacı tarafından süt dişlenme döneminin karakteristik oklüzyon özelliklerini ve oluşan maloklüzyonların toplumdaki prevalansını belirleyebilmek amacıyla birçok çalışma yapılmıştır (Otuyemi ve ark., 1997; Bhat ve ark., 2012; Abu Alhaija ve Qudeimat, 2003; Lim ve ark., 2020; Gomes ve ark., 2017; Jamal ve ark., 2017; Alsughier ve ark. 2019; Pradhan ve ark., 2019; Sahebalam ve ark., 2017; Zhou ve ark., 2017; Bervian ve ark., 2016). Rapor edilen sonuçlara göre aynı etnik kökene sahip toplumlarda bile oklüzal parametrelerin dağılımının farklı oranlarda seyretmesi prevalansın bölgeler arasında değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymuştur (Öz ve Küçükeşmen, 2017).

Çocuklarda oluşan maloklüzyonların prevalansını ve altında yatan etiyolojik faktörleri ayrıntılı bir şekilde tespit etmek, maloklüzyonların erken dönem tedavisinin başlayabilmesi açısından oldukça önemlidir (Öz ve Küçükeşmen, 2017). Diş çürüğü, dental ark boyutlarında değişime neden olabileceğinden süt dişlerinin dizilimini de olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca var olan bir maloklüzyon da, ağız hijyeninin tam sağlanamaması kaynaklı diş çürüklerinde artışa neden olabilmektedir. Çürük ile maloklüzyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar az sayıdadır (Stahl ve Grabowski, 2004).

Literatür incelendiğinde ülkemizde toplumun oklüzal özelliklerinin dağılımına yönelik çalışma sayısının yetersiz olduğu gözlenmiştir (Kayalibay ve ark., 1996; Yılmaz ve ark., 2006; Kaygısız ve ark., 2015; Dalcı ve Çetiner, 2007; Çoban ve Sönmez, 2019). Kayalibay ve arkadaşları ile Kaygısız ve arkadaşlarının çalışması sadece süt dişlenme dönemindeki bireyleri hedef almamaktadır. Türkiye’de, süt dişlerinde çürük, kötü ağız alışkanlıkları ve beslenme ile maloklüzyon ilişkisini birlikte inceleyen bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Çalışmamızda amaçlanan süt dişlenme döneminin oklüzal özelliklerini tespit etmek, gelişen maloklüzyonlar ile çürük, kötü ağız alışkanlıkları, sosyodemografik faktörler ve beslenme arasındaki ilişkileri incelemek ve bunların Türk çocuklarına yansımaları göstermektir.

Çalışmamıza, süt dişlenmenin tamamlandığı ve ilk daimi dişlerin sürmeye başladığı zaman göz önünde bulundurularak 3-6 yaş grubu çocuklar dahil edilmiştir. Yaş arttıkça oklüzal ilişkilerin değişimini daha iyi gözlemleyebilmek için, Yılmaz ve ark. (2006)’nın çalışmasına benzer şekilde daimi büyük azıları sürmemiş 6 yaş grubu çocuklar da çalışmaya dahil edilmiştir. Kesitsel epidemiyolojik bir araştırma olarak planlanan çalışmanın yürütüldüğü zaman diliminde başvuru yapan 3-6 yaş arası çocuk sayısı 2522’dir. Beklenen frekans %50, kabul edilebilir hata payı %5 ve %95 güven aralığında örneklem büyüklüğü, minimum 334 olarak hesaplanmıştır. Çalışmamız, daha güvenilir sonuçlara ulaşılabilmesi amacıyla 500 çocuk hasta ile yürütülmüştür. Çalışmamıza dahil olan çocukların %14,4’ü 3, %27,8’i 4, %36,4’ü 5, %21,4’ü ise 6 yaş grubundadır. Çocukların %50’si kız, %50’si erkektir.

Pek çok araştırmacı süt dişlenme döneminin ideal oklüzyon özelliklerini tanımlamaya çalışmıştır (Baume, 1950; Moorees ve ark., 1969). Ancak literatür incelendiğinde süt dişlenmede değişmez, standart bir ‘ideal oklüzyon’ tanımı halen kabul görmemektedir. Yapılan bu çalışmalarla, süt dişlerinin oklüzal ilişkilerinin incelenmesi için yararlı parametreler bulunmuş ve kendilerinden sonra yapılacak çalışmalara rehberlik etmesi sağlanmıştır. Bu çalışma planlanırken yapılan literatür taramasında pek çok çalışma incelenmiş ve hem oklüzal parametrelerin incelenmesi, hem de maloklüzyon kriterlerinin oluşturulması adına fikir birliğinin olmadığı görülmüştür. Oklüzal parametrelerin oluşturulmasında molar ilişki ve kanin ilişki için Baume kriterleri esas alınırken sağ ve sol yarım çenedeki farklı tip kapanışların

kararları Farsi ve Salama'nın yöntemine göre planlanmıştır (Baume, 1950; Farsi ve Salama, 1969). Primat ve fizyolojik boşlukların incelenmesi Baume ile Khan ve arkadaşlarının çalışmasına göre planlanmıştır (Baume, 1950; Khan ve ark., 2014). Posterior çapraz kapanışın kriterleri Otuyemi ve arkadaşlarının çalışmasına göre planlanmıştır (Otuyemi ve ark., 1997). Overbite ve overjet'in kriterleri Otuyemi ve arkadaşları ile Reddy'nin çalışmalarına göre planlanmıştır (Otuyemi ve ark., 1997; Reddy, 2010). Çapraşıklık varlığı Otuyemi ve arkadaşlarına göre, orta hat kayması ise Khan ve arkadaşlarının çalışmasına göre planlanmıştır (Otuyemi ve ark., 1997; Khan ve ark., 2014).

Yapılan epidemiyolojik araştırmalar karşılaştırılırken kullanılan gereç ve yöntemin de dikkate alınması gerekmektedir. Örneğin; bazı araştırmacılar oklüzal ilişkileri incelerken hastalardan ölçü alarak dental modeller elde etmiştir ve oklüzal parametrelerin ölçümelerini yaparken çevresel faktörleri elimine etmeyi hedeflemişlerdir (Ravn, 1975; Anderson, 2006; Abu Alhaija ve Qudeimat, 2003; Bishara ve ark., 1988). Lim ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptıkları çalışmada ise hastalardan ağız içi fotoğraf kayıtları alınmış ve oklüzal ilişkiler bu fotoğraflara göre değerlendirilmiştir (Lim ve ark., 2020). Araştırmaların çoğu okullarda ve gün ışığı altında yapılmıştır ve çoğunda kalem ışık benzeri aydınlatmalar kullanılmıştır (Bervian ve ark., 2016; Badr ve Yahfoufi, 2020; Yılmaz ve ark., 2006; Vegesna ve ark., 2014, Çoban ve Sönmez, 2019; Dalcı ve Çetiner, 2007). Oklüzal parametrelerden özellikle overjet, primat boşluklar ve fizyolojik boşlukların ölçümünü bazı araştırmacılar mm'lik olarak hesaplamışlardır ve bunu yaparken dijital ölçüm yapan cihaz, mm'lik cetvel, boley gauge ve paslanmaz çelik teller gibi ekipmanlar kullanılmıştır (Ravn, 1975; Farsi ve Salama, 1969; Abu Alhaija ve Qudeimat, 2003; Charchut ve ark., 2003). Çalışmamızda hastaların klinik muayenesi; steril ayna, sond, ağız açacağı ve mm'lik cetvel kullanılarak hastalar dental ünite supine pozisyonda ve reflektör ışığı altındayken yapılmıştır. Araştırma yapılan hasta grubunun 3-6 yaş arası olması nedeniyle çocukların kooperasyonlarını ve muayeneye olan motivasyonlarını bozmamak için ölçü alınmamıştır. Lim ve arkadaşlarının (2020) kullandığı, hastalardan dental fotoğrafların alınması yöntemi, ölçü almanın zorluklarını ve oklüzal parametreleri değerlendirme sırasındaki çevresel faktörleri elimine etmesi açısından bundan sonraki çalışmalarda daha sıklıkla kullanılabilir. Ayrıca yapılan çoğu

çalışmadan farklı olarak araştırmamızda maloklüzyon etiyolojilerini araştırmak adına çocuğun annesiyle yüz yüze görüşme yöntemiyle çocuğun kötü ağız alışkanlıkları, solunum şekli, beslenme ve beslenme dışı emme alışkanlıkları da sorgulanmıştır.

Süt azıların kapanış ilişkisinin belirlenmesinde kullanılan kriterlerin farklı olmasından dolayı farklı çalışmalardan elde edilen prevalansların birbirleriyle karşılaştırılması kolay olmamaktadır. Bazı araştırmacılar süt ikinci azılar arasındaki terminal düzlem ilişkisini Angle sınıflamasına göre yapmışlardır (Infante, 1975; Kaygısız ve ark., 2015; Nanda ve ark., 1973). Süt dişlenme döneminde Angle sınıflamasına göre yapılan araştırmalarda Sınıf 1 ve Sınıf 3 azı ilişkileri benzer molar kapanışlarına karşılık gelebildiği için çok fazla karışıklık olabilmektedir. Süt dişlenmede terminal düzlemle olan ilişkiler incelenirken araştırmacıların çoğu incelemelerini süt ikinci azı dişlerinin distal yüzeylerine göre yapmışlardır. Ancak literatürde süt kanin dişlerinin kriter olarak alındığı çalışmalar da mevcuttur (Tschill ve ark., 1997). Kerosuo (1990) ise terminal düzlem ilişkilerini incelerken süt ikinci azıların mezyal yüzeyini kriter olarak kabul etmiştir. Süt dişlenme döneminin oklüzal özellikleriyle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde süt azı ilişkilerinin en sık Baume kriterlerine göre incelendiği görülmektedir (Otuyemi ve ark., 1997; Yılmaz ve ark., 2006; Vegesna ve ark., 2014; Lim ve ark., 2020; Zhou ve ark., 2017; Bervian ve ark., 2016; Çoban ve Sönmez, 2019; Dalcı ve Çetiner, 2007). Süt dişlenme döneminde oklüzal özellikleri belirlemek amacıyla plandığımız çalışmamızda da oklüzyonun belirlenmesinde araştırmacılar tarafından en sık kullanılan, alt ve üst süt ikinci azı dişlerin distal yüzeylerinin ilişkilerini baz alan ve standart terminal düzlem sınıflaması olarak kabul gören Baume sınıflaması kullanılmıştır (Baume, 1950).

Çalışmamızdaki molar oklüzyonunun dağılımına bakıldığında sağ ve sol sırayla %45,4 - %47,4 vertikal ilişki, %37,4 - %30 distal ilişki, %17,2 - %22,6 mezyal ilişki gözlenmiştir. Farsi ve Salama (1969)'nın yöntemine göre verilen kararlar sonucu sağ ve soldan bağımsız olarak %55,4 vertikal ilişki, %28,2 distal ilişki, % 16,4 mezyal ilişki gözlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlarla farklı çalışmalarda yapılan sonuçlar karşılaştırıldığında Yılmaz ve arkadaşlarının (2006) Türk çocuklarında %88,29 vertikal, %7,31 distal, %4,4 mezyal; Vegesna ve arkadaşlarının (2014) Hintli çocuklarda %80,3 vertikal, %10,7 distal, %3,6 mezyal sonuçlarıyla bizim

sonuçlarımız paralellik göstermektedir. Ancak bizim çalışmamızla benzer şekilde bir çok çalışma vertikal ilişkiyi en sık bulmasına rağmen ikinci sırada mezyal ilişkiyi bulmuştur. Zhou ve arkadaşları (2017) Çinli çocuklarda %38,7 vertikal, %38,5 mezyal, %11,3 distal; Khan ve arkadaşları (2014) Hintli çocuklarda %62,3 vertikal, %31,3 mezyal, %6,4 distal; Otuyemi ve arkadaşları (1997) Nijeryalı çocuklarda %74,5 vertikal, %20,9 mezyal, %1,9 distal; Badr ve Yahfoufi (2020) Lübnanlı çocuklarda %62 vertikal, %32 mezyal, %6 distal; Bervian ve arkadaşları (2016) Brezilyalı çocuklarda %40,2 vertikal, %38,7 mezyal, %21,1 distal; Gomes ve arkadaşları (2017) Brezilyalı çocuklarda %54 vertikal, %35,8 mezyal, %10,2 distal; Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarda sağ ve sol sırasıyla %51,1 - %50,3 vertikal, %32,6 - %32,5 mezyal, %16,3 - %17,2 distal; Dalcı ve Çetiner (2007) Türk çocuklarda %73,4 vertikal, %18,4 mezyal, %8,2 distal şeklinde bildirmişlerdir. Süt molar oklüzyonunda vertikal ilişkiyi en sık gözlenen molar kapanış ilişkisi olarak bildirmeyen çalışmalar da vardır. Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda mezyal %47,7, vertikal %37, distal %3,7; Hegde ve arkadaşları (2012) Hintli çocuklarda mezyal %50, vertikal %49, distal %1; Kisling ve Krebs (1976) Danimarkalı çocuklarda %52,5 mezyal, %23,6 distal, %4,2 vertikal; Lim ve arkadaşları (2020) Güney Koreli çocuklarda %61,7 mezyal, %15,4 vertikal, %4,9 distal; Bishara ve arkadaşları (1988) Amerikan çocuklarda %61,1 mezyal, %29,4 vertikal, %9,5 distal ilişki şeklinde bildirmişlerdir. Çalışmamızda bazı çocuklarda sağ ve sol terminal düzlem ilişkileri simetrik olarak incelenmemiştir. Farsi ve Salama'nın (1969) kriterleri göz önüne alınarak sağ ve sol farklı kapanışı olan hastalarda vertikal düzlem lehine karar verilmiştir. Bir taraf mezyal diğer taraf distal olan kapanışlar ise molar ilişki açısından değerlendirmeye alınmamıştır. Çalışmada orta hat kaymasının da %37 oranında bulunması bu bulguyu desteklemektedir. Ayrıca çalışmaya çürük insidansı yüksek bir grup dahil edilmiş olup oklüzal parametreleri doğru değerlendirmeyi engellemeyecek ara yüzey çürükleri olan hastalar da değerlendirmeye alınmıştır. Katılımcılar arasında çürük nedeniyle çekilmiş dişi olan çocuklar da bulunmaktadır. Bu durum da çocuklardaki ark formunda değişikliklerin oluşmasına ve fizyolojik boşluklarla primat boşluklarının eşit dağılmamasına neden olmuş olabilir.

Çalışmamızdaki kanin kapanışının dağılımına bakıldığında sağ ve sol sırayla %50,2 - %56,2 sınıf 1, %37,4 - %29,6 sınıf 2, %12,4 - %14,2 sınıf 3 ilişki gözlenmiştir.

Farsi ve Salama'nın yöntemine göre verilen kararlar sonucu %66,4 sınıf 1, %25,4 sınıf 2, %8,2 sınıf 3 kanin ilişkisi gözlenmiştir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamıza paralel bir şekilde Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda %57 sınıf 1, %29 sınıf 2, % 3,7 sınıf 3; Hegde ve arkadaşları (2012) Hintli çocuklarda %80 sınıf 1, % 20 sınıf 2; Vegesna ve arkadaşları (2014) Hintli çocuklarda %81,3 sınıf 1, %5,9 sınıf 2, %3,8 sınıf 3, Lim ve arkadaşları (2020) Güney Koreli çocuklarda %48,2 sınıf 1, %22,6 sınıf 2, %8,8 sınıf 3; Badr ve Yahfoufi (2020) Lübnanlı çocuklarda % 84 sınıf 1, %14 sınıf 2, %3 sınıf 3; Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında sağ ve sol sırasıyla %72,8-%72,5 sınıf 1, %19,9-%20,1 sınıf 2, %7,1-%7,2 sınıf 3; Dalcı ve Çetiner (2007) Türk çocuklarda %81 sınıf 1, % 12,4 sınıf 2, %6,5 sınıf 3 şeklinde bildirmişlerdir. Sınıf 1 kanin ilişkiyi en yüksek prevalansta bulmayan çalışmalar da literatürde mevcuttur. Kisling ve Krebs (1976) Danimarkalı çocuklarda % 51,4 sınıf 3, % 16,8 sınıf 2, % 2 sınıf 1; Kumar ve Gurunathan (2019) Hintli çocuklarda %61 sınıf 3, %27 sınıf 1, %12 sınıf 2 şeklinde bildirmişlerdir. Yapılan çalışmaların birbirinden farklı dağılımlar göstermesinin en önemli nedeninin ırksal farklılıklar olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların overjet bulguları değerlendirildiğinde çalışmamızda %44,4 normal overjet, % 27,8 artmış overjet, % 24,8 <1mm overjet, %3 ise tersine kapanış ilişkisi gözlenmiştir. Bulunan bu değerler Abu Alhaija ve Qudeimat'ın (2003) Ürdünlü çocuklarda bulduğu % 50 normal overjet, % 24,7 artmış overjet, % 13,5 <1 mm overjet ve %11,8 tersine kapanış; Vegesna ve arkadaşlarının (2014) Hintli çocuklarda %84,3 normal overjet, %8,9 artmış overjet, % 3,5 <1 mm overjet ve %1,7 tersine kapanış; Otuyemi ve arkadaşlarının (1997) Nijeryalı çocuklarda %68,6 normal overjet, %17,7 artmış overjet, %9,7 <1 mm, % 7 tersine kapanış; Zhang ve arkadaşlarının (2017) Hong Konglu çocuklarda %52 normal overjet, %38 artmış overjet, %10 <1 mm oranlarıyla paralellik göstermektedir. Hegde ve arkadaşları (2012) ise sonuçlarımıza paralel şekilde en yüksek normal overjeti % 47,5 bulmalarına rağmen ikinci sırada %44 olarak <1 mm overjeti bulmuşlardır. Bunun nedeni örneklem sayısının yetersiz olması ve ırksal özellikler olabilir. Overjetin kriterlerini çoğu araştırmacı farklı belirlediği için yapılan çalışmalarda standardizasyon sağlanamamakta ve karşılaştırmalarda da güçlük yaşanmaktadır. Overjeti Angle kesici ilişkisine göre belirleyen çalışmalarda Angle Sınıf 1 ilişki normal overjeti, Angle Sınıf

2 Division 1 ilişkisi artmış overjet, Angle Sınıf 2 Division 2 azalmış overjet, bizim çalışmamıza göre <1 mm overjet, Angle Sınıf 3 ilişkisi ise tersine kapanış ifade etmektedir. Artmış overjet olarak >6 mm belirleyen çalışmalar da vardır (Çoban ve Sönmez, 2019; Zhou ve ark., 2017). 6 mm overjete kadar olan overjetin normal kabul edildiği çalışmalarda artmış overjet maloklüzyonunun prevalansı da daha düşük bulunmaktadır.

Katılımcıların overbite bulguları değerlendirildiğinde %51,2 normal overbite, %27,8 artmış overbite, %10 baş başa kapanış, %8 ön açık kapanış ve %3 tersine kapanış olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamıza paralel şekilde Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda %44,3 normal overbite, %28,2 artmış overbite, %21,8 azalmış overbite (baş başa kapanış ve tersine kapanış bu gruba dahil edilebilir) ve %5,7 ön açık kapanış; Jamal ve arkadaşları (2017) Iraklı çocuklarda %67,3 normal overbite, %31,7 artmış overbite, %21,8 ön açık kapanış, %0,8 baş başa kapanış; Bhat ve arkadaşları (2012) Hintli çocuklarda %67,2 normal overbite, %31,7 artmış overbite; Vegesna ve arkadaşları (2014) Hintli çocuklarda %72,7 normal overbite, %19,4 artmış overbite, %5 tersine kapanış, %1,5 açık kapanış, %1 başa baş kapanış olarak bildirmişlerdir.

Katılımcıların %8,8'inde posterior çapraz kapanış tespit edilmiştir. Bervian ve arkadaşları (2016) Brezilyalı çocuklarda bu oranı %11,9; Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda %7; Gomes ve arkadaşları (2017) Brezilyalı çocuklarda %11,6 olarak bulmuşlardır. Bu sonuçlar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Katılımcıların %37'sinde orta hat kayması mevcuttur. Gomes ve arkadaşları (2017) Brezilyalı çocuklarda bu oranı %38,3; Khan ve arkadaşları (2014) Hintli çocuklarda %26; Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında %15,8 olarak bizim çalışmamıza paralel bir şekilde bulmuşken; Zhou ve arkadaşları (2017) Çinli çocuklarda bu oranı %0,3 olarak kaydetmişlerdir. Zhou'nun (2017) orta hat kaymasını bizim çalışmamıza oranla oldukça düşük bulmasının nedeni çalışmalarında ara yüzey çürüğüne sahip bireylerin dahil edilmemiş olması, çürüğe bağlı çekilen dişin olmayışı olabilir. Ayrıca çalışmamızda 1 mm ve üzerindeki orta hat kaymaları "orta hat kayması vardır" olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızdaki bireylerin çürük prevalansı

yüksektir. Dişlerin kontak noktalarında bulunan çürükler ve çekim yapılan dişler kaynaklı orta hatta kaymalar gözlenmiş ve bu oran yüksek bulunmuş olabilir.

Katılımcıların fizyolojik boşluklarının dağılımları alt çenede %57,8, üst çenede ise %65,4 şeklindedir. Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda bu oranı alt çene %61,1, üst çene %61,6; Gomes ve arkadaşları (2017) Brezilyalı çocuklarda bu oranı alt çene %74,2, üst çene % 74,4; Subramaniam ve arkadaşları (2012) İranlı çocuklarda bu oranı alt çenede %64, üst çenede % 84,6; Han ve arkadaşları (2017) Koreli çocuklarda alt çenede %38, üst çenede %47,3; Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında alt çenede %48,1, üst çenede %58 şeklinde bildirmişlerdir. Bu bulgular bizim çalışmamızla paraleldir. Sun ve arkadaşları (2018) ise Tayvanlı çocuklarda fizyolojik boşlukları alt çenede %53,1, üst çenede % 44,2 olarak bildirmişlerdir. Genelde üst çenedeki fizyolojik boşlukların oranı alt çeneye göre daha fazla bulunmuş olmasına rağmen Sun ve arkadaşlarının (2018) alt çenede daha fazla tespit etmesi Tayvanlı çocukların ırksal özellikleri ve beslenme alışkanlıklarıyla ilgili olabilir.

Katılımcılardaki primat boşlukların dağılımı alt çenede %53,6, üst çenede ise %80,8 oranında gözlenmiştir. Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda bu oranı alt çenede %51,2, üst çenede %69,6; Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarda bu oranı alt çenede %38,1, üst çenede %59,9; Jamal ve arkadaşları (2017) Iraklı çocuklarda bu oranı alt çenede %81, üst çenede %89,8; Bhayya ve Shyagali (2011) Hintli çocuklarda alt çenede %12,9, üst çenede %47,6 olarak bizim çalışmamıza paralel şekilde bulmuşlardır. Ancak Otuyemi ve arkadaşlarının (1997) Nijeryalı çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada bizim çalışmamızdan farklı olarak bu oran alt çenede %12,8, üst çenede %8,4 şeklinde bildirilmiştir. Bunun nedeni Nijeryalı çocukların ırksal ve çevresel faktörlere bağlı olarak daha dar arklara sahip olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Nanda ve arkadaşları (1973) yaş arttıkça mezyal tip oklüzyonda da bir artış olacağını bildirmişlerdir. Çalışmamızda da benzer şekilde yaşla birlikte mezyal tip molar ilişkisinin arttığı, distal tip molar ilişkisinin ise azalma gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalara benzer şekilde istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır (Bervian ve ark.,2016; Infante, 1975; Ravn, 1980). Yaşın artmasıyla birlikte mandibulanın anteriora doğru olan büyüme eğilimi bu

değişikliklerin sebebi olarak gösterilebilir. Yazarlar süt dişlenme döneminde distal oklüzyon özelliği gösteren çocukların daimi dişlenme dönemine de geçişmeden geçiş olacağını ve ileride Angle Sınıf 2 oklüzal özellikler göstereceğini belirtmişlerdir (Moyers, 1998). Nanda ve arkadaşları (1973) bu durumun nedenini tüberküllerin kilitlenmesi ve alt çenenin vertikal yönde horizontal yöne oranla daha fazla büyüme göstermesine bağlamışlardır. Çalışmamızda %28.2 oranında gözlenen distal ilişki oldukça yüksek bir oran olarak bulunmuştur. Bu nedenle bu çocukların daimi dişlenme dönemine geçişinde oklüzyon takiplerine daha fazla önem verilmesi gerekmektedir.

Yaşın ilerlemesiyle birlikte popülasyonda artmış overbite gözlenme oranı da anlamlı şekilde azalmıştır. Bu beklenen bir durumdur. Süt kesiciler ilk sürdüklerinde derin bir overbite ile sürmekte ve zamanla molarların sürmesiyle bu overbite azalmaktadır (Koch, 1991). Açık kapanış görülme oranının da yaşla birlikte azaldığı gözlenmektedir. Bunun nedeni de çocuğun biberon, emzik gibi beslenme ve beslenme dışı emme aktivitelerinden yaşla birlikte uzaklaşmaya başlaması olabilir. Çalışmamızda primat boşluklarının görülme oranı yaşla birlikte azalmıştır ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Dalcı ve Çetiner de (2007) Türk çocuklarında yapmış olduğu çalışmada yaş gruplarıyla primat boşlukları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamamıştır.

Çalışmamızda kötü ağız alışkanlıklarının varlığı incelenmiş; katılımcıların %51'inde en az bir adet kötü ağız alışkanlığının mevcut olduğu görülmüştür. Akgün ve Tanboğa (2014) Türk çocuklarında bu oranı %54,9, Gonçalves ve arkadaşları (2010) Brezilyalı çocuklarda %53 olarak bulmuştur. Bu oranlar bizim çalışmamızla paraleldir. Dhull ve arkadaşları (2018) ise Hintli çocuklarda bu oranı %36 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda kötü alışkanlık varlığı yaş grupları ve cinsiyetle karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Grippaudo ve arkadaşları (2018) ile Murrieta ve arkadaşları (2019) bizim çalışmamıza benzer şekilde kötü ağız alışkanlıklarıyla cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulmamışlardır. Akgün ve Tanboğa (2014) ile Dhull ve arkadaşları (2018) ise kötü ağız alışkanlıklarının erkek bireylerde daha fazla olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bildirmişlerdir.

Kötü ağız alışkanlıklarının tipleri cinsiyete göre karşılaştırılmış ve bunun sonucunda sadece bruksizm ve diğer alışkanlıklarla cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bruksizm ve diğer kötü alışkanlıklar erkeklerde kızlardan anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Akgün ve Tanboğa (2014) kızlarda tırnak yeme alışkanlığının erkeklere göre anlamlı derece fazla olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızın aksine Murrieta ve arkadaşları (2019) hiçbir kötü alışkanlık tipiyle cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki tespit etmemişlerdir. Kötü ağız alışkanlığı tipleri yaş gruplarına göre karşılaştırılmış ve sadece bruksizmle yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bruksizm 5 ve 6 yaş grubunda 3 ve 4 yaş grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. 5-6 yaş grubu çocukların okula başlaması ve bu durumun çocuklarda stres seviyesini arttırmasına bağlı olarak bruksizme neden olabileceğini düşünmekteyiz. Akgün ve Tanboğa (2014) alt dudak emme, dil itme ve tırnak yeme alışkanlıklarının yaşla anlamlı bir ilişkisi olduğunu bildirmiştir. Omer ve Abuaffan (2015) ile Murrieta ve arkadaşları (2019) kötü alışkanlık tipleriyle yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Çalışmamızda kötü alışkanlıklar en sık 5 yaş grubunda en az 3 yaş grubunda gözlenmiştir. Bizim çalışmamıza benzer şekilde Pruneda ve arkadaşları (2011) da kötü ağız alışkanlıklarını ileri yaşlarda daha fazla gözlemlemiştir. Bizim sonuçlarımızın aksine kötü ağız alışkanlıklarının sıklığını Franco Varas ve arkadaşları (2012) ile Santos ve Ana Larissa (2009) ise 2-3 yaşlarında fazla bulmuştur.

Çalışmamızda katılımcılar arasında en sık gözlenen kötü alışkanlık bruksizmdir. Ardından sırasıyla tırnak yeme, infantil yutkunma, diğer alışkanlıklar (ağızda yemek tutma, ağızdan salya akıtma, elinin derisini soyma, çeneyi öne doğru kaydırma, elini ağzına götürme, dilini ısırma, yanak ısırma, dudağı parmakla çekme, dille dişleri itme), dudak emme, parmak emme ve cisim ısırma görülmektedir. Gonçalves ve arkadaşları (2010) da bizim çalışmamıza benzer şekilde en fazla bruksizm, ardından tırnak yeme ve cisim ısırma bulmuşlardır. Dhull ve arkadaşları (2018) ise parmak emme ve bruksizmi eşit oranda ve en yüksek bulmuşlardır. Murrieta ve arkadaşları (2019) ise en fazla ağız solunumu ardından tırnak yeme, infantil yutkunma, bruksizm, parmak emme şeklinde bulmuşlardır. Çalışmamızda ağız solunumunu kötü ağız alışkanlıkları içerisinde değerlendirmedik; ancak katılımcılar arasındaki %35,6 (sadece ağız + hem ağız hem burun solunumu yapanlar) ağız

solunumu yapma oranı bruksizm oranından (%21) yüksektir. Bu nedenle verilerimiz Murrieta ve arkadaşlarıyla (2019) da benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda infantil yutkunma %16 oranında gözlenmiştir. Bizim çalışmamıza paralel şekilde Shetty ve arkadaşları (2013) Hintli çocuklarda %17,4, Lagana ve arkadaşları (2013) Arnavut çocuklarda %16,2 olarak bildirmişlerdir. Omer ve Abuaffan (2015) ise Sudanlı çocuklarda bizim çalışmamızın aksine bu oranı %2,7 olarak bildirmişlerdir. Infantil tipte yutkunanlarda artmış overjet, distal basamak şeklinde molar kapanışı ve sınıf 2 kanin ilişkisi anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir. Bu sonuçlar Jabbar ve arkadaşlarının (2011) Brezilyalı çocuklardaki sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Çalışmamızdaki çocukların ilk iki yıldaki beslenme durumlarının dağılımına bakacak olursak anne sütünü sadece 0-6 ay alanlar %14, 6-12 ay alanlar %14, 12-18 ay arası alanlar %14,8, 18+ ay alanlar %54,8, hiç almayanlar ise %2,4'tür. Galán-González ve arkadaşlarının (2014) İspanyol çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre anne sütünü 1-6 ay alanlar %58,7 , 6-18 ay arası alanlar %37,6, 18+ ay alanlar ise popülasyonun sadece %3,7'sini oluşturmaktadır. Buradan İspanyol çocukların Türk çocuklarının aksine anne sütünü daha kısa süreli kullandıkları sonucuna ulaşılabilir. Bunun nedeni de annelerin çalışma hayatında daha aktif rol oynamaları ve çocuklarını emzirememeleri gösterilebilir. Çünkü bizim çalışmamızdaki annelerin %77,4'ü doğumdan sonra çalışmamışlardır. Bu oldukça yüksek bir orandır.

Çalışmamızda ilk 2 yıldaki biberonla beslenme oranlarını incelediğimizde biberonu 0-6 ay arası kullananlar %15,4, 6-12 ay arası kullananlar %10, 12-18 ay arası kullananlar %10,2, 18-24 ay arası kullananlar %9,6, biberonu hiç kullanmayanlar ise %54,8'dir. Galán-González ve arkadaşlarının (2014) İspanyol çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmada biberonu 1-6 ay arası kullananlar %13,7, 6-18 ay arası kullananlar %48,6, 18+ ay kullananlar ise %37,7 olarak bildirilmiştir. Bu sonuçlara göre İspanyol çocuklarda ilk 2 yıldaki primer beslenme kaynağının biberonla beslenme olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda ilk 2 yıldaki anne sütü alım süresiyle kötü ağız alışkanlıkları arasındaki ilişki incelenmiş ve kötü ağız alışkanlıklarından sadece infantil yutkunmayla anne sütü alımı arasında anlamlı ilişkiye rastlanmıştır. Buna göre anne sütünü 18 aydan daha uzun süre alanlarda infantil yutkunma daha sık gözlenmiştir. Ovsenik ve arkadaşlarının (2007) Slovenyalı çocuklarda yaptığı çalışmaya göre parmak emenler veya biberonla beslenenlerde infantil yutkunma anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda anne sütünü 18 ay ve üzerinde alanlar katılımcıların %54,8'ini oluşturduğu için uzun süreli anne sütü alanlarla infantil yutkunma arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda anne sütünü kısa süreli alanlarda sınıf 2 kanin ilişkisi daha fazla gözlenmiştir. Chen ve arkadaşları (2016) ile Galán-Gonzalez ve arkadaşları da (2014) bizim çalışmamıza paralel şekilde sonuç bildirmişlerdir.

Çalışmamızda biberon kullananlarda biberon kullanmayanlara göre ön açık kapanışa istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla rastlanmıştır. Galán-Gonzalez ve arkadaşları (2014) da İspanyol çocuklarda yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza paralel şekilde biberonla uzun süreli beslenenlerde ön açık kapanış prevalansını anlamlı şekilde daha yüksek bulmuştur.

Çalışmamızda anne sütü alım süresiyle posterior çapraz kapanış varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yonezu ve arkadaşları da (2015) Japon çocuklarda yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza paralel şekilde anne sütü alım süresiyle posterior çapraz kapanış arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmamıştır. Bizim sonucumuzun aksine Chen ve arkadaşları (2016) Çinli çocuklarda anne sütünü kısa süreli alanlarda posterior çapraz kapanışın daha sık görüldüğünü ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bildirmiştir. Chen ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında çocukların ilk 6 aydaki birincil beslenme şekli hem anne sütü alımı hem biberonla beslenme şeklindedir (%62,9), çoğunlukla biberonla beslenenler ise (%14,2)'dir. Yani ilk 6 ayda biberon kullanımı oldukça sık olduğundan bu çocuklarda biberon kullanımına bağlı olarak dental ark etkilenmiş ve bu da posterior çapraz kapanış olarak sonuçlanmış olabilir.

Çalışmamızda anne sütünü 0-6 ay alanlar ile biberonu 18-24 ay arası kullananlarda ön açık kapanış görülme prevalansı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Romero ve arkadaşları (2011) Brezilyalı çocuklarda bizim çalışmamıza paralel şekilde anne sütünü 12 aydan daha uzun süre alanlarda açık kapanış gözlenme oranını daha düşük bulunmuştur. Ayrıca anne sütünü uzun süreli alanlarda beslenme dışı emme aktivitesi daha nadir gözlenmiştir (Romero ve ark., 2011).

Anne sütü veya biberon alımıyla fizyolojik boşluklar ve primat boşlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Galán-González ve arkadaşları da (2014) bizim sonuçlarımıza benzer şekilde biberon veya anne sütü alımıyla fizyolojik boşluklar ve primat boşluklarının varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığını bildirmişlerdir. Chen ve arkadaşları (2016) ise Çinli çocuklarda bizim bulgumuzun aksine anne sütünü uzun süre alanlarda fizyolojik boşlukların ve primat boşluklarının daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda biberonla beslenenlerle posterior çapraz kapanış tipi maloklüzyon varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Galán-González ve arkadaşları da (2014) çalışmamıza paralel şekilde biberon kullanımıyla posterior çapraz kapanış varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Çalışmamızda emzik kullanımı, kullanılan emziğin tipi ve günlük emzik kullanma süreleriyle hiçbir oklüzal parametre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bu sonuç, çalışmamızda emzik kullanmayanların sayısının daha fazla olması ve kullananların da daha yüksek oranda damaklı olan anatomik tip emzik kullanması ve günlük kullanım süresinin çok fazla olmamasına bağlanabilir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamasına karşın günlük kullanım süresi 4 saatten fazla olanların ön açık kapanış görülme oranı artmaktadır.

Bizim çalışmamızın aksine Lima ve arkadaşları (2017) Brezilyalı çocuklarda yaptıkları çalışmada emzik kullananlarda mezyal basamak tipi molar ilişkiyi anlamlı derecede yüksek gözlemlemişlerdir. Bunun nedeni Lima ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında emzik emme dışındaki faktörleri elimine etmiş olması olabilir, kötü ağız

alışkanlığı olan, ağız solunumu yapan ve aynı anda hem ortodontik hem konvansiyonel emzik kullananlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Maloklüzyon olarak kabul edilen 8 durumun yaş grupları ve cinsiyetle ilişkisi incelenmiş ve hiçbir maloklüzyonla cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Otuyemi ve arkadaşları (1997) ile Zhou ve arkadaşları da (2016) bizim çalışmamıza benzer şekilde cinsiyetle oklüzal ilişkiler açısından anlamlı bir fark bulmamıştır. Komazaki ve arkadaşları (2012) Japon çocuklarda yaptıkları çalışmada kız çocuklarında maloklüzyon gelişme riskinin erkeklere oranla daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Özellikle tersine kapanış ve üst çene çapraşıklığını kızlarda erkeklere oranla daha yüksek bulmuşlardır (Komazaki ve ark., 2012). Çalışmamızda yaş arttıkça artmış overjet gözlenme yüzdesinin anlamlı şekilde azaldığı gözlenmiştir. Dimberg ve arkadaşları (2015) İsveçli çocuklarda, Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında çalışmamıza paralel şekilde sonuç bildirmişlerdir. Yaş artışıyla birlikte alt dişlerin öne hareketi ve mandibulanın maksillaya göre anteriora olan büyümesinin daha fazla olması göz önünde bulundurularak overjet mesafesinde normalleşme gözlenmesi beklenen bir durum olarak görülebilir.

Çalışmamızda katılımcıların % 77,8'inde en az bir çeşit maloklüzyonun bulunduğu tespit edilmiştir. Bauman ve arkadaşları (2018) Brezilyalı çocuklarda bu oranı %63,2; Zhou ve arkadaşları (2017) Çinli çocuklarda %83,9; Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında %84,5; Normando ve arkadaşları (2015) Brezilyalı çocuklarda %81,44; Bervian ve arkadaşları (2016) Brezilyalı çocuklarda %70,3 olarak bizim çalışmamıza paralel şekilde bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızın aksine Grabowski ve arkadaşları (2007) ise Alman çocuklarında bu oranı %14,8 olarak bildirmiştir. Farklı etnik gruplarda epidemiyolojik araştırmaların gerek ırksal özellikler, gerek beslenme, çevresel faktörler ve sosyodemografik verilerin de etkisiyle farklı bulgulara yol açabileceği düşünülmektedir. Ayrıca her araştırmacı maloklüzyon kriterlerini farklı şekilde kullanabildiğinden çalışmaların standardizasyonunu sağlamak güçtür.

Çalışmamızda en sık gözlenen maloklüzyon % 37 ile orta hat kaymasıdır. Bunu %28,6 ile anterior çapraşıklık, derin kapanış ve artmış overjet %27,8, başa baş kapanış %10, posterior çapraz kapanış %8,8, ön açık kapanış %8, tersine kapanış ise %3 olarak

izlemektedir. Zhou ve arkadaşlarının (2016) Çinli çocuklarda yapmış olduğu çalışmada en sık gözlenen maloklüzyon %37,58 ile derin kapanıştır. Bunu %34,99 ile artmış overjet, %25,32 ile orta hat kayması, %7,56 ile posterior çapraz kapanış, % 6,98 ile ön açık kapanış, %6,8 ile tersine kapanış izlemektedir. Zhou ve arkadaşları (2016) anterior çapraşıklık maloklüzyon olarak kabul etmemiştir. Bu durumu göz önünde bulundurursak çalışmamızın sonuçlarının Çinli çocukların sonuçlarıyla örtüştüğü söylenebilir. Bizim çalışmamızda orta hat kayması oranının Çinli çocuklardan daha yüksek oranda oluşu çalışmamızın çürük prevalansı yüksek bir popülasyonda yapılması ve çocuklarda ağrıyan diş varlığına bağlı olarak tek taraflı çiğnemenin fazla oluşundan kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca Türk çocukları ve Çinli çocukların Orta Asya kökenli oluşu da ırksal benzerliklerin çeneler üzerine etkisine iyi bir örnek olarak gösterilebilir. Türkiye’de yapılan bir başka çalışmada Çoban ve Sönmez (2019), en sık gözlenen maloklüzyonu %55,7 ile derin kapanış olarak bildirmiştir. Bunu % 15,8 ile orta hat kayması, %6,8 ile başa baş kapanış, %4,9 ile posterior çapraz kapanış, %4,6 ile artmış overjet, % 2,8 ile tersine kapanış ve %2,3 ile ön açık kapanış izlemektedir. Çoban ve Sönmez (2019) artmış overjeti ve ön açık kapanışı bizim çalışmamıza oranla düşük bulmuştur. Bunun nedeni 6 mm’yi aşan overjeti artmış overjet olarak kabul etmeleridir. Biz çalışmamızda 3 mm’yi aşan overjeti artmış overjet olarak değerlendirdik. Çoban ve Sönmez (2019), çalışmasında 3 mm’yi aşan overjeti %27,8 olarak bildirmiştir. Bu değer bizim bulduğumuz artmış overjet değeriyle eşittir. Aydın ilinde yapılan bu çalışma, aynı ırktan olsa da farklı bölgelerde yapılan çalışmaların çevresel faktörlerin etkisiyle farklı sonuçlar doğurabileceğini bize göstermektedir. Ayrıca maloklüzyon kriterlerinin normal değerlerini her yazarın farklı kabul ediyor oluşu da bulunan değerler arasında kıyaslama yapmayı zorlaştırmaktadır.

Çalışmamızda artmış overjet tipi maloklüzyon; molar ilişkisi distal basamak, kanin ilişkisi sınıf 2, parmak emme ve infantil yutkunması olanlarda anlamlı derece yüksek gözlenmiştir. Jabbar ve arkadaşları (2011) Brezilyalı çocuklarda yaptığı çalışmasında bizim çalışmamıza paralel şekilde artmış overjet tipi maloklüzyonun distal basamak ve sınıf 2 kanin ilişkisiyle korelasyonu olduğunu bildirmişlerdir. Melsen ve arkadaşları (1979) Danimarkalı çocuklarda yaptıkları çalışmalarında infantil yutkunması olanlarda artmış overjet maloklüzyonunu anlamlı derece yüksek bulmuşlardır.

Çalışmamızda tersine kapanış tipi maloklüzyon molar ilişkisi mezyal olanlarda ve kanin ilişkisi sınıf 1 olanlarda anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda tersine kapanış tipi maloklüzyon %3 olarak gözlenmiştir. Bu oranı, Zhou ve arkadaşları (2016) Çinli çocuklarda %6,8, Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında %2,8, Bhat ve arkadaşları (2012) Hintli çocuklarda %0,4, Gomes ve arkadaşları (2017) Brezilyalı çocuklarda %2,1, Grabowski ve arkadaşları (2007) Alman çocuklarında %1,9 olarak bildirmişlerdir. Bu sonuçlar çalışmamızın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Yonezu ve arkadaşları (2005) kötü ağız alışkanlığı olmayan çocuklarda anne sütünü 18 aydan uzun süre alanlarda tersine kapanışın anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Bunun nedenini de şu şekilde açıklamışlardır. Anne sütü alan çocuklarda emme faaliyeti sırasında yüzdeki orbikularis oris, masseter, buksinatör, farinksi daraltan kaslar ve posterior digastrik kaslar etkili şekilde çalışır. Böylece kas gelişiminin artması mandibula gelişimini de arttırma eğiliminde olabilir. Mandibulanın anterior yönlü hareketi de tersine kapanış ilişkisinde artışa neden olabilir. Fakat biberonla beslenen çocuklarda biberondan süt içmek için böyle bir kas aktivitesine gerek olmayacağından mandibulanın anterior yönlü büyümesi de daha kısıtlı olacaktır. Mandibulanın yetersiz büyümesi bu çocuklarda ileride Angle Sınıf 2 tip maloklüzyon gelişme ihtimalini arttıracaktır (Westover ve ark., 1989; Turgeon ve ark., 1996).

Çalışmamızda başa baş kapanış tipi maloklüzyon molar ilişkisi mezyal olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 1 olanlarda anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda başa baş kapanış tipi maloklüzyon %10 oranında gözlenmiştir. Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında bu oranı %6,8, Shen ve arkadaşları (2018) Çinli çocuklarda %7,84 olarak bildirmişlerdir. Bu sonuçlar bizim çalışmamıza paralel değerlerdir. Bizim çalışmamızın aksine Bhat ve arkadaşları (2012) Hintli çocuklarda %0,9, Zhou ve arkadaşları (2016) Çinli çocuklarda %2,46 oranlarını bulmuşlardır. Hintli çocuklar ve Çinli çocuklarda başa baş kapanış gözlenme oranı daha düşüktür.

Çalışmamızda ön açık kapanış tipi maloklüzyon; molar ilişkisi distal basamak, kanin ilişkisi sınıf 2, parmak emmesi veya infantil yutkunması olan, anne sütü emme süresi 0-6 ay, biberon kullanma süresi 18-24 ay, emzik kullananlarda, günlük emzik kullanma süresi >4 saat ve ağız solunumu yapanlarda istatistiksel olarak anlamlı

şekilde daha fazla gözlenmiştir. Çalışmamızda ön açık kapanış %8 oranında gözlenmiştir. Grabowski ve arkadaşları (2017) Alman çocuklarında bu oranı %11,4, Dağ ve Özalp (2012) Türk çocuklarında bu oranı %10,1, Bauman ve arkadaşları (2018) Brezilyalı çocuklarda %7,9, Carvalho ve arkadaşları (2011) yine Brezilyalı çocuklarda %11,4 olarak bulmuştur ve bu sonuçlar çalışmamızla paralellik göstermektedir. Çoban ve Sönmez (2019) ise Türk çocuklarında çalışmamızın aksine %2,3 ön açık kapanış bulmuştur. Rochelle ve arkadaşları (2010), Lima ve arkadaşları (2017), Terra da Costa ve arkadaşları (2016) ile Nihı ve arkadaşları da (2015) bizim çalışmamıza benzer şekilde emzik kullananlarda ve günlük emzik kullanma süresi uzun olanlarda ön açık kapanış tipi maloklüzyonu anlamlı şekilde daha yüksek bulmuştur. Terra da Costa ve arkadaşları (2016) çalışmamızın sonuçlarına paralel şekilde biberon kullananlar ve beslenme dışı emme aktivitesi olanlarda da anlamlı şekilde ön açık kapanışa daha fazla rastlandığını bildirmişlerdir. Grippaudo ve arkadaşları (2016) İtalyan çocuklarda yaptıkları çalışmalarında ağız solunumu yapanlarda artmış overjet ve ön açık kapanış prevalansının anlamlı derecede daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Derin kapanış, molar ilişkisi distal basamak olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 2 olanlarda, primat boşlukları, kötü ağız alışkanlıkları ve infantil yutkunması olanlarda ve CAST indeksine göre morbidite gruplarında daha fazla görülmüştür. Süt dişlenme döneminde derin kapanışın geçişi bir durum olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Daimi molarların sürmesi ve mandibular ramusun dikey yönde büyümesiyle süt dişlenme döneminde gözlenen derin kapanış, erken karma dişlenme dönemine geçildiğinde ortadan kalkabilmektedir (Normando ve ark., 2015). Çalışmamızda derin kapanış gözlenme oranı %27,8'dir. Zhou ve arkadaşları (2016) Çinli çocuklarda bu oranı %37,58, Grabowski ve arkadaşları (2017) Alman çocuklarda %33,2, Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdün'lü çocuklarda %28,2 olarak bizim çalışmamıza paralel olarak rapor etmişlerdir. Çoban ve Sönmez (2019) ise çalışmamızın aksine Türk çocuklarında derin kapanışı %55,7 olarak saptamıştır ve çalışmasında süt dişlenme döneminde en sık rastlanan maloklüzyon olarak değerlendirmiştir. Bu sonuç bize aynı ırktan olsa bile farklı çevresel faktörlerin, beslenme düzeninin ve çeşitli ağız alışkanlıklarının oklüzal ilişkileri önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir. Bizim çalışmamızda biberon kullanımıyla derin kapanış tipi maloklüzyon oluşumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yonezu

ve arkadaşları (2005) Japon çocuklarda yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde biberon kullananlarla derin kapanış tipi maloklüzyona sahip olanlar arasında anlamlı bir ilişki bildirmemişlerdir. Bizim çalışmamızın aksine Charchut ve arkadaşları (2003) Amerikan çocuklarda yaptıkları çalışmalarında beslenme dışı emme aktivitesi olmayan ve ilk 6 ay birincil olarak biberonla beslenenlerde 3.2 kat daha fazla derin kapanış gözleneceğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda ilk 6 ay birincil olarak biberonla beslenen oranı %2'dir. Sadece biberonla beslenen sayısı az olduğundan anlamlı bir ilişki bulunamamış olabilir. Bizim çalışmamızda çürük ile derin kapanış arasında ters korelasyon bulunmuştur. Buna göre çürük riski düşük olanlarda derin kapanış gözlenme oranı yüksek bulunmuştur. Çoban ve Sönmez (2019) de bizim çalışmamıza paralel şekilde bildirmiştir. Yaş arttıkça derin kapanışın azalması ancak yaş artmasıyla çürük oranında artış görülmesi nedeniyle bu sonuç beklenen bir sonuç olarak görülebilir (Ülgen, 2000).

Posterior çapraz kapanış; molar ilişkisi vertikal ve mezyal olanlarda, kanin ilişkisi sınıf 1, orta hat kayması ve infantil yutkunması olanlar ile yüksek çürük risk grubunda olanlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla görülmüştür. Dimberg ve arkadaşları (2015) İsveçli çocuklarda yaptıkları çalışmalarında posterior çapraz kapanışın kötü ağız alışkanlıklarıyla ilgili olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da bu bilgiye paralel olarak infantil yutkunmaya sahip çocuklarda posterior çapraz kapanış anlamlı derecede daha sık gözlenmiştir. Posterior çapraz kapanış çalışmamızda %8,8 oranında gözlenmiştir. Bu vakaların %7,8'i unilateral, %1'i bilateral posterior çapraz kapanıştır. Çalışmamıza paralel şekilde Abu Alhaija ve Qudeimat (2003) Ürdünlü çocuklarda %7, Grabowski ve arkadaşları (2007) Alman çocuklarda %7,2, Thilander ve arkadaşları (2001) Kolombiyalı çocuklarda %7,2, Otuyemi ve arkadaşları (1997) Nijeryalı çocuklarda %7,6; Kerosuo (1990) Finli çocuklarda %8 olarak bildirmişlerdir. Kobayashi ve arkadaşları (2010) ise Brezilyalı çocuklarda posterior çapraz kapanış oranını %16,6 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda posterior çapraz kapanışla yüksek çürük risk grubu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bizim çalışmamıza paralel şekilde Peres ve arkadaşları (2007) ile Stahl ve Grabowski de (2004) çürük varlığıyla ön açık kapanış ve posterior çapraz kapanış arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Dişlerin kontak noktalarında kavitasyon oluşturmuş çürükler nedeniyle dişlerde mezyalizasyon

ve rotasyonlar oluşabilir ve bunun sonucunda da transversal oklüzal ilişkide posterior çapraz kapanışlara rastlayabiliriz. Bizim çalışmamızda da çürük prevalansı yüksek bulunduğundan buna bağlı olarak posterior çapraz kapanış oranı da diğer çalışmalara oranla daha yüksek gözlenmiş olabilir.

Anterior çapraşıklık tipi maloklüzyon; primat ve fizyolojik boşlukları olmayanlarda, orta hat kayması olanlarda, anne sütünü hiç almayanlarda ve çekilmiş en az bir dişi olanlarda daha fazla gözlenmiştir. Çalışmamızda katılımcıların %28,6'sında anterior çapraşıklık gözlenmiştir. Sadece alt çenede %22, sadece üst çenede %2, hem üst hem alt çenede ise %4 oranında çapraşıklığa rastlanmıştır. Türk çocuklarında alt çenede üst çeneye oranla çapraşıklık daha fazla gözlenmiştir. Gomes ve arkadaşları (2017) ise bizim çalışmamızın aksine üst çenede çapraşıklığı %19,6, alt çenede çapraşıklığı ise %19,5 oranında bildirmişlerdir. Otuyemi ve arkadaşları (1997) Nijeryalı çocuklarda üst çenede %24,4, alt çenede 26,3'le bizim çalışmamıza paralel şekilde; Hegde ve arkadaşları (2012) ise Hintli çocuklarda %44,5 olarak bizim çalışmamızdan yüksek bir oranda bildirmişlerdir. Bunun nedeni olarak farklı coğrafyalarda etki eden farklı çevresel faktörler ve beslenme alışkanlıklarının oklüzal ilişkileri değişik şekilde etkilemesi gösterilebilir. Çalışmamızda anne sütü alanlarda anne sütü almayanlara göre çapraşıklık gözlenme oranı anlamlı şekilde daha az bulunmuştur. Galán-González ve arkadaşları da (2014) bizim çalışmamıza paralel şekilde bildirmişlerdir. Labbok ve arkadaşları (1987) anne sütü alımı arttıkça maloklüzyon gelişim riskinin de o derece azalacağını bildirmişlerdir. Çalışmamızın sonuçları da bu bilgiyi destekler niteliktedir.

Çalışmamızda orta hat kayması ile sadece infantil yutkunma arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur buna göre infantil yutkunması olanlarda orta hat kayması daha fazla gözlenmiştir. Çalışmamızda en sık gözlenen maloklüzyon orta hat kaymasıdır ve %37 oranında gözlenmiştir. Gomes ve arkadaşları (2017) bizim çalışmamıza paralel şekilde Brezilyalı çocuklarda orta hat kaymasını %38 olarak bildirmiştir. Thilander ve arkadaşları (2001) Kolombiyalı çocuklarda 2 mm'den fazla kaymayı orta hat kayması olarak kabul etmişler ve popülasyondaki varlığını %13 olarak bildirmişlerdir. Otuyemi ve arkadaşları (1997) Nijeryalı çocuklarda %5,7, Çoban ve Sönmez (2019) Türk çocuklarında %15,8, Zhou ve

arkadaşları (2017) Çinli çocuklarda %26,6; Kasparaviciene ve arkadaşları (2014) Litvanyalı çocuklarda %21,9 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda 1 mm ve üzerindeki kaymalar orta hat kayması olarak kaydedilmiştir. Orta hat kaymasının yüksek oranda bulunmasının bir nedeni de orta hat kaymasında kabul ettiğimiz kriterin farklılığı olabilir.

Çalışmamızda çocukların dental muayenesi CAST indeksine göre yapılmıştır. Bizim çalışmamıza benzer çalışmalarda kullanılan çürük indeksi genellikle dmft indeksidir. CAST epidemiyolojik çalışmalar için geliştirilen ve son derece pratik uygulanabilen bir indekstir (Frencken ve ark., 2011). CAST, dmft'ye benzer bir uygulama süresinde dişleri kurutmaya gerek kalmadan çürük lezyonların şiddetini sınıflandırabilir ve koruyucu önleyici tedavi ihtiyaçlarını belirleyebilir (Castro ve ark., 2018). Dmft tarafından hesaplanan prevalans, diğer yöntemlerle saptanandan daha düşüktür, çünkü bu indeks mine lezyonlarını içermez ve dmft, sağlık planlaması için önemli olan çürük lezyonlarının şiddetleri arasında ayırım yapmaz. CAST indeksini tercih etmemizin nedeni, epidemiyolojik araştırmalar için özel olarak geliştirilmiş olması, var olan çürük lezyonlarının şiddeti hakkında detaylı bilgi vermesi ve çürüğün şiddetinin maloklüzyon oluşumuna etkili olup olmadığını incelemektir (Castro ve ark., 2018). CAST kolaylıkla dmft indeksine de çevrilebilmektedir. Çalışmamızın sonuçlarını diğer çalışmalarla kıyaslayabilmek adına CAST dmft indeksine çevrilmiştir. Buna göre çalışmamızdaki dmft ortalaması $5,89 \pm 4,64$ 'tür. Muayene edilen çocukların %81,6'sında en az bir adet çürük diş bulunmaktadır. Eriş ve Düzdar (2006) Türk Çocuklarında yapmış olduğu araştırmalarında süt dişlenme dönemindeki dmft ortalamasını 6.67 ± 3.43 olarak bildirmiştir. Bu oran bizim çalışmamıza paraleldir; çalışmaya katılan çocuklar da bizim çalışmamızdaki gibi İstanbul ilinde yaşamaktadır. Çoban ve Sönmez (2019) ise dmft değerini $2,7 \pm 3,5$ olarak bizim çalışmamızdan daha düşük bildirmiştir. Aydın ilinde 3-5 yaş arası çocuklarda çürük prevelansının daha düşük olduğu gözlenmektedir. Bunun nedeni farklı coğrafik özellikler, çevresel faktörler, sosyodemografik özellikler ve beslenme şekilleri olabilir. Çalışmamızın sonuçlarına göre çürüğün yaşla birlikte artış göstermesi de, bizim çalışmamızda çürük prevalansının daha yüksek olmasının nedenlerinden biri olabilir.

CAST indeksine göre belirlenen çürük gruplarıyla cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çoban ve Sönmez (2019) de bizim çalışmamıza paralel şekilde sonuç bildirmiştir. Stahl ve Grabowski (2004) ise çürük insidansını erkeklerde kızlardan anlamlı derece yüksek bulmuştur. Çürük ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre yaş arttıkça çürük prevalansı ve şiddeti de artmaktadır. Çoban ve Sönmez (2019) de bizim çalışmamıza paralel şekilde artan yaşla birlikte çürük prevalansında artış olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda çürükle orta hat, çapraşıklık ve overjet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. CAST (6-7) grubu ve CAST (8) grubunda normal overjet gözlenme oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalmıştır. Çürüğün ilerlemesi arttıkça <1 mm overjet ve çapraşıklık görülme oranı da artmıştır. Orta hat kayması CAST (6-7) grubunda CAST(4-5) grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir. Çürüğün ilerlemesiyle orta hat kayması da artış göstermiştir. Luzzi ve arkadaşları (2011) çalışmamıza paralel şekilde orta hat kaymasının süt dişlerindeki çürüklerle ilişkisi olabileceğini söylemişlerdir. Çürük ile maloklüzyon oluşumu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu savunan çalışmalar olduğu gibi, tam tersini savunan çalışmalar da literatürde mevcuttur. Maatouk ve arkadaşları (2017) ve Zhou ve arkadaşları (2016) çürük ile maloklüzyon arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Zhang ve arkadaşları (2017), Hafez ve arkadaşları (2012), Stahl ve Grabowski (2004) ise çürük ile maloklüzyon oluşumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını savunmuşlardır. Stahl ve Grabowski (2004) bu durumu ‘‘Bazı spesifik maloklüzyon türlerinde, yüksek diş çürüğü prevalansı ve maloklüzyon arasında önemli bir paralellik vardır, ancak bu, çürük ve maloklüzyon arasında nedensel bir ilişki olduğu anlamına gelmez’’ olarak belirtmiştir. Feldens ve arkadaşları (2015) ise daimi dişlenme dönemindeki çocuklarda çürük ile maloklüzyon arasında anlamlı bir ilişki bulmalarına rağmen süt dişlenme dönemindeki maloklüzyonlarla çürük arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Çalışma sonuçlarındaki farklılıklar; örneklem büyüklüğüne ve maloklüzyonun etiyolojisinde çeşitli faktörlerin rol oynamasına bağlanabilir.

Çalışmamızda CAST indeksine göre belirlenen çürük gruplarıyla annelerin eğitim düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde annelerin eğitim seviyesiyle çürük

grupları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Begzati ve arkadaşlarının (2014) Kosovalı çocuklarda yapmış oldukları çalışmada anneleri ilkokul mezunu olan çocukların dmft düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen, annesi lise veya üniversite mezunu olan annelerin çocuklarında dmft skoru anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Çalışmamızda anlamlı bir ilişki tespit edilmemesini anne eğitim gruplarının dağılımıyla ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda toplam anne sütü alım süresiyle çürük risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre anne sütü alım süresi arttıkça çürük prevelansının ve şiddetinin de arttığı gözlenmektedir. Tanaka ve Yoshihiro (2012) da bizim çalışmamıza paralel şekilde Japon çocuklarda yaptıkları çalışmada anne sütünü 18 ay ve daha uzun süre alanlarda çürük prevelansının arttığını bildirmişlerdir. Bu sonucun, anne sütünün karyojenitesinin inek sütüne göre daha yüksek olması ve özellikle gece uyku sırasındaki emme sıklığıyla ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

8. SONUÇLAR

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na çeşitli nedenlerle başvuran ve uygun kriterleri sağlayan 3-6 yaşları arasındaki 500 çocukla yürüttüğümüz çalışmamızda oklüzal ilişkiler, oluşan maloklüzyonlar, maloklüzyonların oluşumuna öncülük ettiği düşünülen beslenme düzeni, beslenme ve beslenme dışı emme aktiviteleri, anneye ait sosyodemografik veriler, kötü ağız alışkanlıkları, çürük deneyimi, solunum şekli gibi faktörler incelenmiştir. Bu araştırmanın, ülkemizde bu konuda yapılmış az çalışma olması ve tüm parametreleri değerlendiren hiç araştırma olmaması göz önünde bulundurularak, Türk çocuklarının oklüzal ilişkileri hakkında bilgi birikimini arttırması ve literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır. Ayrıca İstanbul ilindeki çocuklarda oluşması muhtemel maloklüzyonlar ve çürükle ilgili tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve geleceğe yönelik tedavi protokollerinin önceden belirlenmesi de hedeflerimiz arasındadır. Bu çalışmaya göre elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

1. Katılımcıların molar ilişki sıklığı sırasıyla vertikal ilişki (%55,4), distal basamak (%28,2) ve mezyal basamaktır (%16,4). Distal basamağın çalışmamızda ikinci sıklıkta bulunması ileride Angle Sınıf 2 oklüzyonda olacak birey sayısının da yüksek olabileceği anlamına gelmekte ve bu konuyla ilgili ortodontik tedavi ihtiyacının doğacağı öngörülmektedir.
2. Katılımcıların %51'inde en az bir adet kötü ağız alışkanlığı mevcuttur. Katılımcılar arasında en sık gözlenen kötü alışkanlık brüksizm (%21), ardından sırasıyla tırnak yeme (%16,4), infantil yutkunma (%16), diğer kötü alışkanlıklar (ağızda yemek tutma, ağızdan salya akıtma, elinin derisini soyma, çeneyi öne doğru kaydırma, elini ağzına götürme, dilini ısırma, yanak ısırma, dudağı parmakla çekme, dille dişleri itme) (%8,4), dudak emme (%3,8), parmak emme (%3,6) ve cisim ısırma (%2,2). Kötü ağız alışkanlıklarının özellikle süt dişlenme döneminden sonra bırakılmadığı durumlarda daimi dişlenme döneminde maloklüzyonların gözlenmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle kötü ağız alışkanlıklarının ileride yol açabileceği sorunlar ailelere iyice anlatılmalı, kötü alışkanlıkların terk edilmesi için çocuklar motive edilmeli ve

çocuğun kötü alışkanlığı terk etmediği durumlarda gerekli tedaviler planlanmalıdır.

3. Katılımcıların %77,8'inde en az bir adet maloklüzyon mevcuttur. Katılımcılar arasında en sık gözlenen maloklüzyon orta hat kaymasıdır (%37). Orta hat kaymasını anterior çapraşıklık (%28), derin kapanış ve artmış overjet (%27,8), başa baş kapanış (%10), posterior çapraz kapanış (%8,8), tersine kapanış (%3) izlemektedir. Bu sonuçlara göre Türk toplumunda maloklüzyon prevalansının oldukça yüksek olduğu öngörülebilir.
4. Çalışmamızda kullanılan CAST çürük indeksine göre sağlıklı olarak kabul edilen CAST (0-2) grubu popülasyonun sadece %18,4'ünü, reverzibl premorbidite grubu olarak kabul edilen CAST(3) grubu %5,8'ini, morbidite grubu olarak kabul edilen CAST(4-5) grubu %50,6'sını, şiddetli morbidite grubu olarak kabul edilen CAST(6-7) grubu %21,2'sini ve hastada çürük nedeniyle diş kaybı hikayesinin de olduğu mortalite grubunu ifade eden CAST(8) grubu %4'ünü oluşturmaktadır. Buna göre popülasyonun %81,6'sının en az bir adet çürük veya çekilmiş dişinin olduğu söylenebilir. Bu oldukça yüksek bir orandır. Toplum ağız diş sağlığı konusunda farkındalığın artırılması ve tedavi protokollerinin belirlenmesi amacıyla çeşitli planlamaların yapılması gerekmektedir.
5. İlk 2 yıldaki beslenme alışkanlıklarıyla oklüzal ilişkilerin incelenmesi sonucu anne sütü alanlarda normal overjet istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla görülmüştür. Anne sütünü uzun süreli alanlarda ise çapraşıklık görülme ihtimali istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Anne sütünü uzun süreli alanlarda sınıf 1 kanin ilişki anlamlı şekilde daha sık gözlenmektedir. Biberon kullanmayanlarda biberon kullananlara göre normal overjete anlamlı şekilde daha fazla rastlanmıştır. Biberon kullananlarda ön açık kapanışa ve başa baş kapanışa anlamlı olarak daha sık rastlanmaktadır.
6. Kötü ağız alışkanlıklarının tipleriyle oklüzal ilişkilerin incelenmesi sonucu parmak emenlerde en sık gözlenen maloklüzyon artmış overjettir. İnfantil yutkunması olan ve tırnak yiyen çocuklarda posterior çapraz kapanış istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. Cisim ısırın

çocuklarda fizyolojik boşluklar ve primat boşlukları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla bulunmuştur.

7. CAST gruplarıyla oklüzal parametreler arasındaki ilişki incelendiğinde, CAST gruplarıyla molar ilişki, overjet, orta hat ve çapraşıklık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Tüm çürük gruplarında vertikal molar ilişki anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir. CAST (6-7) grubu ve CAST (8) grubunda normal overjet gözlenme oranı anlamlı şekilde azalmıştır. Çürüğün ilerlemesi arttıkça <1 mm overjet ve çapraşıklık görülme oranı da artmıştır. Orta hat kayması CAST (6-7) grubunda CAST (4-5) grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla gözlenmiştir. Çürüğün ilerlemesi arttıkça çapraşıklık da anlamlı olarak daha fazla gözlenmiştir.

Oklüzal ilişkiler ve maloklüzyonların prevalansının çeşitli etnik gruplar ve farklı coğrafyalarda çok çeşitli sonuçlar doğurabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Maloklüzyonların oluşması sadece ırksal farklılıklardan değil, sosyokültürel farklılıklar, beslenme şekilleri, genetik ve çevresel faktörlerden de oldukça etkilenmektedir.

Süt dişlenme dönemindeki oklüzal ilişkiler ve maloklüzyon kriterlerinde fikir birliğinin olmaması oklüzal ilişkiler ve maloklüzyonlarla ilgili yapılan çalışmaların karşılaştırılmasında sorunlara yol açmaktadır. Oklüzal parametreler ve maloklüzyon kriterlerinde standardizasyon oluşturulması, ileride bu konuda çalışma yapacak araştırmacılar için faydalı olacaktır. Türk toplumunun oklüzal ilişkilerini inceleyen çalışmalar yetersizdir. Türk çocuklarında süt dişlenme döneminin oklüzal özelliklerinin erken karma dişlenme dönemi ve daimi dişlenme döneminde nasıl değişeceğini gösterecek longitudinal çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır.

9. KAYNAKLAR

Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM. Prevalence of mouth breathing among children. *J Pediatr*. 2008;84(5):467-470.

Abu Alhaija ES, Qudeimat MA. Occlusion and tooth arch dimensions in the primary dentition of preschool Jordanian children. *Int J Paediatr Dent*. 2003;13(4):230-9.

Akgün S. 6-12 yaş grubu çocuklarda kötü ağız alışkanlıklarının görülme sıklığı, oklüzyon, temporomandibular eklem ve diş çürüğü üzerine etkileri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2014, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. İlknur Tanboğa).

Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review [published correction appears in *Dental Press J Orthod*. 2019 Aug 01;24(3):113]. *Dental Press J Orthod*. 2018;23(6):40.e1-40.e10.

Almeida RR, Oltramari-Navarro PV, Almeida MR, Contı AC, Navarro RL, Pacenko MR. Thenance lingual arch: An auxiliary device in solving lower anterior crowding. *Braz Dent J*. 2011; 22(4):329-33.

Alsughier, Z. The Primary Canine–Molar Occlusal Relationship in 5 to 6 Years Old Boys in Rass City, Qassim Region of Saudi Arabia. *International Journal*. 2019;7(1), 1-4.

American Academy of Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee-Developing Dentition Subcommittee and American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. *Pediatr Dent* 2009;32(6):213-25.

American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Management of the Developing Dentition and Occlusion in Pediatric Dentistry Guideline. 2019. 324

American Academy of Pediatric D. American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical, A. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. 2014.

Anderson, AA. Occlusal development in children of African American descent: types of terminal plane relationships in the primary dentition. *The Angle Orthodontist*. 2006, 76.5: 817-823.

Andrews LF ,The six keys to normal occlusion. *Am. J. Orthodontics*. 1972; 62:296-309.

Angle, EH. Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxilla. SS White Dental Manufacturing Company.1900.

Antonio, AG, Santos da Silva Pierro, V, Maia LC. Bruxism in children: a warning sign for psychological problems. *Journal of the Canadian Dental Association*. 2006;72(2):155-160.

Arya BS, Savara BS, Thomas DR. Prediction of first molar occlusion. *Am J Orthod*. 1973;63(6):610-21.

Ash M, Ramfjord S. Occlusion “clinical occlusion” 4 th ed. USA: Saunders Co. 1995, 50-110

Atsü S. Tırnak yeme alışkanlığının temporomandibular rahatsızlıklar üzerindeki etkilerinin araştırılması. *KÜ Tıp Fak Derg*. 2012;14(1):6-9.

Bauman JM, Souza JGS, Bauman CD, Flório FM. Epidemiological pattern of malocclusion in Brazilian preschoolers. *Ciencia & saude coletiva*, 2018, 23, 3861-3868.

Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion: I. The biogenetic course of the deciduous dentition. *J Dent Res*. 1950a; 29(2): 123-32.

Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. 2. The biogenesis of accessional dentition *J Dent Res*. 1950b, 29: 331-337.

Begzati A, Bytyci A, Meqa K, Latifi-Xhemajli B, Berisha M. Mother's behaviours and knowledge related to caries experience of their children. *Oral Health Prev Dent*, 2014;12 (2), 133-40.

Bell RA, Dean JA, McDonald RE, Avery DR. Management of the developing occlusion. McDonald and Avery's dentistry for the child and adolescent. 9th ed. Maryland Heights: Mosby Elsevier, 2011:550-613.

Bervian J, Feldens CA, Kramer PF, Pavinato LCB. Assessment of occlusal characteristics of the primary dentition: a cross-sectional study in Brazilian preschool children. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 2016; 21(2):224-230.

Beyron H. (1969). Optimal occlusion. *Dent. Clin. North. Am.* 1969;13, 537-547.

Bhat SS, Rao HA, Hegde KS, Kumar BK. Characteristics of primary dentition occlusion in preschool children: An epidemiological study. *International journal of clinical pediatric dentistry*. 2012;5(2), 93.

Bhayya DP, Shyagali TR. Gender influence on occlusal characteristics of primary dentition in 4- to 6-year-old children of Bagalkot City, India. *Oral Health Prev Dent*. 2011;9(1):17-27.

Bishara SE, Hoppens BJ, Jakobsen JR, Kohout FJ. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988;93(1):19-28.

Bishara SE. Development of the dental occlusion. In: Bishara SE. Textbook of orthodontics. 1 st ed., USA: WB Saunders Company; 2001, p:53-61

Boyko DJ. The incidence of primate spaces in fifty 3-year-old children of the Burlington study. *Am J Orthod*. 1968;54(6):462-465.

Breitner C. The tooth-supporting apparatus under occlusal changes. *The Journal of Periodontology*, 1942;13(2), 72-80.

Bueno SB, Bittar TO, Vazquez FDL, Meneghim MC, Pereira AC. Association of breastfeeding, pacifier use, breathing pattern and malocclusions in preschoolers. *Dental Press J Orthod.* 2013;18(1):30e1-30e6

Butte NF, Lopez-Alarcon MG, Gaza C. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life. Geneva: World Health Organization; 2002.

BY Badr S, H Yahfoufi S. Assessment of the occlusal characteristics of the primary dentition among Lebanese preschool children: a base line study cross-sectional study. *BAU Journal-Health and Wellbeing*, 2020;2(2), 5.

Cakan DG, Ulkur F, Taner TU. The genetic basis of facial skeletal characteristics and its relation with orthodontics. *Eur J Dent.* 2012;6(3):340-345.

Carlsen DB, Meredith HV. Biologic variation in selected relationship of opposing posterior teeth. *The Angle Orthodontist.* 1960;30(3):162- 73.

Carraschoza KC, Possobon RDF, Tomita LM, Moraes AB. Consequences of bottle-feeding to the oral facial development of initially breastfed children. *J Pediatr (Rio J).* 2006;82(5):395-397.

Carvalho AC, Paiva SM, Scarpelli AC, Viegas CM, Ferreira FM, Pordeus IA. Prevalence of malocclusion in primary dentition in a population-based sample of Brazilian preschool children. *Eur J Paediatr Dent.* 2011;12(2):107-111.

Cassamassimo PS, Christensen JR, Fields HW. Examination, diagnosis and treatment planning. *Çocuk Diş Hekimliği Bebeklikten Ergenliğe.* Ed.: Pinkham JR, Casamassimo PS, McTigue DJ, Fields HW, Nowak AJ, Çeviri Editörü, Tortop ÖT, 4. Baskı, Ankara: Atlas Kitapçılık; 2009, p: 477-513

Castro ALS, Vianna MIP, Mendes CMC. Comparison of caries lesion detection methods in epidemiological surveys: CAST, ICDAS and DMF. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):122-131.

Charchut SW, Allred EN, Needleman HL. The effects of infant feeding patterns on the occlusion of the primary dentition. J Dent Child (Chic). 2003;70(3):197-203.

Chen XX, Xia B, Ge LH, Yuan JW. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and oral habits on the occlusal characteristics of primary dentition. Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2016;48(6):1060-1066.

Clark JR, Evans RD. Functional occlusion: I. A review. J Orthod. 2001;28(1):76-81.

Clinch LM. The development of occlusion of the gum pads and teeth. In: Current Orthodontics. Ed.: Walther DP. Bristol: John Wright&Sons; 1966, Chapter 5.

Corey G. Psikolojik danışma, psikoterapi kuram ve uygulamaları. Çev. Ergene T, Ankara, Mentis Yayıncılık; 2008.

Çayönü S, Yüksel BN, Sari Ş. Dişsiz dönemden daimi dişlenme sürecine kadar oklüzyonun kurulumu. Türkiye Klinikleri Dishekimliği Bilimleri Dergisi. 2020;26(1), 110-121.

Çoban Z. Süt dişlenmeye sahip çocuklarda maloklüzyon sıklığı ve çürük ile ilişkisinin belirlenmesi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Uzmanlık tezi, 2019, Aydın (Danışman: Prof. Dr. Işıl Sönmez).

Çubukçu ÇE. Prenatal dönemde ve bebeklikte ağız ve diş sağlığı. Güncel Pediatri, 5(2), 2007;77-81.

Dağ C. Farklı dişlenme dönemindeki çocuklarda temporomandibular düzensizliklerin saptanması. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Pedodonti Anabilim Dalı, Doktora tezi, 2012, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Nurhan Özalp).

Dahan JS, Lelong O, Celant S, Leysen V. Oral perception in tongue thrust and other oral habits. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000;118(4):385-391.

Dalcı K ve Çetiner S. Ankara İlinde 3-5 Yaş Grubu Anaokulu Çocuklarında Oklüzal Düzlem İlişkileri, Profil ve Fizyolojik Diş Boşluklarının İncelenmesi. Ankara

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Pedodonti Anabilim Dalı, Doktora tezi, 2007, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Serap Çetiner).

Davidson L. Thumb and finger sucking. *Pediatr Rev.* 2008;29(6):207-208.

Davis DW, Bell PA. Infant feeding practices and occlusal outcomes: a longitudinal study. *J Can Dent Assoc.* 1991;57(7):593-594.

De Menezes VA, Leal RB, Pessoa RS, Pontes RM. Prevalence and factors related to mouth breathing in school children at the Santo Amaro project-Recife, 2005. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006;72(3):394-399.

Dhar V, Jain A, Van Dyke TE, Kohli A. Prevalence of gingival diseases, malocclusion and fluorosis in school-going children of rural areas in Udaipur district. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007;25(2):103-105.

Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K, Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study. *Angle Orthod.* 2015;85(5):728-734.

Dockrell R. Classifying aetiology of malocclusion. *Dent. Rec.* 1952;72: 25-31

El-Nofely A, Sadek L, Soliman N. Spacing in the human deciduous dentition in relation to tooth size and dental arch size. *Arch Oral Biol.* 1989;34(6):437-441.

Eriş OÖ. Süt dişlenme, karışık dişlenme ve sürekli dişlenme dönemindeki çocukların çürük risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Pedodonti Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2006, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. Lale Düzdar).

Evensen JP, Øgaard B. Are malocclusions more prevalent and severe now? A comparative study of medieval skulls from Norway. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131(6):710-716.

Facal-García M, Suárez-Quintanilla D, De Nova-García J. Diastemas in primary dentition and their relationships to sex, age and dental occlusion. *Eur J Paediatr Dent.* 2002;3(2):85-90.

Farsi NM, Salama FS. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. *Int J Paediatr Dent.* 1996;6(4):253-259.

Feldens CA, Dos Santos Dullius AI, Kramer PF, Scapini A, Busato AL, Vargas-Ferreira F. Impact of malocclusion and dentofacial anomalies on the prevalence and severity of dental caries among adolescents. *Angle Orthod.* 2015;85(6):1027-1034.

Finn SB. *Clinical Pedodontics*. 4th ed. Philadelphia, London and Tokyo: WB Saunders Company, 2003;p:310-319.

Fletcher SG, Casteel RL, Bradley DP. Tongue-thrust swallow, speech articulation and age. *J Speech Hear Disord.* 1961;26:201-20

Foster TD, Grundy MC. Occlusal changes from primary to permanent dentitions. *Br J Orthod.* 1986;13(4):187-193.

Foster TD, Menezes DM. The assessment of occlusal features for public health planning purposes. *Am J Orthod.* 1976;69(1):83-90.

Foster TD. *A textbook of orthodontics*. Oxford:Blackwell Scientific Pub. 1975; p: 138-144.

Frencken JE, de Amorim RG, Faber J, Leal SC. The Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index: rational and development. *Int Dent J.* 2011;61(3):117-123.

Frencken JE, de Souza AL, van der Sanden WJ, Bronkhorst EM, Leal SC. The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013;41(1):e71-e77.

Gaikad SS, Gheware A, Kamatagi L, Pasumarthy S, Pawar V, Fatangare M. Dental caries and its relationship to malocclusion in permanent dentition among 12-15 year old school going children. *J Int Oral Health.* 2014;6(5):27-30.

Galán-González AF, Aznar-Martín T, Cabrera-Domínguez ME, Domínguez-Reyes A. Do breastfeeding and bottle feeding influence occlusal parameters?. *Breastfeed Med.* 2014;9(1):24-28.

Ganesh A, Muthu MS, Mohan A, Kirubakaran R. Prevalence of Early Childhood Caries in India - A Systematic Review. *Indian J Pediatr.* 2019;86(3):276-286.

Gartika M. The effect of oral habits in the oral cavity of children and its treatment. *Padjadjaran Journal of Dentistry.* 2008;20(2):123-129.

Ghanizadeh A. Association of nail biting and psychiatric disorders in children and their parents in a psychiatrically referred sample of children. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* 2008;2(1):13.

Góis EG, Ribeiro-Júnior HC, Vale MP, et al. Influence of nonnutritive sucking habits, breathing pattern and adenoid size on the development of malocclusion. *Angle Orthod.* 2008;78(4):647-654.

Gomes GB, Vieira-Andrade RG, De Sousa RV, Firmino RT, Paiva SM, Marques LS, Granville-Garcia AF. Association between occlusal alterations and dental caries in preschool children. *Journal of Public Health.* 2017;25(5), 481-489.

Gonçalves LPV, Toledo OAD, Otero SAM. (2010). The relationship between bruxism, occlusal factors and oral habits. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2010;15(2), 97-104.

Grabowski R, Stahl F, Gaebel M, Kundt G. Relationship between occlusal findings and orofacial myofunctional status in primary and mixed dentition. Part I: Prevalence of malocclusions. *J Orofac Orthop.* 2007;68(1):26-37.

Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Associazione fra abitudini viziate, respirazione orale e malocclusione. Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016;36(5):386-394.

Hafez HS, Shaarawy SM, Al-Sakiti AA, Mostafa YA. Dental crowding as a caries risk factor: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2012;142(4):443-450.

Han J, Hwang DH, Kim SO. Anterior spacing and crowding in the primary dentition in Hwaseong city: a preliminary study. *J Korean Acad Pediatr Dent*. 2017;44(4), 397-402.

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. *Laryngoscope*. 2010;120(10):2089-2093.

Hassan R, Rahimah AK. Occlusion, malocclusion and method of measurements: an overview. *Arch Orofac Sci*. 2007;2: 3-9.

Hegde S, Panwar S, Bolar DR, Sanghavi MB. Characteristics of occlusion in primary dentition of preschool children of Udaipur, India. *Eur J Dent*. 2012;6(1):51-55.

Hellings P, Howe C. Assessment of breastfeeding knowledge of nurse practitioners and nurse-midwives. *J Midwifery Womens Health*. 2000;45(3):264-270.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leeway_space.jpg, Erişim tarihi: 28.06.2020

<https://www.childrensdent.com/treatment/thumb-sucking-your-childs-teeth>, Erişim tarihi: 28.06.2020

Indushekar GB, Gupta B, Indushekar KR. Childhood thumb sucking habit: the burden of a preventable problem. *Journal of Dentistry, Medicine and Medical Science*. 2012;2(1):1-4.

Infante PF. An epidemiologic study of deciduous molar relations in preschool children. *J Dent Res*. 1975;54(4): 723-727.

Jabbar NS, Bueno AB, Silva PE, Scavone-Junior H, Inês Ferreira R. Bottle feeding, increased overjet and Class 2 primary canine relationship: is there any association?. *Braz Oral Res*. 2011;25(4):331-337.

Jamal KM, Amash A, Ibrahim A. Epidemiological study of features of primary dentition occlusion in Iraqi preschool kids sample. *Iraqi Dental Journal*, 2017;39(1), 7-11.

Jefferson Y. Mouth breathing: Adverse effects on facial growth, health, academics, and behavior. *Gen Dent*. 2010;58(1):18-25.

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*. 1993;18(1):51-54.

Kamiloğlu B. Temel Ortodontik Bilgiler ve laboratuvar el kitabı. Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı. 2015:1-23.

Kapoor D, Mahajan N. Oral habits and their management. Clinical findings and treatment. 1st ed. Deutschland/Germany: LAP Lambert Publishing; 2011, p:94.

Karaağaç E, Küçükeşmen Ç. Maloklüzyonun psikososyal etkileri ve çocuklarda ortodontik tedavi görme isteği. *SDU Journal of Health Science Institute/SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2017;1

Kasparaviciene K, Sidlauskas A, Zasciurinskiene E, et al. The prevalence of malocclusion and oral habits among 5-7-year-old children. *Med Sci Monit*. 2014;20:2036-2042.

Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, et al. Association Between Self-Reported Bruxism and Malocclusion in University Students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol*. 2015;25(6):423-430.

Kayalibay H, Uzamış M, İkören G. Süt ve erken karma dişlenme dönemlerindeki çocuklarda oklüzyon özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Ortod. Derg*. 1996;9:18-21.

Kaygisiz E, Taner L, Gungor K. (2015). Distribution of sagittal occlusal relationships in different stages of dentition. *Brazilian oral research*. 2015;29(1), 1-6.

Kerosuo H. Occlusion in the primary and early mixed dentitions in a group of Tanzanian and Finnish children. *ASDC J. Dent. Child.* 1990;57: 293-298.

Khan R, Singh N, Govil S, Tandon S. Occlusion and occlusal characteristics of primary dentition in North Indian children of East Lucknow region. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014;15(5):293-299.

Kisling E, Krebs G. Patterns of occlusion in 3-year-old Danish children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1976;4(4):152-159.

Kobayashi HM, Scavone H Jr, Ferreira RI, Garib DG. Relationship between breastfeeding duration and prevalence of posterior crossbite in the deciduous dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;137(1):54-58.

Koch G. Pedodontics: a clinical approach. In: Koch G, Poulsen S, Espelid I, Haubek D, eds. 3rd ed. Munksgaard Wiley Blackwell; 1991, p:291-308

Koçanalı B, Ak AT, Çoğulu D. Çocuklarda diş çürüğüne neden olan faktörlerin incelenmesi. *Pediatric Research*, 2014;1(2), 76-79.

Komazaki Y, Fujiwara T, Ogawa T, Sato M, Suzuki K, Yamagata Z, Moriyama K. Prevalence and gender comparison of malocclusion among Japanese adolescents: a population-based study. *Journal of the World Federation of Orthodontists*, 2012;1(2), e67-e72.

Kumar D, Gurunathan D. Primary Canine and Molar Relationships in Centric Occlusion in 3- to 6-year-old Children: A Cross-sectional Survey. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019;12(3):201-204.

Labbok MH, Hendershot GE. Does breast-feeding protect against malocclusion? An analysis of the 1981 Child Health Supplement to the National Health Interview Survey. *Am J Prev Med.* 1987;3(4):227-232.

Laberge L, Tremblay RE, Vitaro F, Montplaisir J. Development of parasomnias from childhood to early adolescence. *Pediatrics.* 2000;106(1 Pt 1):67-74.

Laganà G, Masucci C, Fabi F, Bollero P, Cozza P. Prevalence of malocclusions, oral habits and orthodontic treatment need in a 7- to 15-year-old schoolchildren population in Tirana. *Prog Orthod*. 2013;14:12.

Lambrechts H, De Baets E, Fieuws S, Willems G. Lip and tongue pressure in orthodontic patients. *Eur J Orthod*. 2010;32(4):466-471.

Lim S, Kang CM, Hwang D, Choi HJ, Kim SO. Analysis of primary molar relationship using digital photograph. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2020;47, 1.

Lima AA, Alves CM, Ribeiro CC, et al. Effects of conventional and orthodontic pacifiers on the dental occlusion of children aged 24-36 months old. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(2):108-119.

Luzzi V, Fabbri M, Coloni C, et al. Experience of dental caries and its effects on early dental occlusion: a descriptive study. *Ann Stomatol (Roma)*. 2011;2(1-2):13-18.

Maatouk F, Ayadi I, Masmoudi F, Chemli M, Ghedira H. Oral Health and Occlusion in Tunisian Preschool Children. *Pediatr Dent Care*. 2017; 2(137): 2:1-5.

Machado E, Dal-Fabbro C, Cunali PA, Kaizer OB. Prevalence of sleep bruxism in children: systematic review. *Dental Press J Orthod*. 2014;19:54-61.

Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res*. 2020;54(1):7-14.

Maguire JA. The evaluation and treatment of pediatric oral habits. *Dent Clin North Am*. 2000;44(3):659-69.

Mahmoodian J, Afshar H, Hadjhashem, M. Determination of primate Space on 4 to 5 years old children of Tehran's Kindergarten in 2000. *Frontiers in Dentistry*. 2004;21-26.

Malhotra S, Pandey RK, Nagar A, Agarwal SP, Gupta VK. Th effect of mouthbreathing on dentofacial morphology of growing child. Journal of indian society of pedodontics and preventive dentistry. 2012;30(1):27-31.

Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. J Oral Rehabil. 2013;40(8):631-642.

Marwah N. Development of occlusion, textbook of pediatric dentistry, In:Marwah N, Vishwanathiah S, Gr R, eds. Fourth edition, New Delhi, London, Panama: Jaypee Brothers, 2019, p:165-179.

McDonald RE, Avery DR, Stookey GK, Managing the developing occlusion, In: Dentistry for The Child and Adolescent. 7th Ed.: R.E. Mc Donald, D.R. Avery. St Louis: Mosby Co, 2016, p:177- 185.

McNeill C. Occlusion: What It Is and What It Is Not. J Calif Dent Assoc. 2000;28(10):748-758

Melink S, Vagner MV, Hocevar-Boltezar I, Ovsenik M. Posterior crossbite in the deciduous dentition period, its relation with sucking habits, irregular orofacial functions, and otolaryngological findings. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010;138:32-40.

Melsen B, Stensgaard K, Pedersen J. Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion. Eur J Orthod. 1979;1(4):271-80.

Memikoğlu UT. Ortodonti'de normal kavramı ve fonksiyonel anatomi ders notu, 2016

Mitchell EA, Blair PS, L'Hoir MP. Should pacifiers be recommended to prevent sudden infant death syndrome?. Pediatrics. 2006;117(5):1755-1758.

Moorrees CF, Chadha JM. Available space for the incisors during dental development- a growth study based on physiologic age. Angle Orthod. 1965;35:12-22.

Moorrees CF, Gron AM, Lebet LM, Yen PK, Fröhlich FJ. Growth studies of the dentition: a review. *Am J Orthod.* 1969;55(6):600-616.

Moral A, Bolibar I, Seguranyes G, et al. Mechanics of sucking: comparison between bottle feeding and breastfeeding. *BMC Pediatr.* 2010;10:6:1-8.

Mossey PA. The heritability of malocclusion: part 2. The influence of genetics in malocclusion. *Br J Orthod.* 1999;26(3):195-203.

Moyers RE. Classification and Terminology of Malocclusion. O'Brien K. Handbook of Orthodontics. 4th edition. Chicago, 1988.

Mtaya M, Brudvik P, Astrøm AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *Eur J Orthod.* 2009;31(5):467-476.

Murdock NL. Psikolojik danışma ve psikoterapi kuramları: Olgu sunumu yaklaşımıyla. Çeviren: Akkoyun F, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2017.

Murrieta JF, Jiménez YCV, Acosta MFY, Anaya MDPA, Joya TC. Parafunctional oral habits and primary dentition characteristics in a group of preschool children from Tlaquepaque, Jalisco, Mexico. *Journal of Oral Research.* 2019;8(1), 50-58.

Nalcaci R, Demirer S, Ozturk F, Altan BA, Sokucu O, Bostanci V. The relationship of orthodontic treatment need with periodontal status, dental caries, and sociodemographic factors. *Scientific World Journal.* 2012;1-6.

Nanda RS, Khan I, Anand R. Age changes in the occlusal pattern of deciduous dentition. *J. Dent. Res.* 1973;52: 221-224.

Nelson SJ, Ash MM. Occlusion. SJ. Nelson, Ash MM (Ed.). Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion. 2010, p: 274-307.

Ngan P, Alkire RG, Fields H Jr. Management of space problems in the primary and mixed dentitions. *J Am Dent Assoc.* 1999;130(9):1330-1339.

Ngan P, Fields H. Orthodontic diagnosis and treatment planning in the primary dentition. *ASDC journal of dentistry for children*. 1995, 62: 25-25.

Nihi VS, Maciel SM, Jarrus ME, et al. Pacifier-sucking habit duration and frequency on occlusal and myofunctional alterations in preschool children. *Braz Oral Res*. 2015;29:1-7.

Normando TS, Barroso RF, Normando D. Influence of the socioeconomic status on the prevalence of malocclusion in the primary dentition. *Dental Press J Orthod*. 2015;20(1):74-78.

Nowak AJ, Warren JJ. (2000). Infant oral health and oral habits. *Pediatr Clin North Am*. 2000;47(5):1043-66.

Øgaard B, Larsson E, Lindsten R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1994;106(2), 161-166.

Oliver RG, Moxham BJ. The development of dental occlusion *Current Paediatrics*. 2000;10, 295–300

Omer MI, Abuaffan AH. Prevalence of oral habits and its effect in primary dentition among Sudanese preschool children in Khartoum city. *Indian J Dent Educ*. 2015;8(2), 57-62.

Onyeaso CO, Isiekwe MC. Occlusal changes from primary to mixed dentitions in Nigerian children. *The Angle Orthodontist*. 2008;78(1); 64-9

Otuyemi OD, Sote EO, Isiekwe MC, Jones SP. Occlusal relationships and spacing or crowding of teeth in the dentitions of 3–4-year-old Nigerian children. *International journal of paediatric dentistry*. 1997;7(3), 155-160.

Ovsenik M, Farčnik FM, Korpar M, Verdenik I. Followup study of functional and morphological malocclusion trait changes from 3 to 12 years of age. *Eur J Orthod*. 2007;29:523-9

Öz E, Küçükeşmen Ç. Çocuklarda maloklüzyon ve ortodontik tedavi ihtiyacı. Türkiye Klinikleri, Dishekimliği Bilimleri Dergisi. 2019;25(2):193-200.

Özdiler E. Basic principles of occlusion. Orthodontics in Contemporary Information, Gümüş Kitabevi; 2015, s:110- 140.

Patroğlu AM, Didinen S, Erol T. Çocuklarda tüm yönleriyle brüksizm. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2016;114-119.

Patti A, D'arc GP, Early Orthodontic Treatment,1. Edition, Paris, Quintessence Yayıncılık: 2005, p:7- 33.

Peker AGDK, Bermek G. Erken dönem süt dişi çürüklerinin önlenmesinde risk değerlendirmesinin önemi. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2013;23(1), 106-115.

Peres KG, De Oliveira Latorre Mdo R, Sheiham A, Peres MA, Victora CG, Barros FC. Social and biological early life influences on the prevalence of open bite in Brazilian 6-year-olds. Int J Paediatr Dent. 2007;17(1):41-49.

Pradhan M, Dhital S, Dahal S, Joshi U, Sherchan P, Pokhrel P. Occlusal characteristics including spacing among preschool children: a cross-sectional study. Journal of Chitwan Medical College. 2019;9(4), 28-31.

Proffit WR, Early stages of development. In: Contemporary orthodontics, 4. Edition, St. Louis: Mosby Year Book: 2007, p:167- 268.

Profitt WR. Later stages of development. In: Proffit WR, Fields HW Jr, Larson BE, Sarver DM, eds. Contemporary Orthodontics. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019, 84-106.

Pruneda JFM, Bello RIM. Prevalence of non Nutritive buccal habits in a group of preschoolchildren in Nezahualcoyotl City, mexico.Bol Med Hosp Infant Mex. 2011;68:24-30.

Rakosi T, Jonas I, Graber TM. Color Atlas of Dental Medicine Orthodontic-Diagnosis. 1 st ed. New York: Thieme Medical Pub;1993, p: 50-56.

Ramfiord SP, Ash MM. Physiology of occlusion. In: Occlusion. Philadelphia: WB Saunders Company; 1971, Chapter 4.

Ramos-Gomez FJ, Weintraub JA, Gansky SA, Hoover CI, Featherstone JD. Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. J Clin Pediatr Dent. 2002;26(2):165-173.

Rao A. Growth and Development. In: Principles and Practise of Pedodontics, third edition, New Delhi, Jaypee Brothers; 2012, p:43-57.

Ravn JJ. Occlusion in the primary dentition in 3-year-old children. European Journal of Oral Sciences. 1975, 83.3: 123-130.

Reddy BP. Incidence of malocclusion in deciduous dentition of Bangalore south population-India. International Journal of Contemporary Dentistry. 2010;1(1).

Richardson A. Interceptive Orthodontics. British Dental Association, 3rd Edition, London: BDJ; 1995, Chapter 2, 5-11

Rochelle IMF, Tagliaferro EPDS, Pereira AC, Meneghim MDC, Nóbilo KA, Ambrosano GMB. Breastfeeding, deleterious oral habits and malocclusion in 5-year-old children in São Pedro, SP, Brazil. Dental Press Journal of Orthodontics. 2010;15(2):71-81.

Romero CC, Scavone-Junior H, Garib DG, Cotrim-Ferreira FA, Ferreira RI. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. J Appl Oral Sci. 2011;19(2):161-168.

S 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. 2018;11(3):210-213.

Sahebalam R, Hajian S, Mokarami T. The evaluation of occlusal relationship between the primary canines and primary molars in 3 to 5-year-old Iranian children. *Journal of Dental Materials and Techniques*. 2017;6(4):176-180.

Sandallı N, Kavaloğlu Çıldır Ş, Hacınlıoğlu NM. Çocuklarda kapanış ilişkileri ve oklüzyon. *C Ü Diş Hek Fak Derg*. 2009; 12: 91-97.

Sanın C, Savara BS. Factors that affect the alignment of the mandibular incisors. *Am J Orthod*. 1973;64(3):248–257.

Santos SA, Ana Larissa F. Nonnutritive sucking habits among preschool-aged children. *Jornal de Pediatria*. 2009;85.

Setty JV, Srinivasan I. Knowledge and awareness of primary teeth and their importance among parents in Bengaluru City, India. *International journal of clinical pediatric dentistry*. 2016;9(1), 56.

Shah AF, Batra M, Gupta M, Kumar R. Oral habits and their implications. *Ann Med*. 2014;1(4), 179-186.

Shen L, He F, Zhang C, Jiang H, Wang J. Prevalence of malocclusion in primary dentition in mainland China, 1988–2017: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*. 2018;8(1):4716

Shetty RM, Shetty M, Shetty NS, Reddy H, Shetty S, Agrawal A. Oral habits in children of Rajnandgaon, Chhattisgarh, India, a prevalence study. *Int J Public Health Dent*. 2013;4(1), 1-7.

Sidlauskas A, Lopatiene K, Prediction of Malocclusion Development Based on the Evaluation of the Ethnologic Factors. *Stomatologija*, 2003;5(1):22-26

Silva M, Manton D. Oral habits—part 2: beyond nutritive and non-nutritive sucking. *Journal of Dentistry for Children*. 2014;81(3), 140-146.

Singh G, Development of Occlusion, *Textbook of Orthodontics*, second edition, Jaypee Brothers; 2007, p:37- 65.

Singh S. Deleterious effects of oral habits. Indian Journal Of Dental Sciences. 2009;1(2):15-20.

Smith RJ. Development of occlusion and malocclusion. Pediatr Clin North Am. 1982;29: 475-501

Srivastava VK, Growth and Development, Modern Pediatric Dentistry, first edition, New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2011, p: 69-79.

Stahl F , Grabowski R. Malocclusion and caries prevalence: is there a connection in the primary and mixed dentitions? Clinical Oral Investigations. 2004;86-90.

Subramaniam P, Babu KI G, Nagarathna J. Interdental spacing and dental caries in the primary dentition of 4-6 year old children. J Dent (Tehran). 2012;9(3):207-214.

Sun KT, Li YF, Hsu JT, et al. Prevalence of primate and interdental spaces for primary dentition in 3- to 6-year-old children in Taiwan. J Formos Med Assoc. 2018;117(7):598-604.

Tanaka K, Miyake Y. Association between breastfeeding and dental caries in Japanese children. J Epidemiol. 2012;22(1):72-77.

Tanaka OM, Vitral RW, Tanaka GY, Guerrero AP, Camargo ES. Nailbiting, or onychophagia: a special habit. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008;134(2):305-308.

Tarvade SM, Ramkrishna S. Tongue thrusting habit: A review. International Journal of Contemporary Dental and Medical Reviews. 2015;1-5

Terra da Costa C, 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. 2016;21(3), 343-348.

Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An

epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod.* 2001;23(2):153-167.

Thomaz EB, Cangussu MC, da Silva AA, Assis AM. Is malnutrition associated with crowding in permanent dentition?. *Int J Environ Res Public Health.* 2010;7(9):3531-3544.

Timm TA, Herremans EL, Ash MM JR. (1976) Occlusion and orthodontics. *Am J Orthod.* 1976;70: 138-145

Tollaro A, Primary occlusion. In: *Early Orthodontic Treatment*, Ed: Patti A, D'arc GP Paris: Quintessence; 2005, p:17-19.

Tomes CS. The bearing of the development of the jaws on irregularities. *Dental Cosmos.* 1983; (15):292-296.

Tosun Y. Orthodontics in general practice. 2.Baskı. İzmir: Titizler grafik ve ofset baskı hizmetleri; 2008, p: 20- 60.14.

Tschill P, Bacon W, Sonko A. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children. *Eur J Orthod.* 1997;19(4):361-367.

Turgeon-O'Brien H, Lachapelle D, Gagnon PF, Larocque I, Maheu-Robert LF. Nutritive and nonnutritive sucking habits: a review. *ASDC J Dent Child.* 1996;63(5):321-327.

Türp JC, Greene CS, Strub JR. Dental occlusion: a critical reflection on past, present and future concepts. *J Oral Rehabil.* 2008;446-453.

Ülgen M. Ortodonti: anomaliler, sefalometri, etiyoloji, büyüme ve gelişim, tanı, Sayı 2, İstanbul: TC Yeditepe Üniversitesi Yayınları, 2000.

Vanderas AP, Menenakou M, Kouimtzis T, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. *J Oral Rehabil.* 1999;26(2):103-110.

Varas VF, Gil BG, Izquierdo FG. Prevalence of childhood oral habits and their influence in primary dentition. *Rev Pediatr Aten Primaria,* 2012;14, 13-20.

Vegesna M, Chandrasekhar R, Chandrappa V. Occlusal characteristics and spacing in primary dentition: a gender comparative cross-sectional study. *Int Sch Res Notices*. 2014;2014:512680.

Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits' duration on dental characteristics in the primary dentition. *J Am Dent Assoc*. 2001;132(12):1685-1726.

Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2002;121(4):347-356.

Warren JJ, Levy SM. Pacifier use and occurrence of otitis media in the first year of life. *Pediatr Dent*. 2001;23(2): 103-107.

Westover KM, DiLoreto MK, Shearer TR. The relationship of breastfeeding to oral development and dental concerns. *ASDC J Dent Child*. 1989;56(2):140-143

World Health Organization (WHO). Basic Documents. 43th ed. Geneva: World Health Organization; 2001; p:184.

World Health Organization (WHO). Oral Health Survey: Basic Method. 3rd ed. Geneva: Oral Health Unit; 1987, p:53.

World Health Organization. Oral Health Surveys: Basic Methods. Geneva, 1997.

Yemitan TA, daCosta OO, Sanu OO, Isiekwe MC. Effects of digit sucking on dental arch dimensions in the primary dentition. *Afr J Med Med Sci*. 2010;39(1):55-61.

Yıldırım M, Bayram M, Patır A, Yalçın F, Seymen F. 8-12 yaş arası çocuklarda görülen kötü ağız alışkanlıklarının sıklığı. *İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 2011;45(3):29-40.

Yılmaz Y, Gürbüz T, Şimşek S, Dalmış A. Primary canine and molar relationships in centric occlusion in three to six year-old Turkish children: a crosssectional study. *J Contemp Dent Pract*. Jul. 2006;7: 59-66.

Yonezu T, Kadoya M, Yakushiji M. Effects of prolonged breast-and bottle-feeding on occlusal characteristics in the primary dentition. *Pediatric Dental Journal*, 2005;15(2), 176-179.

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*. 2017;14(6):621

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. *International journal of environmental research and public health*. 2017;14(3), 328.

Zhou Z, Liu F, Shen S, Shang L, Shan L, Wang X. Prevalence of and factors affecting malocclusion in primary dentition among children in Xi'an, China. *BMC Oral Health*. 2016;16(1), 91.

10.EKLER

Ek-1: Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU						
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADL PROTOKOL NO:		Süt dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özelliklerinin İncelenmesi 2019-344				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu				
	AÇIK ADRESİ:	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Başbüyük Sağlık Yerleşkesi, Başbüyük Yolu 9/3, 34854 Maltepe/İST				
	TELEFON	0214 421 16 21 (1559)				
	FAKS	0216 421 02 91				
	E-POSTA	dhf.etikkurul@marmara.edu.tr				
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Eda Haznedaroğlu				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Diş Hekimliği				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi				
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	Dekan Prof. Dr. Yasemin Özkan				
	DESTEKLEYİCİ	-				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLÇİSİ	-				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐			
		FAZ 2	☐			
		FAZ 3	☐			
FAZ 4		☐				
Gözlemsel ilaç çalışması		☐				
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐				
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐				
İlaç dışı klinik araştırma	☒					
Diğer ise belirtiniz						
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐	
EĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	20.06.2019	1	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	20.06.2019	1	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐	
	OLGU RAPOR FORMU		1	Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐	
EĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	BAP			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ali Recai Menteş İmza: 						

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI, PROTOKOL NO:		Süt dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özelliklerinin İncelenmesi 2019-344	
KARAR BİLGİLERİ	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☐	
Karar No: 2019-334		Tarih: 27.06.2019	
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmaya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kalavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Ali Recai Menteş

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Prof.Dr. Nimet Genceoğlu	Endodonti	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. İlknur Tanboğa	Çocuk Diş hekimi	Emekli	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. Ali Recai Menteş	Çocuk Diş hekimi	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. Yaşar Özkan	Ağız Diş ve Çene Cerrahisi	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. Ahu Acar	Ortodonti	M.Ü. Diş Hek. Fak	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. Z.Hale Cimilli	Endodonti	M.Ü. Diş Hek. Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Doç.Dr. Buket Evren	Protetik Diş T	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. Şebnem E.Yalçinkaya	Ağız ve Çene Radyolojisi	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof.Dr. Filiz Onat	Farmakoloji	M.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Dr. Zerrin Kurşun	Halk Sağlığı	Kadıköy TSM	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof..Dr. Afife Binnaz Hazar Yoruç	Biyomedikal Mühendisliği	Y.T.Ü. Kimya Metalürji Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Gülsüm Hale Özcömert Coşkun	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü.Eczacılık Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Gediz Kocabaş	Hukuk	M.Ü.Hukuk Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Nuri Sertaç Sırma	Serbest Üye	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	

Ek-2: Hasta Takip Formu

HASTA TAKİP FORMU

Cinsiyet:

Tarih:

Doğum Tarihi:

Telefon No:

Anamnez:

Sosyodemografik Veriler

Annenin yaşı kaçtır?

☒20- ☐20-30 ☐30-40 ☐40+

Annenin eğitim durumu nedir?

☐ İlkokul Mezunu ☐ Ortaokul Mezunu ☐ Lise Mezunu ☐ Üniversite Mezunu ☐ Okuryazar değil

Annenin Çalışma Durumu:

☐ Çalışıyor.

☐ Çalışmıyor.

Anne çalışıyor ise doğumdan kaç ay sonra çalışmaya başlamıştır ?

☐ 0-6 ay

☐ 6-12 ay

☐ 12+ ay

☐ Çalışmadı

Kardeş Sayısı:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 3+

Bebeğin Doğum Şekli , Beslenme Düzeni ve Emme Rutiniyle İlgili Sorular

Bebeğin doğum şekli nasıldı?

☐ Sezaryenle doğum.

☐ Normal doğum.

Doğum sırasında forseps kullanımı oldu mu?

☐ Evet ☐ Hayır

Bebeğinizin ilk 2 yıldaki beslenme sıklığı ?

☐ Düzensiz ☐ Orta sıklıkta ☐ Sık aralıklarla

Bebeğin anne sütünü alma süresi ne kadardır?

☐ 0-6 ay ☐ 6-12 ay ☐ 12-18 ay ☐ 18+ ay ☐ Hiç

Bebeğinizin 2 yıllık süreçteki beslenmesi ne şekildeydi?

	Emzirme	Biberon	Ek gıda
0-6 ay	☐	☐	☐
6-12 ay	☐	☐	☐
12-18 ay	☐	☐	☐
18-24 ay	☐	☐	☐

Bebeğiniz emzik kullandı mı?

☐Evet ☐ Hayır

Evet ise kullandığı emziğin tipi ne şekildeydi?

- ☐Damaklı emzik (Fizyolojik emzik)
☐Yuvarlak uçlu emzik (Konvansiyonel emzik)

Çocuğunuzun emzik kullanım zamanını değerlendiriniz.

- ☐Çocuğum sadece uyku süresinde emzik kullanıyor.
☐Çocuğum tüm gün emzik kullanıyor.
☐Çocuğum farklı bir zaman diliminde emzik kullanıyor.

Çocuğunuzun günlük emzik kullanım süresini değerlendiriniz.

☐ <2 saat ☐ 2-4 saat ☐ >4 saat

Klinik Muayene (CAST İndeksi)

	55	54	53	52	51
d					
o					
m					
b					
l					

61	62	63	64	65	
					d
					o
					m
					b
					l

	85	84	83	82	81
d					
o					
m					
b					
l					

71	72	73	74	75	
					d
					o
					m
					b
					l

Oklüzyonla İlgili Parametreler

Süt Molarların Kapanış İlişkisi:

Hastanın Sağ Tarafı İçin:

☐Mezyal Basamak

☐Distal Basamak

☐Vertikal Düzlem

Hastanın Sol Tarafı İçin:

☐Mezyal Basamak

☐Distal Basamak

☐Vertikal Düzlem

Süt Kaninlerin Kapanış İlişkisi:

Hastanın Sağ Tarafı İçin:

☐Sınıf 1

☐Sınıf 2

☐Sınıf 3

Hastanın Sol Tarafı İçin:

☐Sınıf 1

☐Sınıf 2

☐Sınıf 3

Maymun Diastemalarının Varlığı:

Alt kaninin distalinde maymun diasteması ☐ Var ☐ Yok

Üst kaninin mesialinde maymun diasteması ☐ Var ☐ Yok

Posterior Çapraz Kapanış Varlığı:

☐Yok

☐Unilateral posterior çapraz kapanış

☐Bilateral posterior çapraz kapanış

Fizyolojik boşlukların varlığı:

Üst çene

☐Var ☐Yok

Alt çene

☐Var ☐Yok

Overbite İlişisinin Tespiti:

☐Normal overbite (Maksiller kesiciler mandibuler kesicilerin vestibül yüzeyinin en fazla yarısını örtüyor)

☐Artmış overbite (Maksiller kesiciler mandibuler kesicilerin vestibül yüzeyinin yarısından fazlasını örtüyor)

☐Baş başa kapanış (Tetadet ilişkisi)

☐Açık kapanış

☐Tersine kapanış(anterior crossbite)

Overjet İlişisinin Tespiti:

☐ <1 mm ☐ 1 mm – 3 mm (normal) ☐ > 3 mm (artmış) ☐ Tersine Kapanış

Çocukta kötü alışkanlıkların varlığı:

☐Parmak emme ☐Dudak emme, ısırma ☐Cisim emme ☐İnfanıl yutkunma ☐Tırnak yeme
☐Bruksizm ☐Diğer

Çapraşıklık varlığı:

- ☐Fizyolojik diastemalar mevcut.
- ☐Maksillada var.
- ☐Mandibulada var.
- ☐Hem maksilla hem mandibulada var.

Orta Hat Kayması Varlığı:

- ☐Orta hat kayması yoktur.
- ☐ Sağ tarafa doğru kaymış.
- ☐ Sol tarafa doğru kaymış.

Çocuğunuzun solunum şekli nasıldır?

- ☐Sadece burundan.
- ☐Sadece ağızdan.
- ☐Hem ağızdan , hem burundan solunum yapıyor.

Çocuğunuz tonsillektomi veya adenoidektomi ameliyatı oldu mu?

- ☐Evet ☐ Hayır

Ek-3: Bilgilendirilmiş Onam Formu

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

Araştırma projesinin adı:

Süt Dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırmanın yürütüleceği kuruluş:

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı

Sorumlu Araştırmacılar:

Doç.Dr.Eda HAZNEDAROĞLU

Arş. Gör. Dt. Bahar AKSAN YENİLMEZ

Araştırmayı hazırlayan kuruluş:

Bu araştırma Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı tarafından hazırlanmıştır.

Amaç:

Süt dişlenme yaklaşık olarak 6 aylıkken ağızda ilk süt dişinin görülmesiyle başlamakta; 2,5-3 yaş arası süt dişlerinin tümünün ağızda görülmesiyle tamamlanmaktadır.

Süt dişlerinin tamamen değişecek olması nedeniyle bu dişlerde oluşan problemlerin ciddiye alınmaması yapılabilecek en büyük hatadır. Çünkü süt dişleri çiğneme ve beslenmeyi sağlayarak büyüme ve gelişime yardımcı olmaktadır. Süt dişlenmede meydana gelen sorunlar, büyüme ve gelişimin olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Aynı zamanda süt dişleri daimi dişlere rehber olmakta ve ideal oklüzyona geçişte anahtar rol oynamaktadır.

Doğumdan erişkinliğe kadar geçen süre boyunca dental oklüzyonda pek çok değişimler meydana gelir. Hekimin, çocuk hastada meydana gelen dental değişimlerin farkında olması ve meydana gelebilecek herhangi bir anormal gelişime tanı koyabilmesi gereklidir. Dişlerin ağız içine bir sürmesiyle oklüzyon da şekillenmeye başlar. Süt dişlenme dönemindeki oklüzyon daimi dişlenme dönemindeki oklüzyonun oluşmasına rehberlik eder.

Bu çalışmanın amacı Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na ailesiyle birlikte başvuran ve süt dişlenme döneminde olan 2-7 yaş arasındaki çocuklarda oklüzyonun karakteristik özelliklerini incelemek, gelecekte var olabilecek maloklüzyonlar karşısında tespitleri yapabilmek, aileyi var olan sorunlar hakkında bilgilendirmek ve oluşabilecek maloklüzyonların tedavisi için koruyucu bir yaklaşımla gerekli önlemleri almaktır.

Araştırmada Kullanılacak Yöntem:

Araştırmada aşağıdaki basamaklar sırasıyla incelenecektir.

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvurmuş yaşları 2-7 arasında değişen ve süt dişlenmesini tamamlamış çocukların muayeneleri tek bir gözlemci tarafından yapılacak ve hasta muayene formlarına veriler kaydedilecektir. Hastalarda öncelikli olarak CAST İndeksi ve dft/dfs indeksi bakılacak ve çürük durumları tespit edilecektir. Çocukların dental tedavi ihtiyaçları konusunda aile bilgilendirilecek ve gerektiği şekilde yönlendirilecektir. Hastalarda oklüzyonun gelişimi açısından bakılacak parametreler şunlardır:

- Süt molarların kapanış ilişkisi (mezyal basamak, distal basamak, flush terminal düzlem)
- Süt kaninlerin kapanış ilişkisi (Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III kapanış)
- Primat boşluklarının varlığı (maksilla ve mandibula ayrı değerlendirilecektir)
- Fizyolojik diastemaların varlığı (maksilla ve mandibula ayrı değerlendirilecektir)
- Posterior çapraz kapanış varlığı (Yok, unilateral, bilateral)
- Overbite (Normal, artmış, baş başa kapanış, açık kapanış, tersine kapanış)
- Overjet (<1mm, 1mm -3mm, >3 mm, tersine kapanış)
- Çapraşıklık varlığı (maksilla ve mandibula ayrı olarak değerlendirilecektir)
- Orta hat kayması (yok, sağa kaymış, sola kaymış)
- Parafonksiyonel alışkanlıklar (parmak emme, dudak ısırma, tırnak yeme vb.
- Hastanın solunum şekli (burun, ağız, hem ağız hem burun)

Aileyle ilgili sosyodemografik veriler de kaydedilecektir. Bu konuyla ilgili değerlendirilecek parametreler şunlardır:

- Annenin yaşı
- Annenin eğitim düzeyi
- Annenin çalışma durumu
- Çalışıyor ise doğumdan kaç ay sonra tekrar çalışmaya başladığı
- Kardeş sayısı

Anneye; doğum şekli, ilk 2 yıldaki beslenme düzeni ve emzik kullanıp kullanmadığıyla ilgili aşağıdaki sorular yöneltilecektir.

- Doğum şekli,
- Doğumdan itibaren beslenme şekli (anne sütü, biberon, bardak kullanımı),
- Total olarak anne sütüyle beslenme süresi,
- İlk 2 yıldaki beslenme şekli (6 aylık periyotlar şeklinde değerlendirilecektir),
- Emzik kullanma durumu, kullanıyorsa hangi tip emzik kullandığı,
- Günlük emzik kullanma süresi,
- Total emzik kullanma süresi değerlendirilecektir.

Araştırmadan beklenen faydalar:

Yapacağımız klinik muayene sonucunda hastada tespit ettiğimiz tedavi ihtiyaçları aileyle eksiksiz paylaşılacaktır. Çocuğun ağız ve diş sağlığı açısından gerekli dental tedavileri konusunda aile bilgilendirilecek ve yönlendirilecektir. Yapılan oklüzyon muayenesi sonucunda var olan durum tespit edilecek ve yine aileyle paylaşılacaktır. Gelecekte olması muhtemel maloklüzyonlar konusunda gerekli önlemler alınacak ve aile doğru bir şekilde yönlendirilecektir.

Gizlilik

Araştırmaya katılan bireylerin isimleri gizli tutulacak ve kendi rızası olmadan açıklanmayacaktır.

ONAM FORMU

Proje adı: Süt Dişlenme Döneminin Karakteristik Oklüzyon Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırmaya ait hasta / kişi numarası: _____

Üniversite hastanesi protokol numarası: _____

Araştırmacı adı: _____

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Araştırma Projesi Bilgilendirme yazısını okudum ve anladım. Sorularıma Dt. Bahar Aksan ve/veya diğer doktora ve uzmanlık öğrencileri tarafından beni tatmin eden cevaplar verildi. Adı geçen projeye kendi rızam ile hiçbir baskı altında kalmadan katılmayı kabul ediyorum. İstediğim anda çalışmadan çıkabileceğim ve bunun normal tedavi sürecini etkilemeyeceğini, çalışmadan kendi isteğimle çıkmam halinde tıbbi ve hukuki haklarımın saklı olduğunu biliyorum.

_____	_____	_____
Hasta kişi	Tarih	İmza

_____	_____	_____
Velayet yada vesayet altında bulunanlar için veli veya vasi	Tarih	İmza

_____	_____	_____
Onam ve Açıklama yapan	Tarih	İmza

_____	_____	_____
Tanık	Tarih	İmza

Velisi:	Tarih:	İmza:
_____	_____	_____

11. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Bahar	Soyadı	AKSAN YENİLMEZ
Doğum Yeri	İstanbul	Doğum Tarihi	01.01.1993
Uyruğu	T.C.	Tel	+90534 326 2959
E-mail	baharaksan@hotmail.com bahar.aksan@marmara.edu.tr		

Eğitim Bilgileri

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı	
Lisans	İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	2015
Lise	Hasan-Sabriye Gümüş Anadolu Lisesi	2010

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Araştırma Görevlisi Diş Hekimi	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	2017- Halen

Yabancı Dil Bilgisi

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	iyi	iyi	İyi
Almanca	zayıf	zayıf	zayıf

Sınav Bilgileri

Yabancı Dil Sınav Notu
TIPDİL
90

Diş Hekimliği Uzmanlık Sınavı	
Puan	Sıralama
67,06082	33

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office	iyi

Akademik Çalışmalar

Poster Sunumları

1. Aksan B, Haznedaroğlu E, Menteş A. Amelogenesis İmperfektalı Bir Çocuk Hastanın Rehabilitasyonu: Bir Olgu Sunumu. Türk Diş Hekimleri Birliği 24. Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi, Expodental 2018, 27-30 Eylül 2018; Ankara, Türkiye.
2. Aksan B, Haznedaroğlu E, Menteş A. Ön Çapraz Kapanışın Müteharrik Apareyle Tedavisi. Türk Diş Hekimleri Birliği 25. Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi, 4-7 Eylül 2019; İstanbul, Türkiye
3. Aksan B, Kalyoncu İÖ, Haznedaroğlu E, Menteş A. Laron Sendromlu Bir Olguda Ağız ve Diş Sağlığı Yaklaşımı. 26. Uluslararası Türk Pedodonti Derneği Kongresi, 10-13 Ekim 2019; Antalya, Türkiye.

Katıldığı Kurs ve Organizasyonlar

1. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 6.Uluslararası Bilimsel Kongresi, Ağız-Diş Sağlığında Güncel Durum, 21-23 Kasım 2013; İstanbul, Türkiye.
2. Restoratif Diş Hekimliği Derneği 19.Uluslararası Bilimsel Kongresi, 27-28 Ekim 2014; İstanbul, Türkiye.
3. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 7. Uluslararası Bilimsel Kongresi, 19-22 Kasım 2014; İstanbul, Türkiye.
4. 24.Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi, Expodental 2018, 27-30 Eylül 2018, Ankara, Türkiye.

5. Training for Preparation and Placement of NuSmiles Esthetic Crowns, 11 Kasım 2018; İstanbul, Türkiye.
6. Training for Preparation and Placement on NuSmile NeoMta, 11 Kasım 2018; İstanbul, Türkiye.
7. Marmara Üniversitesi 2. Uluslararası Dişhekimliği Sempozyumu, 29-30 Nisan 2019; İstanbul, Türkiye.
8. Türk Diş Hekimleri Birliği 25. Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi, 4-7 Eylül 2019; İstanbul, Türkiye
9. Myobrace-Myofunctional Orthodontics Semineri, 20 Eylül 2019; İstanbul, Türkiye.
10. 26. Uluslararası Türk Pedodonti Derneği Kongresi, 10-13 Ekim 2019; Antalya, Türkiye.
11. O.S.C.A.R Project 2019, Yaygınlaştırma Etkinliği, 8 Mart 2020, İstanbul, Türkiye.