



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**ISPARTA İLİNDE 3-5 YAŞ ARALIĞINDAKİ ÇOCUKLARDA
ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİNİN VE ORAL
HİJYEN ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dt. Tuğba YİĞİT

**UZMANLIK TEZİ
PEDODONTİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN**

ISPARTA – 2016

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 çalışmayla elde edilmeyen 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 olmadığını beyan ederim.

“İSPARTA İLİNDE 3-5 YAŞ ARALIĞINDAKİ ÇOCUKLARDA ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİNİN VE ORAL HİJYEN ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ” adlı Uzmanlık tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Yazım Klavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Tuğba YİĞİT

İmza

Danışman

Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN

İmza

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince, yakın ilgi ve desteğini her zaman yanımda hissettiğim, güler yüzünü ve pozitif enerjisini hiçbir zaman eksik etmeyen, uzmanlık eğitimimde ve tezimin hazırlanmasında daima içten destek ve yardımlarını gördüğüm değerli hocamız ve tez danışmanım Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Çiğdem KÜÇÜKEŞMEN'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca verdiği akademik eğitim ve kazandırdığı klinik tecrübelerden dolayı, değerli hocamız Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Başkanı, Sayın Prof. Dr. Zuhâl KIRZIOĞLU'na,

Isparta'ya gelerek akademik desteğini eksik etmeyen, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı'nın öğretim üyelerinden değerli hocamız Sayın Prof. Dr. Zeynep ÖKTE'ye,

Uzmanlık tezimin istatistiksel değerlendirmelerini gerçekleştiren, Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi değerli hocamız Sayın Yrd. Doç. Dr. Özgür KOŞKAN'a,

Klinik çalışma sürecim boyunca birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi değerli hocamız Sayın Yrd. Doç. Dr. Derya CEYHAN'a,

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

Uzmanlık rotasyon eğitimim süresince, ilgili her Anabilim Dalı'nda, rotasyon eğitimlerimi gerçekleştirmemi sağlayan tüm değerli hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Bugüne kadar tüm yaşamım ve eğitim hayatım boyunca, sonsuz emek, sevgi ve desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen çok değerli anneme, babama ve abime,

Her konuda olduğu gibi, uzmanlık eğitimim boyunca ve tezimin hazırlanma sürecinde de sevgi dolu desteğini ve anlayışını hiçbir zaman eksik etmeyen sevgili eşim Umut YİĞİT'e, hayatımda olduğu için,

Sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Dt. Tuğba YİĞİT

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|-------------|
| KABUL ONAY SAYFASI | ii |
| BEYAN | iii |
| ÖNSÖZ | iv |
| İÇİNDEKİLER | v |
| SİMGELER VE KISALTMALAR | viii |
| TABLOLAR DİZİNİ | ix |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | xi |
| RESİMLER DİZİNİ | xii |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 3 |
| 2.1. Diş Çürüğü | 3 |
| 2.1.1. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri..... | 3 |
| 2.1.1.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı | 4 |
| 2.1.1.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı..... | 5 |
| 2.1.1.2.1. Bazı Ülkelerde Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı... 5 | |
| 2.1.1.2.2. Türkiye’de Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı | 6 |
| 2.1.1.3. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Etiyolojisi | 8 |
| 2.1.1.3.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Öncül Risk Faktörleri | 10 |
| 2.1.1.3.1.1. Substrat..... | 10 |
| 2.1.1.3.1.2. Konağa Bağlı Faktörler | 11 |
| 2.1.1.3.1.2.1. Dişler | 12 |
| 2.1.1.3.1.2.2. Tükürük | 13 |
| 2.1.1.3.1.3. Karyojenik Mikroorganizmalar..... | 15 |
| 2.1.1.3.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Risk Faktörleri..... | 17 |
| 2.1.1.3.2.1. Biberon kullanımı | 17 |
| 2.1.1.3.2.2. Anne Sütü..... | 17 |
| 2.1.1.3.2.3. Oral Hijyen..... | 19 |
| 2.1.1.3.2.4. Görünür Plak Varlığı..... | 20 |
| 2.1.1.3.2.5. Ebeveyn Eğitim Düzeyi | 20 |
| 2.1.1.3.2.6. Sosyo-Ekonomik Faktörler | 20 |
| 2.1.1.3.2.7. Aile İçi Geçiş | 21 |
| 2.1.1.3.2.8. Sigara Kullanımı | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.1.3.2.9. D Vitamini Eksikliği | 23 |
| 2.1.1.3.2.10. Doğum Şekli | 23 |
| 2.1.1.3.2.11. Annenin Gebelik Yaşı..... | 24 |
| 2.1.1.3.2.12. Düşük Doğum Ağırlığı ve Erken Doğum | 24 |
| 2.1.1.3.2.13. Çocuğun Mizacı | 25 |
| 2.1.1.3.2.14. Obezite | 25 |
| 2.1.1.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Değerlendirilmesi..... | 26 |
| 2.1.1.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesinde Etkili Faktörler . | 28 |
| 2.1.1.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Tedavi Yaklaşımı | 34 |
| 2.1.1.7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Sonuçları | 38 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM..... | 40 |
| 3.1. Etik Kurul Onayı..... | 40 |
| 3.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Seçimi..... | 40 |
| 3.3. Klinik Muayene..... | 41 |
| 3.4. Anketlerin Değerlendirilmesi..... | 42 |
| 3.5. İstatistiksel Analiz..... | 45 |
| 4. BULGULAR | 47 |
| 4.1. Demografik Bulgular | 47 |
| 4.2. Klinik Görünüm ve Oral Hijyen Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular | 48 |
| 4.3. Prenatal, Perinatal ve Postnatal Durumlara İlişkin Bulgular | 54 |
| 4.4. Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular | 58 |
| 4.5. Diş Çürüklerinin Aile içi Geçiş Durumuna İlişkin Bulgular | 62 |
| 4.6. Sosyo-Ekonomik Durum ve Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlıklarına Ait Bulgular..... | 63 |
| 4.7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Sonucunda Meydana Gelen Problemler. | 71 |
| 5. TARTIŞMA | 75 |
| 5.1. Demografik Yapı ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri..... | 76 |
| 5.2. Klinik Görünüm, Çocuğun Oral Hijyen Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri..... | 77 |
| 5.3. Prenatal, Perinatal, Postnatal Durum ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri..... | 84 |
| 5.4. Beslenme Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri | 89 |
| 5.5. Aile içi Geçiş ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri | 97 |
| 5.6. Sosyo-Ekonomik Durum, Ebeveynin Oral Hijyen Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri | 99 |
| 5.7. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ve Meydana Gelen Problemler..... | 105 |

| | |
|---|------------|
| 6. SONUÇLAR | 109 |
| ÖZET..... | 111 |
| ABSTRACT | 112 |
| KAYNAKLAR | 113 |
| EKLER..... | 128 |
| Ek 1. Erken çocukluk çağı çürüklerini inceleme formu..... | 128 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 132 |



SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|----------------------------------|---|
| % | Yüzde |
| < | Küçük |
| > | Büyük |
| ≤ | Küçük eşit |
| ≥ | Büyük eşit |
| AAPD | American Academy of Pediatric Dentistry |
| ADA | American Dental Association |
| Dft | Süt dişleri için; çürüklü, dolgulu diş sayısı |
| Dmfs | Süt dişleri için; çürüklü, kayıp, dolgulu diş yüzeyi sayısı |
| Dmft | Süt dişleri için; çürüklü, kayıp, dolgulu diş sayısı |
| DMFT | Daimi dişler için çürüklü, kayıp, dolgulu diş sayısı |
| DNA | Deoksiribo Nükleik Asit |
| DSÖ | Dünya Sağlık Örgütü |
| EÇÇ | Erken çocukluk çağı çürüğü |
| İmmünglobulin A | IgA |
| Gİ | Gingival İndeks |
| NIDCR | Ulusal Diş ve Kraniofasiyal Araştırma Enstitüsü |
| pH | Ortamdaki hidrojen iyonlarının konsantrasyonu |
| Ppm | Milyonda bir birim |
| Sekretuar immünglobülin A | SIgA |
| <i>S.mutans</i> | <i>Streptococcus mutans</i> |
| WHO | World Health Organization |

TABLolar DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1. EEÇ'nin bazı ülkelerdeki prevalansı..... | 6 |
| Tablo 2. 0-5 yaşındaki çocuklarda çürük risk faktörlerinin değerlendirilmesi..... | 9 |
| Tablo 3. 1-2 yaşındaki çocuklarda, EEÇ'de tedavi yaklaşımı | 36 |
| Tablo 4. 3-5 yaşındaki çocuklarda, EEÇ'de tedavi yaklaşımı | 37 |
| Tablo 5. Çocuklara ait yaş ve cinsiyet dağılımı | 47 |
| Tablo 6. Çocukların yaşlarına göre ortalama dmfs değerleri | 47 |
| Tablo 7. Çocukların cinsiyetlerine göre ortalama dmfs değerleri | 48 |
| Tablo 8. Çocukların ortalama dmfs, dmft ve ilk süt dişi sürme zamanları | 48 |
| Tablo 9. Çocuklarda diş fırçalamaya başlama yaşına göre ortalama dmfs değerleri | 50 |
| Tablo 10. Çocuklarda diş fırçalama sıklığına göre ortalama dmfs değerleri | 50 |
| Tablo 11. Çocukların diş fırçalama sıklığının, cinsiyete göre dağılımı | 51 |
| Tablo 12. Çocukların diş fırçalama sıklığının, yaşa göre dağılımı | 51 |
| Tablo 13. Dişleri, kendileri ve ebeveynleri tarafından fırçalanan çocukların yaşlarının dağılımı..... | 52 |
| Tablo 14. Çocukların diş hekimine gitme yaşlarına göre ortalama dmfs değerleri .. | 53 |
| Tablo 15. Çocukların diş hekimine gitme sıklığına göre, ortalama dmfs değerleri .. | 53 |
| Tablo 16. Çocukların diş hekimine düzenli götürülmeme nedenlerine göre ortalama dmfs değerleri | 54 |
| Tablo 17. Çocukların doğum zamanına göre ortalama dmfs değerleri | 55 |
| Tablo 18. Çocukların doğum ağırlığına göre ortalama dmfs değerleri | 55 |
| Tablo 19. Çocukların doğum şekline göre ortalama dmfs değerleri | 56 |
| Tablo 20. Çocukların doğum sonrası yoğun bakım ihtiyacına göre ortalama dmfs değerleri | 56 |
| Tablo 21. Çocuğun geçirdiği hastalıklara göre ortalama dmfs değerleri | 57 |
| Tablo 22. Annenin hamilelik yaşı ve hamilelik süresince kullandığı günlük sigara sayısı..... | 57 |
| Tablo 23. Annenin hamilelikte geçirdiği hastalıklar, hamilelikte ilaç ve/veya sigara kullanımı ve evde sigara kullanımına göre ortalama dmfs değerleri | 58 |
| Tablo 24. Bebeklerin gece beslenmelerine göre ortalama dmfs değerleri | 59 |
| Tablo 25. Bebeklere anne sütünün verildiği yaşa göre ortalama dmfs değerleri | 60 |
| Tablo 26. Normal ve erken doğan bebeklerde, anne sütü kullanım süresi..... | 60 |
| Tablo 27. Normal ve düşük doğum ağırlığına sahip bebeklerde, anne sütü kullanım süresi | 61 |
| Tablo 28. Vajinal ve sezeryan doğum tipine göre anne sütü kullanım süresi | 61 |

| | |
|--|----|
| Tablo 29. Emziğin şeker içerikli besinlere batırılarak verilmesine göre ortalama dmfs değerleri | 62 |
| Tablo 30. Çocuklarda, öğün aralarındaki şeker tüketimine göre ortalama dmfs değerleri | 62 |
| Tablo 31. Diş çürüklerinin aile içi geçiş nedenlerine göre ortalama dmfs değerleri. | 63 |
| Tablo 32. Ailenin gelir seviyesine göre ortalama dmfs değerleri | 64 |
| Tablo 33. Anne mesleğine göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı | 65 |
| Tablo 34. Baba mesleğine göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı | 65 |
| Tablo 35. Anne eğitime göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı | 65 |
| Tablo 36. Baba eğitime göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı..... | 66 |
| Tablo 37. Anne eğitime göre çocuğun diş fırçalama sıklığı değerleri | 66 |
| Tablo 38. Baba eğitime göre çocuğun diş fırçalama sıklığı değerleri..... | 67 |
| Tablo 39. Anne eğitime göre çocuğun diş fırçalamaya başlama yaşı | 67 |
| Tablo 40. Baba eğitime göre çocuğun diş fırçalamaya başlama yaşı..... | 68 |
| Tablo 41. Ebeveynlerin ortalama DMFT değerleri | 68 |
| Tablo 42. Anne ve babaların DMFT ve çocukların dmfs değerleri arasındaki ilişki | 68 |
| Tablo 43. Annelerin diş fırçalama alışkanlıklarına göre ortalama dmfs değerleri.... | 69 |
| Tablo 44. Babaların diş fırçalama alışkanlıklarına göre ortalama dmfs değerleri | 69 |
| Tablo 45. Ebeveynlerin diş ipi, ağız gargarası kullanımlarına göre ortalama dmfs değerleri | 70 |
| Tablo 46. Annelerin gingival indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri..... | 70 |
| Tablo 47. Babaların gingival indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri | 70 |
| Tablo 48. Annelerin oral hijyen indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri... | 71 |
| Tablo 49. Babaların oral hijyen indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri ... | 71 |
| Tablo 50. Ağırlık persentil değerlerine göre ortalama dmfs değerleri | 72 |
| Tablo 51. EÇÇ sonucu yaşanan problemlere göre ortalama dmfs değerleri | 72 |
| Tablo 52. Estetik problemlerin cinsiyete göre dağılımı | 73 |
| Tablo 53. Psikolojik problemlerin cinsiyete göre dağılımı | 73 |
| Tablo 54. Estetik problemlerin yaşa göre dağılımı | 73 |
| Tablo 55. Psikolojik problemlerin yaşa göre dağılımı | 74 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1. Erken çocukluk çağı çürüklerinin etyolojisi (53) | 8 |
| Şekil 2. Üst çene süt dişlerinde diş çürüklerinin dağılımı | 49 |
| Şekil 3. Alt çene süt dişlerinde diş çürüklerinin dağılımı..... | 49 |



RESİMLER DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Resim 1a. Kliniğimize başvuran bir hastamızda TİP I EÇÇ | 28 |
| Resim 1b. Kliniğimize başvuran bir hastamızda TİP II EÇÇ | 28 |
| Resim 1c. Kliniğimize başvuran bir hastamızda TİP III EÇÇ..... | 28 |



1. GİRİŞ

71 aylık ve daha küçük çocuklarda görülen erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), enfeksiyöz, bulaşıcı, bebeklik ve erken çocukluk çağı dönemlerinde sık görülen hastalıklar arasındadır. Risk faktörleri ve koruyucu faktörler arasındaki kronik dengesizlik sonucu meydana gelen bu problem önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır (1). Akut seyreden, hızlı ilerleyen, pulpayı içerebilen, tüm dişleri etkileyebilen ve karakteristik bir klinik tablo gösteren lezyonlardır. EÇÇ, ilk süt dişinin ağız içerisine sürmesi ile başlayabilmekte ve süt dişlerinde şiddetli yıkımlara neden olabilmektedir (2).

Süt dişleri, besinlerin çiğnenmesini ve öğütülmesini sağlayarak, genel büyüme ve gelişime yardımcı olmaktadır. Çene kemiklerinin büyüme atılımlarını uyarmakta ve çene arkları üzerinde, onları takiben sürececek olan daimi dişlerin yerlerini korumaktadırlar. Dişlerin erken kayıplarında, ciddi ortodontik problemler oluşabilmektedir. Süt dişleri aynı zamanda konuşma açısından da son derece önem taşımaktadırlar. Özellikle ön dişlerin eksikliğinde, sesler tam olarak çıkartılamamakta ve fonasyon düzgün bir şekilde sağlanamamaktadır. Bunun yanı sıra diş eksiklikleri veya erken süt dişi kayıpları, küçük çocuklarda da estetik kaygı ve stres meydana getirerek, birçok psikolojik soruna da yol açabilmektedirler (3). EÇÇ sonucunda, şiddetli ağrılar, büyüme ve gelişim gerilikleri, yeme ve uyku problemleri, günlük aktivitelerde sınırlanmalar ve öğrenme yeteneğinin düşmesi gibi birçok problemler de görülebilmektedir. Aynı zamanda EÇÇ, tedavi maliyetlerini, tedaviye harcanan zamanı ve hatta hastaneye yatış oranlarını da arttırmaktadır. EÇÇ'nin bu sonuçları, hem aileleri hem de toplum düzenini olumsuz etkilemektedir. EÇÇ, ayrıca daimi dişlerde çürük görülme riskini de arttırmaktadır (4).

Multifaktöriyel enfeksiyöz bir hastalık olan EÇÇ'nin etyolojisinde, sosyal, davranışsal, biyolojik ve beslenme ile ilgili birçok faktör bulunmaktadır. Risk faktörleri zaman içerisinde, kümülatif bir etki oluşturmakta ve bu durumun bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (5).

Tez çalışmamızda, Isparta İli'nde yaşayan 3-5 yaşları arasındaki çocuklarda, erken çocukluk çağı çürüklerinin etyolojik faktörleri, klinik görünüşleri ve bulgularının incelenmesi ve erken çocukluk çağı çürükleri üzerine; biyolojik, sosyal,

davranışsal, ailesel faktörlerin ve oral hijyen alışkanlıklarının etkilerinin ve önemlerinin değerlendirilerek, sonuçlarının sunulması ve bu durum üzerine ailelerin gerekli düzeylerde bilgilendirilmeleri amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diş Çürüğü

Diş çürüğü, diş yüzeyine yapışan, öncül olarak *Streptococcus mutans* (*S.mutans*) gibi spesifik mikroorganizmaların, fermente olabilen karbonhidratları metabolize etmeleri sonucunda oluşan asitlerin, zamanla diş yüzeylerinde meydana getirdikleri demineralizasyon alanlarında oluşan yaygın, kronik, bulaşıcı, enfeksiyöz bir hastalıktır (6).

Diş çürüğü; dişlerin morfolojik yapıları, tükürük akışı, tükürüğün kompozisyonu, kişilerin flor alım düzeyleri ve şeker içerikli besinlerin tüketim sıklıkları gibi birçok faktörden de etkilenmektedir. Diş plağının uzaklaştırılmasına bağlı olarak, başlangıçta geri dönüşümlü olabilmektedir ve bunun yanı sıra kaviteyonların gözlemlendiği herhangi bir aşamada da durdurulabilmektedir (7).

2.1.1. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Diş çürüğü tüm dünyada her yaşta insanı etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Özellikle çocuklarda birçok olumsuz sonucu beraberinde getirmektedir. Son yıllarda diş çürüğünde düşüş kaydeden ülkelerde bile, süt dişlerinde gözlenen düşüş oranları oldukça azdır (8). Ağrı, fonksiyon bozukluğu, estetik problemler ve çocuğun gelişimi üzerinde olumsuz etkiler oluşturarak bireylerin ve toplumların yaşam kalitelerini azaltmaktadır (9).

EÇÇ meydana gelen çocuklarda, tekrarlayan çürükler de yüksek oranlarda gözlenmektedir. Daha fazla diş yıkımını önlemek ve hastanın genel sağlığını desteklemek amacıyla diş tedavilerine hemen başlanılmalıdır. Bu yaklaşımlar; ağız hijyeni eğitimi, diyetin düzenlenmesi, koruyucu uygulamalar ve restoratif tedavileri kapsamaktadır. Bu müdahaleleri gerçekleştirmek için, geliştirilmiş davranış idaresi de, diş tedavi planının önemli bir parçasını oluşturmaktadır (10).

2.1.1.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Tanımı

EÇÇ, bebeklerde ve küçük çocuklarda, uzun süreli, klinik bir sendrom olarak kabul edilmiş ve 1952 yılında Belterami tarafından bildirilen ‘Çok Genç Siyah Dişler’ anlamına gelen, ‘Lesdents Noire de Tout-Petits’ olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 1962 yılında Fass tarafından tanımlanan ‘Nursing Bottle Mouth’ terimi sık kullanılmıştır. Preston Shelton tarafından 1977 yılında, başlangıçta üst çene keser dişleri daha sonra arka dişleri etkileyen ‘Nursing Bottle Caries’ olarak tanımlanan ve ‘sık biberon kullanımına bağlı rampant çürük’ olarak adlandırılmıştır (11). 1978 yılında, American Academy of Pedodontics ve American Academy of Pediatrics tarafından ‘Nursing Bottle Caries’ olarak tanımlanmış ve diş çürüğünün, biberon kullanımına bağlı şiddetli bir formu olarak ele alınmıştır (12, 13).

EÇÇ, Hastalık Kontrol Merkezi (CDC, Centers for Disease Control) tarafından 1996 yılında, küçük çocuklarda görülen ve hızlı ilerleyen bir çürük tipi olarak açıklanmıştır (14). Etiyolojisinde infantların beslenmeleri sırasında yapılan hataların önemli olduğu anlaşılmıştır. Alan Milnes 1996’da, üst çene süt dişlerini etkileyen bu durumu ve ‘nursing caries’ ve daha sıklıkla ‘Baby Bottle Tooth Decay’ tanımlamasını kullanmışlardır (12).

Zaman içerisinde; ‘Nursing Bottle Syndrome, Milk Bottle Syndrome, Labial Caries, Pro-longed Nursing Habit Caries, Bottle-Popping Caries ve Baby Bottle Tooth Decay’ gibi tanımlar kullanılmıştır. Okul öncesi çocuklarda önemli bir sağlık sorunu olarak görülmeye başlanmış ve 1990’lı yıllarda, ilki ‘Sağlıklı İnsanlar, Sağlıklı Ağızlar’ ismi ile Amerika’da olmak üzere, ulusal sağlık programları başlatılarak, prevalansının düşürülmesi sağlanmıştır (15).

Okul öncesi çocuklarda gelişen bu rampant çürüklerin tedavi masraflarının çok yüksek olması ve ağır klinik tablolar görülmesi (16) nedeni ile Ulusal Diş ve Kraniofasial Araştırma Enstitüsü (NIDCR, National Institute of Dental and Craniofacial Research) öncülüğünde, 1997’de, EÇÇ kongresi düzenlenmiş ve hastalık tanımlanmıştır. 1999’da İsmail ve Sohn, ‘EÇÇ ve şiddetli erken çocukluk çağı çürüğü (Şiddetli EÇÇ)’ tanımı yapmışlardır (1). Bu tanım NIDCR tarafından desteklenmiştir (16). 2003 yılında, American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) tarafından da kabul edilmiştir. Buna göre EÇÇ, 71 aylık ve daha küçük

çocuklarda, ‘herhangi bir süt dişinde, bir veya birden fazla çürük (kavite oluşturmuş veya oluşturmamış lezyonlar), eksik (çürük nedeniyle) veya dolgulu diş varlığı’ olarak tanımlanmıştır. Rampant çürük yerine kullanılan, şiddetli EÇÇ ise, aşağıdaki kriterlerin en az birinin varlığı olarak tanımlanmaktadır:

- 3 yaşından küçük çocuklarda, düz yüzeylerde çürük varlığı
- 3-5 yaş arası çocuklarda, üst çene ön süt dişlerde herhangi bir çürük, kayıp veya dolgulu diş varlığı
- 3 yaşında, 4 veya daha fazla çürük, kayıp veya dolgulu diş varlığı, 4 yaşında, 5 veya daha fazla çürük, kayıp veya dolgulu diş varlığı ve 5 yaşında, 6 veya daha fazla çürük, kayıp veya dolgulu diş varlığıdır (17).

1999-2014 yılları arasında değerlendirilen makalelerde, her beş çalışmadan üçü EÇÇ tanımını kullanırken, ‘Baby Bottle Tooth Decay, Nursing Bottle Caries’ daha az olsa bile kullanılan tanımlar arasında bulunmaktadır. Günümüzde kabul gören evrensel terim ise; ‘Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ)’ şeklindedir (15).

2.1.1.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı

2.1.1.2.1. Bazı Ülkelerde Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Prevalansı

EÇÇ, dünya çapında en yaygın karşılaşılan sağlık problemleri arasındadır. Okul çağına gelmiş çocukların %60-90'ında EÇÇ tecrübesi bulunmaktadır (18). Diş çürüğünü önlemeye yönelik koruyucu uygulamalara rağmen, EÇÇ tüm dünyayı ilgilendiren bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Gelişmemiş ülkelerde ve göçmen popülasyonlarında, EÇÇ prevalansının oldukça yüksek oranlarda olduğu gözlenmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ve bazı gelişmiş ülkelerin sosyo-ekonomik seviyesi düşük bölgelerinde de sıklıkla rastlanmaktadır (19).

Bazı ülkelerdeki EÇÇ prevalansı **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Ülkemizde Erzurum, Bursa ve Isparta illerinde, 2-5 yaş arası çocuklarda çürük sıklığının değerlendirildiği bir çalışmada, diş çürüğü oranı; Bursa'da %43 Erzurum İli'nde %62, Isparta'da %72, dmft değerleri ise, aynı illerde sırası ile; 2,77, 2,49, 2,63 olarak bildirilmiştir (41). Erzurum İli'nde, 4-6 yaşları arasındaki 202 çocukta yapılan bir çalışmada, EÇÇ prevalansı %65, dmft değerleri ise 3,63 olarak ifade edilmiştir (42).

Ankara İli'nde, sosyo-ekonomik seviyeleri düşük, 9-57 aylık 95 bebek ve çocuğun incelendiği bir çalışmada, çürük oranı %70.5, dft skoru ise 6.2 olarak tespit edilmiştir (43). Aynı ilde, yine sosyo-ekonomik seviyenin düşük olduğu 10 anaokulunda, 3-6 yaşlarındaki 635 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, dfs değeri 3.2, dft değeri ise 2 olarak bulunmuştur. Diş çürüğü bulunmayan çocukların oranı, 3 yaş grubunda %83.7, 4 yaş grubunda %51.4, 5 yaş grubunda ise %32.1 olarak belirlenmiştir (44).

Ankara'da kreş ve bakımevlerinde bulunan 2-6 yaşları arasındaki 365 çocukta yapılan bir çalışmada, çürük prevalansı %24,93 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, sosyo-ekonomik seviyesi düşük ailelerin çocuklarında; df 0,45, sosyo-ekonomik seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarında ise df 0,94 olarak tespit edilmiştir (45).

Ankara İli'nde sosyo-ekonomik düzeyi farklı 12 anaokulunda yürütülen bir başka çalışmada, 315 çocuk değerlendirilmiş ve 3 yaşındaki çocuklarda dmfs değeri 1,22, 4 yaşındaki çocuklarda dmfs değeri 1,7, buna karşılık 5 yaşındaki çocuklarda dmfs değeri ise 4.1 olarak kaydedilmiştir (46). Aynı ilde, 3-4 ve 5-6 yaşlarında bulunan 633 çocuğun incelendiği bir diğer çalışmada, 3-4 yaşındaki çocuklarda dmfs değeri 1,44 iken, 5-6 yaşlarındaki çocuklarda dmfs değeri ise 4 olarak bildirilmiştir. Çürüksüz çocuk oranı 3-4 yaş grubunda %60 olarak belirlenirken, 4-5 yaş grubunda ise %37 olarak belirtilmiştir (47).

İstanbul İli'nde 5 anaokulunda 542 çocuğun incelendiği bir çalışmada, dmfs değeri 3.74 olarak tespit edilmiştir. Çalışmada çocukların %76.8'inde diş çürüklerinin mevcut olduğu görülmüştür (48).

Samsun İli'nde, 3-6 yaşlarında bulunan 226 çocukta yapılan bir çalışmada, dmft değeri 2.87 olarak bildirilmiştir. Çocukların %46,9'unda ise EÇÇ tespit edilmiştir (49).

Bu değişkenler daha sonra çürük risk kategorisinin oluşturulmasında kullanılmaktadır (düşük risk, orta risk ve yüksek risk). AAPD'nin (2015/2016) Çürük risk değerlendirmesi Tablo 2'de sunulmuştur (54).

Tablo 2. 0-5 yaşındaki çocuklarda çürük risk faktörlerinin değerlendirmesi

| Faktörler | Yüksek | Orta | Düşük |
|---|---------------|-------------|--------------|
| <u>Biyolojik</u> | | | |
| Anne/bakıcıda aktif çürük varlığı | Evet | | |
| Düşük sosyo-ekonomik durum | Evet | | |
| Öğünler arasında 3 veya daha fazla şeker içeren atıştırma veya içecek tüketimi | Evet | | |
| Çocuğun uyumadan önce biberon ile şekerli besin tüketimi | Evet | | |
| Çocuğun özel bakım ihtiyacı | | Evet | |
| Göçmen durumu varlığı | | Evet | |
| <u>Önleyici</u> | | | |
| Çocuğun yeterli miktarda flor içerikli günlük su tüketimi veya ilave flor alımı | | | Evet |
| Flor içeren diş macunu ile dişlerin günlük fırçalanması | | | Evet |
| Profesyonel topikal flor uygulamaları | | | Evet |
| Düzenli diş hekimi kontrolleri | | | Evet |
| <u>Klinik</u> | | | |
| Birden fazla çürük, dolgulu yüzey veya çekilmiş diş varlığı | Evet | | |
| Aktif beyaz lezyon veya mine defektlerinin varlığı | Evet | | |
| Yüksek <i>S.mutans</i> varlığı | Evet | | |
| Diş yüzeyinde plak bulunması | | Evet | |

Buna ek olarak, bu risk faktörlerinden bazıları sadece oral sağlığı değil, genel sağlığı da etkilemektedir. Örneğin beslenme ve diyet; diş çürüğü, obezite, diyabet, kalp hastalığı, felç ve kanser gibi birçok hastalıkta ortak risk faktörüdür (30, 52).

2.1.1.3.1. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Öncül Risk Faktörleri

2.1.1.3.1.1. Substrat

Diş çürüğünün başlaması ve ilerlemesinde, şekerlerin (sükroz, früktoz ve glukoz) ve fermente olabilen diğer karbonhidratların önemli bir yeri bulunmaktadır. Çürük yapabilme potansiyeli en yüksek gıda, sofraya şekeri olan sükrozdur (10).

Beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesine, bebek 12 aylıkken başlanmalı ve tüm erken çocukluk süreci boyunca bu alışkanlıklar devam ettirilmelidir (55). İleriki yaşlarda görülen çürüklerin erken çocukluk döneminde kazanılmış diyet alışkanlıkları ile yakından ilişkisi bulunduğu ortaya konmuştur (56). Ağız sağlığının düzeltilmesi için uygulanacak olan diyet, obezite ve diyabet gibi diğer bazı hastalıklarda da yarar sağlayabilmektedir (18).

Gece, şeker içeren besinlerle beslenmenin, çürük gelişiminde en önemli etyolojik faktör olduğunu gösterilmiştir (10, 33). Tükürük akışının ve tamponlama kapasitesinin azalması, plak ve substratlar arasındaki temasın artması, karbonhidratların temizlenebilirliğini azaltmakta ve diş çürüğüne yol açan mikroorganizma türlerinin ve demineralizasyon oranlarının artması ile sonuçlanmaktadır (10).

Yiyeceklerin farklı çürük oluşturabilme potansiyelleri bulunmaktadır. Yapışkanlıkları, ağızda kalma süreleri, alım sıklıkları ve gün içerisinde tüketildikleri zaman gibi pek çok faktör de bu potansiyeli etkilemektedir (57).

Yapılan çalışmalar, atıştırma alışkanlığının sayısı ve içeriğinin, EÇÇ insidansını arttırdığını göstermektedir (58-60). Sıvı formda şeker tüketiminin kaviteyi oluşturan çürükler üzerinde güçlü bir etkisi bulunmaktadır. Uzun süre şeker tüketimi olan çocuklarda, *S.mutans* birikimi, patolojik seviyelere ulaşmaktadır (58). Evlere yapılan ziyaretlerde, annelerin öğün aralarında çocuklara verdikleri atıştırmalıkların, gelişigüzel ve şeker içeriği bakımından yüksek oldukları belirlenmiştir. Aile beslenme alışkanlıklarının çocukların çürük deneyimi ile yakından ilişkili oldukları görülmektedir (60).

Anderson ve ark. (2009) tüketilen şeker miktarı ve diş çürüğü arasında sabit bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Ancak araştırmacılar tarafından, şeker alımı sıklığı ile beraber, tüketilen miktarın önemi konusunda kesin bir ilişki göstermenin henüz mümkün olmadığı da bildirilmiştir (61).

İşlenmiş gıdalar yüksek sıcaklıklarda pişirilmekte, böylece yapıları bozulmaktadır. Nişasta yüksek sıcaklıklarda pişirildiğinde, maltoz, glikoz gibi daha küçük moleküllere dönüşmekte ve bu moleküller bakteriler tarafından kolayca fermente edilebilmektedirler. Ayrıca besin maddelerinin içlerine eklenen şeker de, ısı ile karamelize olmakta ve yapışkan bir hal almaktadır. Bu gıdalar interdental aralık ve dişeti altında birikmekte, ağız kavitesinin asiditesini uzun süreli olarak arttırmaktadır (62). Aynı zamanda şeker içerikli pediatrik şurupların diş sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri de yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (63).

EÇÇ gelişiminde meyve suları ve bebek mamaları gibi karyojenik gıdaların tüketilmesinin de etken olduğu bildirilmektedir (64). Meyve suları doğal şeker (fruktoz) içermekte, gazlı içeceklerle birlikte plak pH'ını önemli derecede azaltmakta ve bu durum demineralizasyon sürecini başlatmaktadır (10). Yapılan laboratuvar çalışmalarında, %100 meyve suyunun koruyucu bir faktör olmadığı ve fermente olabilen bir karbonhidrat kaynağı olduğu bildirilmiştir. Biberonla alımında, diş çürüğü meydana gelmesinde yüksek risk düzeyi oluşturduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır (65). Ancak %100 meyve suyu tüketiminin, diğer şekerli içeceklerin tüketim oranını düşürmesi sebebi ile çürük oranını ekstra olarak arttırmadığı da belirtilmiştir. Ayrıca şeker ilaveli diğer bazı içeceklerde, diş çürüğü bakımından büyük risk oluşturan, yüksek sükröz içerikli mısır şurubu ilavesi de bulunabilmektedir. Bazı meyve sularının antibakteriyel özellikleri, (fito-kimyasal) mikroorganizmaların ve metabolik aktivitelerinin inhibe edilmesine, böylece çürük oluşumunun önlenmesine yardımcı olmaktadır. AAPD'ye göre günlük %100 meyve suyu tüketim miktarı, 4-6 ons'u (ons=28,35 gr) geçmemelidir (66).

2.1.1.3.1.2. Konağa Bağlı Faktörler

Konağa bağlı risk faktörleri; tükürük akışının azalması, immünolojik faktörler, mine defektlerinin varlığı, mine hipoplazisi, olgunlaşmamış mine, diş

morfolojisi ve özellikleri (boyut, yüzey, fossa ve fissür derinliği) ve çapraşık diş dizilimidir (67).

2.1.1.3.1.2.1. Dişler

Mine ve dentin kristalleri hidroksiapatit benzeri mineraller içermektedirler. İçerdiği karbonat, saf floroapatit ve hidroksiapatit kristallerine göre daha çözünür yapıdadır. Bu bölgeler, defektlerin daha sık görüldüğü, kalsiyum miktarı az, alanlardır. Diş, zaman içerisinde olgunlaşmakta ve mineral yapı içerisinde karbonat miktarı azalırken, floroapatit miktarı artmaktadır (68).

Matürasyon aşamasını tamamlamamış, yeni sürmüş veya mine hipoplazisi bulunan dişler, çürük gelişimi açısından yüksek risk altında bulunmaktadır (67). Erüpsiyon sonrası mine maturasyonu, diş kronunun ağız ortamına açılmasını takiben, minenin dış katmanlarının kimyasal ve fiziksel değişikliklerini içermektedir. Erüpsiyon sonrası, kimyasal olarak mine yüzeyinde, olgunlaşma ve mineralizasyonun son aşamaları, flor ve ağızda bulunan diğer iyonlar (çinko vb.) tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu aşama, dişin çürüğe karşı en hassas olduğu dönemdir (3, 10). Dişlerin çürüğe karşı en savunmasız oldukları dönemin, erüpsiyondan sonraki 2.-4. yıllar olduğu gösterilmiştir. Fiziksel olarak, zamanla diş yüzeyi daha az poröz ve daha sert olacak şekilde değişiklik göstermektedir (3).

Mine defektleri, minenin apozisyon ve mineralizasyon safhalarında meydana gelen bozukluklar olup, hipoplazik veya opak alanlar biçimde görülmektedir. Hipoplazi, amelogenezin, sekretuar fazı sırasında, mine formasyon kalınlığının yeterli olmamasına bağlı olarak meydana gelen nicel defektler, opasite ise mine gelişiminin mineralizasyon ve matürasyon aşamalarındaki hasara bağlı olarak meydana gelen nitel defektler olarak tanımlanmaktadır (69). Mine defektlerinin, EÇÇ'ye yatkınlığının yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu dişlerde, yüzey pürüzlülüğü nedeni ile plak birikimi ve bakteri kolonizasyonu daha fazla görülmekte iken, mine dokusunun daha ince olması sebebi ile asit ataklarına karşı daha duyarlı oldukları bildirilmektedir (5, 67, 70).

2.1.1.3.1.2.2. Tükürük

Diş çürüğüne karşı, konağın en büyük savunma desteği olan tükürük, oral kavitede, hem sert hem de yumuşak dokularda önemli etkilere sahiptir. Bir taraftan oral kavitedeki gıda artıklarını ve bakterileri uzaklaştırmakta iken, diğer taraftan, üretilen asitlere karşı önemli bir tamponlama etkisi de göstermektedir. Aynı zamanda, minenin remineralizasyonu için gerekli olan kalsiyum ve fosfat mineralleri için bir depo görevi görmektedir (10, 52, 71).

Normal şartlar altında, tükürüğün pH'sı 6.5-7.5 arasında değişmektedir. Diş yüzeyindeki tükürük sıvısının, hidroksiapatite göre doymamış olduğu bilinmektedir. Mineden kalsiyum ve fosfatın ayrılmasına izin veren pH değerine; 'kritik pH değeri' denilmektedir. Bu değer; 5.5 ve bunun altındaki pH değerleri olarak bildirilmiştir. Kritik pH'nın altında, yüzey minesinden çözünme başlamaktadır. Ağza alınan fermente edilebilen karbonhidratlar, karyojenik mikroorganizmalar tarafından asitlere dönüştürülerek, bakteri plağının pH'sını 4.5-5 hatta daha da aşağıya düşürmektedirler. İşte bu sırada, tükürük tampon komponentleri, asitleri tamponlamaya çalışmaktadırlar. Tükürük tamponlama sistemi, karbonik asit-bikarbonat fosfat ve protein tamponlama komponentlerine dayanmaktadır. Uyarılmış tükürükte, en önemli tampon komponenti, inorganik fosfatlar iken, uyarılmamış tükürükte ise, karbonik asit-bikarbonat tampon sistemi olarak belirlenmiştir. Tükürük uyarıldığında, tamponlama kapasitesi de artmaktadır (67, 72).

Minör tükürük bezlerinin, tükürük akış oranının ve kalsiyum konsantrasyonunun çocuklarda yetişkinlere oranla daha düşük olması ve süt dişi minesinin asitlere karşı daha dirençsiz olması, çocukların çürüğe daha yatkın olmalarının bir nedenini oluşturmaktadır (3).

Uyku sırasında, tükürük akış hızının ve tamponlama kapasitesinin azalması, dişleri çürüğe karşı daha duyarlı hale getirmektedir (10, 23, 52). Çocuklarda tükürük akış hızının azalmasına, yetişkinlerden daha az rastlansa da, çocuklarda da kullanılan ilaçlara ve tıbbi geçmişe bağlı olarak, tükürük akış hızı değişebilmektedir.

Tükürük, çürüğün önlenmesinde önemli olan lizozim, laktoferrin, peroksidaz enzimlerini, aglütinin ve histidin bakımından zengin antimikrobiyal proteinleri içermektedir. Tükürük aynı zamanda, aglütinasyon glikoproteinleri, fibronektin, P₂-

makroglobulin ve sekretuar immünglobulin A gibi hidroksiapatite afinitesi yüksek olan organik bileşenlerle, bakteri adezyonunu engellemektedir. Diğer bir tükürük proteini olan sialin, plak bakterilerini metabolize ederek ve amonyak ve poliaminler üreterek, plak pH'ını arttırmaktadır (67).

S mutans'a karşı en önemli savunmayı, immünglobulin A (IgA) ya da serum ve dişeti oluğu sıvısı gerçekleştirmektedir. Sekretuar immünglobülin A (sIgA) ağız mukozası yüzeyinde bakterilerin adezyonunu önleyen ve enzim, toksin ve virüslerin nötralizasyonunu sağlayan ilk defans mekanizmasıdır. Yaşamın ilk birkaç haftasından sonra tükürükte görülmektedir. Bakterilerin adezyonunun önlenmesine, bakteriyel enzim ve toksinlerin inaktive edilmesine yardımcı olmaktadır. Çocuklar, mikroorganizmalarla kontamine oldukça, tükürükte mevcut olan IgA antikorları da artmaktadır. Tükürükteki *S.mutans* ve total antikor seviyelerinin, şiddetli EÇÇ'de, daha yüksek oldukları bildirilmiştir (71). Çocuklar 3-4 yaşlarında iken, mukozal cevap yavaş yavaş gelişmektedir. 12 aylık bir bebek, serum IgG, IgM ve IgA'yı, toplam yetişkinlerdeki miktarların, sırası ile; %60, %75 ve %20'si kadarı olarak üretmektedir (73). Parisotto ve ark. (2011), *S.mutans* ve sIgA seviyelerinin, 3-4 yaşlarındaki çocuklarda, çürük gelişimini takiben 1 yıl içerisinde arttıklarını bildirmişlerdir (74).

Spesifik antikorlar, diş çürüğünün önlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Spesifik immün cevap çok sayıda bakteriye direnecek kadar yeterli değildir. Mukozal immüniteyi indüklemek zordur. Bu nedenle immünizasyon metodu ile spesifik antikorların geliştirilip, daha güçlü bir immün cevap oluşturulması gerekmektedir. Spesifik antikor seviyelerinin, çürüğü olan ve olmayan çocuklarda, önemli bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Şiddetli EÇÇ'de, tükürük *S. mutans* ve sIgA düzeyleri artarken, spesifik antikor düzeyleri çürüğün önlenmesinde yeterli görülmemektedir (71). Antijen I/II ve diğer antijenlere karşı monoklonal antikor uygulamaları, pasif immünoterapi sağlamaktadır. Araştırmacılar, *S.mutans* kolonizasyonunun azaltılması veya tamamen elimine edilmesinde etkili olduğunu bildirmektedirler (75).

2.1.1.3.1.3. Karyojenik Mikroorganizmalar

Ağız florası da dahil olmak üzere, gastrointestinal sistemde kompleks bir floranın meydana gelmesi ancak ilk iki yılda tamamlanabilmektedir (76). EÇÇ ilk olarak, mikroorganizmaların oral kaviteye bulaşması ile başlamaktadır. Esas karyojenik mikroorganizmalar; *Streptococcus*'lar (*S.mutans*, *S.sobrinus*) ve *Lactobacillus*'lardır (10).

S.mutans, sıklıkla çürük kavitelelerinden izole edilen, bakterilerin diş yüzeyine bağlanmasını sağlayan, suda çözünmeyen glukanlar üretebilen, hem asidojenik hem de asidürik olan ve diş çürüğünün başlaması ve ilerlemesinde önemli ve öncül patojen olarak rol alan mikroorganizmalardır. PAc ve GLU antijenleri, *S. mutans*'ın diş çürüğünün başlamasında en önemli antijenleridir. PAc, adezyon ve agregasyon, GLU ise glukozil transferaz enzimi üzerinde etki göstererek, sükrözdan suda çözünmeyen glukan sentezi ile, plak adezyonunu desteklemektedir. Çocuklarda spesifik tükürük anti-PAc ve anti-GLU düzeyleri, yaşlı bireylere oranla oldukça yüksek olarak gözlenmiştir (71). İlk süt dişinin sürmesi ile, *S.mutans* kolonizasyonu başlamaktadır (77). *S.mutans*, çürüğün erken evresinde baskın olarak bulunurken, *Lactobacillus*'ların varlığı ise, kavitasyon meydana getiren çürükler ile ilişkili bulunmuştur. Mikroorganizma miktarı, çürüğün erken aşamalarında önemli görülmemektedir (58).

S.sobrinus da, şiddetli EÇÇ'de en önemli patojenlerden biridir (78). *S.sobrinus*, *S.mutans*'tan daha az görülmekte ve ikisinin aynı anda varlığı EÇÇ gelişiminde pozitif korelasyon oluşturmaktadır (79).

EÇÇ florası, kompleks olmakla birlikte, daha çok asidojenik ve asidürik türleri içerir (80). Mevcut çalışmalarda EÇÇ florası; *S.mutans*, *Prevotella denticola*, *Lactobacillus* ve *Actinomyces* türlerinden oluşmaktadır. Hidroksiapatitten zengin minerin demineralizasyonu için dentinle karşılaştırıldığında, ortamda daha asidik bakterilerin mevcudiyeti gerekmektedir. Bu asidojenik türler, *S. mutans*, asidojenik *non-mutans Streptococcus*, *Actinomyces*, *Bifidobacterium*, *Scardovia*'dir. Dentinde çürüğün ilerlemesini proteolizis yapan *Prevotella* türleri sağlamaktadır (80). Gram pozitif bakterilerin yanı sıra *Campylobacter*, *Haemophilus*, *Aggregatibacter*, *Fusobacteria*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Capnocytopaga* ve *Treponema*

(Spiroketler dahil) gram negatif bakteriler de tespit edilmiştir (81). Gram negatif bakteriler, süt dişlerinin derin dentin çürüklerinde, pulpa ve kök kanal enfeksiyonlarında yer almaktadır (80) İnkübasyon süresinin daha uzun olduğu bir çalışmada, yeni *Bifidobacterium* türlerinin, *Scardovia wiggisiae*'nin, şiddetli EÇÇ'de önemli olduğu bildirilmiştir (80).

Kök kanal enfeksiyonu olan süt dişlerinde mikroorganizma plağı incelendiğinde, pulpada daha az bakteri türlerinin yer aldığı izlenmektedir (80, 82). Bunun nedeninin, bakterilerin dış ortamdan beslenmelerinin daha sınırlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Asidik ve proteolitik mekanizmalar, pulpitis meydana gelmesine sebep olmaktadır. Proteolitik komponentler aynı zamanda, pulpada nekroz oluşturabilmekte ve kök kanalında sıklıkla gram negatif bakteriler, özellikle de *Prevotella* türleri görülmektedir (83). *Actinomyces* ve *Selenomonas* türleri, çürük lezyonları ile ilişkili bulunurken, *Veillonella* türleri, özellikle de *Veillonella dispar* pulpa ile ilişkili bulunmuştur. Pulpada tanımlanan diğer bakteri türleri; *S.mutans*, *Parascardovia denticolens*, *Bifidobacterium longum* ve çeşitli *Lactobacillus* ve *Actinomyces* türleridir. Gelişimini tamamlamamış dişlerde uygulanan rejeneratif endodontik tedavilerde, dezenfeksiyon amacı ile antibiyotik karışımları da kullanılabilir. Bu uygulama, klinik olarak süt dişlerinde de başarı bir şekilde gerçekleştirilmektedir (80).

Pulpadaki mikroorganizmalar gruplandırılabilirken, plak mikroorganizmaları geniş bir çeşitlilik göstermektedirler (80). Plak bakterileri, her zaman metabolik olarak aktif oldukları için, tükürük pH'sında dalgalanmalara neden olmaktadır (10).

Candida albicans, tükürük, dental plak ve çürük lezyonlarında bulunmakta olup EÇÇ görülen çocuklarda daha yüksek oranlarda rastlanılmaktadır. Secreted aspartyl proteinases (Saps), *Candida albicans*'ın adezyonundan sorumlu en önemli virulans faktörüdür. Ayrıca ekstrasellüler matriks ve protein degradasyonunu sağlamaktadır. Diş plağından elde edilen Sap1 düzeyi ve ekspresyonu, şiddetli EÇÇ görülen çocuklarda oldukça yüksek olarak gözlenmiştir (78).

2.1.1.3.2. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Risk Faktörleri

2.1.1.3.2.1. Biberon kullanımı

Biberon ile uyuma alışkanlığı, bebeklerde diş çürüğü gelişiminde oldukça etkili bir faktördür. Biberon veya emzik, tükürüğün dişlere ulaşmasını engellemekte ve besinlerin dişlerle temas süresini uzatmaktadır (57, 84). Gece boyunca biberon kullanımı, tükürük akışını ve tükürüğün tamponlama kapasitesini azaltmakta ve fermente olan karbonhidratların ağızda uzun süre bulunmasına neden olmaktadır (10, 67).

Du ve ark. (2000), biberon kullanan çocuklarda, anne sütü ile beslenen çocuklara göre, çürüğün 5 kat daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Sükroz içermeyen süt bazlı besinlerin bile karyojenik olduğu bildirilmektedir (85). Yapılan bir çalışmada, biberonla alınan en karjonejik besinin, sükroz içerikli içecekler iken, en az karyojenik besinin ise inek sütü olduğu belirlenmiştir. 12 aydan daha uzun süre biberon kullanan ve anne sütü alan çocuklarda, EÇÇ'ye yatkınlık artmaktadır. Biberon bağımlılığı olan çocuklarda, gece beslenmelerinin ardından, su dolu bir biberon kullanılarak süt ve mama bulaşıklarının uzaklaştırılması önerilmektedir (86).

2.1.1.3.2.2. Anne Sütü

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (WHO, World Health Organization) tarafından, ilk 24 ay boyunca bebeklere anne sütü verilmesini tavsiye edilmektedir (87). Anne sütü ile beslenmenin, immünolojik korunma açısından da birçok faydası bulunmakta ve aile ekonomisine de olumlu katkısı bulunmaktadır. Anne sütünün besin değeri oldukça yüksektir. Otitis media, gastroenterit, solunum yolu hastalıkları, ani bebek ölümü sendromu, nekrozitan enterokolit, obezite ve hipertansiyon gibi hastalıklardan korunmak için de önemlidir (59). Hayatın ilk 6 ayında, sadece anne sütü kullanımı, 'seçkin emzirme' olarak adlandırılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, ilk altı ay, sadece anne sütü ile beslenmenin, her yıl 5 yaş altı çocuklarda, ani bebek ve çocuk ölümlerini %13 civarında engellediği belirtilmiştir (33).

Anne sütü ile beslenme, genel sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra, düşük çürük seviyesi ile de ilişkilendirilmiştir (87). Anne sütünün içinde bulunan

laktoz, diğerk şekerlerle aynı derecede fermente edilememekte ve içinde bulunan fosfoproteinler, minerin demineralizasyonunu, antibakteriyel faktörler ise karyojenik floranın gelişimini önlemektedir. Anne sütündeki fosfat ve kalsiyumun, diş minesinin korunmasına yardımcı olabileceği ön görülmüştür (59). Anne sütündeki IgA, *S.mutans* dahil olmak üzere bir çok bakteri türünün büyümelerini de inhibe etmektedir. Ayrıca indirekt olarak, şekerli şurup tüketimini azaltarak da çürüğün önlenmesinde etkili olduğu bildirilmektedir (5).

Emzirme sırasında süt, arka dişlerin palatinal bölgelerine doğru yönlendirilmektedir. Meme ve meme ucu, bebeğin emme fonksiyonu sırasında, oral kavitede daha çok hacim kaplamakta ve böylelikle bebeğin spontan yutma refleksi daha sık uyarılmaktadır. Biberonla beslenmede ise, süt yutma refleksi uyarılana kadar, süt ağızda birikmektedir. Normal şartlarda, anne sütü karjenonik değildir. Ancak uzamış ya da sık yapılan emzirme de, plak pH'sında düşmelere sebep olabilmektedir (88).

Avantajlarına rağmen, anne sütünün EÇÇ'ye neden olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır (5, 59, 84, 89, 90). Bowen ve ark. (2005), anne sütünün düşük mineral ve yüksek laktoz içeriğine bağlı olarak, inek sütünden daha karyojenik olduğunu belirtmektedirler (84).

Bebeklerde gece anne sütü alınması, EÇÇ ile ilişkili bulunmuştur. Bu durum, tükürük akış miktarının düşmesi, tamponlama kapasitesinin ve dişlerin temizlenebilirliğinin azalması ile ilişkili görülmüştür (59, 91, 92).

Emzirmenin sıklığı ve emzirme süresinin EÇÇ ile ilişkili olduğu da belirtilmiştir (5). Uzun süreli emzirmede, *S.mutans*'ların laktoz fermentasyonu artmakta ve süt dişlerinde çürük gelişebilmektedir (10).

Japon Sağlık, Çalışma ve Refah Bakanlığı, 2007 yılında, 6 aydan sonra anne sütünün kesilmesini önermektedir (93). Dişlerin erüpsiyonundan sonra, emzirmenin EÇÇ için risk faktörü olduğunu bildirilmiştir. Ancak bazı çalışmalar, bunun emzirmenin uzunluğu ve yaş, şeker tüketimi, oral hijyen alışkanlıkları gibi diğer faktörlerin etkilerine bağlamaktadır (94, 95). Araştırmacılar emzirmenin 2 yaş ve üzerinde diş çürüğü oluşumu bakımından risk oluşturduğunu belirtmişlerdir (59, 96).

Weerheijm ve ark. (1997) ise, emzirmenin erken bırakılmasının doğru olmadığını bildirmişler ve bu süreç boyunca, beslenme sıklığını azaltmak, oral hijyeni sağlamak gibi önleyici tedbirlerin alınmasının daha uygun olduğunu tavsiye etmişlerdir (97). Özellikle dişler sürmeye başladıktan sonra, anne sütü alım sıklığına bağlı olarak oral hijyenin sağlanmasına daha çok dikkat edilmelidir (93). Amerika'da yapılan bir çalışmada, anne sütü ile beslenen çocukların, formül mama ile beslenen çocuklara göre, uykuya geçmelerinin daha kolay olduğu ve bu sebeple annelerin daha çok emzirmeyi tercih ettikleri belirlenmiştir (%53, %7) (98). Yapılan bir başka çalışmada da, birçok anne, çocuklarını gece boyunca emzirdiklerini belirtmişlerdir (94). Anne sütünün çürük yapma potansiyelinin, özellikle gece emzirmesinin sık olduğu ve tükürükteki koruyucu faktörlerin azaldığı durumlarda ve hastalık veya ilaç kullanımına bağlı olarak söz konusu olduğu bildirilmiştir. Bunun dışında, tükürük akışının azaldığı durumlar hariç, diş çürüğü oluşumunda önemsiz bulunduğu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (5).

Anne sütünün bırakılmasında; 'genetik, anne ve çocuğun sağlığı' gibi biyolojik etkenler, 'eğitim ve reklamlar' gibi dışsal faktörler ve ekonomik sebepler, önemli rol oynamaktadırlar (99).

2.1.1.3.2.3. Oral Hijyen

Çocuğun diş fırçalama alışkanlığı, sıklığı ve florlu diş macunu kullanımının, çürük gelişimi ile yakından ilişkili olduğu belirtilmiştir. Yatmadan önce diş fırçalamayan çocuklar da, EÇÇ gelişimi açısından yüksek risk grubunda bulunmaktadır (92, 100-102). Özellikle okul öncesi çocuklarda diş fırçalama yeteneği daha yetersiz olduğundan dolayı, fırçalama işleminin mutlaka ebeveynler tarafından yapılması tavsiye edilmektedir (92, 100). Diş macunu kullanılmadan, diş fırçalama işleminin, tek başına diş çürüğünü önlemede yeteri kadar etkili olmadığı bildirilmiştir (103).

Wong ve ark. (2012), diş bakımına başlama yaşının önemli ölçüde çürük artışı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (104). Sistematik bir derlemede ağızda hiç çürük olmayan bir birey için, ağız-diş bakımına erken başlamasının en önemli faktör olduğunu gösterilmiştir (51).

Winter ve ark. (2015) tarafından yapılan bir çalışmada, çocuklarda diş fırçalama alışkanlığı, ebeveynlerinin oral hijyen davranışlarına, bu konudaki bilgi düzeylerine ve bu bilgiyi nasıl kullandıklarına göre önemli ölçüde şekillendiği bildirilmiştir. Bu çalışmada, okul öncesi çocukların ebeveynlerinin konu ile ilgili bilgi düzeylerinin artırılması ve özellikle motivasyonu artırıcı konuşmalar yapılmasının, bu ebeveynlerin çocuklarında da çürük prevalansının azalmasını sağladığı gösterilmiştir (105).

2.1.1.3.2.4. Görünür Plak Varlığı

Çocuğun erken yaşlarda karyojenik bakterilere maruz kalması ve görünür plağın ağız içerisindeki mevcudiyeti, çocuklarda erken yaşlarda diş çürüğü oluşumu ile ilişkili bulunmuştur (106, 107). Araştırmacılar, sadece görünür plak varlığının bile %91 oranında çürük riski oluşturduğunu belirtmişlerdir (106). Anne ve çocukta, görünür plak düzeyleri bakımından pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Klinik muayene bulguları da, annede ve çocukta diş çürüğü varlığının yakından ilişkili olduğuna işaret etmektedir (60).

2.1.1.3.2.5. Ebeveyn Eğitim Düzeyi

Ebeveynlerin eğitim düzeyinin, EÇÇ oluşumu ve şiddeti ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (108, 109) Milgrom (2000), annenin sadece karyojenik bakteri rezervuarı olmadığını, oral hijyen bilgisi ve alışkanlıklarının da çocukta çürük risk faktörü olduğunu göstermiştir (109). Diş çürüğü prevalansı ve dmft skorlarının düşük olduğu çocuklarda, ebeveynlerin eğitim düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Özellikle de okuma yazma bilmeyen ailelerin çocuklarında EÇÇ daha sık görülmektedir (10).

2.1.1.3.2.6. Sosyo-Ekonomik Faktörler

Bireyin sosyo-ekonomik durumu ile, genel sağlığı arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Sosyo-ekonomik durumu düşük olan ailelerde, diş çürüklerine daha fazla rastlanmıştır (2, 52). Sosyo-ekonomik seviyenin düşük olması ve EÇÇ arasındaki ilişki; beslenmenin kötü olması, uzun süreli emzirme, eğitim seviyesinin düşük olması, oral sağlığa önem verilmemesi (59), diş hekimi ziyaretlerinin daha az

ve/veya daha geç yaşlarda olması ve sadece diş ile ilgili sorunlar olduğunda gerçekleştirilmesi, diş fırçalamaya daha geç yaşlara başlanması ve dişlerin olması gerekenden daha az fırçalanması (10) ve annelerin çalışma hayatına erken başlamaları nedeni ile çocuklarla yeterli düzeyde ilgilenememeleri (17) gibi sebeplerle de ilişkili görülmektedir. Ayrıca bu çocukların yaşadığı evlerin eski ve bakımsız olması da, çocuklar için enfeksiyon kaynağı oluşturabilmektedir (17).

Düşük sosyo-ekonomik seviyedeki çocuklarda, çürük oluşumunun yüksek şeker alımına bağlı olduğunu gösterilmiştir (110). 3-4 yaşındaki çocukları inceleyen Almanya’da yapılan bölgesel bir çalışmada, oral hijyen alışkanlığı ile ebeveynlerin sosyo-ekonomik durumu arasında bir bağlantı saptanmıştır (105). Amerika’da çürük prevalansı 2-5 yaşlarında düşük gelirli ailelerde %42, yüksek gelirli ailelerde %18 olarak belirlenmiştir (111). Üniversite mezunu ailelerin çocuklarının dmfs skorlarının, ilkokul mezunu ailelerin çocuklarının yarısı kadar olduğu bildirilmiştir (17).

Tsai ve ark. (2000) tam zamanlı çalışan ailelerin çocuklarında, yarım zamanlı çalışan ve ev hanımı olan annelerin çocuklarına göre daha fazla EÇÇ görüldüğü nü bildirilmişlerdir (36). Ayrıca, boşanmış ailelerin çocuklarında EÇÇ sıklıkla görülmektedir (10).

Konuşulan dil, iletişim, eğitim, sosyalleşme ve toplumun tüm yaşam alanlarına katılım da oldukça önemlidir. Bu durum, sağlık bilgilerine ve kitle iletişim araçlarına ulaşımı zorlaştırmakta ve sağlık eğitiminin daha düşük bir seviyede kalmasına neden olmaktadır. Ebeveyn-çocuk-diş hekimi arasında etkisiz bir iletişim meydana gelmekte ve EÇÇ riski artmaktadır (5).

Diğer taraftan, yapılan bir diğer çalışmada ise, yüksek sosyo-ekonomik duruma sahip bireylerde, rafine karbonhidratların daha fazla tüketilmesine bağlı olarak daha fazla sayıda diş çürükleri bulunduğu da gösterilmiştir (112, 113).

2.1.1.3.2.7. Aile İçi Geçiş

S.mutans geçişi, çocuğa bakan kişinin tükürüğünden, çocuğun karyojenik mikroorganizmalara maruz kalma sıklığına ve alım miktarına bağlı olarak, vertikal geçiş ile olmaktadır. Tedavi edilmemiş çürükler nedeniyle *S.mutans* seviyesi yüksek

olan ebeveynlerin çocuklarında, erken mikroorganizma kolonizasyonu da artmaktadır. Horizontal geçiş ise, diğeri aile üyeleri ve çocuğun arkadaşları tarafından gerçekleşmektedir (55, 77). Çocuklarda ilk 2 yıl boyunca, çevreden mikroorganizma geçişi görülmekte, bu sebeple çocuklar yüksek risk grubu içerisinde bulunmaktadır (114).

Çocuklarda, 18.-36. aylar arasında, *S.mutans* kolonizasyonunun görüldüğü döneme, 1993 yılında; ‘enfektivite penceresi’ adı verilmiştir. Fissürler gibi bakterilerin kolaylıkla birikebileceği alanların varlığı ve/veya dış yüzeyi sayısındaki artış, başlangıç kolonizasyonunda önemlidir (73).

Bakıcı ve anne, bebekler için *S.mutans* rezervuarı olarak gösterilmiştir. Tükürük transferi ile mikroorganizma geçişi gerçekleşmektedir. Geište etkili yolun, paylaşılan yiyecek-içecek ve yemek yeme aparatlarının (kaşık, atal, tabak, bardak vb.) olduğı düşünölmektedir (10). Bebeğın ağızından öpölmesi, aynı kaşıkla bebeğın yemeğının tadılması, emzik başının ağız ile temizlenmesi ve sıcaklığının kontrol edilmesi, ortak diş fırçası ile dişlerin fırçalanması, bardak, tabak, kaşık, vb. kullanımı aracılığı ile bulaşma gerçekleşmektedir (115). Annenin ve çocuğın ağız sağlıkları, birbirleri ile benzer bulunmuştur (52). AAPD, *S.mutans* oranı yüksek olan annelerin bebeklerinin, yüksek risk altında olduğunu bildirmiştir. Tükürük geçişini azaltmak (örneğin, ağızda emzik temizliğı, mutfak eşyalarının paylaşımı) bebeklerde karyojenik mikroorganizma seviyelerinin düşmesine yardımcı olabilmektedir (55).

Annelerin ksilitollü sakız kullanımının, çocuklarda E’yi önemli oranda düşürdüğü de belirtilmiştir (81). Flor, ksilitol ve klorheksidin kullanan annelerde, *S.mutans* oranının önemli ölçüde azaldığı ve bu annelerin çocuklarında da E’nin daha az oranlarda görüldüğü bildirilmiştir (86).

2.1.1.3.2.8. Sigara Kullanımı

Çocuklarda ürük gelişiminin, doğum öncesi annenin sigara kullanımı ve doğum sonrası bebeğın sigara dumanına maruz kalması ile de ilişkili olabileceğı bildirilmiştir (33, 116, 117). Gebelik sırasında annenin sigara iemesi, annenin sağlıksız beslenmesi ve kötü ağız hijyeninin mevcudiyeti, bebekte diş çürüklerinin oluşumuna yönelik bir neden olarak gösterilebilmektedir. Hamilelik sırasında sigara

içen annelerin bebeklerinin, anne sütüne daha az istekli oldukları bildirilmektedir (33). Yapılan çalışmalarda sigara kullanımı, anne sütünü azaltmakta ve mama desteğine başvurulmaktadır (33, 118). Ayrıca, bebekler anne sütünü erken bir zamanda bırakmaktadırlar. Bu annelerin prolaktin seviyelerinin de düşük olduğu bildirilmiştir (119). Bebeklerinin idrarlarında kotin düzeyinin 10 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (86).

2.1.1.3.2.9. D Vitamini Eksikliği

Vitamin D, vücutta kalsiyum seviyesinin düzenlenmesini sağlayan önemli bir vitamindir. Mine, dentin ve çene kemiklerinin formasyonunda görev alan ameloblast ve odontoblast gibi hedef hücreler üzerinde önemli rol oynamaktadır. Eksikliği mine defektlerine ve şiddetli EÇÇ gelişimine neden olmaktadır. D vitamini, katelisin ve defensin gibi bazı antimikrobiyal peptitleri uyararak, patojenlerden korumayı da sağlamaktadır (120). Ayrıca şiddetli EÇÇ olgularında, D vitamini, kalsiyum ve albümin seviyelerinin düşük, buna karşılık paratiroid hormon seviyesinin yüksek bulunduğu bildirilmiştir (52, 120).

EÇÇ'nin önlenmesinde, D vitamini takviyesinin yararlı olabileceği belirtilmiştir. 25(OH)D konsantrasyonunun 75–100 nmol/L olmasının diş çürüğü oluşumu riskini azalttığı (121) ve <35 nmol/L'den daha az olmasının ise çürük riskini 3 kat daha fazla arttırdığı bildirilmektedir (120).

2.1.1.3.2.10. Doğum Şekli

Vajinal doğumlarda, erken *S.mutans* kolonizasyonunun, sezeryan ile gerçekleştirilen doğumlara oranla oldukça fazla olduğu bildirilmiştir. Vajinal doğum sırasında doğum kanalında ilerleyen bebeklere anneden endojen bakterilerin geçişi söz konusu olmaktadır. Erken mikroorganizma kolonizasyonunun, EÇÇ riskini 7 kat daha arttırdığı bildirilmiştir (38, 122). Ancak çocuğun anneden gelen bu mikroorganizmalarla erken tanışmasının, çocuğun immün sisteminin gelişmesinde yararlı olabileceği de bildirilmektedir. Ayrıca vajinal doğum yapan annelerin sütünün daha fazla olduğu da bildirilmiştir (38).

Sezeryanla doğumda EÇÇ'nin daha sık görüldüğünü bildiren çalışmalar bulunmaktadır (52). Sezeryanla doğumda annenin bağırsak florası değişmekte, doğum sonrası sağlık problemleri oluşabilmektedir. Bu değişimden bebekler de etkilenebilmektedirler. Doğum şekli ne olursa olsun, infantın oral florası anne karnından dış ortama çıktığı anda değişmektedir (38).

2.1.1.3.2.11. Annenin Gebelik Yaşı

Adölesan terimi çocukluktan erişkinliğe geçişi tanımlamakta ve DSÖ, adölesanlık döneminin 10-19 yaşları arasında olduğunu bildirmektedir. Adölesan yaşlardaki gebeliklerde; abortus, erken doğum, hipertansiyon, anemi, düşük doğum ağırlığı görülmektedir. Hamilelik yaşı, anne adayının biyolojik gelişim yetersizliğine bağlı olarak, prenatal komplikasyonlarla ilişkili bulunmaktadır. Bu durum, düşük ağırlıklı ve erken bebek doğumlarına neden olabilmektedir. Adölesanların hem kendi vücutlarının hem de bebek büyümesinin aynı anda olması nedeniyle, vücudun kendi öz kaynakları hızlı bir şekilde tüketilmektedir. Demir, folat, kalsiyum, vitamin E, vitamin A, magnezyum ve B₁₂ vitamini seviyesi, adölesan gebeliklerde düşük oranlarda bulunmaktadır (123).

İleri yaş olarak tanımlanan gebelikler ise, 35 yaş ve üstünde gerçekleşen gebeliklerdir. İleri yaş gebeliklerde; abortus, genetik anomaliler, erken doğum riski gibi istenmeyen komplikasyonlar artmaktadır (124).

Adölesan döneminde ve ileri yaşlarda meydana gelen gebelikler, EÇÇ için risk faktörü olarak bildirilen ‘düşük doğum ağırlığı, erken doğum, mine defektleri ve anne sütünün kullanımının azalması’ gibi bir takım problemleri de ortaya çıkartmaktadır (26, 67, 118).

2.1.1.3.2.12. Düşük Doğum Ağırlığı ve Erken Doğum

Düşük doğum ağırlığı, büyüme geriliği, metabolik sendrom, erken ergenlik ve dikkat eksikliği-hiperaktivite rahatsızlığı ile ilişkilendirilmiştir (125, 126). Prematüre ve düşük doğum ağırlığı ile doğan çocuklarda, enfeksiyonlar ve büyüme gelişim yetersizlikleri görülmektedir (26).

Maternal ağız sağlığının ktu olması ve malnütrisyon da, erken doğuma veya düşük doğum ağırlığına sebep olabilmektedir. Bu durum, çocuklarda mine formasyon bozukluklarına ve E'ye yol açabilmektedir (127). Zayıf kalsifiye dental dokularda, karyojenik bakterilerin invazyonları ve adezyonları kolaylaşmakta ve E oldukça hızlı bir şekilde ilerlemektedir (5, 26).

2.1.1.3.2.13. Çocuğun Mizacı

Mizaç, ocuğun doğuştan gelen kişilik veya davranış tarzıdır. Bu durumun temel belirleyicisi genetik faktörler olsa da, ocuk, zaman içerisinde çevresel faktörlerden de etkilenip değişebilmektedir (128). Bu psiko-sosyal faktörün de, E gelişimini etkileyebileceği düşünülmektedir (23, 128, 129).

Yapılan bir çalışmada, E görülen çocuklarda, sosyalliğin, enerji düzeyinin, dikkatin ve uyumun, E olmayan çocuklara göre daha az olduğu bildirilmiştir. Uyumu düşük olan çocuklarda çürük önleyici uygulamalara ve diyet düzenlemelerine alışmak oldukça zor olmaktadır (129). Mutlu ocuklar az şeker tüketmekte ve bu çocuklarda daha az çürük gelişmektedir. Duygusal durumu, dikkat ve davranışları geliştirilen çocuklar, kendi kontrollerini sağlayabilmektedirler (23). Bu durum, çocuklarda oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılmasında da yardımcı olmaktadır. Mutsuz ocukların daha az diş firaladığı belirlenmiştir (23, 129). Çürük deneyiminin çocuklarda olumsuz ruh hali oluşturduğu ve kişisel saygı ve güvenlerinin daha düşük olduğu gözlenmiştir. Diş ağrısı nedeni ile verimli uyuyamayan çocuklarda da olumsuz ruh hali oluşabilmektedir. Çekingen olan çocuklarda, diş tedavileri de daha zor yapılabilir (129). Ayrıca ekingen çocukların beslenme süresinin uzadığı, bu durumun da çürük oluşma riskini arttırdığı belirtilmiştir. Hiperaktif ocuklarda, uykuya geçme zor olmakta ve bu nedenle uyumadan önce biberon kullanım süresi artabilmektedir (128).

2.1.1.3.2.14. Obezite

Diş rğu ve obezite arasında; beslenme alışkanları, yaşam tarzı, biyolojik, çevresel, genetik, sosyo-ekonomik ve kültürel açıdan yakın bir ilişki bulunmaktadır (56). şeker içerikli diyet ve rafine karbonhidratların sık tüketilmesi, hem obezite hem

de diş çürüklerinin gelişiminde öncül faktördür. Her iki faktör de, şeker içerikli gıda tüketiminin fazla olması ve düşük sosyo-ekonomik durum ile ilişkili bulunmuştur (125, 126, 130).

Obezitenin, özellikle ilerleyen yaşlarda diş çürüğü ile alakalı olduğu gösterilmiştir. Çocuklar zamanla sedanter yaşam tarzını benimsemesi (fiziksel aktivitenin azalması) ve yüksek şeker içerikli rafine gıda tüketimi, yemek yeme insidansı artmaktadır. Hem yüksek içerikli rafine gıda tüketiminin, hem de besinlerin dişlerle temas sürelerinin artması ile de diş çürüklerinde artış görülmektedir (112, 131). Kalorisi düşük bu yiyeceklerin tüketilmesi sonrasında, çocuklarda kısa süre sonra tekrar açlık hissi oluşmakta ve böylelikle ara öğün sayısında artış meydana gelmektedir (130).

Obezite ve EÇÇ arasında ilişkili olmadığını çalışmalar da bulunmaktadır (9, 56, 132). Obez çocuklarda yağ tüketimi fazla miktardadır. Bununla birlikte, yağ tüketimi diş çürükleri ile ilişkili görülmemektedir. Ayrıca bu yaşlardaki çocuklarda kilo ve boy, uzun süreler sabit kalmayıp, hızlı bir şekilde değişim göstermektedir (56).

Maternal ağırlık ve hamilelikte şeker ve yağ tüketimi de EÇÇ ile ilişkili görülmektedir (52).

2.1.1.4. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Klinik Değerlendirilmesi

EÇÇ, erüpsiyonla birlikte dişleri etkilemeye başlamakta ve yaşla beraber çürük oluşma riski de artmaktadır (38). EÇÇ; akut seyreden, hızlı ilerleyen, pulpayı içerebilen çok sayıda veya tüm dişleri etkileyen ve karakteristik bir klinik tablo gösteren lezyonlardır (2).

Diş çürüğü, sıklıkla pit, fissür ve ara yüzeylerde görülse de, süt dişlerindeki diastemaların mevcudiyetine bağlı olarak, EÇÇ'de bu lezyonlar öncelikle üst kesici dişlerin, dişetine yakın labial yüzeylerinde, 'beyaz lezyonlar' olarak görülmekte olup, daha sonra üst ve alt çene arka süt azı dişlerine ve nadir olarak da alt çene ön süt kesici dişlere yayılmaktadır. Çürüğün bu şekilde dağılımı; biberonla alınan süt veya şekerli besinlerin dişler etrafındaki birikimi ile de açıklanmaktadır. Demineralize

lezyonlar, genellikle 6-12 ay içinde, sarı, kahverengi ve siyah renkli kavitasyonlar oluşturmaktadır (10).

EÇÇ'nin süt dişlerinde ilerlemesi üç ana faktöre bağlıdır. Bunlar, dişlerin sürme zamanları, zararlı alışkanlıkların etkili olduğu zaman dilimi ve çocuğun emme sırasındaki kas hareketleridir (133).

Alt çene kesici dişleri, dilin temizleme ve tükürüğün tamponlama etkisi dolayısı ile, EÇÇ'den en az etkilenen bölgede yer almaktadırlar (10, 134). Süt köpek ve süt ikinci azı dişlerinin, sürme zamanlarının daha geç olmaları nedeni ile, EÇÇ'den, üst süt keser ve üst birinci süt azı dişlerinden daha az etkilendiğini bildiren çalışmalar mevcuttur (133). Bunun yanı sıra, üst süt kesici dişleri takiben, süt köpek ve daha sonra süt azı dişlerinin ve en az ise alt süt kesici dişlerinin etkilendiğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (135).

EÇÇ klinik olarak aşağıdaki şekillerde görülmektedir (136):

TİP I (Hafif Dereceden-Orta Dereceye) EÇÇ

Süt azı ve/veya süt kesici dişlerde beyaz lezyon(lar) bulunmaktadır. EÇÇ gelişme nedeni, genellikle yarı-katı veya katı gıdaların alımı ve ağız hijyenin kötü olmasıdır. Karyojenik diyet devam ettiği sürece, etkilenen diş sayısı genellikle artmış olarak görülmektedir (Resim 1a).

TİP II (Orta Dereceden-Şiddetli Dereceye) EÇÇ

Üst süt kesicileri etkileyen labio-lingual çürük lezyonları, çocuğun yaşı ve hastalığın şiddetine bağlı olarak, süt azı dişlerde çürük olan veya olmayan ve alt çene süt kesici dişlerin etkilenmediği durumdur. Nedeni; ağız hijyeni iyi veya kötü olan çocuklarda, uygunsuz biberon kullanımı, gece boyunca uzun süreli anne sütü ile beslenme ya da her ikisinin bir kombinasyonudur. Kötü ağız hijyeni, karyojenik diyete bağlı olarak gelişmektedir. EÇÇ'nin bu tipi, dişlerin erüpsiyonundan hemen sonra görülmektedir. Kontrol edilmezse, TİP III EÇÇ haline dönüşebilmektedir (Resim 1b).

TİP III (Şiddetli) EÇÇ

Alt süt kesici dişler de dahil olmak üzere, hemen hemen tüm süt dişlerini etkileyen çürükler görülmektedir. Bu tip EÇÇ, özellikle 3-5 yaş arasında

görülmektedir. Çürükler oldukça yaygın ve genellikle dişlerin tüm yüzeylerini etkilemiş olarak görülmektedir (Resim 1c).



Resim 1a. Kliniğimize başvuran bir hastamızda TİP I EÇÇ



Resim 1b. Kliniğimize başvuran bir hastamızda TİP II EÇÇ



Resim 1c. Kliniğimize başvuran bir hastamızda TİP III EÇÇ

2.1.1.5. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Önlenmesinde Etkili Faktörler

Ebeveynlerin yeterli düzeyde bilgilendirilmeleri; EÇÇ'nin önlenmesi ve meydana gelme sürecinin anlaşılması için, oldukça önemlidir. Koruyucu önlemlere, prenatal dönemde başlanmalıdır. Hamilelerde koruyucu diş hekimliği uygulamaları konusunda farkındalık düzeyi oluşturulmalıdır. Oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılması, hem kendi hem de çocuklarının sağlıkları açısından oldukça önemlidir (10, 58). Yapılan bir çalışmada, 471 anneye doğumdan hemen sonra oral hijyen eğitimi verilmiş ve çocuklar 5 yaşına geldiğinde dental muayeneleri

yapılmıştır. Eğitim verilen grupta çürük prevalansı %33,2 iken, eğitim verilmeyen grupta bu oran %42,6 olarak bildirilmiştir. EÇÇ görülen çocukların aileleri, sürekli pozitif bir tutum gösterememektedirler. Alışkanlıklar yerleşene kadar ebeveynler ve çocukları motive edilmelidir (15).

Flor; son yıllarda, birçok ülkede, diş çürüğünün azalmasında oldukça etkili bir mineral olarak kabul edilmektedir. Flordan zengin mine, karyojenik bakteriler tarafından üretilen asite karşı daha fazla direnç kazanmaktadır (33) Flor, demineralizasyon boyunca kaybolan mineral miktarını azaltmakta ve remineralizasyon düzeylerini arttırmakta ve asidojenik mikroorganizmaların karbonhidratları metabolize etmesini de inhibe etmektedir (81).

Florun, diş çürüklerinin önlenmesinde topikal veya sistemik etkisi kanıtlanmıştır (81). Sistematik uygulanan flor için en yaygın yöntem olan ‘içme suyuna flor ilavesi’, çürüğün önlenmesinde oldukça etkili bir yöntem olarak bulunmuştur. Florun içme suyundaki optimum seviyesi; 0.7-1.2 ppm’dir. 2 ppm’den daha fazla oranlarda flor içeren içme suları tüketilmemelidir (86). Yapılan çalışmalarda, flor oranı yüksek bölgelerde yaşayan beş yaşındaki çocukların, çürük oranının %50 daha az olduğu görülmüştür. Bu yöntem uygulanmadığında, tuza ve süte flor ilavesi ve flor içeren içecekler, tabletler ve damlalar kullanılarak flor takviyesi yapılmalıdır (10). Flor tuzlarının ve flor tabletlerinin kullanılmasının, ağız sağlığına olumlu etkilerinin olduğunu gösterilmiştir (105). Flor içeren tuz kullanımının düzenli flor verniği uygulanan çocuklarda da, faydalı olabileceği gösterilmiştir (33).

ABD Federal sağlık sigortası Medicaid’in verilerine göre, 2015 yılında yapılan bir çalışmada, EÇÇ tedavi maliyetleri yüksek bulunmuştur. Bu maliyetlerin düşürülmesinde uygulanacak en ekonomik önlemlerin; içme sularının florlanması, dişlerin florlu diş macunu ile fırçalanması, flor verniğinin kullanılması ve toplumun konu ile ilgili olarak bilgilendirilmesi olduğu belirtilmiştir (137).

Günümüzde topikal flor uygulamalarının daha etkili olduğu düşünülmektedir (105). En sık kullanılan topikal flor çeşitleri; %5 sodyum flor içeren vernik (22.500 ppm F), %1.23’lük asidüle fosfat florid jeli (12.300 ppm F), %0.2 sodyum flor içeren

ağız gargarası (900 ppm F) ve %1.1 sodyum flor içeren macun/jellerdir (5.000 ppm F). Flor verniği güvenli ve etkili bir kemo-önleyici ajan olarak gösterilmektedir (81).

EÇÇ'nin önlenmesinde, hastanın uygulayabileceği en etkili yöntem; erken ve düzenli florlu diş macunu kullanımı olarak bildirilmiştir (138) Güncel bilgiler, tüm çocukların günde 2 kez florlu diş macunu ile dişlerini fırçalamalarını önermektedir. Tükürükte flor oranının uzun süre yüksek olması nedeniyle, özellikle yatmadan önce florlu diş macunu ile düzenli fırçalanan dişlerin, çürük kontrolünde olumlu yönde etkilendikleri gözlemlenmiştir (10). Flor kullanımının, yarar ve zararları düşünülerek, hafif dereceli florozise karşılık, diş çürüklerinin önlenmesi konusu değerlendirilmelidir. AAPD son yıllarda, 3 yaşından küçük çocuklar için (6-12 aylık bebeklerde dahil olmak üzere), pirinç tanesi kadar (yaklaşık 0,1 mg flor) flor içerikli çocuk diş macunu kullanımını önermektedir. Bunun yanı sıra 3-6 yaş arası çocuklarda ise bezelye tanesi kadar florlu diş macunu (yaklaşık 0,25 mg flor) kullanılması önerilmektedir. Ebeveynler okul öncesi çocuklarda, uygun büyüklükte ve yumuşak bir diş fırçası ile çocuğun dişlerini fırçalamalıdır. Florlu diş macunlarından en üst düzeyde yararlanılabilmesi için, gereğinden fazla su ile çalkalatılmaması konusunda ebeveynler bilgilendirilmelidir (55).

Diş macunlarının etkinliğinin değerlendirildiği ve karşılaştırıldığı bir çalışmada, **laktoferrin, lizozim ve laktoperoksidaz** içeren bir diş macununun, 500 ppm flor içeren bir diş macunundan daha etkili olduğu belirlenmiştir. Laktoferrin, lizozim ve laktoperoksidaz içerikli diş macunu antibakteriyel ve güvenilir bir diş macunu olarak saptanmıştır (139).

Kalay flor; antimikrobiyel özelliği ile çürükleri ve dişetindeki kanamayı azaltmaktadır. Gingivitis üzerinde de olumlu etkilere sahip olduğu bildirilmiştir. %4'lük kalay flor (1000 ppm F) ile günde 2 kez dişlerin fırçalanmasının, diş çürüğünün önlenmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (140).

Profesyonel uygulanan florun yüksek dozlu preparatlarının kullanımı ile, diş çürüklerinin gelişimi önlenmektedir. American Dental Association (ADA) ve AAPD yılda iki kez uygulanan flor verniğinin, diş çürüğünün önlenmesinde etkili bir antimikrobiyal özellik gösterdiğini belirtilmiştir (141). Flor verniğinin, dişler daha çürümeden uygulanmasının da, en etkili uygulama şekli olduğu bildirilmektedir

(138). EÇÇ riski bulunan 6 yaşından küçük çocuklarda, %5'lik sodyum flor vernik (22500 ppm) uygulaması tavsiye edilmektedir (55). Artmış çürük riski olan, 2-4 yaşındaki okul öncesi çocuklarını inceleyen bölgesel bir çalışmada, yılda 4 kez flor verniği kullanılan grup ile, flor verniğinin kullanılmadığı kontrol grubuna oranla, diş çürüğünün %57'ye kadar önlenildiği bildirilmiştir (105).

EÇÇ'nin önlenmesinde başka ajanlar da kullanılmaktadır.

Klorheksidin; *S.mutans*'lara karşı bakteriyosidal etki gösteren yaygın kullanılan bir antiseptiktir (142). Yapılan bir çalışma, diş fırçalama sırasında, iki hafta boyunca %0.2'lik klorheksidin jel kullanımının, tükürük *S.mutans*, *Lactobacillus* ve buna ek olarak *Candida* türlerinin azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir. Yapılan başka bir çalışmada, klorheksidin başlangıçta mikrobiyal azalma sağlasa da, 3 ay sonra bu azalmanın önemli ölçüde düşüş gösterdiği bildirilmektedir (81). %10'luk klorheksidin verniğinin, annelere ve çocuklara uygulandığı klinik bir çalışmanın sonucunda, yeni çürük oluşumunda plasebo grubuyla arasında anlamlı bir farklılık gözlenmezken, şiddetli EÇÇ'nin önlenmesinde ise anlamlı düzeyde etkili olarak bulunmuştur (143). Düzenli olarak, flor içeren bir diş macunu ile birlikte klorheksidin jel kullanımının etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, klorheksidin kullanımının etkisi anlamlı bulunmamıştır (142).

Gümüş; bakterilerin DNA replikasyonunu ve protein formasyonunu inhibe ederek, bakteri büyümesini engelleyen, antimikrobiyal özellik gösteren ağır bir metaldir. Yapılan in vitro çalışmalarda, çürük dentin üzerinde mikrobiyal plak oluşumunu inhibe ederek, dentin demineralizasyonunu engellediği gösterilmiştir. Klinik olarak, gümüş flor diamin, gümüş flor, nano-gümüş flor ve gümüş nitrat gibi topikal formlarda kullanılmaktadır (81). Gümüş diamin flor, kooperasyon sağlanamayan çocuklarda son aşama olarak ve özel tedavi ihtiyacı olan hastalarda ise acil tedavi olarak uygulanmaktadır. Flor içeriğinin çok yüksek (44,800 ppm) olması nedeni ile bazı ülkelerde kullanımı onaylanmamaktadır (138). Ankara Üniversitesi'nde yapılan bir tez çalışmasında, gümüş diamin florun, çürük aktivitesinin durdurulmasında etkili bulunmasına karşılık, dişlerde renklenme

yapması ve çürük tespitini zorlaştırması gibi dezavantajları olduğu bildirilmiştir (144).

Povidon iyodür; geniş antimikrobiyal etkinliğe sahip olan ve çok az toksisite gösteren bir ajandır. Flor verniği ile birlikte kullanıldığında daha etkili olduğu bildirilmiştir (81, 145). Tedavi ile birlikte, %10'luk povidon iyodür'ün düzenli kullanımının, diş çürüğünün kontrol edilmesinde iyi bir alternatif olabileceği ifade edilmiştir (146). ABD Gıda ve İlaç İdaresi %10'luk povidon iyodür'ün ameliyat öncesi çocuklarda cilt ve mukozanın dezenfeksiyonunda güvenle kullanılabilceğini bildirmiştir. Yapılan bir çalışmada, povidon iyodür'ün ilk altı ayda *S.mutans* seviyesini düşürdüğü, ancak daha sonra önemli bir değişiklik oluşturmadığı bildirilmiştir (147). Antiseptik bir ajan olan povidon iyodür, hücre zarına hemen etki edip zarar vermekte ve uzun vadede kalıcı bir etki oluşturmamaktadır (145).

Ksilitol; sakız, tablet, şurup, mendil içine ilave edilerek ve sodyum flor ile kombine olarak kullanılabilir. *S.mutans* kolonizasyonunu azalttığı bildirilmiştir (81). Yapılan bir çalışmada, annelerde bakteri miktarının azaltılması için flor verniği, klorheksidin verniği ve ksilitol kullanılmıştır. 1 ve 4 yıl sonraki takiplerde, flor ve klorheksidin verniklerini kullanan annelerin çocuklarında *S.mutans* seviyesi, ksilitol kullananlara göre daha fazla bulunmuştur (148). Ksilitol, 15 gr, günde 3-5 kez, 5-20 dakika kullanılabilir (86). Uzun dönem etkinliğinin düşük olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (81).

Yapılan çalışmalar, EÇÇ'ye karşı kullanılan antimikrobiyal ajanların, *S.mutans* düzeylerinin azalmasında kısa süreli bir etkinlik gösterdiklerini bildirmektedirler (81). EÇÇ'nin önlenmesinde; ksilitol, klorheksidin vernik/jel, povidon iyodür, probiyotik bakteriler ve remineralizasyon ajanlarının (kazein fosfopeptid-amorföz kalsiyum fosfat) etkisinin az olduğu bildirilmiştir (138).

ADA etkisi az olsa da, riskli süt dişlerinde fissür örtücü uygulanabileceğini bildirmektedir. Kavite ve ağrı oluşumunu azalttığını bildiren çalışmalar olsa da, konu ile ilgili çalışmalar yeterli değildir (138). Ara yüz kontaktları bulunan dişlerin varlığında, gerekli olduğu takdirde diş ipi kullanılması da önerilmektedir (86).

AAPD, EÇÇ’yi önlemek için profesyonel ve evde yapılması gerekenleri şu şekilde özetlemiştir (55);

1. Aile ve kardeşlerden karyojenik mikroorganizma geçişinin azaltılmalıdır.
2. Eşya paylaşımı gibi tükürük ile mikroorganizma geçişine neden olan aktivitelerin azaltılmalıdır.
3. İlk süt dişi sürmeden önce oral hijyen alışkanlıklarının ebeveynlere yeterli düzeyde kazandırılması, ebeveynlerin uygun büyüklükte ve yumuşak bir diş fırçası ile 3 yaşından küçük çocuklarda pirinç tanesi kadar, 3-6 yaş arası çocuklarda bezelye tanesi kadar florlu diş macunu ile diş fırçalamalarının sağlanmasıdır.
4. EÇÇ riski bulunan çocuklarda, profesyonel olarak flor verniği uygulanmalıdır.
5. İlk süt dişinin sürdüğü 6.ay ve 12. ay arasında, ‘diş evine’ gidilmesi ve çürük riski değerlendirilmesi hakkında ebeveynlerin bilgilendirilmelidir.
6. Yüksek oranda şeker içeren sıvı ve katı yiyeceklerden kaçınılması gerektiği anlatılmalıdır. Bunlar;
 - Şeker içeren içeceklerin (örneğin, meyve suları, alkolsüz içecekler, şekerli çay, şekerli süt) biberon ile verilmesinden kaçınılmalıdır.
 - Bebekler biberonlu süt veya şekerli içecek ile uyutulmamalıdır.
 - İlk süt dişleri sürdükten sonra sürekli ve/veya gece boyunca uzun süreli emzirmekten kaçınılmalıdır.
 - Ebeveynlerin 1 yaşından sonra bardak kullanımı konusunda çocuğu teşvik etmeleri gerektiği anlatılmalı ve 12-18 aylar arasında biberon kullanımı kesilmelidir.

1. Tüm infantların, diş hekimleri tarafından muayeneleri ve danışmanlıkları yapılmalı ve önleyici prosedürler sağlanmalıdır.

EÇÇ önleme stratejileri olarak (52, 111, 127, 149);

- Çocuğa bakan kişi ile ilişkili olan; klinik, çevresel ve davranışsal tüm faktörler bir bütün olarak değerlendirilmelidir.
- Tüm risk faktörlerinin sistematik olarak değerlendirileceği bir form oluşturulmalıdır.
- Düşük sosyo-ekonomik seviyedeki gruplar önleyici programlara dahil edilmelidir.
- Uzmanların dahil olduğu, entegre hastalık yönetimi ve sigorta yapılandırılmalarını içeren sağlık stratejileri geliştirilmelidir.
- Kronik hastalığa sahip çocuklarda, evde uygulanan tıbbi hizmete, önleyici oral sağlığı koruyucu programlar da dahil edilmelidir.
- Hamilelere, EÇÇ'nin etyolojisi ve önlenmesi konusunda gerekli eğitim verilmeli, hamilelik boyunca kapsamlı bir ağız muayenesi yapılmalı ve anne adaylarının ağız sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırılmalıdır. Hamilelerin, fetusun diş formasyonunu etkileyecek hastalıkları geçirmeleri önlenmelidir.
- Dental florozis riskini azaltmak ve florun koruyucu etkisini arttırmak için, içme suyu flor oranının 0.4-1 ppm arasında olması gerektiği anlatılmalıdır.

2.1.1.6. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinde Tedavi Yaklaşımı

EÇÇ; multifaktöriyel, kompleks, davranışlarla ilişkili üç boyutlu tedavi yaklaşımı gerektiren bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerdeki prevalansı ve tedavi edilmemiş çürük oranı giderek azalmaktadır (15). Ancak, yapılan epidomiyolojik araştırmalarda, Amerika'daki yoksul ailelerin okul öncesi çocuklarında ve toplumdaki 3 yaşından küçük çocuklarda genel olarak, diş çürüklerinin tedavi edilmeme oranlarının, çok yüksek olduğu bildirilmektedir (55). Amerika'da 1988-94 yılları arasında, 2-5 yaş arası çocuklarda ön süt dişlerinde çürük görülme prevalansı %23 olarak bildirilmiş ve bunların %18'inin tedavi edilmedikleri belirlenmiştir (15). Van Wyk ve ark. (2004) tarafından yapılan bir araştırmada, Güney Afrikalı 4-5 yaşlarındaki çocukların %80'inin tedavi görmediğini bildirilmiştir (150).

EÇÇ’de, çocuğun yaşı, sağlığı, sosyo-ekonomik ve davranışsal durumu ve hastalığın ilerleme seyri göz önünde bulundurularak, çeşitli tedavi yaklaşımları planlanmalıdır. Çocuk, EÇÇ’nin önlenmesi ve müdahalesi konusunda, doğumdan itibaren düzenli bir şekilde takip edilmelidir. İlk ziyarette risk değerlendirilmesi yapılmalıdır (10, 114). AAPD’nin yaş gruplarına göre tedavi yaklaşımları Tablo 3-4’te sunulmuştur (54).

Dekalsifiye (beyaz nokta lezyonu) ve hipoplazili alanlarda hızla kavitasyon gelişebilir. Lezyonların erken teşhis durumunda, çürük önleme ajanlarının kullanımı, diş çürüğünün başlama ve ilerleme riskini azaltmaktadır (10).

Özellikle üst süt kesici dişlerinde çürük bulunan çocuklarda, bir ay aralıklarla flor vernik uygulanabilmektedir. Çocuklar, okullardaki florlu gargara programına dahil edilmelidir (10). ‘Atravmatik Restoratif Tedavi (ART)’ gibi minimal invaziv restoratif prosedürler, çocuk ve ebeveynlerde diş hekimi korkusunu azaltmaktadır. Flor salınımı yapan cam iyonomer simanların kullanımı ise, diş çürüklerini önleyici ve tedavi edici yaklaşım olarak etkili bulunmaktadır (151).

Kavitasyon meydana geldiğinde, daha kesin bir tedavi gereklidir. Kavitasyonun erken aşamalarında, diş çürüğü kolayla tedavi edilebilirken, ileri aşamalarında, ön dişler için strip kron, arka dişler için paslanmaz çelik kron gibi daha karmaşık tedaviler gerekmektedir. Lezyonların yaygınlığına bağlı olarak, endodontik tedaviler veya çekim de önerilebilir. Bu tedavi yöntemleri, pahalı ve kooperasyon sorunu nedeni ile oldukça zordur. Kompleks tedavi gerektiren, çok sayıda diş çürüklerinin mevcut olduğu ve yeterli kooperasyonun sağlanmadığı durumlarda, tedavi genel anestezi altında gerçekleştirilmelidir. Genel anestezi ya da sedasyon, pahalı ve riskli, fazla ekipman gerektiren, ailenin ve çocukların sosyo-duygusal durumlarını etkileyebilen alternatif tedavi yöntemleridir (2, 114).

Genel anestezi altında gerçekleştirilen tedaviler, önleyici-restoratif tedaviler ve diş çekimlerini kapsamaktadır. Bu yöntemle tedavi yaklaşımındaki amaç, az veya çok sayıdaki diş çürüklerini tek seansta kontrol altına almak, çocuğun uzun süre çürüksüz idamesini gerçekleştirmek ve çocukta diş hekimine çok sayıda ziyaret sonrası oluşabilecek psikolojik travmanın önlenmesini sağlamaktır (152).

Tablo 3. 1-2 yaşındaki çocuklarda, EÇÇ’de tedavi yaklaşımı

| Risk kategorisi | Teşhis | Flor | Diyet | Restorasyon |
|---------------------------------------|-----------------------|--|---|--|
| Düşük risk | 6-12 aylık kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (pirinç tanesi kadar) | Danışmanlık | Düzenli kontrol |
| Orta risk (aile ile bağımlı) | 6 aylık kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (pirinç tanesi kadar) İlave flor (içme suyundaki flor miktarı değerlendirilip Her 6 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar |
| Orta risk (aileden bağımsız) | 6 aylık kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (pirinç tanesi kadar) Her 6 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık, şüpheli durumları limitlemek | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar |
| Yüksek risk (aile ile bağımlı) | 3 aylık kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (pirinç tanesi kadar) İlave flor (içme suyundaki flor miktarı değerlendirilip) Her 3 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar, interim terapötik restorasyonlar veya kesin tedaviler |
| Yüksek risk (aileden bağımsız) | 3 aylık kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (pirinç tanesi kadar) Her 3 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık, şüpheli durumları limitlemek | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar, interim terapötik restorasyonlar veya kesin tedaviler |

Tablo 4. 3-5 yaşındaki çocuklarda, EÇÇ’de tedavi yaklaşımı

| Risk kategorisi | Teşhis | Flor | Diyet | Fissür örtücü | Restorasyon |
|--|---|---|---|----------------------|--|
| Düşük risk | 6-12 aylık kontroller 12-24 aylık radyografik kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (bezelye tanesi kadar) | – | Evet | Düzenli kontrol |
| Orta risk (Ebeveyni ilgili) | 6 aylık kontroller 6-12 aylık radyografik kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (bezelye tanesi kadar) İlave flor (içme suyundaki flor miktarı değerlendirilip) Her 6 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık | Evet | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar Çürüklerin restore edilmesi |
| Orta risk (Ebeveyni ilgili değil) | 6 aylık kontroller 6-12 aylık radyografik kontroller | Ebeveyn kontrolünde günde iki kez florlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması (bezelye tanesi kadar) Her 6 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık, şüpheli durumları limitlemek | Evet | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar Çürüklerin restore edilmesi |
| Yüksek risk (Ebeveyni ilgili) | 3 aylık kontroller 6 aylık radyografik | %0.5 flor ile dişlerin fırçalanması İlave flor (içme suyundaki flor miktarı değerlendirilip) Her 3 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık | Evet | Başlangıç lezyonlarının düzenli takibi ve önleyici programlar Çürüklerin restore edilmesi |
| Yüksek risk (Ebeveyni ilgili değil) | 3 aylık kontroller 6 aylık radyografik | %0.5 flor ile dişlerin fırçalanması (bezelye tanesi kadar) Her 3 ayda profesyonel topikal uygulama | Danışmanlık, şüpheli durumları limitlemek | Evet | Başlangıç lezyonlarının ve çürüklerin restore edilmesi |

2.1.1.7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Sonuçları

Oral ve dental problemler giderilmeden, tam bir sağlıklı olma hali sağlanamamakta ve ilerideki yaşlarda teşhis edilen çoğu kronik hastalık, çocukluk döneminden köken almaktadır (17). EÇÇ, yeni çürük gelişiminde risk oluşturmakta, tedavi maliyetlerini ve tedavi için harcanan zamanı ve hastaneye yatış oranlarını arttırmaktadır.(55, 80)

Pulpa nekrozunu takiben, enfeksiyon, pulpal-periodontal bölgede yayıldığında klinik tablo iki şekilde gözlenmektedir. Akut formda; selülit, lenfadenopati, bakteriyemi ve etkilenen dişte mobilite, kronik formda; abse ve interdental septumda yıkım, buna bağlı olarak daimi diş germinin etkilenmesi görülmektedir (135).

Tedavi edilmeyen diş çürüklerinin en acil sonucu da ağrıdır. Ağrı, çocuğun, yemek yeme, konuşma, uyku ve oyun oynama gibi birçok günlük faaliyetini olumsuz yönde etkilemektedir. Ağrıya bağlı iştah kaybı ve çiğneme gücünü yaşanamamakta, bunun sonucunda çocuklarda boy ve kilo geriliği (10, 55), malnütrisyon, gastro-intestinal hastalıklar, avitaminozlar (58, 121), termoregülasyon ve elektrolit dengesinin bozulması (153) gibi olumsuz klinik tablolar görülebilmekte ve çeşitli enfeksiyonlar meydana gelebilmektedir (18). Yapılan bir çalışmada, çocuklarındaki diş problemleri konusunda ebeveynlerin suçluluk düzeyi %22,8 olarak bildirilmiştir. Bunda en önemli neden, çocukta ağrıya neden olacak diş çürükleri ve travmalardır (154).

EÇÇ nedeni ile gelişen ağrı ve enfeksiyon, vücutta glukokortikoid artışına ve büyüme hormonlarının inhibe olmasına neden olmaktadır. Ayrıca çiğneme sonucu gelişen ağrı, beslenmenin azalmasına ve çocuğun diyet alışkanlıklarını değiştirerek daha çok sıvı ve yarı katı gıdalar almasına yol açmaktadır. Yağ ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme temel alınarak, protein (et vb.) alımı azalmaktadır. Böylece alınan kalori miktarı da düşmekte ve buna karşılık günlük öğün sayısı ise artmaktadır. Uyku düzeninin bozulmasına bağlı olarak, büyüme hormonlarının sekresyonu da azalmaktadır (130).

Şiddetli EÇÇ görülen çocuklarda, görülmeyen çocuklara oranla demir ve hemoglobülin seviyesi oldukça düşük bulunmuştur. Demir fiziksel ve mental gelişimde oldukça önemlidir (120, 121). Şiddetli EÇÇ'nin malnutrisyon ile ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada, çocukların, %18'inin ağırlığı, %46'sının hemoglobülin seviyesi, %51'inin albümin seviyesi, %77'sinin ferritin seviyesi daha düşük oranlarda bulunmuştur (155).

Şiddetli EÇÇ görülen çocuklarda, ön dişlerin erken kaybı yaşanmaktadır. Dişlerin kaybına bağlı olarak konuşma ile ilgili problemler görülebilmektedir. Kardeşleri, arkadaşları ve diğer aile üyeleri tarafından yapılan eleştiriler de, çocuğun kişisel saygınlığını azaltmakta, kendine güvensizlik gibi ciddi sonuçlar oluşturmaktadır (58). Bu durum okul devamsızlıklarına yol açmakta, günlük aktiviteyi sınırlandırmakta, öğrenme yeteneğini ve yaşam kalitesini düşürmektedir (55).

Kişinin önceki çürük deneyimi, kişide varolan tüm risk faktörlerinin kümülatif etkisinin zaman içerisinde tekrar etkisini göstermesi ile ilişkilendirilmektedir. Çocuğun çürük deneyimi gelecekteki çürük riskini de arttırmaktadır (2, 52, 156, 157). EÇÇ görülen çocuklarda, yeni çürük oluşma riskinin, görülmeyen çocuklara oranla 4 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (17).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı

Çalışma için, Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Etik Kurulu'nun onayı ile yapılmıştır (136 sayılı; 09.07.2015). Çalışmaya katılan çocukların ebeveynlerinden 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu' ile imza alınmıştır.

3.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Seçimi

Örneklem genişliğinin belirlenmesi için yapılan güç analizinde, 0.05 anlamlılık düzeyi ve 0.75 duyarlılıkta; çalışmanın gücünün %95 olabilmesi için, gerekli olan örneklem sayısının 494 olması gerektiği tespit edilmiştir. Çalışmamız, Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne başvuran, 3-5 yaşları arasındaki '255 kız, 275 erkek' olmak üzere, toplam 530 rastgele seçilmiş gönüllü hastaların ebeveynleri tarafından anket formlarının doldurulması ve hekim tarafından, hasta ve ebeveynlerin ağız içi muayenelerinin yapılması ile gerçekleştirilmiştir (**Ek 1**). Çalışmada ayrıca, çalışmaya dahil edilen çocuklarından, 463 çocuğun annesi ve 246 çocuğun babasının ağız içi muayeneleri yapılmıştır.

Çalışmamıza;

- 3-5 yaş aralığında,
- Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan,
- Ağızında en az bir tane çürük, çürük nedeni ile çekilmiş veya dolgulu dişi bulunan,
- Kooperasyon sağlanabilen,
- Ebeveyn onayı alınan,
- Rastgele seçilmiş bireyler dahil edildi.

Çalışma popülasyonuna ait 98 hasta, klinik gözlemlerin tekrarlanabilirliğini ölçmek amacıyla, ilk incelemeden bir hafta sonra tekrar değerlendirildi ve yüksek derecede uyum tespit edildi (Kappa:0,90).

3.3. Klinik Muayene

Klinik muayene, DSÖ kriterlerine (1977) göre; fotöyde, ünit ışığı altında steril ayna ve sond yardımı ile yapılmıştır.

Çocuklarda; çürük (d), çürük nedeniyle çekilmiş diş (m), dolgulu dişlerin (f) sayısı (t) toplanarak dmft ve yüzeylerde (s) değerlendirilerek dmfs değerleri hesaplanmıştır. Ebeveynlerin ise ağızdaki çürük (D), çürük nedeniyle çekilmiş (M), dolgulu (F) dişlerin sayısı (T) toplanarak DMFT değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca ebeveynlerde, gingival ve basitleştirilmiş oral hijyen indeks değerleri de değerlendirilmiştir.

Gingival İndeks

Dişetindeki enflasyonu belirlemek amacı ile, 'Gingival İndeks (Gİ) Sınıflandırması' kullanılmıştır (158). Bu sınıflandırmaya göre;

0=Sağlıklı dişeti

1=Dişetinde hafif iltihap varlığı; hafif renk değişikliği, hafif ödem mevcut, ancak sondlama sırasında kanama yok

2=Dişetinde orta derecede iltihap varlığı; kırmızılık, ödem, parlaklık ve sondlama sırasında kanama vardır.

3=Dişetinde şiddetli iltihap varlığı; belirgin kırmızılık ve ödem mevcuttur. Ülserasyonlar ve spontan kanamaya eğilim söz konusudur.

Bireye ait Gİ değerlerinin hesaplanması; her dişin mezial, bukkal, distal ve lingual yüzeylerinden alınan Gİ değerleri toplandıktan sonra, aşağıdaki formüle göre hesaplandı.

$$G\dot{I} = \frac{\text{Tüm dişlerdeki G\dot{I} değerleri toplamı}}{\text{Mevcut diş sayısı}} \times 4$$

Elde edilen değerler;

- '0' ise 0,
- '0-1' arasında ise 1,
- '1-2' arasında ise 2,
- '2-3' arasında ise 3 olarak gruplandırılmıştır.

Basitleştirilmiş Oral Hijyen İndeksi

Dişetindeki debris ve diştaşı birikimini belirlemek amacı ile, ‘Basitleştirilmiş Oral Hijyen İndeksi Sınıflandırması’ kullanılmıştır (159). Bu indekste, tüm ön ve arka dişlerin temsilcisi olarak kabul edilen, ‘6 indeks diş’ üzerinden değerlendirme yapılır. 16, 26, 11, 31 numaralı dişlerin bukkal yüzeylerinde ve 36 ve 46 numaralı dişlerin lingual yüzeylerinde, debris ve diştaşı değerlendirilir. Bu indekse göre;

0=Debris yok,

1=Diş yüzeyinin 1/3’ünden az debris mevcuttur.

2= Diş yüzeyinin 1/3’ünden fazla, 2/3’ünden az debris mevcuttur.

3= Diş yüzeyinin 2/3’ünden fazla debris mevcudiyetini gösterir.

| |
|--|
| Basitleştirilmiş Oral Hijyen İndeksi=İndeks dişlerdeki toplam değer/Mevcutdiş sayısı |
|--|

Elde edilen değerler;

- ‘0’ ise 0,
- ‘0-1’ arasında ise 1,
- ‘1-2’ arasında ise 2,
- ‘2-3’ arasında ise 3 olarak gruplandırılmıştır.

3.4. Anketlerin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda EÇÇ’nin yaşa, cinsiyete ve diş numaralarına göre dağılımı incelenmiştir. Cinsiyetlere göre diş sürme yaşı değerlendirilmiştir. Her çocuğun kardeş sayısı kaydedilmiş, 3 veya daha fazla sayıda kardeşi bulunan çocuklar aynı grup içerisinde değerlendirilmiştir.

Çocuğun oral hijyen alışkanlıkları değerlendirilirken, ilk diş fırçalamaya başlanma zamanı, diş fırçalama sıklığı, dişlerin kim tarafından fırçalandığı, ilk diş hekimine gidilme zamanı ve diş hekimine gitme sıklığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, yaş ve cinsiyete göre fırçalama sıklığı da incelenmiştir.

Çocuğun diş hekimine götürülmeme nedenleri, aşağıdaki sorular doğrultusunda değerlendirilmiştir;

- Ebeveynin, diş hekimliğinin ve ağız hijyen kurallarının öneminden haberdar olmaması,
- Ebeveynler tarafından süt dişlerinin yeterince önemsenmemesi,
- Ekonomik problemler,
- Ailenin ikamet ettiği yerde diş hekimi veya diş hekimliği hizmetlerinin bulunmaması,
- Ebeveynler tarafından çürük ve diğer dişsel/iskeletsel problemlerin fark edilememesi,
- Çocukların yaşlarının küçük olması dolayısı ile diş tedavinin gerekli olmayabileceğinin düşünülmesi,
- Çocuklarda, diş hekimi/diş hekimliği korkusunun bulunması,
- Ebeveynlerde, diş hekimi/diş hekimliği korkusunun bulunmasıdır.

Diş fırçalamaya başlama yaşı, fırçalama sıklığı, dişlerin kim tarafından fırçalandığı, ilk diş hekimi ziyareti, diş hekimine gitme sıklığı, çocuğun diş hekimine götürülme nedenleri ile dmfs indeks değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Prenatal, perinatal ve postnatal faktörlerin, EÇÇ üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir. Doğum ağırlığı, erken doğum, doğum şekli ve doğum sonrası özel bakım gerekliliği ile, dmfs değerlerinin ilişkisi incelenmiştir. 2500 g'ın altında doğan çocuklar; 'düşük doğum ağırlığına sahip bebekler', 37, haftadan önce doğan çocuklar ise; 'erken doğan bebekler' olarak değerlendirilmişlerdir. Doğum şekli; 'vajinal ve sezeryan' olarak gruplandırılmıştır.

Dişlerin gelişim aşamalarında, bir problem olup olmadığını değerlendirmek amacıyla; çocuğun geçirdiği hastalıklar, annenin hamilelik yaşı, annenin hamilelik döneminde geçirdiği hastalıklar, hamile annenin, ilaç ve sigara kullanımı ve evde sigara kullanımı sorgulanmıştır. Bu durumlar ile dmfs değerleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Annenin hamilelik yaşı; 19 ve daha küçük ise, 'adölesan', 35 ve daha büyük ise, 'ileri yaş' ve diğer yaşlar 'normal' olarak sınıflandırılmıştır. Annenin hamilelik yaşı ile erken doğum, düşük ağırlıklı doğum ve doğum şekli arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çocuğun beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi için, ebeveynlere çeşitli sorular sorulmuştur. Gece beslenmesinde anne sütü, mama, inek sütü, şeker ilaveli inek sütü alımı ve gece beslenmesinin şekli (biberon, kaşık, bardak gibi) değerlendirilmiştir. Öğün aralarında, yüksek yoğunlukta şekerli besin (%50 oranında karbonhidrat içeren; şeker, bal, hazır meyve suları vb.) (160) tüketim sıklığı sorgulanmıştır. Anne sütü, biberon, emzik kullanımı ve gece beslenmesinin, çocuğun kaç yaşına kadar devam ettiği incelenmiştir. Bunların dmfs değerleri ile ilişkisi incelenmiştir.

Anne sütü kullanım süresi ile erken doğum, düşük ağırlıklı doğum, doğum şekli ve hamilelikte sigara kullanımı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Aile içi geçişi belirlemek için aşağıdaki sorular sorulmuştur;

- Ebeveynin/çocuk bakıcısının beslenme sırasında, çocuğun kaşığı ile ısı ve tat kontrolü yapması,
- Ebeveynin/çocuk bakıcısının veya kardeşlerin, öğünler sırasında aynı kaşığı kullanmaları,
- Emzik, biberon başlıklarının büyükler tarafından ağızda temizlenmesi, ıslatılması,
- Bebeğin/çocuğun, büyükler tarafından yüzünden/dudağından öpülmesi (yakın temas),
- Aile bireyleri arasında ortak diş fırçası kullanımı
- Ailede çürük dişleri bulunan ebeveyn/bakıcı ve kardeşlerin bulunması

Yukarıdaki sorular ile dmfs arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Sosyo-ekonomik durumun değerlendirilmesi için, ebeveynlerin eğitim seviyeleri 'ilkokul, lise ve üniversite' olmak üzere üç grupta, meslekleri 'işsiz, işçi, memur, serbest meslek' olmak üzere dört grupta sınıflandırılmıştır. Ebeveynlerin boşanma ve vefat durumları kaydedilmiştir. Gelir seviyesi, ailedeki kişi sayısına göre, Türkiye İstatistik Kurumu'nun açlık ve yoksulluk sınırları esas alınarak; açlık sınırının altındaki gelir değerleri 'düşük', açlık ve yoksulluk sınırları arasındaki gelir

değerleri ‘orta’ ve yoksulluk sınırının üstündeki gelir değerleri ise ‘yüksek’ gelir olarak sınıflandırılmıştır.

Ebeveynlerin eğitim seviyeleri, meslekleri ile çocukların dmfs değerleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin eğitim seviyeleri ile çocukların diş fırçalama sıklığı ve diş fırçalamaya başlama yaşı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Ebeveynlerin DMFS değerleri tespit edilip, çocuğun dmfs değerleri arasındaki korelasyon incelenmiştir. Ebeveynlerin oral hijyen alışkanları; diş fırçalama sıklıkları, diş ipi ve ağız gargarası kullanımı ile değerlendirilmiştir.

Çürük nedeni ile karşılaşılan problemleri belirlemek için aşağıdaki sorular sorulmuştur;

- Diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri mevcudiyeti,
- Çürük tarafın kullanılmamasına bağlı eklem problemleri mevcudiyeti,
- Konuşma problemleri mevcudiyeti,
- Estetik problemler mevcudiyeti,
- Psikolojik/sosyal problemler mevcudiyeti,
- Okul başarısının etkilenmesi mevcudiyetidir.

Bu sorular ile dmfs değerleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Karşılaşılan estetik ve psikolojik problemlerin, yaş ve cinsiyete göre dağılımı incelenmiştir.

EÇÇ görülen çocuklarda, büyüme ve gelişimin değerlendirilmesinde, çocukların boy ve kilo persentil değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen verilere göre, çocukların büyüme ve gelişim ve dmfs indeks değerleri arasındaki ilişki karşılaştırılmıştır.

3.5. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmenin yapılabilmesi için, tüm gruplar kodlanmıştır. Tüm istatistikler, SPSS yazılım programı (SPSS-Statistical Package for Social Science, Software Version 23, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada anket sorularına verilen cevaplar, sayı ve yüzde olarak tablo haline getirilmiştir.

Çalışmada, dmfs özellikleri dikkate alınarak, diğer tüm demografik özellikler bakımından tanıtıcı istatistikler hesaplanmıştır. Bu iki özellik bakımından, seviye sayısı 2 olan demografik özellikler için (cinsiyet vb.) ‘t-Testi’, seviye sayısı 2’den fazla olan demografik özellikler için (fırçalama sıklığı vb.) ‘Varyans Analizi Tekniği (ANOVA)’ uygulanmıştır. Faktörlerin seviyelerinin ortalamalarının karşılaştırılmasında ise ‘Tukey Testi’ kullanılmıştır ($p<0,05$).

Çalışmada üzerinde durulan sürekli özellikler arasındaki korelasyonun belirlenmesi için (dmfs vb.) ‘Pearson Korelasyon Katsayısı’ hesaplanmıştır ($p<0,05$).

Sınıflandırılmış veri setlerinde üzerinde durulan olgular, ikişerli olarak iki yönlü tablolar haline getirilerek; ‘Ki-kare Test’ istatistiği uygulanmıştır. Bu iki olgunun birbirinden bağımsızlığı test edilmiştir ($p<0,05$).

dmfs özellikleri bakımından elde edilen verilerin 2 faktörlü olarak değerlendirilebilmesi için (cinsiyet-yaş vb.) ‘Faktöriyel Düzende Varyans Analizi Tekniği’ ile değerlendirilmiştir ($p<0,05$).

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Çalışmada, 255 kız (%48,1) ve 275 erkek (%51,9) olmak üzere, toplam 530 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların yaş gruplarına göre sınıflandırılmaları; 3 yaş; 143 kişi (%27), 4 yaş; 185 kişi (%34,9), 5 yaş; 202 kişi (%38,1) şeklinde gerçekleştirilmiştir (**Tablo 5**). Çocukların tüm yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımlarında farklılıklar bulunmamıştır.

Tablo 5. Çocuklara ait yaş ve cinsiyet dağılımı

| Cinsiyet | Yaş | | | | | | Toplam | |
|---------------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|------|
| | 3 yaş | | 4 yaş | | 5 yaş | | N | % |
| | N | % | N | % | N | % | | |
| Kız | 78 | 30,6 | 77 | 30,2 | 100 | 39,2 | 255 | 48,1 |
| Erkek | 65 | 23,6 | 108 | 39,3 | 102 | 37,1 | 275 | 51,9 |
| Toplam | 143 | 27 | 185 | 34,9 | 202 | 38,1 | 530 | 100 |

Çalışmada, dmfs değerinden elde edilen verilere yapılan Varyans Analizi sonucunda, yaş grupları ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (**Tablo 6**). Yaşla birlikte dmfs değerlerinin de arttığı görülmektedir. dmfs ve ilk süt dişi sürme zamanı değerlerinden elde edilen verilere uygulanan t-Testi sonucunda, cinsiyet ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar (**Tablo 7**) ve cinsiyet ile ilk süt dişi sürme zamanı arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6. Çocukların yaşlarına göre ortalama dmfs değerleri

| Yaş | N | % | dmfs ort. | Standart Sapma | p değeri ($p<0,05$) |
|----------|-----|------|-----------|----------------|-----------------------|
| 3 | 143 | 27 | 17,322b | 12,5236 | 0,025 |
| 4 | 185 | 34,9 | 20,243b | 15,9946 | |
| 5 | 202 | 38,1 | 21,302a | 14,3101 | |

Tablo 7. Çocukların cinsiyetlerine göre ortalama dmfs değerleri

| Cinsiyet | N | % | dmfs ort. | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|----------|-----|------|-----------|----------------|-------------------|
| Kız | 255 | 48,1 | 19,702 | 14,6877 | 0,778 |
| Erkek | 275 | 51,9 | 20,004 | 14,4314 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen verilere yapılan Varyans Analizi sonucunda, dmfs ile kardeş sayısı arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p>0,05$).

4.2. Klinik Görünüm ve Oral Hijyen Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan çocuklardaki ortalama dmft, dmfs değerleri ve ilk süt dişinin sürme zamanı, **Tablo 8**'de gösterilmiştir. Ortalama dmft değeri 8,615, dmfs değeri 19,858 olarak bulunmuştur. İlk süt dişinin sürme zamanı ise ortalama olarak 7,321 ay olarak tespit edilmiştir.

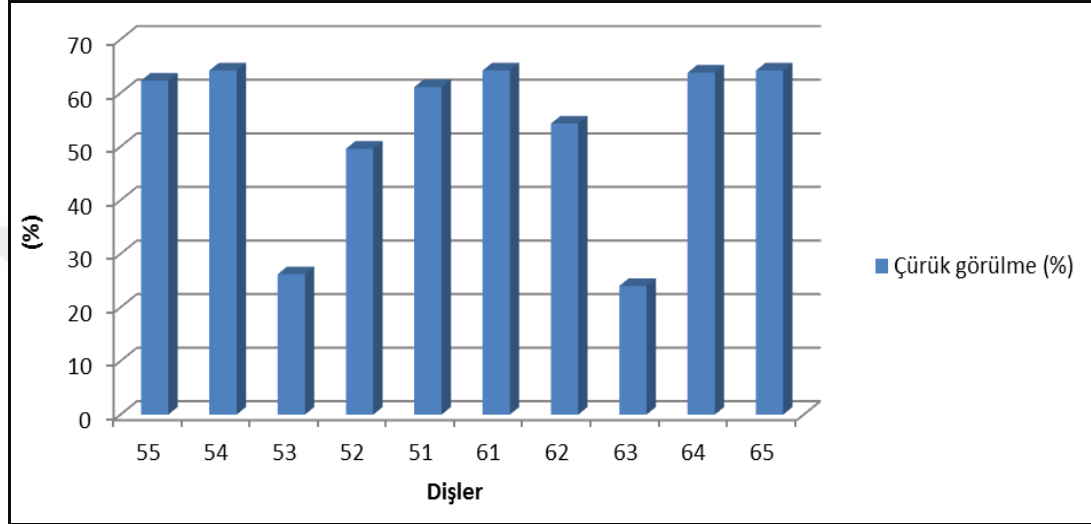
Tablo 8. Çocukların ortalama dmfs, dmft ve ilk süt dişi sürme zamanları

| | N | Minimum değer | Maksimum değer | Ortalama değer | Standart sapma |
|---------------------|-----|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Çocuk ortalama dmft | 530 | 1 | 20 | 8,615 | 4,1643 |
| Çocuk ortalama dmfs | 530 | 1 | 81 | 19,858 | 14,5423 |
| İlk diş sürme yaşı | 530 | 3 | 18 | 7,321 | 2,2447 |

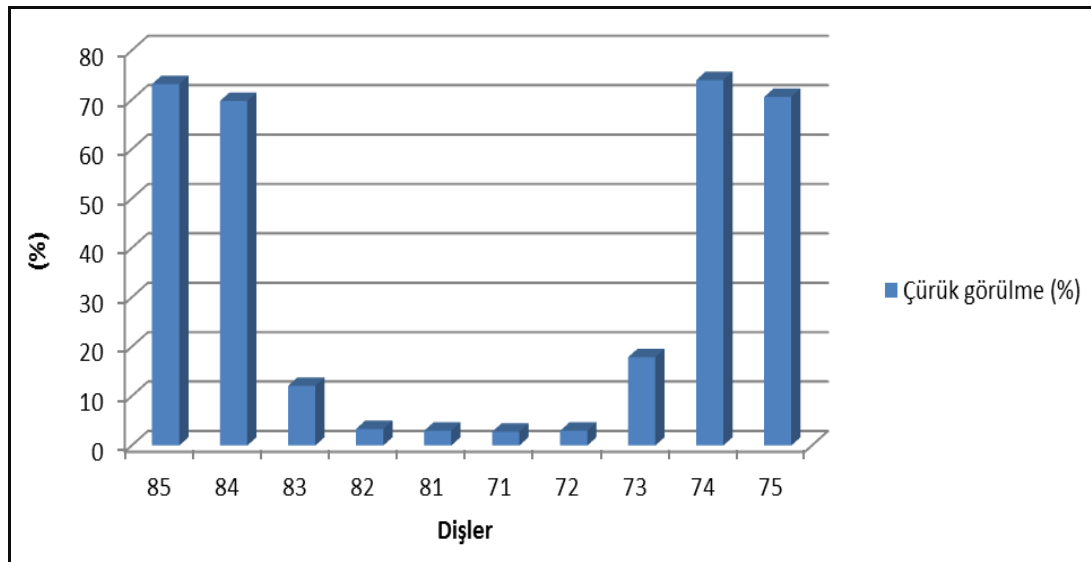
Çalışmada, dmfs ve ilk süt dişinin sürme zamanı özellikleri dikkate alınarak hesaplanan Pearson Korelasyon Katsayısı; -0,093 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak önemlidir ($p<0,05$). İlk süt dişi sürme zamanı uzadıkça, dmfs değerlerinin ise azaldığı saptanmıştır.

Çalışmamıza katılan çocukların alt ve üst çene dişlerindeki çürük dağılımı **Şekil 2-3**'de gösterilmektedir. En sık çürük görülen dişler sırası ile; alt çene süt azı dişleri olup; 75 numara %70,6, 74 numara %74, 84 numara %69,8, 85 numara %73,2 ve üst çene süt azı dişleri; 55 numara %62,3, 54 numara %64,2, 64 numara %63,8, 65 numara %64,2, üst çene süt kesici dişleri; 52 numara %49,6, 51 numara %61,1,

61 numara %64,2, 62 numara %54,3 olarak saptanmıştır. Daha az olmak üzere, üst çene süt köpek dişleri; 53 numarada %26,2, 63 numarada %24 ve takiben alt çene süt köpek dişleri; 73 numarada %17,9, 83 numarada %12,1 oranında çürük görülmektedir. Çürük görülme oranı en düşük olan dişler ise sırası ile; 72 numara %3, 71 numara %2,8, 81 numara %3, 82 numara %3,4, olmak üzere alt çene süt kesici dişleri olarak tespit edilmiştir.



Şekil 2. Üst çene süt dişlerinde diş çürüklerinin dağılımı



Şekil 3. Alt çene süt dişlerinde diş çürüklerinin dağılımı

dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine uygulanan Varyans Analizi sonucunda, diş fırçalamaya başlama zamanı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0,05$) (**Tablo 9**). Buna göre, diş

fırçalamaya başlama yaşı arttıkça dmfs değerlerinin de arttığı görülmektedir. Çocukların sadece %9,9'u 0-1 yaş aralığında diş fırçalamaya başlamıştır. 0-1 yaş aralığında diş fırçalamaya başlayan çocukların dmfs değerleri 16,163 iken, 4-5 yaş aralığında fırçalamaya başlayan çocuklarda, bu değer 24,216'ya yükselmiştir.

Tablo 9. Çocuklarda diş fırçalamaya başlama yaşına göre ortalama dmfs değerleri

| Diş fırçalamaya başlama yaşı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-------------------------------------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 0-1 yaş | 49 | 9,9 | 16,163b | 12,5754 | |
| 1-2 yaş | 113 | 22,9 | 17,540a,b | 13,5383 | |
| 2-3 yaş | 175 | 35,4 | 17,669a,b | 12,8687 | 0,016 |
| 3-4 yaş | 120 | 24,3 | 21,942a,b | 16,1923 | |
| 4-5 yaş | 37 | 7,5 | 24,216a | 16,8063 | |

dmfs değerlerinden elde edilen verilere yapılan Varyans Analizi sonucunda, fırçalama sıklığı değeri ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 10**). Hiç dişlerini fırçalamayan çocuk sayısı %6,8 olarak belirlenmiştir. Bu çocuklarda, dmfs değeri 25,944 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, haftada 1 fırçalayan ve özellikle hiç fırçalamayan çocuklarda, dmfs değerleri yüksek bulunmuştur. Günlük fırçalama sayısının dmfs değeri üzerinde anlamlı derecede etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 10. Çocuklarda diş fırçalama sıklığına göre ortalama dmfs değerleri

| Diş fırçalama sıklığı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|------------------------------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Günde 1 | 250 | 47,2 | 19,060 | 15,0149 | |
| Günde 2 | 142 | 26,8 | 19,387 | 13,8936 | |
| Günde 3 | 17 | 3,2 | 19,647 | 11,9475 | 0,108 |
| Haftada 1 | 85 | 16,0 | 20,459 | 13,4151 | |
| Hiç | 36 | 6,8 | 25,944 | 16,5287 | |

Cinsiyet ve diş fırçalama sıklığı arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Testi, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 11**). İstatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da, kızlarda haftada 1 diş fırçalama (12,9) ve hiç diş fırçalamama (%5,9) oranları, erkeklerde haftada 1 diş

fırçalama (%18,9) ve hiç diş fırçalamama (%7,6) oranlarına kıyasla daha az olarak belirlenmiştir.

Tablo 11. Çocukların diş fırçalama sıklığının, cinsiyete göre dağılımı

| Cinsiyet | Fırçalama sıklığı (%) | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|-----------------------|-------------|-----------|------------|-----------|-------------|---------|
| | Günde 1 | Günde 2 | Günde 3 | Haftada 1 | Hiç | | |
| Kız | 127 (%49,8) | 69 (%27,1) | 11 (%4,3) | 33 (12,9) | 15 (%5,9) | 255 (%48,1) | |
| Erkek | 123 (%44,7) | 73 (%26,5) | 6 (%2,2) | 52 (%18,9) | 21 (%7,6) | 275 (%51,9) | 6,148 |
| Toplam | 250 (%47,2) | 142 (%26,8) | 17 (%3,2) | 85 (%16) | 36 (%6,8) | 530 (%100) | |

p=0,188 (p<0,05)

Yaş grupları ve diş fırçalama sıklığına bağlı olarak oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05) (**Tablo 12**). İstatistiksel olarak önemli olmasa da, yaşla beraber, haftada 1 kez diş fırçalama ve hiç diş fırçalamama sayısı azalmaktadır. Haftada 1 diş fırçalama; 3 yaşındaki çocuklarda %20,3, 4 yaşındaki çocuklarda %14,6, 5 yaşındaki çocuklarda %14,4 ve hiç diş fırçalamama; 3 yaşındaki çocuklarda %11,2, 4 yaşındaki çocuklarda %6,5, 5 yaşındaki çocuklarda %4 olarak bulunmuştur.

Tablo 12. Çocukların diş fırçalama sıklığının, yaşa göre dağılımı

| Yaş | Fırçalama sıklığı | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|-------------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|---------|
| | Günde 1 | Günde 2 | Günde 3 | Haftada 1 | Hiç | | |
| 3 | 62 (%43,4) | 30 (%21) | 6 (%4,2) | 29 (%20,3) | 16 (%11,2) | 143 (%27) | |
| 4 | 95 (%51,4) | 47 (%25,4) | 4 (%2,2) | 27 (%14,6) | 12 (%6,5) | 185 (%34,9) | 15,093 |
| 5 | 93 (%46) | 65 (%32,2) | 7(%3,5) | 29 (%14,4) | 8 (%4) | 202 (%38,1) | |
| Toplam | 250 (%47,2) | 142 (%26,8) | 17 (%3,2) | 85 (%16) | 36 (%6,8) | 530 (%100) | |

p=0,057 (p<0,05)

dmfs değerinden elde edilen verilere yapılan T-Testi sonucunda çocuğun dişlerinin kim tarafından fırçalandığı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0,05).

Yaş ve çocuğun dişlerinin kim tarafından fırçalandığı olguları arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Test istatistiği

24,982 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak önemlidir ($p<0,001$) (**Tablo 13**). Bu iki değişken birbiri ile bağımlıdır. 3 yaşındaki çocuklarda %60'ının kendisinin diş fırçaladığı görülürken, bu oran 4 yaşında %70,5, 5 yaşında ise %85,1'e kadar yükselmektedir.

Tablo 13. Dişleri, kendileri ve ebeveynleri tarafından fırçalanan çocukların yaşlarının dağılımı

| Yaş | Çocuğun dişlerini kim fırçalıyor (%) | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---------|
| | Kendi | Ebeveyn | | |
| 3 | 77 (%60,6) | 50 (%39,4) | 127 (%25,7) | 24,982 |
| 4 | 122 (%70,5) | 51 (%29,5) | 173 (%35) | |
| 5 | 165 (%85,1) | 29 (%14,9) | 194 (%39,3) | |
| Toplam | 364 (%73,7) | 130 (%26,3) | 494 (%100) | |

$p=0,000$ ($p<0,05$)

dmfs değerinden elde edilen verilere yapılan Varyans Analizi sonucunda, çocuğun ilk diş hekimine gitme zamanı ve diş hekimine gitme sıklığı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 14,15**). 0-1 yaşında diş hekimine götürülen çocukların oranı %1,7 olup, dmfs değerleri 21,222 olarak saptanmıştır. İlk kez 4-5 yaşında diş hekimine götürülen çocukların oranı %35,7 olup, dmfs değerleri 17,946 olarak bulunmuştur. Şikayeti olduğunda diş hekimine götürülen çocukların oranı % 84,2 olup, dmfs değerleri 19,507, 3 ayda bir götürülen çocukların dmfs değerleri 22,719 iken, 6 ayda bir diş hekimine götürülen çocukların dmfs değerleri ise 24,419 olarak görülmüştür. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa dahi, dmfs değerlerinin ilk diş hekimine götürülme yaşı 0-3 olan ve 3, 6 ayda bir diş hekimine götürülen çocuklarda daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Çocukların diş hekimine gitme yaşlarına göre ortalama dmfs değerleri

| Diş hekimine gitme yaşı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-------------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| 0-1 yaş | 9 | 1,7 | 21,222 | 11,8509 | |
| 1-2 yaş | 35 | 6,6 | 22,114 | 13,1502 | |
| 2-3 yaş | 108 | 20,4 | 21,037 | 14,7456 | 0,238 |
| 3-4 yaş | 189 | 35,7 | 20,575 | 14,8519 | |
| 4-5 yaş | 189 | 35,7 | 17,946 | 14,3973 | |

Tablo 15. Çocukların diş hekimine gitme sıklığına göre, ortalama dmfs değerleri

| Diş hekimine gitme sıklığı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|----------------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Hiç | 2 | 4 | 14,5 | 7,7782 | |
| Yılda | 19 | 3,6 | 16,421 | 12,6461 | |
| Şikayeti olduğunda | 446 | 84,2 | 19,507 | 14,5401 | 0,229 |
| 3 ayda | 32 | 6 | 22,719 | 14,2155 | |
| 6 ayda | 31 | 5,8 | 24,419 | 15,6477 | |

Çalışmada, dmfs değerinden elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, süt dişlerini önemsememe, ekonomik problemler ve çocuğun diş hekimi korkusu ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Ayrıca dişsel problemlerin ebeveynler tarafından fark edilmemesi ve çocuğun yaşının küçük olması ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar da istatistiksel düzeyde önemli olarak saptanmıştır (p<0,05). Buna karşılık, ebeveynlerin ve çocukların ağız hijyen kurallarından haberdar olmamaları, buldukları yerde diş hekimi veya diş hekimliği hizmetlerinin olmaması ve ebeveynlerde ve çocuklarda diş hekimi/diş hekimliği korkusu ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar ise istatistiksel düzeyde anlamlılık göstermemiştir (p>0,05) (**Tablo 16**). Hastaların %12,6'sının ağız hijyen kurallarından haberdar olmamaları, %18,7'sinin ebeveynlerinin süt dişlerini önemsememeleri, %5,3'ünün ekonomik problemlere sahip olmaları, %14,7'sinin bulunduğu yerde diş hekimi/diş hekimliği hizmetleri olmaması, %37'sinin dişsel problemleri fark etmemeleri, %30,2 çocuğun yaşlarının küçük olduğunun düşünülmesi, %29,6 oranındaki çocuklarda diş hekimi/diş hekimliği korkusunun

bulunması, %3,4 oranındaki çocukların ebeveynlerinde diş hekimi/diş hekimliği korkusunun bulunması nedeni ile, diş hekimine başvurmadıkları belirlenmiştir.

Tablo 16. Çocukların diş hekimine düzenli götürülmemeye nedenlerine göre ortalama dmfs değerleri

| | | N | % | Ortalama Dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|--|-----|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Ağız hijyen kurallarından haberdar olmama | Yok | 463 | 87,4 | 19,469 | 14,3591 | 0,095 |
| | Var | 67 | 12,6 | 22,552 | 15,5984 | |
| Süt dişlerini önemsememe | Yok | 431 | 81,3 | 18,571 | 13,489 | 0,000 |
| | Var | 99 | 18,7 | 25,465 | 17,4399 | |
| Ekonomik problemler | Yok | 502 | 94,7 | 19,263 | 14,1692 | 0,000 |
| | Var | 28 | 5,3 | 30,536 | 17,1259 | |
| Bulunduğu yerde diş hekimi/diş hekimliği hizmetleri olmaması | Yok | 452 | 85,3 | 19,431 | 14,4224 | 0,087 |
| | Var | 78 | 14,7 | 22,333 | 15,0761 | |
| Dişsel problemlerin fark edilememesi | Yok | 334 | 63,0 | 21,156 | 15,3073 | 0,010 |
| | Var | 196 | 37,0 | 17,648 | 12,8755 | |
| Çocukların diş tedavileri için yaşlarının küçük olduğunun düşünülmesi | Yok | 370 | 69,8 | 18,938 | 14,4229 | 0,024 |
| | Var | 160 | 30,2 | 21,988 | 14,639 | |
| Çocuğun diş hekimi korkusunun bulunması | Yok | 373 | 70,4 | 18,338 | 13,4137 | 0,000 |
| | Var | 157 | 29,6 | 23,471 | 16,4135 | |
| Ebeveynin diş hekimi korkusunun bulunması | Yok | 512 | 96,6 | 19,691 | 14,4743 | 0,161 |
| | Var | 18 | 3,4 | 24,611 | 16,0775 | |

4.3. Prenatal, Perinatal ve Postnatal Durumlara İlişkin Bulgular

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen verilere uygulanan T-Testi sonucunda çocuğun doğum zamanı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli değildir (p>0,05) (**Tablo 17**). Erken doğan çocukların oranı %10,4 ve dmfs değerleri 23,855 iken, zamanında doğan çocukların dmfs değerlerinin 19,396 olduğu saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamsız bulunmakla birlikte, dmfs değerinin erken doğan çocuklarda, zamanında doğan çocuklara oranla daha yüksek olduğu izlenmektedir.

Tablo 17. Çocukların doğum zamanına göre ortalama dmfs değerleri

| Doğum zamanı | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|--------------|-----|------|----------|----------------|-------------------|
| <37 | 55 | 10,4 | 23,855 | 19,55 | 0,348 |
| ≥37 | 475 | 89,6 | 19,396 | 13,7989 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, çocuğun doğum ağırlığı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0,05) (**Tablo 18**). Düşük doğum ağırlıklı çocukların oranı %8,1 ve dmfs değerleri 24,372 iken, düşük doğum ağırlıklı çocukların dmfs değerlerinin 19,460 olduğu saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamsız bulunmakla birlikte, dmfs değerinin, düşük doğum ağırlıklı çocuklarda daha yüksek olduğu gözlenmektedir.

Tablo 18. Çocukların doğum ağırlığına göre ortalama dmfs değerleri

| Doğum ağırlığı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|----------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| <2500 | 43 | 8,1 | 24,372 | 19,0413 | 0,085 |
| ≥2500 | 487 | 91,9 | 19,460 | 14,0319 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, doğum şekli değeri ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0,05) (**Tablo 19**). Vajinal (%45,7) ve sezeryan (%54,3) yolu ile yapılan doğumlara sahip ebeveynlerin oranları birbirlerine çok yakın olarak görülmüştür. Sezeryanla doğum yapan annelerin çocuklarının dmfs değerleri 19,649 iken, vajinal doğum yapan annelerin çocuklarının dmfs değerleri ise 20,107 olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı görülmemekle birlikte, vajinal doğum yapan annelerin çocuklarının dmfs değerlerinin daha yüksek görülmektedir.

Tablo 19. Çocukların doğum şekline göre ortalama dmfs değerleri

| Doğum şekli | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-------------|-----|------|----------|----------------|-------------------|
| Vajinal | 242 | 45,7 | 20,107 | 13,445 | 0,387 |
| Sezeryan | 288 | 54,3 | 19,649 | 15,4243 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, doğum sonrası bakım ihtiyacı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$) (**Tablo 20**). Doğum sonrası bakım ihtiyacı gerekmiş olan çocuklarda dmfs değeri daha yüksek olarak gözlenmektedir. Doğum sonrası bakım ihtiyacı olan çocukların oranı %10,2 ve dmfs değerleri 26,13 iken, doğum sonrası bakım ihtiyacı olmayan çocukların dmfs değerlerinin ise 19,147 olduğu saptanmıştır.

Tablo 20. Çocukların doğum sonrası yoğun bakım ihtiyacına göre ortalama dmfs değerleri

| Doğum sonrası bakım | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|---------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Evet | 54 | 10,2 | 26,13 | 20,2187 | 0,005 |
| Hayır | 476 | 89,8 | 19,147 | 13,5989 | |

Çalışmada, dmfs değerinden elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, çocuğun geçirdiği hastalıklar ile dmfs değerleri arasındaki farklılık, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 21**). İstatistiksel olarak anlamsız bulunsa bile, dmfs değerinin hastalık geçiren çocuklarda daha yüksek olduğu görülmektedir. 0-1 yaş aralığında hastalık geçiren çocukların oranı %31,9 ve dmfs değeri 21,154 olup, hastalık geçirmeyen çocuklarda dmfs değeri 19,252 olarak, 1-2 yaş aralığında hastalık geçiren çocukların oranı %0,6 ve dmfs değeri 20,477 olup, hastalık geçirmeyen çocuklarda dmfs değeri 19,698 olarak, 2-3 yaş aralığında hastalık geçiren çocukların oranı %16,4 ve dmfs değeri 21,103 olup, hastalık geçirmeyen çocuklarda dmfs değeri 19,614 olarak, 3-4 yaş aralığında hastalık geçiren çocukların oranı %13,2 ve dmfs değeri 20,743 olup, hastalık geçirmeyen çocuklarda dmfs değeri 19,724 olarak, 4-5 yaş aralığında hastalık geçiren çocukların

oranı %10,6 ve dmfs değeri 20,768 olup, hastalık geçirmeyen çocuklarda dmfs değeri 19,751 olarak saptanmıştır.

Tablo 21. Çocuğun geçirdiği hastalıklara göre ortalama dmfs değerleri

| | | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-------------------------|-----|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| 0-1 yaş hastalık | Yok | 361 | 68,1 | 19,252 | 14,0602 | 0,163 |
| | Var | 169 | 31,9 | 21,154 | 15,4858 | |
| 1-2 yaş hastalık | Yok | 421 | 79,4 | 19,698 | 14,9575 | 0,348 |
| | Var | 109 | 20,6 | 20,477 | 12,8579 | |
| 2-3 yaş hastalık | Yok | 443 | 83,6 | 19,614 | 14,9058 | 0,172 |
| | Var | 87 | 16,4 | 21,103 | 12,5319 | |
| 3-4 yaş hastalık | Yok | 460 | 86,8 | 19,724 | 14,7906 | 0,376 |
| | Var | 70 | 13,2 | 20,743 | 12,8522 | |
| 4-5 yaş hastalık | Yok | 474 | 89,4 | 19,751 | 14,6902 | 0,481 |
| | Var | 56 | 10,6 | 20,768 | 13,3116 | |

Hamilelik yaşı ve hamilelik süresince kullanılan ortalama sigara sayısı **Tablo 22'**te gösterilmektedir. Çalışmada, dmfs değerleri ile hamilelik yaşı ve hamilelikte kullanılan günlük sigara sayısı arasındaki korelasyon, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0,05). Annelerin %7,5'i hamilelikleri sırasında sigara kullanmışlardır. Günde kullanılan sigara sayısı ortalama 4,925 olarak saptanmıştır. Annelerin ortalama hamilelik yaşı ise 27,147 olarak belirlenmiştir.

Tablo 22. Annenin hamilelik yaşı ve hamilelik süresince kullandığı günlük sigara sayısı

| | N | Minimum değer | Maksimum değer | Ortalama değer | Standart Sapma |
|--|-----|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Hamilelik yaşı | 530 | 16 | 44 | 27,147 | 5,364 |
| Hamilelikte kullanılan günlük sigara sayısı | 40 | 2 | 15 | 4,925 | 2,6927 |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan t-Testi sonucunda, annenin hamilelikte geçirdiği hastalıklar, hamilelikte kullandığı ilaç ve günlük sigara kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak

önemli bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 23**). Hamilelikte hastalık geçiren ve ilaç kullanan annelerin oranı %5,7 olarak saptanmıştır. Hamileliğinde sigara kullanan annelerin çocuklarında dmfs değerleri 20,2, kullanmayan annelerin çocuklarında ise 19,831 olarak belirlenmiştir. Evlerinde sigara içilen çocukların oranı %37,9 olup, dmfs değerleri 20,697 olarak bulunmuştur. Evlerinde sigara içilmeyen çocukların dmfs değerleri ise 19,347 olarak görülmüştür.

Tablo 23. Annenin hamilelikte geçirdiği hastalıklar, hamilelikte ilaç ve/veya sigara kullanımı ve evde sigara kullanımına göre ortalama dmfs değerleri

| | | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri ($p<0,05$) |
|-----------------------------------|-----|-----|------|---------------|----------------|-----------------------|
| Hamilelikte hastalık | Yok | 500 | 94,3 | 19,946 | 14,5664 | 0,435 |
| | Var | 30 | 5,7 | 18,4 | 14,2964 | |
| Hamilelikte ilaç kullanımı | Yok | 500 | 94,3 | 19,946 | 14,5664 | 0,435 |
| | Var | 30 | 5,7 | 18,4 | 14,2964 | |
| Hamilelik sigara kullanımı | Yok | 490 | 92,5 | 19,831 | 14,5708 | 0,852 |
| | Var | 40 | 7,5 | 20,2 | 14,3656 | |
| Evde sigara kullanımı | Yok | 329 | 62,1 | 19,347 | 14,2177 | 0,268 |
| | Var | 201 | 37,9 | 20,697 | 15,0570 | |

Hamilelik yaşının adölesan, ileri yaş ve normal olarak sınıflandırıldığı gruplardan elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, bu verilere göre çocuğun doğum zamanı, doğum ağırlığı ve doğum şekli ile hamile annelerin yaş grupları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.4. Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine uygulanan t-Testi sonucunda, dmfs değerleri ile bebeklerin gece anne sütü ile beslenmeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p<0,001$), gece mama, inek sütü, ilaveli inek sütü kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı düzeyde görülmemiştir ($p>0,05$) (**Tablo 24**). Gece anne sütü almayan çocukların oranı %5,1 ve dmfs değerleri oldukça yüksek olup, 31,037 olarak bulunmuştur. Anne sütü alan çocukların dmfs değeri ise, 19,258 olarak saptanmıştır. Gece mama kullanan çocukların oranı %35,1 ve dmfs değerleri 20,360 iken, gece mama

kullanmayan çocukların dmfs değerleri 19,587 olarak gözlenmiştir. Gece inek sütü kullanan çocukların oranı %23,2 ve dmfs değerleri 19,341 olarak belirlenmiştir. Gece inek sütü kullanmayan çocukların dmfs değerleri 20,015 olarak görülürken, gece inek sütüne şeker ilave edilen çocukların oranı ise %21,5 ve dmfs değerleri de 20,921 olarak saptanmıştır. Gece inek sütüne şeker ilave edilmeyen çocukların dmfs değerleri 19,567 olarak bulunurken, dmfs değerleri ile gece beslenme şekli arasındaki ilişki ise istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 24. Bebeklerin gece beslenmelerine göre ortalama dmfs değerleri

| | Gece beslenme | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri ($p<0,05$) |
|--------------------------------|---------------|-----|------|----------|----------------|-----------------------|
| Anne sütü | Hayır | 27 | 5,1 | 31,037 | 20,397 | 0,000 |
| | Evet | 503 | 94,9 | 19,258 | 13,9364 | |
| Mama | Hayır | 344 | 64,9 | 19,587 | 14,1161 | 0,747 |
| | Evet | 186 | 35,1 | 20,360 | 15,3258 | |
| İnek sütü | Hayır | 407 | 76,8 | 20,015 | 14,9383 | 0,916 |
| | Evet | 123 | 23,2 | 19,341 | 13,1914 | |
| Şeker ilaveli inek sütü | Hayır | 416 | 78,5 | 19,567 | 14,8509 | 0,198 |
| | Evet | 114 | 21,5 | 20,921 | 13,3636 | |

Çalışmada, dmfs özelliği bakımından, gece beslenme yaşı ve gece anne sütü, mama, inek sütü, şeker ilaveli inek sütü parametreleri dikkate alınarak, faktöriyel düzende iki faktörlü olarak yapılan Varyans Analizi, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu faktörler ile gece beslenme yaşı parametrelerinin birbirlerini etkilemedikleri gözlenmiştir.

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda, anne sütü kullanım yaşı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$) (**Tablo 25**). Özellikle anne sütü almayan çocuklarda, dmfs değerleri 30,25 olarak oldukça yüksek bulunmuşlardır. Anne sütü kullanım yaşı arttıkça, dmfs değerlerinin de arttığı gözlenmektedir. dmfs değerleri ile biberon, emzik, gece beslenme zamanı arasındaki ilişki istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 25. Bebeklere anne sütünün verildiği yaşa göre ortalama dmfs değerleri

| Anne sütü kullanım yaşı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-------------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Hiç | 28 | 5,3 | 30,25a | 20,4444 | |
| 0-1 yaş | 121 | 22,8 | 17,413b | 12,6245 | |
| 1-2 yaş | 312 | 58,9 | 19,388a,b | 13,9598 | 0,002 |
| 2-3 yaş | 64 | 12,1 | 22,359a,b | 15,9775 | |
| 3-5 yaş | 5 | 0,9 | 18,2a,b | 11,649 | |

Anne sütü kullanım süresi ve çocuğun doğum zamanı olguları arasında oluşturulan Ki-kare Test istatistiği 14,405 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak önemli olduğu gözlenmiştir (p<0,01) (Tablo 26). Bu iki değişken, birbiri ile bağımlıdır. Tablo 26 incelendiğinde, erken doğan çocukların %12,7'sinin, zamanında doğan çocukların %4,4'ünün hiç anne sütü almadıkları görülmüştür. Zamanında doğan çocuklarda anne sütü kullanım süresi artmaktadır.

Tablo 26. Normal ve erken doğan bebeklerde, anne sütü kullanım süresi

| Doğum zamanı | Anne sütü kullanım süresi | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|---------------------------|-------------|-------------|------------|----------|-------------|---------|
| | Hiç | 0-1 yaş | 1-2 yaş | 2-3 yaş | 3-5 yaş | | |
| <37 | 7 (%12,7) | 19 (%34,5) | 22 (%40) | 6 (%10,9) | 1 (%1,8) | 55 (%10,4) | |
| ≥37 | 21 (%4,4) | 102 (%21,5) | 290 (%61,1) | 58 (%12,2) | 4 (%0,8) | 475 (%89,6) | 14,405 |
| Toplam | 28 (%5,3) | 121 (%22,8) | 312 (%58,9) | 64 (%12,1) | 5 (%0,9) | 530 (%100) | |

p=0,006 (p<0,05)

Anne sütü kullanım süresi ve çocuğun doğum ağırlığı olguları arasında oluşturulan Ki-kare Test istatistiği 30,294 olarak bulunmuş olup istatistik olarak önemlidir (p<0,001) (**Tablo 27**). Bu iki değişken birbiri ile bağımlıdır. **Tablo 27** incelendiğinde, düşük doğum ağırlıklı çocukların %18,6'sının, normal doğum ağırlıklı çocukların %4,1'inin hiç anne sütü almadıkları görülmüştür. Zamanında doğan çocuklarda, ilk iki yıl anne sütü kullanım süresi, düşük doğum ağırlıklı çocuklara oranla oldukça yüksek bulunmuştur.

Tablo 27. Normal ve düşük doğum ağırlığına sahip bebeklerde, anne sütü kullanım süresi

| Doğum ağırlığı | Anne sütü kullanım süresi | | | | | Toplam | Ki-kare |
|----------------|---------------------------|-------------|-------------|------------|----------|-------------|---------|
| | Hiç | 0-1 yaş | 1-2 yaş | 2-3 yaş | 3-5 yaş | | |
| <2500 | 8 (%18,6) | 18 (%41,9) | 15 (%34,9) | 2 (%4,7) | 0 (%0) | 43 (%8,1) | |
| ≥2500 | 20 (%4,1) | 103 (%21,1) | 297 (%61) | 62 (%12,7) | 5 (%1) | 487 (%91,9) | 30,294 |
| Toplam | 28 (%5,3) | 121 (%22,8) | 312 (%58,9) | 64 (%12,1) | 5 (%0,9) | 530 (%100) | |

p=0,000 (p<0,05)

Anne sütü kullanım süresi ve çocuğun doğum şekli olguları arasında oluşturulan Ki-kare Test istatistiği 13,300 olarak bulunmuş olup istatistik olarak önemlidir (p<0,05) (**Tablo 28**). Bu iki değişken birbiri ile bağımlıdır. Tablo 30 incelendiğinde sezeryanla doğan çocukların %7,6'sının, vajinal yolla doğan çocukların %2,5'inin hiç anne sütü almadığı görülmüştür.

Tablo 28. Vajinal ve sezeryan doğum tipine göre anne sütü kullanım süresi

| Doğum şekli | Anne sütü kullanım süresi | | | | | Toplam | Ki-kare |
|-----------------|---------------------------|-------------|-------------|------------|----------|-------------|---------|
| | Hiç | 0-1 yaş | 1-2 yaş | 2-3 yaş | 3-5 yaş | | |
| Vajinal | 6 (%2,5) | 50 (%20,7) | 160 (%66,1) | 24 (%9,9) | 2 (%0,8) | 242 (%45,7) | |
| Sezeryan | 22 (%7,6) | 71 (%24,7) | 152 (%52,8) | 40 (%13,9) | 3 (%1) | 288 (%54,3) | 13,3 |
| Toplam | 28 (%5,3) | 121 (%22,8) | 312 (%58,9) | 64 (%12,1) | 5 (%0,9) | 530 (%100) | |

p=0,010 (p<0,05)

Anne sütü kullanım süresi ve hamilelikte sigara kullanımı arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Test istatistiği 6,589 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak önemli düzeyde olmadığı saptanmıştır (p>0,05). İstatistiksel olarak önemli olmasa da, hamilelikte sigara kullanan annelerin çocuklarının %7,5'i, hiç anne sütü almamışken, bu oran hamilelikte sigara kullanmayan annelerde %5,1 olarak gözlenmiştir.

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen verilere yapılan t-Testi sonucunda, emziklerin şeker içerikli besinlere batırılarak bebeklere verilmesi arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001) (**Tablo 29**). Emziği şeker içerikli

besinlere batırılarak verilen çocukların oranı %25,3 olup, dmfs değerleri ise 27,133 olarak saptanmıştır.

Tablo 29. Emziğin şeker içerikli besinlere batırılarak verilmesine göre ortalama dmfs değerleri

| | | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|---|-------|-----|------|----------|----------------|-------------------|
| Emziğin şeker içerikli besinlere batırılarak verilmesi | Evet | 60 | 25,3 | 27,133 | 17,9202 | 0,000 |
| | Hayır | 177 | 74,7 | 16,362 | 13,6708 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda, öğün aralarında şekerli yiyecek tüketimi ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur (p<0,05) (**Tablo 30**). Şekerli yiyecek tüketimi arttıkça dmfs değerleri de artmaktadır. Hiç şeker tüketmeyen çocukların oranı %3 olup, dmfs değerleri 15,438 olarak bulunmuştur. Günde 3 kezden daha fazla şeker tüketen çocukların oranı ise %20 olup, dmfs değerleri de 21,877 olarak saptanmıştır.

Tablo 30. Çocuklarda, öğün aralarındaki şeker tüketimine göre ortalama dmfs değerleri

| Öğün aralarında şeker tüketimi | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|--------------------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Hiç | 16 | 3 | 15,438b | 10,289 | |
| Günde 1 | 131 | 24,7 | 17,504a,b | 13,9733 | |
| Günde 2 | 177 | 33,4 | 20,028a,b | 15,0448 | 0,042 |
| Günde 3 | 100 | 18,9 | 21,21a,b | 15,3223 | |
| >Günde 3 | 106 | 20 | 21,877a | 13,8576 | |

4.5. Diş Çürüklerinin Aile İçi Geçiş Durumuna İlişkin Bulgular

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan t-Testi sonucunda, ısı ve tat kontrolü, aynı kaşığın kullanılması, çocuğun yüzünden dudağından öpülmesi, ailenin diğer bireylerinde çürük lezyonları bulunması ile, dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Emzik ve biberonun ağızda temizlenmesi, aile bireyleri tarafından ortak diş fırçası kullanılması ve dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur ($p<0,05$) (**Tablo 31**). Besinlerin ısı ve tat kontrolünü aynı kaşık ile yapan ebeveynlerin oranı %50,8 olup, bu çocukların dmfs değerleri 20,792, yemek sırasında aynı kaşığı kullanan ebeveynlerin oranı %20,6 olup, bu çocukların dmfs değerleri 21,312, emzik ve biberonu ağızda temizleyen ebeveynlerin oranı %11,5 olup, bu çocukların dmfs değerleri 25,344, çocuğu yüzünden ve dudağından öpen ebeveynlerin oranı %46,4 olup, bu çocukların dmfs değerleri 20,378, ortak diş fırçası kullanan ailelerin oranı %2,6 olup, bu çocukların dmfs değerleri 27,286, ailede çürük bulunması oranı %99,2 olup, bu çocukların dmfs değerleri ise 19,922 olarak saptanmıştır.

Tablo 31. Diş çürüklerinin aile içi geçiş nedenlerine göre ortalama dmfs değerleri

| | | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri ($p<0,05$) |
|---|-----|-----|------|----------|----------------|-----------------------|
| Isı ve tat kontrolü | Yok | 261 | 49,2 | 18,897 | 14,1745 | 0,092 |
| | Var | 269 | 50,8 | 20,792 | 14,8573 | |
| Aynı kaşığın kullanılması | Yok | 421 | 79,4 | 19,482 | 14,0965 | 0,270 |
| | Var | 109 | 20,6 | 21,312 | 16,137 | |
| Emzik ve biberonun ağızda temizlenmesi | Yok | 469 | 88,5 | 19,145 | 14,096 | 0,002 |
| | Var | 61 | 11,5 | 25,344 | 16,7371 | |
| Çocuğun yüzünden, dudağından öpülmesi | Yok | 284 | 53,6 | 19,408 | 15,0244 | 0,162 |
| | Var | 246 | 46,4 | 20,378 | 13,9775 | |
| Ortak diş fırçası kullanımı | Yok | 516 | 97,4 | 19,657 | 14,4421 | 0,050 |
| | Var | 14 | 2,6 | 27,286 | 16,7857 | |
| Ailede çürük bulunması | Yok | 4 | 0,8 | 11,5 | 4,3589 | 0,308 |
| | Var | 526 | 99,2 | 19,922 | 14,5755 | |

4.6. Sosyo-Ekonomik Durum ve Ebeveynlerin Oral Hijyen Alışkanlarına Ait Bulgular

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda aylık gelir ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür ($p<0,001$) (**Tablo 32**). Aylık geliri yüksek olan ailelerin oranı %8,3 iken, düşük olan ailelerin oranı ise %68 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda yer alan ailelerin çoğunluğunu, gelir seviyesi düşük olan aileler oluşturmaktadır. Ailelerin aylık gelir düzeyleri arttıkça, çocuklarda gözlenen dmfs değerleri ise azalma

göstermektedir. Aylık gelir düzeyleri yüksek olan ailelerin çocuklarının dmfs değeri 13,705 iken, gelir düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarının dmfs değeri ise 21,153 olarak bulunmuştur.

Tablo 32. Ailenin gelir seviyesine göre ortalama dmfs değerleri

| Aylık gelir | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|---------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Yüksek gelir | 44 | 8,3 | 13,750b | 12,1887 | |
| Orta gelir | 126 | 23,7 | 18,294b | 13,7667 | 0,000 |
| Düşük gelir | 360 | 68 | 21,153a | 14,8568 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda, anne ve babaların meslekleri ile çocukların dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlılık göstermiştir (p<0,001) (**Tablo 33,34**). Çalışmada yer alan ailelerde, ev hanımı olan annelerin oranı %78,3 olup, bu oran çalışmaya katılan annelerin çoğunluğunu oluşturmaktadırlar. Bu gruplar arasında, en yüksek dmfs değeri, annesi çalışmayan çocuklarda 21,436 olarak saptanmıştır. Çalışmada, işçi olan babaların oranı %49,1 olup, çalışmaya katılan babaların yaklaşık olarak yarısını bu grup oluşturmaktadır. Bu grupta dmfs değeri 21,823'tür. Babası serbest meslek sahibi veya işçi olan çocukların dmfs değerlerinin ise, diğer meslek gruplarına sahip olan babaların çocuklarına ait dmfs değerlerinden daha yüksek oldukları gözlenmiştir. Annesi ve babası memur olan çocuklarda, dmfs değerleri düşük olup, sırası ile 13,078 ve 15,344 olarak saptanmışlardır.

Çalışmamıza katılan ebeveynler arasında sadece 5 ebeveynin boşanmış ve 4 çocuğun babasının vefat ettiği öğrenilmiştir. Çalışmaya katılan ebeveynler arasında, annesi vefat eden çocuk bulunmamaktadır. Bu çocukların dmfs değerleri, örneklem gruplarının küçük olması nedeni ile, istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 33. Anne mesleğine göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı

| Anne mesleği | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|----------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Memur | 77 | 14,5 | 13,078b | 10,5802 | 0,000 |
| İşçi | 33 | 6,2 | 16,121a,b | 12,4694 | |
| Serbest meslek | 5 | 0,9 | 18a,b | 7,7782 | |
| Ev hanımı | 415 | 78,3 | 21,436a | 14,9957 | |

Tablo 34. Baba mesleğine göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı

| Baba mesleği | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|----------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Memur | 157 | 29,6 | 15,344a,b | 11,5635 | 0,000 |
| Çalışmıyor | 9 | 1,7 | 20,556a,b | 9,7097 | |
| İşçi | 260 | 49,1 | 21,873a,b | 15,0821 | |
| Serbest meslek | 95 | 17,9 | 22,021a,b | 16,5304 | |

Çalışmada, dmfs değerinden elde edilen veriler üzerine uygulanan Varyans Analizi sonucunda, anne ve baba eğitimi ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (**Tablo 35,36**). Anne ve babanın eğitim seviyeleri arttıkça, çocukların dmfs değerleri ise azalmaktadır. İlkokul mezunu olan anneler, çalışmamıza katılan ebeveynlerin %49,8'ni oluşturmaktadır. Bu annelerin çocuklarında, gruplar arası en yüksek dmfs değerleri 22,549 olarak saptanırken, üniversite mezunu annelerin çocuklarında ise, en düşük dmfs değeri olan 14,712 skoru gözlenmiştir.

İlkokul mezunu olan babalar çalışmamıza katılan ebeveynlerin %38,4'ünü oluşturmaktadır. Bu babaların çocuklarında, gruplar arası en yüksek dmfs değeri, 22,985 olarak saptanmıştır. Üniversite mezunu olan babaların çocuklarında ise, en düşük dmfs değeri olan 15,315 skoru görülmüştür.

Tablo 35. Anne eğitimine göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı

| Anne eğitimi | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|--------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Üniversite | 111 | 20,9 | 14,712c | 12,5592 | 0,000 |
| Lise | 155 | 29,2 | 18,961b | 13,8122 | |
| İlkokul | 264 | 49,8 | 22,549a | 15,125 | |

Tablo 36. Baba eğitimine göre ortalama dmfs değerlerinin dağılımı

| Baba eğitimi | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|--------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| Üniversite | 146 | 28 | 15,315b | 12,3365 | |
| Lise | 175 | 33,6 | 20,229a | 13,8508 | 0,000 |
| İlkokul | 200 | 38,4 | 22,985a | 15,9265 | |

Anne eğitimi ve çocuğun diş fırçalama sıklığı olguları arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Test istatistiği 23,062 olarak belirlenmiş olup, istatistik olarak önemli bulunmuştur ($p<0,01$). Bu iki değişken, birbiri ile bağımlıdır. **Tablo 37** incelendiğinde, haftada 1 diş fırçalama veya hiç diş fırçalamamanın, ilkokul mezunu annelerin çocuklarının en fazla, üniversite mezunu annelerin çocuklarında ise en az olduğu görülmüştür.

Tablo 37. Anne eğitimine göre çocuğun diş fırçalama sıklığı değerleri

| Anne eğitim | Fırçalama sıklığı (%) | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|-----------------------|-------------|-----------|------------|-----------|-------------|---------|
| | Günde 1 | Günde 2 | Günde 3 | Haftada 1 | Hiç | | |
| İlkokul | 109 (%41,3) | 78 (%29,5) | 8 (%3) | 40 (%15,2) | 29 (%11) | 264 (%49,8) | |
| Lise | 76 (%49) | 38 (%24,5) | 6 (%3,9) | 28 (%18,1) | 7 (%4,5) | 155 (29,2) | 23,062 |
| Üniversite | 65 (%58,6) | 26 (%23,4) | 3 (%2,7) | 17 (%15,3) | 0 (%0) | 111 (%20,9) | |
| Toplam | 250 (%47,2) | 142 (%26,8) | 17 (%3,2) | 85 (%16) | 36 (%6,8) | 530 (%100) | |

$p=0,003$ ($p<0,05$)

Baba eğitimi ve çocuğun diş fırçalama sıklığı olguları arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak, hesaplanan Ki-kare Test istatistiği 30,857 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak önemlidir ($p<0,001$). Bu iki değişken, birbiri ile bağımlıdır. **Tablo 38** incelendiğinde hiç diş fırçalamamanın, ilkokul mezunu babaların çocuklarında en fazla, üniversite mezunu babaların çocuklarında ise en az düzeyde olduğu bulunmuştur.

Tablo 38. Baba eğitimine göre çocuğun dış fırçalama sıklığı değerleri

| Baba eğitim | Fırçalama sıklığı (%) | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|-----------------------|-------------|-----------|------------|-----------|-------------|---------|
| | Günde 1 | Günde 2 | Günde 3 | Haftada 1 | Hiç | | |
| İlkokul | 78 (%39) | 57 (%28,5) | 6 (%3) | 33 (%16,5) | 26 (%13) | 200 (%38,4) | 30,857 |
| Lise | 79 (%45,1) | 50 (%28,6) | 9 (%5,1) | 29 (%16,6) | 8 (%4,6) | 175 (%33,6) | |
| Üniversite | 86 (%58,9) | 33 (%22,6) | 2 (%1,4) | 23 (%15,8) | 2 (%1,4) | 146 (%28) | |
| Toplam | 243 (%46,6) | 140 (%26,9) | 17 (%3,3) | 85 (%16,3) | 36 (%6,9) | 521 (%100) | |

p=0,000 (p<0,05)

Anne ve babanın eğitim düzeyleri ve çocuğun dış fırçalamaya başlama zamanı olguları arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Testi sonuçları, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Bu değişkenler, birbiri ile bağımlıdır. **Tablo 39-40** incelendiğinde, 0-2 yaş aralığında dış fırçalamaya başlayan çocukların oranının, ilkokul mezunu anne ve babaların çocuklarında düşük, üniversite mezunu anne ve babaların çocuklarında ise yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 39. Anne eğitimine göre çocuğun dış fırçalamaya başlama yaşı

| Anne eğitim | Fırçalama başlama zamanı (%) | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------|
| | 0-1 yaş | 1-2 yaş | 2-3 yaş | 3-4 yaş | 4-5 yaş | | |
| İlkokul | 18 (%7,7) | 36 (%15,3) | 86 (%36,6) | 70 (%29,8) | 25 (%10,6) | 235 (%47,6) | 34,428 |
| Lise | 15 (%10,1) | 39 (%26,4) | 50 (%33,8) | 32 (%21,6) | 12 (%8,1) | 148 (%30) | |
| Üniversite | 16 (%14,4) | 38 (%34,2) | 39 (%35,1) | 18 (%16,2) | 0 (%0) | 111 (%22,5) | |
| Toplam | 49 (%9,9) | 113 (%22,9) | 175 (%35,4) | 120 (%24,3) | 37 (%7,5) | 494 (%100) | |

p=0,000 (p<0,05)

Tablo 40. Baba eğitimine göre çocuğun diş fırçalamaya başlama yaşı

| Baba eğitim | Fırçalama başlama zamanı (%) | | | | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------|
| | 0-1 yaş | 1-2 yaş | 2-3 yaş | 3-4 yaş | 4-5 yaş | | |
| İlkokul | 13 (%7,5) | 29 (%16,7) | 59 (%33,9) | 51 (%29,3) | 22 (%12,6) | 174 (%35,9) | 36,068 |
| Lise | 14 (%8,4) | 37 (%22,2) | 54 (%32,3) | 49 (%29,3) | 13 (%7,8) | 167 (%34,4) | |
| Üniversite | 19 (%13,2) | 45 (%31,3) | 59 (%41) | 19 (%13,2) | 2 (%1,4) | 144 (%29,7) | |
| Toplam | 46 (%9,5) | 111 (%22,9) | 172 (%35,5) | 119 (%24,5) | 37 (%7,6) | 485 (%100) | |

p=0,000 (p<0,05)

Ebeveynlere ait ortalama DMFT değerleri **Tablo 41**'de gösterilmektedir.

Tablo 41. Ebeveynlerin ortalama DMFT değerleri

| | N | Minimum değer | Maksimum değer | Ortalama değer | Standart Sapma |
|------------------|-----|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Anne DMFT | 464 | 0 | 26 | 7,543 | 4,7529 |
| Baba DMFT | 245 | 0 | 21 | 7,727 | 5,0175 |

Çalışmada, dmfs ve anne DMFT özellikleri dikkate alınarak hesaplanan Pearson Korelasyon Katsayısı +0,217 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Çalışmada, dmfs ve baba DMFT özellikleri dikkate alınarak hesaplanan Pearson Korelasyon Katsayısı +0,171 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak önemlidir (p<0,01) (**Tablo 42**). Bu değerler istatistiksel düzeyde anlamlılık göstermiş olsa da, klinik olarak ele alındığında, bu değerlerin beklenenden daha düşük olduğu söylenebilir.

Tablo 42. Anne ve babaların DMFT ve çocukların dmfs değerleri arasındaki ilişki

| | | DMFT | |
|-------------|----------------------|--------|--------|
| | | Anne | Baba |
| dmfs | Korelasyon katsayısı | ,217** | ,171** |
| | p değeri | 0,000 | 0,007 |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda, anne diş fırçalama alışkanlığı (p<0,001) ve baba diş fırçalama alışkanlığı (p<0,01) ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak

anlamli bulunmuştur (**Tablo 43, 44**). Haftada 1 kez veya hiç diş fırçalamayan ebeveynlerin çocuklarının dmfs değerlerinin ise oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 43. Annelerin diş fırçalama alışkanlıklarına göre ortalama dmfs değerleri

| Diş fırçalama sıklığı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|------------------------------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Günde 3 | 19 | 3,6 | 16,632b | 11,6486 | |
| Günde 2 | 179 | 33,8 | 16,642b | 13,523 | |
| Günde 1 | 218 | 41,1 | 20,096a,b | 14,5395 | 0,000 |
| Haftada 1 | 93 | 17,5 | 25,720a | 16,2443 | |
| Hiç | 21 | 4 | 21,762a,b | 8,3541 | |

Tablo 44. Babaların diş fırçalama alışkanlıklarına göre ortalama dmfs değerleri

| Diş fırçalama sıklığı | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|------------------------------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Günde 3 | 7 | 1,3 | 15,143b | 2,7946 | |
| Günde 2 | 73 | 14 | 17,233a,b | 13,7967 | |
| Günde 1 | 238 | 45,7 | 18,29a,b | 14,481 | 0,001 |
| Haftada 1 | 125 | 24 | 23,032b | 15,2733 | |
| Hiç | 78 | 15 | 22,782a,b | 14,1289 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda, annenin diş ipi ve ağız gargarası kullanımı ve babanın diş ipi kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar, istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p<0,001$), babanın ağız gargarası kullanımı ile dmfs değeri arasındaki farklılık ise, istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 45**). Ayrıca, diş ipi ve ağız gargarası kullanan ailelerin çocuklarında, dmfs değerlerinin daha düşük oldukları gözlenmiştir.

Tablo 45. Ebeveynlerin diş ipi, ağız gargarası kullanımlarına göre ortalama dmfs değerleri

| | | | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|---------------------------------|------|-------|-----|------|----------|----------------|-------------------|
| Diş ipi kullanımı | Anne | Evet | 75 | 14,2 | 16,133 | 15,5427 | 0,002 |
| | | Hayır | 455 | 85,8 | 20,473 | 14,2958 | |
| | Baba | Evet | 48 | 9,2 | 13,188 | 12,7039 | 0,000 |
| | | Hayır | 473 | 90,8 | 20,592 | 14,624 | |
| Ağız gargarası kullanımı | Anne | Evet | 86 | 16,2 | 17,198 | 16,5101 | 0,006 |
| | | Hayır | 444 | 83,8 | 20,374 | 14,0922 | |
| | Baba | Evet | 86 | 16,5 | 19,116 | 15,0289 | 0,491 |
| | | Hayır | 435 | 3,5 | 20,067 | 14,5321 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine uygulanan Varyans Analizi sonucunda, annenin gingival (p<0,01) ve oral hijyen indeksi (p<0,05), babanın gingival ve oral hijyen indeksi (p<0,01) ile dmfs değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (**Tablo 46, 47, 48, 49**).. Gingival ve oral hijyen indeksleri 3 olan anne ve babaların çocuklarında ise dmfs değerlerinin artmış oldukları gözlenmiştir.

Tablo 46. Annelerin gingival indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri

| Gingival indeks | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-----------------|---------|------|---------------|----------------|-------------------|
| 0 | 45 | 9,7 | 14,289a | 11,5554 | 0,005 |
| 1 | 30 7 | 66,3 | 20,612a,b | 15,1082 | |
| 2 | 94 | 20,3 | 20,000a,b | 13,9191 | |
| 3 | 17 | 3,7 | 24,824b | 12,9915 | |

Tablo 47. Babaların gingival indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri

| Gingival indeks | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-----------------|----|------|---------------|----------------|-------------------|
| 0 | 9 | 3,7 | 8,000a | 15,3623 | 0,001 |
| 1 | 83 | 33,7 | 19,133b | 15,1342 | |
| 2 | 88 | 35,8 | 20,693b | 14,7752 | |
| 3 | 66 | 26,8 | 22,333b | 13,6982 | |

Tablo 48. Annelerin oral hijyen indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri

| Oral hijyen indeksi | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|---------------------|-----|------|---------------|----------------|-------------------|
| 0 | 44 | 9,5 | 14,295a | 11,689 | 0,012 |
| 1 | 291 | 62,9 | 20,546a,b | 14,9572 | |
| 2 | 106 | 22,9 | 20,575b | 14,5896 | |
| 3 | 22 | 4,8 | 22,000b | 13,227 | |

Tablo 49. Babaların oral hijyen indeks değerlerine göre ortalama dmfs değerleri

| Oral hijyen indeksi | N | % | Ortalama dmfs | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|---------------------|----|------|---------------|----------------|-------------------|
| 0 | 9 | 3,7 | 8,000a | 15,3623 | 0,001 |
| 1 | 69 | 28 | 18,899b | 14,6409 | |
| 2 | 98 | 39,8 | 20,959b | 15,3897 | |
| 3 | 70 | 28,5 | 21,786b | 13,453 | |

4.7. Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin Sonucunda Meydana Gelen Problemler

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine yapılan Varyans Analizi sonucunda, ağırlık persentil değerleri ile dmfs değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) (**Tablo 50**). Çalışmanın sonucunda dmfs değerleri sırası ile; 3, 10 ve 25 persentilde bulunan çocuklarda en yüksek olarak gözlenmiştir. dmfs değeri ile boy persentil değeri arasındaki farklılık, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Cinsiyet-ağırlık ve cinsiyet-boy persentil değerleri arasındaki ilişkiler ise istatistiksel olarak anlamlılık göstermemiştir (p>0,05).

Tablo 50. Ağırlık persentil değerlerine göre ortalama dmfs değerleri

| Ağırlık persentil | N | % | dmfs ort. | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|-------------------|-----|------|-----------|----------------|-------------------|
| 97 | 22 | 4,2 | 19,455a,b | 15,599 | |
| 90 | 23 | 4,3 | 16,957a,b | 13,6498 | |
| 75 | 85 | 16 | 18,871a,b | 14,0263 | |
| 50 | 112 | 21,1 | 16,821b | 12,5477 | 0,039 |
| 25 | 153 | 28,9 | 20,908a,b | 14,7449 | |
| 10 | 85 | 16 | 21,188a,b | 14,0742 | |
| 3 | 50 | 9,4 | 24,38a | 16,5281 | |

Çalışmada, dmfs değerlerinden elde edilen veriler üzerine uygulanan t-Testi sonucunda, yemek yerken ağrı, konuşma, estetik, psikolojik problemler ile dmfs değerleri arasındaki farklılık, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Çalışmada, dmfs değerleri arttıkça, yaşanan bu tip problemlerde de artış olduğu gözlenmektedir. Eklem problemi ile dmfs değerleri arasındaki farklılık ise, istatistiksel düzeyde anlamlı görülmemiştir ($p>0,05$) (**Tablo 51**).

Tablo 51. EÇÇ sonucu yaşanan problemlere göre ortalama dmfs değerleri

| | | N | % | Ortalama | Standart Sapma | p değeri (p<0,05) |
|------------------------------|-----|-----|------|----------|----------------|-------------------|
| Yemek yerken ağrı | Yok | 152 | 28,7 | 12,862 | 10,4006 | 0,000 |
| | Var | 378 | 71,8 | 22,672 | 15,0248 | |
| Eklem problemi | Yok | 499 | 94,2 | 19,683 | 14,542 | 0,186 |
| | Var | 31 | 5,8 | 22,677 | 14,49 | |
| Konuşma problemi | Yok | 484 | 91,3 | 18,159 | 13,0664 | 0,000 |
| | Var | 46 | 8,7 | 37,739 | 17,1949 | |
| Estetik problemler | Yok | 412 | 77,7 | 16,803 | 12,6122 | 0,000 |
| | Var | 118 | 22,3 | 30,525 | 15,8042 | |
| Psikolojik problemler | Yok | 472 | 89,1 | 18,419 | 13,8164 | 0,000 |
| | Var | 58 | 10,9 | 31,569 | 15,1195 | |

Cinsiyet-estetik ve cinsiyet-psikolojik problemler arasındaki ilişkiler, istatistiksel olarak anlamlılık göstermese de ($p>0,05$) (**Tablo 52, 53**), kızların %23,9'unda, erkeklerin %20,7'sinde estetik problemler saptanmış olup, bunun yanı sıra, kızların %11,8'inde ve erkeklerin %10,2'sinde ise, psikolojik problemlerin yaşanmakta oldukları belirlenmiştir.

Tablo 52. Estetik problemlerin cinsiyete göre dağılımı

| Cinsiyet | Estetik problem (%) | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| | Yok | Var | | |
| Kız | 194 (%76,1) | 61 (%23,9) | 255 (%48,1) | |
| Erkek | 218 (%79,3) | 57 (%20,7) | 275 (%51,9) | 0,78 |
| Toplam | 412 (%77,7) | 118 (%22,3) | 530 (%100) | |

p=0,377

Tablo 53. Psikolojik problemlerin cinsiyete göre dağılımı

| Cinsiyet | Psikolojik problem (%) | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|------------------------|------------|-------------|---------|
| | Yok | Var | | |
| Kız | 225 (%88,2) | 30 (%11,8) | 255 (%48,1) | |
| Erkek | 247 (%89,8) | 28 (%10,2) | 275 (%51,9) | 0,34 |
| Toplam | 472 (%89,1) | 58 (%10,9) | 530 (%100) | |

p=0,56

Yaş-estetik ve yaş-psikolojik problemler arasında oluşturulan iki yönlü tablodan yararlanılarak hesaplanan Ki-kare Testi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (**Tablo 54, 55**). İstatistiksel olarak önemli olmasa da, çocuğun yaşı arttıkça, dişlerinin görünümü ile ilgili olarak, estetik ve psikolojik problemlerin de artış gösterdikleri belirlenmiştir. Estetik problemler 3 yaşında %16,8, 4 yaşında %23,2, 5 yaşında %25,2; psikolojik problemler, 3 yaşında %7,4 yaşında %10,3 ve 5 yaşında %14,4 olarak bulunmuştur.

Tablo 54. Estetik problemlerin yaşa göre dağılımı

| Yaş | Estetik problem (%) | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| | Yok | Var | | |
| 3 | 119 (%83,2) | 24 (%16,8) | 143 (%27) | |
| 4 | 142 (%76,8) | 43 (%23,2) | 185 (%34,9) | 3,623 |
| 5 | 151 (%74,8) | 51 (%25,2) | 202 (%38,1) | |
| Toplam | 412 (%77,7) | 118 (%22,3) | 530 (%100) | |

p=0,163

Tablo 55. Psikolojik problemlerin yaşa göre dağılımı

| Yaş | Psikolojik problem (%) | | Toplam | Ki-kare |
|---------------|------------------------|------------|-------------|---------|
| | Yok | Var | | |
| 3 | 133 (%93) | 10 (%7) | 143 (%27) | 4,79 |
| 4 | 166 (%89,7) | 19 (%10,3) | 185 (%34,9) | |
| 5 | 173 (%85,6) | 29 (%14,4) | 202 (%38,1) | |
| Toplam | 472 (%89,1) | 58 (%10,9) | 530 (%100) | |

p=0,091



5. TARTIŞMA

EÇÇ, çeşitli risk faktörleri ile koruyucu faktörler arasındaki dengenin bozulması sonucu meydana gelen, kronik ve enfeksiyöz bir hastalıktır (55). Çocuklar başta olmak üzere, aileler ve toplum üzerinde de birçok olumsuz sonuca yol açmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da, EÇÇ prevalansının oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir (40, 41, 43, 45, 47). EÇÇ'nin risk faktörlerinin tanımlanarak hastalığın önlenmesinin, hastalığın tedavi edilmesinden daha önemli olduğu ifade edilmiştir (161). Multifaktöriyel bir hastalık olan EÇÇ'nin risk faktörlerinin tanımlanması oldukça zordur.

Bu tez çalışması; EÇÇ'ye yol açan risk faktörlerinin incelenmesi ve bu bulgular ışığında, ailelerin çocuklarını EÇÇ'den koruyabilmeleri için, yeterli düzeyde bilgilendirilmeleri bakımından önem taşımaktadır.

EÇÇ, 71 aylık ve daha küçük çocuklarda, herhangi bir süt dışında, bir veya birden fazla çürük lezyonu (kavite oluşturmuş veya oluşturmamış lezyonlar), eksik (çürük nedeniyle) veya dolgulu diş varlığı olarak tanımlanmakta olup, çalışmamıza, Isparta İli'nde yaşayan 3-5 yaş aralığındaki çocuklar dahil edilmiştir. 3 yaş altındaki çocuklarda, ağız içi muayenesinin zor olması ve çalışmada yer alacak olan çocukların tüm süt dişlerinin ağızda sürmüş olmasının gerekliliği, 3 yaşından küçük çocukların çalışmamıza dahil edilmemesinin sebebini oluşturmuştur. Diş yüzeyi sayısındaki artışın, başlangıç kolonizasyonu ve çürük oluşumunda önemli olduğu bildirilmektedir (73). Bu nedenle çalışmamıza dahil edilen çocuklarda yer alan mevcut süt dişlerinin yüzey sayılarının artmış olması planlanmış ve tüm süt dişlerinin sürmüş olması istenmiştir.

DSÖ kriterlerine göre, diş çürüğünün yaygınlığını belirleyebilmek amacı ile, 1938 yılında Klein ve ark. (1938) tarafından önerilen 'DMFT İndeksi' kullanılmaktadır (162). Çalışmamızda ebeveynlerin değerlendirilmesinde bu indeksten yararlanılmıştır. Ancak bu indeks, dişi 'bir bütün olarak' ele aldığı için yetersiz kalmakta ve bu nedenle çocukların değerlendirilmesinde, dişleri 'yüzey' olarak inceleyen ve daha detaylı bir bilgi veren 'dmfs İndeksi' kullanılmıştır. EÇÇ değerlendirilmesinde, dmfs kullanan birçok çalışma bulunmaktadır (88, 97, 160).

5.1. Demografik Yapı ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

EÇÇ ile cinsiyet arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmalarda, istatistiksel düzeyde belirgin farklılıklar bulunmamıştır (38, 59, 92, 160, 163, 164). Diş çürüğü, genellikle ebeveyn kontrolünde bulunan, erken yaşlarda belirlenen beslenme ve oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili olduğu için, cinsiyetler arasında eşit dağılım göstermektedir. Çalışmamızda da, dmfs değerleri erkek çocuklarda daha yüksek bulunmakla birlikte, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Örneğin, Kırzioğlu ve ark. (2002) tarafından Isparta İli'nde yapılan, 2-5 yaşları arasındaki 63 kız ve 70 erkek çocuğun dahil olduğu bir çalışmada, çürük görülen çocuk sayısı kızlarda 44 iken, erkeklerde 52 olarak tespit edilmiştir (41) .

Çürük gelişimi, dişleri erüpsiyondan itibaren etkilenmeye başlamaktadır. Etkilenen diş sayısının yaşa bağlı olarak artış gösterdiği bildirilmiştir. Süt dişlerinin bu yaşlarda karyojenik ortama maruz kalmaları, maruziyet sürelerinin uzaması ve sonuçta tüm bu faktörlerin kümülatif bir etki oluşturmaları neticesinde, küçük çocuklarda yaşla birlikte çürük sayısının artış meydana geldiği gözlenmektedir (5, 10, 92, 161).

Rosenblatt ve Zarzar (2004), 12-36 aylık 468 çocukta yaptıkları bir çalışmada, zamanla birlikte dmft değerlerinin de arttığını bildirilmişlerdir (92). Sankeshwari ve ark. (2013), Hindistan'da, 3-5 yaşlarındaki, 1250 çocukla yaptıkları bir çalışmada, çürük prevalansının yaşla birlikte artış gösterdiğini belirtmişlerdir (161). Çalışmamızda da, yaşla birlikte dmfs değerlerinin arttığı görülmektedir ($p<0,05$).

Avustralya'da yapılan bir çalışmada, kardeşi olmayan çocuklarda çürük prevalansı %30,7 iken, 3 kardeşi bulunan çocuklarda bu oran %44,3 olarak saptanmıştır (165). Ailedeki çocuk sayısının artmasının, ekonomik seviyenin düşmesine ve çocuğa karşı ilginin azalmasına neden olduğu bildirilmiştir (161). Sırbistan'da 341 çocuğun dahil olduğu bir çalışmada, 3 veya daha fazla çocuğa sahip ailelerin çocuklarında, EÇÇ'nin daha yüksek oranlarda gözlemlendiği ifade edilmiştir (5). Kardeş sayısı ve EÇÇ arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (166, 167). Çalışmamızda kardeşi olmayan veya tek

kardeşi olan çocuklarda, dmfs değeri daha düşük olarak gözlenirse de, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p<0,05$).

5.2. Klinik Görünüm, Çocuğun Oral Hijyen Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Çocuklarda diş fırçalama alışkanlığı ve sıklığı, çürük prevalansı ile yakından ilişkili görülmektedir. Ölmez ve ark. (2003), düzenli diş fırçalamanın, karyojenik besinlerin etkisini azalttığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada, çocukların 3'te 2'sinin günde 2 veya daha fazla sayıda şekerli yiyecek tükettikleri, buna karşılık çocukların, %81'inin diş fırçalama alışkanlıklarının olmadığı belirlenmiştir (43).

Rossenblatt ve ark. (2004), yaptıkları bir çalışmada, 12-36 aylık 468 çocuğun diş fırçalama alışkanlıklarını değerlendirmişler ve diş fırçalamayan çocuklarda %40,3, diş fırçalayan çocuklarda ise %26,1 oranında çürük görüldüğünü tespit etmişlerdir. İçme suyundaki flor miktarının yeterli olmadığı bir bölgede yapılmış olan bu çalışmada, florlu diş macunu kullanımının, sonuçlarda etkili olduğu vurgulanmaktadır (92).

Türkiye'de 5-6 yaşlarında bulunan 542 çocuğun incelendiği bir araştırmada, dmft değeri 5'ten daha yüksek olan çocuklarda, günlük olarak rutin diş fırçalama alışkanlığının bulunmadığı, dmft değeri 5'ten daha düşük olan çocuklarda ise, günde 1 veya daha fazla sayıda diş fırçalandığı belirlenmiştir (168).

Hindistan'da, 12-71 aylık 1400 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, çocukların %53'nün dişlerini hiç fırçalamadıkları, %43'ünün ise günde bir kez diş fırçaladıkları saptanmıştır. Günde iki kez diş fırçalayan çocuklarda ise dmft indeksi daha düşük bulunmuştur (166).

Kırzioğlu ve ark. (2002) tarafından, Isparta, Erzurum ve Bursa İlleri'nde yapılan bir çalışmada, diş fırçalama ve çürük oluşumu arasındaki ilişki, Erzurum İli'nde 'diş fırçalamanın', uygun şekil ve sürede yapılmaması ve hastalardan alınan yanıltıcı cevaplar nedeni ile önemsiz bulunmuştur. Bursa ve Isparta İlleri'nde ise, özellikle gece yatmadan yapılan diş fırçalamanın, diş çürüğü oluşumunun önlenmesinde oldukça etkili olduğu görülmüştür (41).

Ancak diş fırçalama sıklığı ile diş çürüğü arasında anlamlı bir sonuç bulunamayan çalışmalarda, bu durumun, söz konusu çalışmalarda kullanılmış olan diş macunlarında yer alan florun yetersiz seviyelerde olması sebebi ile mi, yoksa diş yüzeylerinin diş plağından mekanik olarak etkili bir şekilde temizlenmemesinden mi kaynaklandığı tam olarak anlaşılamamıştır (54).

Amerika'da 6-36 aylık 199 çocuğun, diş fırçalama ve diş çürükleri oranları arasındaki ilişki önemsiz bulunmuştur. Çalışmada eski diş fırçalarının kullanıldığı tespit edilmiş ve diş fırçalamanın ise etkili düzeyde yapılmadığı düşünülmüştür (109).

3-5 yaşlarında bulunan 2000 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, çocukların diş fırçalama alışkanlıkları ve çürük prevalansı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa bile, günde 3 kez dişlerini fırçalayan çocuklarda, diş çürüklerinin daha az görüldüğü bildirilmiştir. Çalışmada, bu sonucun anlamlı bulunmamasının nedeni, diş macunu tipinin ve kullanım miktarının doğru olmaması ve yanlış fırçalama tekniği ile ilişkilendirilmiştir. Aynı çalışmada, annenin diş fırçalama sırasında çocuğa yardımcı olmasının, çürük prevalansını düşürse de, istatistiksel olarak anlamlı kılmadığı bildirilmiştir (169).

Çalışmamızda dmfs değeri ile fırçalama sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Bununla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile, dişlerini haftada bir kez fırçalayan ve hiç fırçalamayan çocuklarda, dmfs değeri yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda yer alan 121 çocuğun, günlük diş fırçalama alışkanlığı bulunmamaktadır. Günlük diş fırçalama sayısının dmfs değeri üzerinde önemli bir etkisi görülmemiştir. Bunun nedeninin, diş fırçalamanın uygun bir süre ve şekilde yapılmaması, diş fırçalarının gereğinden uzun süre kullanılması ve uygun olmayan diş macunu kullanımının olduğu düşünülmüştür. Ayrıca bazı ebeveynlerin sorulara verdikleri cevapların çok güvenilir olmayabileceği düşünülmüştür.

Diş fırçalamaya başlama zamanı geciktikçe, EÇÇ prevalansı da artmaktadır. Bu nedenle, ilk süt dişlerinin sürmesinden itibaren, ebeveynler tarafından, ağızda yer alan süt dişleri fırçalanmaya başlanmalıdır. Hollanda'da, 55 erkek ve 41 kız çocuğunun katıldığı bir çalışmada, ebeveynleri tarafından çocukların ilk diş

fırçalamaya başlanma zamanları, ortalama 11,7 ay olmak üzere ‘bebeklik dönemi’ olarak bildirilmiştir (97).

Hallett ve ark. (2003), diş fırçalamaya 12 aydan sonra başlanmasının, EÇÇ için bir risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir. 12 aydan önce dişlerinin fırçalanmasına başlanan çocuklardaki EÇÇ oranının %31,6, 12 aydan sonra diş fırçalanmasına başlanan çocuklarda ise %38 olduğu belirtilmiştir (165).

Ersin ve ark. (2006), ilk süt dişinin 6 aydan önce sürmesinin EÇÇ oluşumu bakımından bir risk faktörü olduğunu belirtmişler ve bu tip çocuklarda dmft değerinin 1,05 olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışmada, ilk süt dişi 7 aydan daha sonra süren çocuklarda ise, dmft değeri 0,1 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, diş fırçalamanın çürük oluşumunun önlenmesinde etkili olmadığı bildirilmiştir. Ebeveynlerin fırçalama konusunda sorulara olduğundan fazla değerlerle cevap verdiği düşünülmüştür (170).

Wong ve ark. (2012), 358 çocuğu 3-4 yaşlarında muayene edip, 2 yıl sonraki çürük durumlarını değerlendirmişler ve geçen zaman içerisinde, diş çürüğü artışında etkili olan faktörleri incelemişlerdir. Buna göre, yaşamlarının ilk 12 ayında diş fırçalamaya başlayan çocuklardaki diş çürüğü sayısının, daha sonra diş fırçalamaya başlayan çocuklardaki diş çürüğü sayısına oranla oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Erken diş fırçalamaya başlanan çocukların ebeveynlerinin oral sağlık konusunda farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (104).

Turton ve ark. (2015), 18 aydan önce diş fırçalamaya başlanan çocuklarda, dmft değerinin 3,8, 18 aydan sonra başlanan çocuklarda ise 5,3 olduğunu bildirmişlerdir (171).

Brezilya’da yapılan bir başka çalışmada, çocukların %55.8’inde doğumdan itibaren ağız temizliğine başlanmış, %50.7’sinin dişlerini günde 2 kere fırçalamakta oldukları belirlenmiştir. Çocukların %53.2’sinin ise, ilk diş hekimine gitme zamanları bilmemektedir (60).

Almanya’da 566 çocukta yapılan bir çalışmada, ebeveynlerin çocuklarının dişlerini fırçalamaya başlama zamanları; yaşamlarının ilk yılında %81.4, ikinci yılında %13.4, üçüncü yılında ise %4.4 olarak saptanmıştır (105).

Jain ve ark. (2015), dişlerini firalamayanların oranının %56 olduğu okul öncesi çocuklarda diş firalamaya başlama yaşının diş çürüğüne etkisini incelemişler ve dmft değerini 2. yıldan önce diş firalamaya başlayanlarda 4, 2.-3. yıllar arasında başlayanlarda 4,05, 3. yıldan sonra başlayanlarda 4,43, hiç firalamayanlarda ise 5,4 olarak tespit etmişlerdir (166).

Çalışmamızda ilk süt dişlerinin sürme zamanı ortalaması 7,3 ay olarak belirlenmiştir. Ancak çalışmada yer alan sadece 49 çocuğun dişleri ebeveynleri tarafından 0-1 yaş aralığında firalanmaya başlanmıştır. İlk süt dişi sürme zamanı uzadıkça, dmfs değerlerinin düştüğü gözlenmektedir. Çalışmamızda diş firalamaya başlama yaşi arttığa, dmfs değerinin de arttığı görülmektedir. Ayrıca istatistiksel olarak önemli olmasa da, yaşla beraber diş firalama sıklığının, ‘günde 2 kez’ olacak Şekilde arttığı, buna karşılık ‘haftada 1 kez’ diş firalama ve ‘hiç diş firalamama’ oranlarının ise azaldığı gözlenmektedir.

17 lkeden (Avrupa, Asya, Afrika, Kuzey Amerika) 2800 ocuğun verilerinin değerlendirildiği bir çalışmada, diş bakımına erken yaşlarda başlanmasının ve ebeveynlerin diş firalama etkinliğine katılımlarının, çocuklarda erken yaşlarda çürük görülmemesini sağlayan en önemli parametre olduğu belirtilmektedir (172). Ebeveynlerin etkili bir firalama gerçekleştirmeleri sonucunda, çocuklarda ağız içi flor satürasyonunun optimal seviyeye ulaştığı bildirilmektedir (113).

Okul ncesi dönemde bulunan 1400 çocukta, ebeveynleri yardımı ile diş firalama prosedürü incelenmiş, ebeveynlerinden yardım alan çocuklarda dmft değeri 4,2 bulunurken, dişlerini kendisi firalayan çocuklarda ise, bu değer 5,09 olarak bildirilmiştir. Ebeveynlerin, ocukların oral hijyen alışkanlıklarının oluşmasında üstlendikleri rolün önemli olduğu belirtilmiştir (166).

Bir başka çalışmada, okul öncesi dönemde bulunan ve dişlerini firalarken yardım alan çocuklara ait dmft değeri 3,6 olarak belirlenmiş olup, kendi firalayan çocuklarda ise bu değer 6,2 olarak saptanmıştır. Bu durum, ebeveynlerin diş firalamayı etkili bir biçimde gerçekleştirdiklerine işaret etmektedir (171).

Ancak birçok anne, etkili bir diş firalama performansı gerçekleştirememektedir (60, 114). Avustralya’da 4-5 yaşlarında bulunan ve ebeveynleri yardımı ile diş firalayan çocuklarda, dmft değeri 33,4 olarak

bulunurken, dişlerini kendileri fırçalayan çocuklarda ise bu değer 33,6 olarak bulunmuştur (165).

Çalışmamızda ebeveynlerin çocukların dişlerini fırçalamaları ile, dmfs değerleri arasındaki ilişki, istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır. Bu durumda, çalışmamıza katılan ebeveynlerin çocuklarda etkili bir fırçalama sağlayamadıkları düşünülmekte ve fırçalama konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları görülmektedir.

Güney Kore’de okul öncesi 1214 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, rutin olarak yılda bir kez diş muayenesi olmayan çocuklarda, EÇÇ’nin 1.7 kat, şiddetli EÇÇ ise 1.8 kat daha fazla görülmekte olduğu belirtilmiştir (30).

4-6 yaşlarında bulunan 566 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada, çocukların %91.9’u diş hekimine en az bir kere başvurmuş ve %50,3’ü diş hekimine 5 seferden daha fazla götürülmüşlerdir. Ancak bu grupta çürük oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni; çocukların %84.7’sinin, diş hekimine götürüldükleri sırada 2-4 yaşlarında olmaları, bu sebeple çocukların ve ebeveynlerinin diş muayeneleri sırasında uyumlarının yetersiz olması, diş hekiminin sabırsız davranması ve zaman alan tedavilerin ve ekonomik problemlerin, diş tedavilerinin yetersiz kalmasına sebep olmaları olarak bildirilmiştir (105).

Düşük sosyo-ekonomik grupta, diş hekimine gitme sıklığı azalmakta ve koruyucu önlemler ve tedaviler yeterince yapılamamaktadır. Yapılan bir çalışmada, genel olarak küçük çocukların sadece %25’inin erken yaşlarda bir diş hekimine götürüldükleri belirlenmiştir (52). 2008 yılında, ABD’de Medicaid isimli sağlık sigorta şirketinin verilerine göre, 1-2 yaşlarında bulunan çocukların %9’u koruyucu dental tedaviler için muayane olmuşlardır. 2013 yılında, sağlık güvencesi bulunan çocukların %53’ünün ebeveynleri herhangi bir sağlık kurumuna başvuruda bulunmamışlardır (173).

Meksika’daki düşük gelirli ailelerin çocuklarının bir diş hekimini ilk ziyaretleri 3 yaş civarında olmaktadır. Bu ilk ziyaretin nedeni; ailelerin yarısının, çocuklarını diş ağrısı nedeni ile diş hekimine götürmeleri ve %21’inde olası bir problemin önlenmesi amacı ile çocukların çocuk doktorları tarafından bir diş hekimine yönlendirilmeleridir (111). Bu oran, genel olarak sağlık personelinin de EÇÇ konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olmadıklarını göstermektedir.

Ghazal ve ark. (2015), 1-4 yaşlarındaki çocuklarda yaptıkları bir çalışmada, daha önceden diş hekimine götürülen çocukların, ağrı şikayetleri nedeni ile diş hekimine götürülmüş olduklarını belirlemişlerdir. Bu nedenle çalışmanın sonucunda, bu çocuklarda EÇÇ görülme riskinin 4,57 kat arttığı ifade edilmiştir (174).

Çalışmamızda çocuğun ilk diş hekimine götürülme zamanı ve diş hekimine götürülme sıklığı ile arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, dmfs değerinin diş hekimine götürülme yaşı 0-3 olan ve 3-6 ayda bir diş hekimi randevusuna götürülen çocuklarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamızda ağrının, ebeveynlerin çocuklarını diş hekimine götürme nedenlerinin başında geldiği görülmektedir. Çalışmamızın sonucunda, diş hekimine erken ve/veya sık götürülen çocukların, diş çürüklerinin daha şiddetli meydana geldiği çocuklar oldukları gözlenmiş olup, bu çocukların dmfs değerleri diğer çocuklardan daha yüksek bulunmuştur. Ailelerin %84,2'sinin, çocuklarını diş hekimine şikayet sebebi ile götürdükleri belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmada, çocukların diş hekimine zamanında götürülmeme nedenleri de sorgulanmıştır. Nitekim ailelerin %12,6'sının, ağız hijyen kurallarından haberdar olmadıkları tespit edilmiştir. Dolayısı ile çalışmamızın sonucunda, ebeveynlerin bir kısmının, diş fırçalamanın ve şekerli yiyecek ve içecek tüketiminin sınırlandırılmasının gerektiğinin ve diş çürüğüne neden olan bazı faktörlerin ve bunların öneminin farkında olmadıkları düşünülmüştür. Bu sonuç, süt dişlerinin önemini yeterince farkında olmayan ebeveyn oranının %18,7 olması ile uyumludur. Çalışmamızda, ekonomik problemler nedeni ile çocuklarını diş hekimine götürmeyen ebeveynlerin oranı %5,3 olarak belirlenmiştir. Bu düşük oranın sebebinin; çocuklara yapılan diş tedavilerinden ücret alınmaması ve çalışmanın Isparta İli'nde yapılmış olması nedeni ile ulaşımın daha kolay ve ulaşım giderlerinin oldukça az olması ile alakalı olduğu düşünülmüştür. Isparta İli merkezinde ve ilçe ve beldelerinde ikamet etmekte olan ebeveynlerin ve çocuklarının, buldukları yerde bir diş hekimi veya diş hekimliği hizmetlerinin olmaması oranı ise %14,7 olarak tespit edilmiştir. Çocukların, diş hekimine götürülmeme nedenlerinden en önemlileri arasında; problemin ebeveyn tarafından zamanında fark edilememesi, ebeveynleri tarafından çocukların diş tedavileri için yaşlarının henüz küçük olduğunun düşünülmesi ve çocuğun diş hekimine karşı duyduğu korku olup, bu oranlar sırası ile; %37, %30,2, %29,6 olarak

saptanmışlardır. Çalışmamızda, ebeveynlerin diş hekimine gitme zamanı ve sıklığı konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Bunun yanı sıra, ebeveynin diş hekimi korkusunun bulunması ise %3,4 olarak saptanmıştır.

Okul öncesi çocuklarda yapılan bir çalışmada EÇÇ'den en çok etkilenen dişlerin; tüm 2. süt azı dişleri ve alt 1. süt azı dişleri (%21-24), ve bunu takiben üst 1. süt azı dişleri (%15) ve üst süt kesici dişleri (%4-8) oldukları belirlenmiştir. Aynı çalışmada, en az etkilenen dişlerin ise; tüm süt köpek dişleri ve alt süt kesici dişleri oldukları ifade edilmiştir (53).

Şengül ve ark. (2013), Erzurum İli'ndeki 4-6 yaşında bulunan çocuklarda, çürük frekansı en fazla görülen dişlerin; alt çene süt azı ve daha sonra üst çene süt azı dişleri ve bunu takiben üst çene süt kesici dişleri olduğunu, en düşük çürük frekansının ise, alt çene süt kesici dişleri olduğunu bildirmişlerdir (42).

Zhang ve ark (2014), 5 yaşındaki çocuklarda çürük görülme oranının, üst çene süt azı dişlerinde %54, alt çene süt azı dişlerinde %60, üst çene ön süt kesici dişlerde %71 ve alt çene ön süt kesici dişlerde ise %20 olduğunu bildirmişlerdir (29).

5 yaşında bulunan 417 çocukta yapılan bir çalışmada, diş çürüklerinin, dişlere göre dağılımı yapılmış ve en yüksek çürük oranının; üst ön süt kesici dişlerde ve alt süt azı dişlerinde ve en düşük çürük oranının ise, alt ön süt kesici dişlerde gözlemlendiği ifade edilmiştir (175).

Alt ön süt kesici dişler, dil ve meme ucunun temizlenme etkisi ve tükürüğün ise tamponlama etkisi ile çürük oluşumundan korunmaktadır. Literatürde alt ve üst çene süt dişlerinde, ön bölgeler hariç, çürük dağılımının eşit görülmesi, sürme zamanlarının birbirine yakın olması ile açıklanmaktadır (10, 134). Nitekim bizim çalışmamızda da, en yüksek çürük oranının, üst çene ön süt kesici dişler ve süt azı dişlerinde olduğu gözlenirken, alt çene süt kesici dişlerde çürük oranının oldukça düşük olduğu saptanmıştır.

5.3. Prenatal, Perinatal, Postnatal Durum ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Sosyal ve biyolojik faktörler, mine defektlerinin gelişimi ile yakından ilişkili görülmektedir. Düşük doğum ağırlığı, erken doğum, metabolik hastalıklar, malnütrisyon, enfeksiyon gibi prenatal, perinatal ve postnatal faktörler, mine hipoplazilerine neden olmaktadır (67). Mine defektleri nedeni ile, süt dişlerinin EÇÇ'ye yatkınlıklarının arttığı belirtilmiştir. Bu dişlerde, yüzey pürüzlülüğü nedeni, ile plak birikimi ve bakteri kolonizasyonu daha fazla görülmektedir (5, 176, 177). Defektli süt dişlerin minesinin ince olduğu ve çürük gelişme riskinin normal süt dişlerine oranla 15 kat arttığı belirtilmiştir. Mine, asit ataklarına karşı oldukça duyarlıdır (70).

Annenin hamilelik sırasında geçirdiği maternal enfeksiyonlar, metabolik hastalıklar, bunlara bağlı ilaç kullanımı ve beslenme bozuklukları gibi faktörlerde diş gelişimini etkilemektedir (99, 178).

Hamilelikte sigara kullanımının EÇÇ ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Sigara kullanan annelerde, sağlıksız bir diyet ve oral hijyen alışkanlıklarının kötü olduğu gözlenmektedir (33). Yapılan bir çalışmada, annesi sigara içen 5091 çocukta, ilk 2 hafta boyunca, emzirmenin 4,5 kat azaldığı bildirilmiştir. Bu annelerde emzirme cesareti azaltmakta, ayrıca nikotin anne sütünü ve prolaktin seviyesini düşürmekte ve çocuklar anne sütünü erken bırakmaktadırlar (119).

İtalya'da 24-30 aylık 2395 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, hamilelikte annelerin günde 5 veya daha fazla sigara kullanmasının, çocuklarda diş çürüğü gelişme riskini ve çürüğün derecesini arttırdığı bildirilmiştir. Hamileliğinde sigara içmeyen annelerin çocuklarının %20,74'ünde, içenlerin %15,53'ünde çürük görülmediği belirtilmiştir (33).

Çocuğun sigara içilen ortamlarda bulunması da süt dişlerinde çürük gelişimini etkilemektedir. Çevresel sigara kullanımı da ebeveynlerin oral hijyeninin kötü olması ve bebeğin anne sütü emme isteğinin azalması ile açıklanmaktadır (33). 18-23 aylık bebeklerin değerlendirildiği bir çalışmada, sigara dumanı; dumana maruz kalma sürelerinin henüz kısa olması nedeni ile, bebeklerde diş çürüğü oluşumu ile ilişkili bulunmamıştır (59).

Çalışmamızda, dmfs değeri ile, annenin hamilelikte geçirdiği hastalıklar, hamilelikte ilaç ve sigara kullanımı ve çevresel sigara dumanına maruz kalınması arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı düzeylerde bulunmamıştır ($p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte, hamilelikleri boyunca sigara kullanan annelerin ve evlerinde sigara içilen çocukların dmfs değerleri de bir miktar yüksek olarak bulunmuştur. Annelerin %7,5'i hamileliği sırasında sigara kullandıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda, günlük kullanılan sigara sayısı ortalama 4,925 olarak saptanmıştır.

Çocuğun yaşamının ilk yılı boyunca; beslenme şekli, geçirdiği hastalıklar ve kullandığı ilaçlar da, süt dişlerinin mine maturasyon düzeyleri bakımından oldukça önemlidir (178). Erüpsiyon sonrası maturasyon sürecinin, erüpsiyon sonrası dönemde dişlerin diş çürüğü oluşumuna olan yatkınlıklarını azaltmakta önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Mine kristalleşme düzeyinin, erüpsiyonu takip eden yıllarda, en az 1mm derinliğe kadar arttığı bildirilmiştir (3).

Çürükle ilgili erken değişikliklerin araştırıldığı bir çalışmada, yeni sürmüş daimi dişlerin aproksimal yüzeylerinde, ağızda daha uzun süre kalmış olan komşu süt dişlerine göre daha belirgin çürük lezyonları olduğu görülmüştür (3).

Sistemik enfeksiyonlar çocuğun immün sistemini zayıflatarak çürüğün daha kolay oluşmasına neden olmaktadır (153). Kullanılan bazı ilaçların da içeriklerinde yer alan sakkaroz oranı yüksek bulunmuş ve bu durumun da diş minesinde erozyona neden olduğu bildirilmiştir (5). Ölmez ve ark. (2003), 9-57 aylık 95 çocuğun %41'inde sık şurup kullanımı olduğunu tespit etmişlerdir. Sistemik hastalığı olmayan çocukların dahil edildiği bu çalışmada, şurup kullanım oranının yüksek olduğu görülmektedir. Türk ailelerinde, çocuklarına kendi kendilerine ilaç kullanımının fazla olduğu ve bunun EÇÇ'nin yüksek olmasına katkıda bulunabileceği bildirilmiştir (43).

Antibiyotik kullanımının EÇÇ'yi azalttığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Sık antibiyotik kullanan çocuklarda, antibiyotiğin etkisi ile bakteri kolonizasyonun elimine edilebileceği ve azaltılabileceği belirtilmektedir (43, 73).

Çalışmamızın bulguları dmfs değeri ile çocuğun geçirdiği hastalıklar arasında istatistiksel olarak önemli farklılık göstermemiştir ($p>0,05$). İstatistiksel olarak

anlamsız olsa da, dmfs değerinin hastalık geçiren çocuklarda daha yüksek olduğu görülmektedir.

Düşük doğum ağırlıklı, prematüre bebeklerin dişlerinde mine hipoplazileri görülmektedir (5). İyi kalsifiye olmamış dental dokularda karyojenik bakteri invazyonu ve adezyonu kolaylaşmaktadır. Düşük doğum ağırlığı ve erken doğum, dişlerde hipoplazilere neden olabilmektedir. Brezilya'da yapılan bir çalışmada, EÇÇ prevalansının; düşük aile geliri, düşük doğum ağırlığı ve obezite ilişkili olduğu saptanmıştır. EÇÇ oranı, düşük doğum ağırlığına sahip çocuklarda %80.4 iken, normal doğum ağırlığına sahip çocuklarda %9.9 ve erken doğan çocuklarda %82.8 iken, zamanında doğan çocuklara ise %13.7'lik oranla daha yüksek olarak bildirilmiştir (26). 7 yıl takiple yapılan bir kohort çalışmada, mine defektlerinin EÇÇ oluşumunda yüksek risk faktörü oluşturduğu belirtilmiştir (177).

6-36 aylık 199 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada, hipoplazisi bulunan çocukların bulunmayan çocuklara oranla çürük yatkinliğinin 9,8 kat arttığı bildirilmiştir. Hipoplazisi olan dişlere gıdaların ve mikroorganizmaların daha kolay tutunduğu ve demineralizasyonun daha hızlı bir şekilde geliştiği belirtilmiştir (109).

Hong ve ark. (2009), 491 çocuk ve 1892 ikinci süt azı dışında mine hipoplazisinin diş çürüğüne olan etkisini inceledikleri bir çalışmada, 5 yaşındaki çocuklarda hipoplazi olan dişlerde çürük görülme oranının %28,1 iken, bu oranın hipoplazisi olmayan dişlerde %7,6 olarak tespit edildiğini bildirmişlerdir (179).

dos Santos Junior ve ark. (2014), EÇÇ prevalansını adölesan gebelikte %18,7, adölesan olmayan gebeliklerde %16 olarak bildirmişlerdir. Bu sonuç, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, adölesan gebeliklerdeki EÇÇ oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Adölesan anne adaylarında biyolojik gelişimin tam olmaması nedeni ile, adölesan gebeliklerde perinatal komplikasyonlara daha sık rastlanıldığı ifade edilmiştir (26). Annenin yaşı, düşük doğum ağırlığını ve emzirmeyi olumsuz yönde etkilemekte ve bebeğin yeterli beslenebilmesi için mama desteğine başvurulabilmektedir (118).

Ancak düşük doğum ağırlığı ve çürük arasında ilişki görülmediği de bildirilmiştir (52). Yüksek doğum ağırlığının değerlendirildiği bir çalışmada, yüksek doğum ağırlığının da çürük insidansını arttırdığı bildirilmiştir. İntrauterin yaşamda

aminoasit ve glikoz konsantrasyonunun yüksek olması, postnatal iştahı ve insülin salınımını arttırmaktadır. Çocuk postnatal yaşamında daha fazla yiyecek, içecek tüketmekte ve buna bağlı olarak çürük oranı daha fazla olmaktadır. Aynı çalışmada, düşük doğum ağırlıklı çocuklarda çürük insidansı da düşük bulunmuş ve bu durum iştahın fazla olmaması ile ilişkilendirilmiştir (126).

Çalışmamızda, dmfs değerleri ile çocuğun doğum zamanı ve ağırlığı arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$), İstatistiksel olarak anlamsız olsa bile, dmfs değerinin erken doğan ve düşük doğum ağırlıklı çocuklarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Hamilelik yaşının; çocuğun doğum zamanı, ağırlığı ve şekli ile arasındaki farklılıklar, istatistiksel olarak anlamlı düzeylerde bulunmamıştır ($p>0,05$).

Erken doğumlar, çocuklarda yaygın olarak, solunum, sinir ve boşaltım sistemlerinin gelişim yetersizliği, enfeksiyon, hipoksi, apne, sarılık, anemi, raşitizm, kanamaya yatkınlık, hipotermi, diyabet ve koroner kalp hastalığı gibi kronik hastalıklara neden olabilmektedir (99). Ortaya çıkan komplikasyonlar, bebeğin gelişimi ve beslenme modellerini etkileyebilmektedir. Ayrıca kognitif ve davranışsal bozukluklar gelişmekte, dikkat eksikliği görülmektedir. Erkeklerde daha fazla görülen bu durum, diş tedavileri sırasında da problem oluşturmaktadır (180). Doğumdan sonra nazogastrik ve parenteral yolla beslenen bu çocuklarda, emzirme alışkanlığının kazanılması ve yerleşmesinin oldukça zor olduğu bildirilmiştir (118).

İngiltere’de 3-4 yaşlarında bulunan 100 çocuğun incelendiği bir çalışmada, normal doğum ağırlıklı çocukların 11’i hiç anne sütü almazken, 22’si 6 aydan daha uzun süre anne sütü kullanmışlardır. Erken ve düşük doğum ağırlıklı çocukların ise 14’ü hiç anne sütü almazken, 5’i 6 aydan fazla anne sütü kullanmışlardır (99).

Çalışmamızın bulguları incelendiğinde, anne sütü kullanım süresi ile çocuğun doğum zamanı ($p<0,01$) ve doğum ağırlığı ($p<0,001$) arasındaki ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0,01$). Erken doğan çocukların %12,7’sinin, zamanında doğan çocukların %4,4’ünün hiç anne sütü almadığı öğrenilmiştir. Zamanında doğan çocuklarda anne sütü kullanım süresi artmaktadır. Düşük doğum ağırlıklı çocukların %18,6’sının, normal doğum ağırlıklı çocukların %4,1’inin hiç anne sütü almadıkları belirlenmiştir. Zamanında doğan çocuklarda ilk iki yıl anne

sütü kullanım süresi, düşük doğum ağırlıklı çocuklara göre oldukça yüksek bulunmuştur.

EÇÇ gelişiminde doğum şeklinin de etkili olduğu bildirilmektedir. Sezeryanla doğumda erken *S.mutans* kolonizasyonu görüldüğü belirtilmiştir (181). Ancak yapılan başka bir çalışmada, erken doğumların sıklıkla sezeryanla doğum ile gerçekleştiği ve bu çocukların daha dikkatli bir doğum sonrası bakım gerektirdikleri belirtilmiştir. Bu nedenle, bu çocuklarda diş çürüğü oranının daha düşük olduğu bildirilmiştir (182). Vajinal doğum sırasında, doğum kanalında ilerleyen bebeklere, anneden endojen bakteri geçişi olmaktadır. Bu kontaminasyon, bebeğin immün sisteminin gelişmesini sağlamakta ve sistemik hastalıkların gelişimini önlemektedir. Ancak bu durumun, bebeklerde *S.mutans* ve *Lactobacillus*'un erken kolonizasyonunu arttırdığı gösterilmiştir (183).

6-10 aylık 84 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, *S. Mutans* varlığının, vajinal doğumda %69, sezeryan doğumda %52 olduğu belirtilmiştir. Vajinal doğumun erken kolonizasyondan sorumlu olduğu ifade edilmiştir (183).

3-5 yaşlarında bulunan 350 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada, vajinal doğum ile dünyaya gelen çocuklarda %72,8, sezeryan ile dünyaya gelen çocuklarda ise %59,6 oranında diş çürüğü görüldüğü bildirilmektedir. Bu çalışmada, vajinal doğum yapan annelerde besinleri çiğneyerek bebeğin ağızına verme alışkanlığına daha sık rastlanması nedeni ile, bebeğe mikroorganizma geçişinin arttığı bildirilmiştir. Ayrıca vajinal doğum yapan annelerin çocuklarını emzirme oranı daha yüksek bulunmuştur (38).

Doğumdan 2 yaşına kadar takip edilen 156 çocuğun katıldığı bir çalışmada, sezeryanla doğumun, erken kolonizasyon riskini 11,7 kat arttırdığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, erken kolonizasyonun mikroorganizmaların ağız içinde tutunabilmesine bağlı olduğu, buna karşılık sezeryanla doğumda, mikroorganizmalara karşı bağışıklık gelişmediği, bununla birlikte, ağız ortamının dış ortamla kontaminasyonunu takiben, mikroorganizmaların ağız içinde tutunabildikleri belirtilmiştir (181).

Çalışmamızda, dmfs değerleri ile doğum şekli arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, vajinal doğum yapan annelerin çocuklarında dmfs değeri daha yüksek bulunmuştur. Anne

sütü kullanım süresi ve çocuğun doğum şekli istatistiksel olarak önemlidir ($p < 0,05$). Sezeryanla doğan çocukların %7,6'sının, vajinal yolla doğan çocukların %2,5'inin hiç anne sütü almadıkları belirlenmiştir. Hamilelik yaşı ile çocuğun doğum şekli arasındaki farklılık, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu durumun, çalışmamızın 3-5 yaş arası çocuklarda yapılmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Doğum şeklinin etkisinin tam olarak değerlendirilebilmesi için daha küçük yaşlarda bulunan çocukların da mikrofloralarının değerlendirileceği bir başka araştırmanın da yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

5.4. Beslenme Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Şeker tüketimi ile diş çürüğü arasındaki ilişkiyi gösteren birçok çalışma bulunmaktadır. Gece biberon ile süt tüketim sıklığı ve öğün aralarında şekerli atıştırmalık ve içecek tüketimi de çürük riskini arttırmaktadır (55, 59, 154). Öğün aralarında alınan şekerli atıştırmalıkların ve içeceklerin dişler ile temas süreleri daha uzun olmaktadır (55). Ancak, ana yemek sırasında alınan sükröz içerikli besinler, pH'ı düşüremeden ağızdan temizlenmektedirler (161). Bu nedenle bu çalışmada, ana öğünler sırasında değil, ara öğünlerde tüketilen şeker miktarları incelenmiştir.

Çocukların beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi ve öğün aralarında şekerli yiyecek tüketiminin en aza indirilmesi, EÇÇ'nin önlenmesinde oldukça önemlidir. EÇÇ ile atıştırmalık tüketiminin sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, atıştırmalık tipi ile EÇÇ arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır. dmft, şeker tüketim sıklığı nadir olan çocuklarda 2,75, günde 1 kez şeker tüketen çocuklarda 3,07, 2 kez şeker tüketen çocuklarda 5,27, 3 kez şeker tüketen çocuklarda 5,32 olarak bulunmuş ve günde 2 ve defa fazla sayıda şeker tüketimi olan çocuklarda ise dmft'nin anlamlı derecede arttığı gözlenmiştir. Çürüğün azaltılması için; öğünlerin düzenlenip, atıştırmalık sayısının sınırlandırılması gerekmektedir (166). Atıştırmalık tüketimi günde 2-3 kez olan çocuklarda, diş çürüğü oranlarının oldukça yüksek olduğu gözlenmiştir. Şeker alım sıklığının yaşla birlikte arttığı bildirilmiştir (99).

Rossenblatt ve ark. (2004), yaptıkları bir çalışmada, 12-36 aylık 468 çocuğun beslenme alışkanlıkları değerlendirmişler ve biberonda şekerli süt, bardakta şekerli

süt, anne sütü ve şekerli süt ve sadece anne sütü tüketiminin diş çürüğü üzerine olan etkisinde, istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Gün içinde şekerli yiyecek tüketim sayısı 5'ten daha fazla olan çocuklarda, çürük prevalansı %33,6, 5 veya 5'ten daha az olan çocuklarda ise, %24,3 olarak bildirilmiş ve sık şeker tüketiminin, remineralizasyon ve demineralizasyon arasındaki dengeyi bozduğu ifade edilmiştir (92).

24-30 aylık 2395 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, günde ikiden daha fazla atıştırmalık ve asitli içecek tüketen çocuklarda, EÇÇ 1.3 kat, şiddetli EÇÇ ise 1.6 kat daha fazla görülmüştür (33). Almanya'da 4-6 yaşındaki 566 çocukta yapılan bir çalışmada, EÇÇ görülen çocuklarda günde ortalama 3 kez şekerli yiyecek tüketimi belirlenmiştir (105).

Hong Kong'da yapılan bir çalışmada, günde 1 veya hiç şekerli atıştırmalık tüketmeyen çocuklarda çürük görülme oranı %18,1 olarak gözlenirken, günde 2'den daha fazla şekerli yiyecek tüketen çocuklarda ise bu oran %47,8'e olarak artış göstermiştir (104).

Güney Kore'de 1214 okul öncesi çocuğun dahil edildiği bir çalışmada, günde 2 ve daha fazla atıştırmalık ve asitli içecek tüketimi olan çocuklarda, EÇÇ ve şiddetli EÇÇ riskinin sırası ile 1,3 ve 1,6 kat arttığı ifade edilmiştir (30).

Gibson ve Williams'ın (1999), 1,5-4,5 yaş aralığındaki 1450 çocukta EÇÇ'ye etki eden faktörleri değerlendirdiği çalışmalarında, sosyal sınıf ve çürük arasındaki ilişki; diş fırçalamanın ve diş çürüğü arasındaki ilişkinin iki katı, şekerleme tüketimi ve diş çürüğü arasındaki ilişkinin üç katı olarak bildirilmiştir. Çalışmada, şekerleme tüketimi önemli bulunurken, diğer diyet değişkenleri ise etkili görülmemiştir. Şeker tüketimi, diş fırçalama sıklığı günde 2 kereden daha az olan çürük gelişiminde etkili bulunmuştur (103).

Turton ve ark. (2015), dmft değerini günde 1'den fazla şekerli yiyecek tüketen çocuklarda 5,6, daha az tüketen çocuklarda ise 5,2 olarak tespit etmişler ve istatistiksel olarak anlamlı bulmadıklarını bildirmişlerdir. Çalışma grubundaki çocukların uzun süre anne sütü kullanımının, şekerin etkisini maskeleymesi nedeni ile, farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirtilmiştir (171).

Ghazal ve ark. (2015), 1-4 yaşındaki çocuklarda günde 1'den daha sık şeker tüketiminin, EÇÇ riskini 9,2 kat arttırdığını bildirmişlerdir (174).

Çalışmamızda da öğün aralarında tüketilen şekerli atıştırılabilirlik miktarı arttıkça dmfs değerleri de artmaktadır ($p < 0,05$). pH'ın uzun süre düşük seviyelerde kalması, demineralizasyon ve remineralizasyon arasındaki dengeyi demineralizasyon lehine çekmektedir.

Anne sütü gelişimsel, psikolojik, sosyal, ekonomik, besleyici ve çevresel avantajlar sağlamakta, bunun yanı sıra, çok sayıdaki akut ve kronik hastalıkların oluşma riskini de önemli ölçüde azaltmaktadır (57). Anne sütü bebekler için gerekli tüm besinleri ve antikorları sağlayan ideal bir besindir. Süt ve süt ürünleri, potansiyel çürümeyi önleyici özellikte kalsiyum, fosfat, kazein ve lipidler gibi yapı maddeleri (besin maddeleri) içermektedirler (33). Emzirmenin erken bırakılması şekerli besinlerle çabuk tanışılmasına neden olmasında dolayı, çürük oluşumunda bir risk faktörü oluşturduğu bildirilmektedir (59, 184).

Suriye'de 3-5 yaşlarında bulunan 400 çocuğun katıldığı bir çalışmada, biberonla beslenen çocukların %63'ünde, anne sütü ile beslenen çocukların ise %37'sinde EÇÇ görüldüğü bildirilmiştir (88). Majorana ve ark. (2014), 24-30 aylık 2395 çocukta anne sütü çürük ilişkisini değerlendirdikleri bir çalışmada, çürük görülme oranı, 6 ay anne sütü alan çocuklarda %40,82 iken, bu oran hiç anne sütü almamış çocuklarda ise %0,93 olarak bildirilmiştir. Bu durum, şeker içerikli besinlerle çocukların erken tanışması ile ve şeker tüketiminin diyet alışkanlıklarında etkili yer alması ile ilişkilendirilmiştir (33).

Brezilya'da 2-6 yaşlarındaki 244 çocuk üzerinde yapılan bir başka çalışmada, 1 yaşından sonra anne sütü ile beslenmenin koruyucu etkisi düşük çürük grubunda anlamlı bulunmuştur. Gece anne sütü ile beslenen çocuklarda çürük görülme oranının %78, anne sütünü bırakan çocuklarda ise %66 olduğunu belirtilmiştir (110).

Çin'de 2-4 yaşlarında 426 çocuğun katıldığı bir çalışmada, anne sütü alan çocuklarda diş çürüğü prevalansı %34,7 iken, almayan çocuklarda ise %50 olarak bildirilmiştir. Anne sütüne alternatif olarak, şeker içeren mamaların biberonla verilmesinin bu farkın oluşmasında etkili olduğu ifade edilmiştir (85).

Anne sütünün karyojenitesi; uzun süreli ve sık emzirme ve anne sütünün gece alınması sonucunda, ağız kavitesinde ve diş plağı pH'ında düşüğe sebep olması ile açıklanmaktadır (59, 88, 93, 160, 185, 186). Nakayama ve ark., 18-24 aylık çocuklarda gece anne sütü ile beslenmenin çürük prevalansını arttırdığını bildirmişlerdir. Uzamış gece beslenme süresi; tükürük akışı ve tamponlama kapasitesinin düşmesi ve besinlerin dişlerle temas sürelerinin artması ile ilişkilendirilmektedir (59).

Güneydoğu Asya'da, 163 anne-çocuk çiftinin dahil olduğu bir çalışmada, 25-30 aylık infantlarda 12 aydan sonra uzamış sürede ve gece anne sütü alımının çürük sıklığını arttırdığı bildirilmektedir. Bu artışta, annelerin gece boyunca bebekleri ile yatmalarının ve sık ve uzun emzirme alışkanlıklarının da etkili olduğu belirtilmiştir (96)

Anne sütü alma zamanının EÇÇ riskini arttırdığı belirtilmiştir. Hindistan'da 3-5 yaşlarında bulunan 2000 çocuk değerlendirilmiş, anne sütü kullanma süresi ve çürük ilişkisi incelenmiş, 6 aydan daha az anne sütü kullanan çocuklarda mevcut olan diş çürüğü oranının, 2 yıl anne sütü kullanan çocuklara göre daha az olduğu bildirilmiştir (169). Chaffee ve ark (2014), yaptıkları bir çalışmada, 24 ay anne sütü alan çocuklarda, 6 aydan daha az anne sütü alan çocuklara göre daha fazla EÇÇ görüldüğünü tespit etmişlerdir (185).

Hong ve ark. (2014), 6 aydan az veya fazla süre anne sütü tüketen 504 çocuğun, 5 ve 9 yaşlarındaki diş muayenelerini değerlendirmiş ve 5 yaşında, 6 aydan daha az anne sütü alan çocuklarda dfs değerini 0,55, 6 aydan daha fazla anne sütü alan çocuklarda ise 0,33 olarak bulmuşlardır. 6 aydan daha az anne sütü alan çocuklar 9 yaşında iken çürük insidansları %32 olup, bu oran 6 aydan daha fazla anne sütü alan çocuklarda ise %31 olarak saptanmıştır. Anne sütünün kısa süreli alımı, erken yaşlarda çürük gelişiminde etkili bir faktör olarak görülse de, ilerleyen yaşlarda etkisinin azaldığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, anne sütünün lokalize sekretuar bağışıklığı arttırdığı belirtilmiştir. Ayrıca anne sütünü erken bırakan çocuklarda biberon ile beslenme alışkanlığının arttığı da saptanmıştır (187).

Turton ve ark. (2015), dmft değerinin anne sütünü 2 yaşına kadar alan çocuklarda 6,1, 2 yaşından önce bırakanlarda 1,4, anne sütünü 2 yaşına kadar gece

alan çocuklarda 5,5 ve 2 yaşından önce bırakan çocuklarda ise 0,5 olarak tespit etmişlerdir. Anne sütünün uzun süre ve tükürük akışının azaldığı ve tamponlama kapasitesinin düştüğü gece kullanımında, oral hijyenin kötü olması ile birlikte karyojenik biofilmin kalınlığı artarak diş çürüğü oluşumunun arttığı bildirilmiştir. Anneler tarafından bebekler genellikle ağladıkları sırada emzirilmekte ve bu durumda anne sütü tam bir doygunluk sağlanmadan sonlandırılmaktadır. Bu nedenle, bebeğin sık sık emme ihtiyacı duyduğu ve bunun zamanla alışkanlık haline geldiği bildirilmiştir (171).

Türkiye'de yapılan bir çalışmada, biberon ve anne sütü kullanımı uzadıkça (37 aydan sonra), dmft değerlerinin de arttığı bildirilmiştir. 9-20 ay anne sütü alan çocuklarda, ortalama dmft değeri 2 iken, 21-36 ay anne sütü alanlarda 5,78, 37 aydan fazla alanlarda ise 8,8 olarak bildirilmiştir (43). Türkiye'de 15-35 aylık çocuklarda, 12 aydan az anne sütü almış olan çocukların dmft değeri 0,3 bulunurken, 12 aydan fazla anne sütü almış olan çocukların dmft değeri ise 0,4 olarak tespit edilmiştir (170).

Kato ve ark. (2015), Japonya'da yaptıkları bir çalışmada, 43383 çocukta anne sütünün diş çürüğüne olan etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, en az 6-7 ay anne sütü kullanan çocukların 30 aylıkken dişlerinde çürük oluşma riskinin oldukça arttığı, buna karşılık ilerleyen yaşlarda ise bu etkinin azaldığı bildirilmiştir (93).

Jain ve ark. (2015) tarafından, Hindistan'da yapılan bir çalışmada, dmft değeri; 1 yaşına kadar anne sütü alan çocuklarda 4,65, 1-2 yaşına kadar alanlarda 4,92 ve 2 yaşından fazla sürede anne sütü alanlarda ise 5,2 olarak bulunmuştur. Bu değerler, 2 yaşından sonra anne sütü kullanımının karyojenik olabileceğine işaret etmektedir (166).

Brezilya'da 4 yaşında 340 çocuğun katıldığı bir çalışmada, 12 aydan sonra anne sütü alımına devam eden çocuklarda, şiddetli EÇÇ'nin %45,5, 12 aydan önce anne sütünü bırakanlarda %28 oranında görüldüğü belirtilmiştir. 12 aydan sonra anne sütünün alım sıklığı da oldukça önemlidir. Günde 1 veya 2 kez olmak üzere seyrek anne sütü alımının, diş çürüğü oluşumunda etkili olmadığı görülmüştür (160).

Hallett ve ark. (2003), hiç anne sütü almayan çocuklarda EÇÇ oranının %40 olduğunu, bebekler 12. aylık olana kadar, anne sütü alan bebeklerde her ay EÇÇ oranının düştüğü buna karşılık, 12. aydan sonra anne sütü alım süresi uzadıkça EÇÇ oranlarının da arttığı görülmektedir. 12 aydan önce anne sütü alımı ile birlikte, EÇÇ oranlarında gözlenen düşmenin nedeninin; anne sütünün çürük önleyici immünglobülin, enzim, lökosit ve spesifik antibakteriyel ajanları içermesi olması bildirilmiştir. Bu nedenle, hiç anne sütü almamış olan bebeklerde, EÇÇ miktarında artış olduğu rapor edilmektedir. 12. aydan sonra EÇÇ görülme oranlarının artmasının nedeninin ise; 12 aydan sonra anne sütünün içerdiği çürük önleyici ajanların anne sütündeki seviyelerinin düşmesi ve buna bağlı olarak anne sütünün çürük önleyici özelliğinin de hızla azalması ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (165). Fosfat konsantrasyonu, 3., 6. ve 26. haftalarda ve sırasıyla 14.7, 12,7 ve 10,7 mg/100 ml olmak üzere belirlenmiştir. Kalsiyum konsantrasyonu ise aynı süreler boyunca sırasıyla; 25.9, 27.7 ve 24.8 mg/100 ml olarak tespit edilmiştir. Anne sütünün diş çürüğüne karşı profilaktik etki oluşturan unsurları da, (immünglobulin, laktoferrin ve kazein olmak üzere) zaman içerisinde azalmaktadır (164).

Anne sütünün değerlendirilmesi sırasında bir standardizasyon gerçekleştirilmesi oldukça zordur. Her bebeğin günlük beslenme sayısı ve emme süresi oldukça değişkendir. Çalışmamızda, günlük beslenme süresi ve alım sıklığı değerlendirilmemiştir. Çalışmamızın sonucunda, dmfs değeri ile gece anne sütü ile beslenme arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). dmfs değerleri ile anne sütü kullanım yaşı arasındaki fark da istatistiksel olarak önemli görülmüştür ($p<0,01$). 3-5 yaşına kadar anne sütü alan çocuklara ait örneklem sayısı küçük olduğu için istatistiksel değerlendirme sırasında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Anne sütü alım süresi uzadıkça, dmfs değerlerinin de arttığı görülmektedir. 12. aydan sonra alınan anne sütünün çürük önleyici özelliğinin azalması, beslenme haricinde çocuğu yatıştırmak amacı ile de ağladıkça sık verilmeye başlanması ve bu sebeple çocukların emmeyi bir alışkanlık haline getirmesi ile de ilişkili olduğu düşünülmektedir. 12. aydan sonra anne sütünün çürük yapma riskinin artmasının, çocuklardaki tükürük laktoz dehidrogenaz izoenzim kompleksindeki nicel ve nitel değişimlerle ve anne sütündeki immünglobülin A'nın ve kalsiyum, fosfat seviyelerinin hızlı düşüşüne bağlı olduğu bildirilmiştir (5, 164).

Ayrıca 12. aydan sonra anne sütüne alternatif olarak karyojenik olmayan mama harici besinlerin kullanımı da artmaktadır. Bizim çalışmamızda da 12. Aydan sonra anne sütü alan bebeklerde EÇÇ oranlarındaki artışın bu durumla ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Gece anne sütü almayan çocuklarda dmfs oranları oldukça yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda hiç anne sütü almamış çocuklarda, şekerli besinlerle erken tanışılmasının EÇÇ oluşumu üzerinde etkili olduğu düşünülmüştür. Ayrıca, emzirme sırasında; anne memesinin emzirme süresince, bebeğin ağzında çok hacim kaplayarak, spontan yutma refleksini sıklıkla uyarılmakta olduğu ve bunun ağızda süt birikmesine engel olduğu bildirilmiştir. Bu durumun, anne sütünün, süt azı dişlerinin palatinal bölgelerine doğru yönlenebilmesi ile de ilişkili olduğu düşünülmektedir (88).

Literatürde, inek sütünün çürük yapıcı etkisinin göz ardı edilebilir olduğu bildirilmiştir. İnek sütünün laktoz oranı %5, anne sütünün laktoz oranı ise yaklaşık olarak %7 olarak tespit edilmiştir. İnek sütü, anne sütüne göre daha fazla miktarda kalsiyum (114 mg ve 22 mg) ve fosfat (96 mg ve 9,8 mg) içermektedir. Anne sütü alımı, tükürük pH değerinde daha büyük bir düşüşe olmaktadır. Anne sütüne kalsiyum ve fosfat eklenmesinin demineralizasyon düzeyini azalttığı, inek sütünün laktoz içeriğinin ise deneysel olarak %5'ten %7'ye çıkarılmasının ise, demineralizasyon düzeyleri üzerinde önemli bir artışa neden olmadığı bildirilmiştir. Bu durumda, inek sütünün karyojenitesinin daha az olmasının, inek sütünün kalsiyum ve fosfat içeriğinin daha fazla olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (84). Çalışmamızda gece inek sütü kullanan çocuklarda dmfs değerleri daha düşük bulunmuştur ve dmfs değerleri ile gece inek sütü kullanımı arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Bal %30 glukoz, %38 früktoz ve az miktarda sükröz içermektedir. Yapılan in vitro çalışmalarda, balın ağız pH'ını 3,9'a düşürdüğü görülmüştür. Glukonik asit başta olmak üzere asetik, laktik, butirik ve formik asitte içermektedir (84). Hindistan'da 3-5 yaşlarında bulunan 2000 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, içeceklere şeker ilavesi ile diş çürüğü arasındaki ilişki incelenmiş ve şeker ilavesinin ve miktarının önemli ölçüde çürük prevalansını arttırdığı bildirilmiştir (169). Çalışmamızda, gece beslenmesi sırasında, şeker, bal vb. ilaveli inek sütü kullanımı

ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamış olsa da ($p>0,05$), bu çocuklarda dmfs değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Biberon veya emzik, tükürüğün dişlere yeterli oranda ulaşmasını engellemekte ve besinlerin dişlerle temas süresini arttırmaktadır. Gece sık olarak biberon ile süt alınmasının, EÇÇ gelişiminde önemli olduğu bildirilmiştir (57, 84).

Hindistan'da 3-5 yaşlarındaki 2000 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, biberon kullanma süresi ve çürük ilişkisi incelenmiş, biberon kullanım süresi artıkça, çürük prevalansının da arttığı bildirilmiştir (169). Aynı ülkede yapılan başka bir çalışmada, dmft değeri, biberonu 1 yaşında önce bırakan çocuklarda 3,37, 1-2 yaş arası bırakanlarda 4,76, 2 yaşından sonra bırakanlarda ise 6,3 olup, 2 yaşından sonra biberon kullanımının çürük oluşumunda oldukça etkili olduğu ifade edilmiştir (166).

Hallett ve O'Rourke (2006), 4-5 yaşlarındaki 2515 çocuğun katıldığı çalışmalarında, gece biberon ile uyumanın çürük riskini 1,5-1,9 kat arttırdığını bildirmişlerdir (188).

Ölmez ve ark. (2003), Türkiye'de yaptıkları bir çalışmada, dmft değerlerini biberon kullanan çocuklarda 13,37, anne sütü kullanan çocuklarda ise 6,95 olarak bildirmişlerdir (43).

Wong ve ark. (2012), geceleri biberon kullanan çocuklarda, çürük artışını %41,1, kullanmayanlarda ise %30,2 olarak tespit etmişlerdir (104). Gece uzun süre biberon kullanımı ve içine şeker ilave edilmesinin de EÇÇ için bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir. 12-36 aylık 77 çocukta yapılan bir çalışmada, %66 çocuğa biberonla şeker içerikli besin verilmiştir (60). Bu tip besinler, bebeklere uyku sırasında verildiklerinde üst kesici süt dişleri etrafında birikerek, diş yapısında hızlı ve şiddetli ilerleyen yıkıma neden olabilmektedirler (64).

Çocuğun biberonla uyuması, çocuğun uykuya geçişini kolaylaştırmakta ve ebeveynler bu durumdan yararlanmaktadırlar. Bunun sonucu olarak ise, besinlerin dişlerle temas süresinin arttığı bildirilmiştir (14). Yapılan bir araştırmada, uykudan önce çocukların yatıştırılmaları için, annelerin biberonla verilen şekerli besinlere başvurdukları gösterilmiştir (53). Anne sütü kullanan çocuklarda, anne sütünün bırakılmasından sonra da biberon kullanımında artış olduğu gözlenmektedir. Bu durum süt dişlerinde EÇÇ görülme oranlarını arttırmaktadır (109).

Çalışmamızda hiç biberon kullanmayan çocuklar, dmfs değerlerinin en düşük olduğu grup olarak görülmüş, ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamışlardır ($p>0,05$). Biberonla beslenmenin, bebekteki yutma refleksi uyarılana kadar besinin ağızda birikmesi sebebi ile ve bebeğin uykuya geçişini kolaylaştırmak için anneler tarafından uzun süre bebeğin ağızında tutulması yüzünden EÇÇ oluşumu üzerinde risk faktörü oluşturduğu düşünülmektedir.

5.5. Aile İçi Geçiş ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Diş çürüğü enfeksiyöz ve bulaşıcı bir hastalık olduğu için, annenin ağız ve diş bakımı ile, çocuğun ağız ve diş bakımı arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Süt azı dişlerinin sürmesi ile, mikroorganizmaların ağız içerisinde tutunma yüzeyleri artmakta ve mikroorganizmalar süt kesici dişlerin düz yüzeylerinden daha rahat kolonize olabilecekleri okluzal yüzeyler de bulmaktadırlar. Bu durumda, ağızda diş çürükleri bulunan bireylere sahip olan ailelerde, aile içi geçiş de, bebeklerde EÇÇ oluşumu bakımından büyük önem taşımaya başlamaktadır (73). Anneden çocuğa bakteri geçişi vertikal yolla gerçekleşmekte ve maternal faktörlerin bebeğin ağızda meydana gelen bakteriyel tutulum düzeyini etkilediği düşünülmektedir (60).

İsveç’li ailelerin, 3 yaşındaki çocuklarında, *S.mutans* genotiplerinin sadece %24’ü anneleri ile aynı görülürken, babaları ile benzer genotip bulunamamış, genotiplerin %44’ü herhangi bir aile üyesi ile eşleşmemiştir (189). Japonya’da yapılan bir çalışmada 0-11 yaşındaki çocukların *S.mutans* genotiplerinin; %51,4’ünün anneleri, %31,4’ünün ise babaları ile benzer olduğu bildirilmiştir (190).

Amerika’da 34 anne-çocuk çiftinin dahil edildiği bir çalışmada, anneler ile çocuklarındaki *S.mutans* genotiplerinin %71 oranında benzer olduğu görülmüştür (191). Çocuklardaki bağışıklık, plasenta ve anne sütü yolu ile gelişmektedir. Bu geçici bağışıklık, anneden geçen *S.mutans*’lara karşı etkili olamamaktadır (192).

Ersin ve ark. (2006), 15-35 aylık 101 çocuktan 34’ünde anneleri ile kaşık, çatal, tabak, bardak vb. paylaşımı olduğunu ve bu çocuklarda tespit edilen dmft değerinin 1,47 olarak bulunduğunu, 67 çocuğun ise, anneleri ile bu tür bir ortak paylaşımlarının olmadığını ve bu çocuklardan elde edilen dmft değerinin 0,17 olduğunu belirtmişlerdir (170).

Yapılan bir çalışmada, bebeklerin ağızdan öpülmeleri, aynı kaşıkla ebeveynleri veya bakıcıları tarafından bebeklerin yemeklerinin tadılması, emzik başlığının büyükler tarafından ağız yolu ile temizlenmesi ve bebeklerin büyükler ile ortak çatal-kaşık-bardak- tabak vb. kullanımlarının engellenmiş olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada ebeveynler, bebeklerin süt dişlerinin sürmesi ile birlikte, dişleri fırçalamaya başlamışlardır. Çalışmanın sonucunda, bu bebeklerde gözlenen EÇÇ oranları, kontrol grubundaki bebeklere nazaran önemli bir düşüş göstermişlerdir (115). Ancak başka bir çalışmada, tükürük kontaminasyonu fazla olan çocuklarda, *S.mutans* ve çürük seviyesinin azalmış olduğu bildirilmiştir. Bu sonuç, çocuğun bağışıklık sisteminin artması ile de ilişkili bulunmuştur (193).

Retnakumari ve Cyriac (2012), 12-36 aylık 350 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmalarında, %42,3 oranında annenin, mama kaşığını önce kendi ağızlarına götürerek tat ve ısı kontrolü yaptıklarını ve ardından kaşığı bebeklerinin ağızlarına verdiklerini belirlemişler ve çalışmanın sonucunda, anne ile çocuğun eşya paylaşımının diş çürüğü oluşumu riskini arttırdığını ifade etmişlerdir (194).

Yapılan bir çalışmada, annelerin %50.6'sının bebekleri ile aynı kaşıkla yemeğin tadına baktıkları, %29.9'unun yiyecekleri üfleyerek verdikleri, %14.3'ünün ise bebeği ağızdan öpmekte oldukları saptanmış ve ebeveynlerin, ancak %13'ünün aile içi geçişten haberdar oldukları belirlenmiştir (60).

3-5 yaşlarında 350 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada, özellikle besinlerin çiğnenerek bebeğin ağızına verilmesinin çürük gelişiminde oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir (38).

Çalışmamızda belirlenen dmfs değerleri ile, ısı ve tat kontrolü, aynı kaşığın kullanılması, çocuğun yüzünden, dudağından öpülmesi ve ailede çürük bulunması ile dmfs değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyi bulunmamakla birlikte ($p>0,05$), farklılık mevcuttur ve dmfs değerleri yüksektir. Çalışmamızda, besinlerin dişlerle temas sürelerinin kısa olmasının ise, dmfs değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmamasında etkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda, ailesinde çürük bulunmayan çocuk sayısı sadece 4 olarak belirlenmiş ve sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Diğer taraftan, çalışmamızda emzik ve biberonun

ağızda temizlenerek bebeğe verilmesi ve ortak diş fırçası kullanımı ile dmfs değerleri arasındaki farklılık düzeyleri, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

5.6. Sosyo-Ekonomik Durum, Ebeveynin Oral Hijyen Alışkanlıkları ve Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Son 20 yılda yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, farklı sosyal sınıfların, çürük deneyimlerinin de farklı olduğu görülmektedir (60, 195). Sosyo-ekonomik seviyenin belirlenmesinde; gelir, meslek ve eğitim durumunu temel alan çalışmalar bulunmaktadır (107, 108, 160). Çalışmamızda da bu değişkenler incelenmiştir.

Brezilya'da, çalışmaya katılan ailelerin %60,3'ünün yoksulluk sınırının altında olduğu bir araştırmada, aylık geliri olmayan grupta EÇÇ oranlarının %34,1, aylık gelirin düşük olduğu grupta EÇÇ oranlarının %24,3, aylık gelirin yüksek olduğu grupta ise EÇÇ oranlarının %10,2 olduğu izlenmiştir (26). Sosyo-ekonomik seviyesi düşük olan ailelerin, diş çürüğü konusunda kadercı bir yaklaşım içinde buldukları gözlenmiştir. Bu çocuklar diş hekimine sadece ağrı nedeni ile getirilmekte ve ağrıya neden olan faktörleri elimine etmeye yönelik kompleks uygulamalar sonrasında ise diş hekimlerine ve diş hekimliği uygulamalarına karşı, ailelerde ve çocuklarda negatif bir tutum olduğu izlenmektedir (65).

Avustralya'da özel ve devlet hastanesine başvuran 614 çocuğun katıldığı bir çalışmada, düşük sosyo-ekonomik seviyenin, diş çürüğü gelişimini arttırdığı ve bu durumun, anneden çocuğa bakteri geçişinin fazlalığı, şeker tüketiminin sıklığı, oral hijyenin düşük olması ve uygun olmayan biberon kullanımı gibi faktörler nedeni ile olduğu belirtilmiştir (19).

Avustralya'da düşük gelire sahip ailelerin çocuklarında EÇÇ görülme riskinin, yüksek gelire sahip ailelerin çocuklarına göre 2 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Sosyo-ekonomik seviyesi düşük ailelerde, koruyucu diş hekimliği uygulamalarının yetersiz ve beslenmenin de uygun olmadığı görülmüştür (165).

Amerika'da sosyo-ekonomik seviyesi düşük ailelerin çocuklarında yapılan bir çalışmada, gazlı içeceklerin sık tüketimlerinin, çocuğun yaşının büyük ve kilosunun fazla olmasının, sık diş hekimi ziyaretlerinin, çocuk ve bakıcısında başlangıç

çürüklerinin fazla olmasının ve kadercilik ve buldukları topluma ilişkin dezavantajlar gibi faktörlerin de EÇÇ’de risk oluşturduğu belirtilmiştir (182).

İtalya’da gelir durumu yüksek olan ailelerin çocuklarında çürük görülme oranı %49,92 iken, orta gelirli ailelerin çocuklarında %12,06, gelir durumu düşük olan ailelerin çocuklarında ise %3,27 olarak tespit edilmiştir. Gelir seviyeleri farklı ailelerin beslenme davranışlarının da farklı olduğu belirtilmektedir (33).

Kırsal bölgelerde yaşayan çocuklarda, çürük riskinin anlamlı derecede arttığı bildirilmiştir. Bu durum; diş fırçası, diş macunu eksikliği, diş hekimine gitme sıklığının daha düşük olması ve daha sık şeker tüketilmesi ile açıklanmaktadır. Bu sonuç, kırsal bölgelerde yaşayan ailelerin genellikle daha düşük sosyo-ekonomik seviyelere sahip olmaları ile ilişkilendirilmiştir (8, 166, 196).

Zhou ve ark. (2012), düşük eğitim seviyesi ve aylık yüksek gelirin de çürük oluşumunda etyolojik faktörler olduğunu bildirmişlerdir. Geliri yüksek ailelerin çocuklarının şekerli atıştırmalık yiyecekleri daha çok tüketmeleri ve eğitim seviyesi düşük ailelerin ise, beslenme ve oral hijyen bilgilerinin yetersiz olması da, EÇÇ prevalansını arttırmaktadır (107).

Çin’de 2-4 yaşlarında bulunan 426 çocuğun katıldığı bir çalışmada, aile geliri ve çürük prevalansı arasında belirgin bir ilişki bulunamamıştır. Bu durumun sebebi; çalışmaya katılan grupların homojen dağılmamış olmaları ve çalışmaya dahil edilen örneklem sayısının düşük olması ile açıklanmıştır (85).

Çalışmamızda, dmfs değerleri ile aylık gelir düzeyleri arasındaki farklılıklar, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Ailelerin aylık gelir düzeyleri arttıkça, dmfs değerleri de azalma göstermiştir. Sosyo-ekonomik seviyesi düşük olan ailelerin çocuklarında EÇÇ prevalansının yüksek olması; hamilelikte geçirilen hastalıklara, düşük doğum ağırlıklı bebeklerin yüksek sayıda olmalarına, malnütrisyonlara ve bu gibi durumlara bağlı süt dişlerinde sıklıkla hipoplazi görülmesi ve şeker içerikli besinlerin sık tüketimi ile ilişkilendirilmiştir. Sosyo-ekonomik seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarındaki çürük oranları ise; süt dişlerine oranla daimi dişlerde daha fazla görülmektedir. Bu durumun, yukarıda bahsedilen ve süt dişlerini etkileyerek hipoplazilere yol açan etyolojik faktörlerin, daimi dişleri daha az etkilemelerine karşın, bu tip sosyo-ekonomik seviyesi yüksek

olan ailelerin çocuklarının, atıştırma yiyebilecekleri daha fazla tüketmeleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (157).

Eğitim seviyesi yüksek olan anneler bilgiye daha kolay erişebilmekte ve bu durum, ailenin diğer üyeleri üzerinde de olumlu etkiler oluşturmaktadır. Eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin oral hijyen konusunda daha bilgili oldukları bildirilmiştir (107, 108, 160). Ailenin ve çocuğun oral hijyen konusundaki bilgi düzeylerindeki eksiklerin, EÇÇ üzerinde oldukça etkili olduğu görülmüştür. Annelerin büyük çoğunluğunun; hamilelik sırasında uygulanması gereken ağız bakımı, doğum sonrası bebeğin ağız temizliği ve bebeğin ilk diş hekimi kontrolüne ne zaman götürülmesi gerektiği konusundaki bilgileri yetersiz bulunmuştur. Ailelerin oral hijyen, beslenme ve diş bakımı konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmalarının, EÇÇ'ye karşı koruyucu bir faktör oluşturacağı bildirilmiştir (60, 197)

Namal ve ark. (2005), babası işçi olan çocuklarda, çürük prevalansını %81,7, babası memur olan çocuklarda %72,1 ve babası mühendis, doktor olan çocuklarda %52,1 olarak bildirmişlerdir. Gelir ve eğitim seviyeleri yüksek olan ailelerde, çürük prevalansının da azaldığı bildirilmiştir (167).

Türkiye’de 5-6 yaşlarında 542 çocuğun incelendiği bir çalışmada, anne eğitimi 0-7 yıl boyunca süren çocukların ağızlarındaki diş çürüklerinin oranı, anne eğitiminin 8 ve üstü yıl olan çocuklara göre 2 kat daha fazla olarak gözlenmiştir. Anne eğitiminin, çocukların ağız ve diş sağlığı üzerinde pozitif etki gösterdiği ve anne eğitimi yüksek olan çocukların diş fırçalama alışkanlıklarının ise daha fazla olduğu ifade edilmektedir (168).

Ersin ve ark. (2006), 5 sene eğitim almış olan annelerin çocuklarında, dmft değerlerinin; 0,98, 6-11 sene eğitim almış olan annelerin çocuklarında 0,26, 11 seneden daha fazla eğitim almış olan annelerin çocuklarında ise 0,16 olduğunu tespit etmişlerdir (170).

Brezilya’da, 4 yaşında 340 çocuğun katıldığı bir çalışmada, 8 yıldan daha az eğitim alan annelerin çocuklarında, şiddetli EÇÇ görülme oranlarının %41,8, 8 yıldan daha fazla eğitim almış olan annelerin çocuklarında ise %25 olarak bildirilmişlerdir (160).

5 yaşında 324 çocuğun değerlendirildiği bir başka çalışmada, çürük oluşumunda sosyo-ekonomik durumun, diş fırçalama alışkanlığından 2 kat daha fazla etkili olduğu görülmüştür (198).

Jain ve ark. (2015), dmft değerlerinin; hiç okula gitmemiş annelerin çocuklarında 5,87, lise mezunu annelerin çocuklarında 5,13, üniversite mezunu annelerin çocuklarında ise 4,35 olarak bildirmişlerdir. Çalışmada, annelerin eğitim seviyesinin, çocuklarının diş fırçalama ve diyet alışkanlıklarını etkilediği saptanmıştır (166).

Eğitim seviyesinin 12 yıldan düşük olması, EÇÇ ile doğrudan ilişkili görülmektedir (107). Hong Kong'ta yapılan bir çalışmada, 9 yıl ve daha az eğitim almış annelerin çocuklarında, 2 yılda çürük artış çürük oranı %48,5 iken, daha fazla eğitim alan annelerin çocuklarında ise bu oran %31 olarak bulunmuştur. Eğitim seviyesi yüksek olan annelerin çocuklarında çürük artışının daha az olması, oral hijyen alışkanlığı farkındalıklarının daha fazla olması ile açıklanmaktadır (104).

Kırzioğlu ve ark. (2002), Isparta, Erzurum ve Bursa İlleri'nde yaptıkları bir çalışmada, en fazla çürük gelişiminin lise mezunu anne ve babalarda söz konusu olduğunu gözlemlemişlerdir. Çalışmada, yüksekokul bitirmiş olan babaların çocuklarında çürük mevcudiyeti daha az, yüksekokul bitirmiş olan annelerin çocuklarında ise çürük mevcudiyeti daha fazla bulunmuştur. Bu durum annelerin çalışıyor olması ve bu sebeple çocuklarıyla hem yeteri kadar ilgilenememeleri ve hem de çocuklarda herhangi bir diyet düzenlemesi yapamamaları ile ilişkilendirilmiştir (41).

Ailede tek ebeveyn bulunması ve ebeveynlerin eğitim düzeylerinin düşük olması da EÇÇ ile yakından ilişkili görülmektedir. 87'sinin tek ebeveyne sahip olduğu 441 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, EÇÇ insidansının tek ebeveynli ailelerde 2,3 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir. Tek ebeveyn bulunması, ebeveyni, çocuğun sağlığında gelişecek olumsuzluklara karşı daha dayanıksız kılmakta ve ebeveynin çocuğa ayıracağı zamanın da daha kısıtlı olması sebebi ile, çocukların diş hekimine götürülme sıklıklarının azaldığı gözlenmektedir. Ayrıca tek ebeveynli ailelerde, sosyo-ekonomik problemlerin de daha sık görüldüğü bildirilmiştir (199). Bunun yanı sıra, özellikle bebeklik döneminde tek ebeveynin çocuğu uyutmakta

zorlandığı ve bu nedenle bu tip bebeklerde biberonla uyutmanın daha sık gözlemlendiği ifade edilmiştir (129). Ebeveynlerin olmaması da çürük açısından yüksek risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (52).

Çalışmamızın sonucunda, dmfs değerleri ile anne mesleği ile annenin eğitim düzeyi ve baba mesleği ile babanın eğitim düzeyi arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Çalışmamızda, çalışmayan ve ilkokul mezunu olan annelerin sayılarının da oldukça fazla olduğu saptanmıştır. Anne ve babanın eğitim seviyeleri arttıkça dmfs değerleri ise azalmaktadır. Ebeveynlerin mesleği hem gelir hem de eğitim seviyesi ile yakından ilişkilidir. Anne ve babası memur olan çocukların dmfs değerleri daha düşük bulunurken, anne ve babanın çalışmadığı ailelerin çocuklarında ise dmfs değerlerinin yüksek oldukları gözlenmiştir. Eğitim seviyeleri yüksek olan ve anne-babaları çalışan ailelerin çocuklarında, dmfs değerlerinin daha düşük olması; beslenme alışkanlıklarına, anne-babaların bilgiye daha kolay erişmelerine, ağız-diş sağlığı konusundaki bilinç düzeylerinin daha yüksek olmasına, oral hijyen alışkanlıklarına ve bunu çocuklarında da alışkanlık haline getirmelerine bağlıdır. Tek ebeveyn bulunan veya ebeveynleri boşanmış olan grupta ise örneklem sayısı az olduğu için istatistiksel değerlendirme sonucu anlamlı düzeyde farklılık göstermemiştir.

Namal ve ark. (2005), %84,3'ünü 8 yıldan daha az eğitim alan annelerin oluşturduğu 3-6 yaş grubu çocuklarda, çocuğun diş fırçalama alışkanlığının oluşmasında anne eğitiminin oldukça önemli olduğunu bildirmişlerdir (167).

Tulunoğlu ve ark. (1999), eğitim seviyesi yüksek ebeveynlerin çocuklarının %61,4'ünün, her gün diş fırçalama alışkanlıklarının olduğunu, eğitim seviyesi düşük olan ebeveynlerin çocuklarında ise bu oranın %46 olduğunu bildirmişlerdir (46).

Çalışmamızda, anne ($p<0,01$) ve baba eğitimi ($p<0,001$) ile çocuğun diş fırçalama sıklığı olguları arasındaki istatistik olarak önemli bulunmuştur. Haftada 1 diş fırçalama veya hiç diş fırçalamama sıklığının, ilkokul mezunu annelerin çocuklarının da en fazla, üniversite mezunu annelerin çocuklarında ise en az düzeyde olduğu görülmüştür. Hiç diş fırçalamamanın, ilkokul mezunu olan babaların çocuklarının da en fazla, üniversite mezunu olan babaların çocuklarında ise en az olduğu gözlenmiştir. Anne ve baba eğitimi ile çocuğun diş fırçalamaya başlama

zamani istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0,001$). Bu değişkenler birbiri ile bağımlıdır. 0-2 yaş aralığında diş fırçalamaya başlayan çocukların ilköğretim mezunu anne ve babaların çocuklarında düşük, üniversite mezunu anne ve babaların çocuklarında ise yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bir çalışmada, annelerin diş fırçalama alışkanlıklarının, çürük miktarını ve plak varlığını etkilediği ve çocukların çürük deneyimleri ile yakından ilişkili olduğu bildirilmiştir (195). Diğer bir çalışmada da, anneler gibi babaların da çürük hikayelerinin ve sahip oldukları oral hijyen alışkanlıklarının da, çocuklarda görülen EÇÇoranları ile yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir (5).

Mattila ve ark. (2000), 1443 çocukta yaptıkları bir çalışmada, anne ve babaların diş fırçalama alışkanlıklarının, çocuklarının dmft değerleri üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir. Günde 1 defadan daha fazla diş fırçalayan ebeveynlerin çocuklarının dmft değerlerinin en düşük, haftada 1 veya daha nadir diş fırçalayan ebeveynlerin çocuklarının dmft değerlerinin ise en yüksek değerler oldukları izlenmiştir (200).

Dye ve ark. (2011), 1184 anne-çocuk çiftini değerlendikleri bir çalışmada, anne oral sağlık durumunun, çocukların oral sağlık durumu üzerinde oldukça etkili bir faktör olduğunu göstermişlerdir. Annelerin ağızlarında tedavi edilmemiş diş çürüklerinin bulunması, çocuklarında da çürük görülme olasılığını 3 kat arttırmaktadır (65).

Finlayson ve arkadaşları (2007) ve Paunio (1994), yaptıkları çalışmalarında annelerin diş fırçalama alışkanlıkları ile çocuklarının diş fırçalama alışkanlıkları arasında, yakın bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir (201, 202). Hindistan'da, 3-5 yaşlarında bulunan 2000 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada da, ebeveynlerin diyet ve oral hijyen alışkanlıklarının, çocukların oral hijyen alışkanlıkları ve çürük prevalans değerleri üzerinde etkili oldukları belirtilmiştir. (169).

de Souza ve ark. (2015), 77 anne-çocuk çiftinde yaptıkları bir çalışmada, annelerin ağızlarında diş çürüklerinin bulunmasının, çocuklarının ağızlarında diş çürüklerinin görülme riskini 22 kat arttırdığını belirtmişlerdir (60).

Retrakumari ve Cyriac (2012), annelerin çocukları için en önemli rol model olduğunu, bu nedenle annelerin oral hijyen ve diyet alışkanlıklarının, çocukta benzer

şekilde geliştiğini bildirmişlerdir. Annelerde ve çocuklarında mevcut olan diş çürükleri arasındaki ilişkinin, pozitif korelasyon gösterdiğini tespit etmişlerdir. Annenin oral hijyen indeksi ile, çocuğun çürük şiddeti arasında da önemli bir ilişki olduğu bildirilmiştir (194).

Çalışmamızda çocuklarda bulunan dmfs değerleri ile, annelerin diş ipi ve gargara kullanımı ve babaların diş ipi kullanımı ile, annelerin ($p<0,001$) ve babaların ($p<0,01$) diş fırçalama alışkanlıkları arasındaki istatistiksel farklılıklar anlamlı düzeyde bulunurken, çocukların dmfs değerleri ile, babaların gargara kullanımı arasındaki istatistiksel farklılıklar ise önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). Diş ipi ve gargara kullanan ailelerin çocuklarında dmfs değeri düşük bulunurken, dmfs ile annelerin ($p<0,001$) ve babaların ($p<0,01$) DMFT değerleri arasındaki ilişkiler ise pozitif korelasyon göstermişlerdir. Babaların gargara kullanımı, oral hijyen durumunun belirlenmesinde tek başına bir belirleyici olmadığından, çalışmamızda istatistiksel olarak önemli bulunmadığı düşünülmüştür. Çocukların dmfs değerleri ile annelerin gingival ($p<0,01$) ve oral hijyen indeksi ($p<0,05$) değerleri ve babaların gingival ve oral hijyen indeksi ($p<0,01$) değerleri arasındaki farklılıklar, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Gingival ve oral hijyen indeksi 3 olan anne ve babaların çocuklarında, dmfs değerlerinin arttığı, 0 olan anne ve babalarda ise azaldığı görülmektedir. Anne ve babanın kendi ağız ve diş sağlıklarına verdikleri önemin çocuklarına yansıdığı görülmektedir. Ebeveynlerin oral hijyen bilgileri ve alışkanlıkları, çocuklarında da zaman içerisinde benzer alışkanlıklara dönüşmektedir. Ayrıca oral hijyeni iyi olan ailelerde, aile içi geçiş etkisinin azalması, bu ailelerin çocuklarının da dmfs değerlerinin düşük olmasını sağlamaktadır.

5.7. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri ve Meydana Gelen Problemler

Dişler, periodontal dokular ve çocuğun çiğneme yeteneği, çocuğun fiziksel ve psikolojik gelişimi açısından da oldukça önemlidir. EÇÇ varlığı çocuğun yeme ve uyku alışkanlıklarını değiştirmektedir. Ağrı ve uyku yetersizliği, çocukta glukokortikoid hormon artışına neden olmakta, bu durum büyüme hormonunun sentezlenmesini azalmakta ve sonuç olarak çocuğun boy ve kilo olarak büyüme ve gelişimi olumsuz yönde etkilenmektedir (130). Yaşa göre boy takibi, çocuğun beslenme durumunun değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Boy kısalığı,

beslenme yetersizliklerine bağlı olarak, diş gelişimi, tükürüğün tamponlama kapasitesi ve immün sistemi de etkilemektedir (107). Boy ve kilo gelişiminin değerlendirilmesi, büyüme ve gelişimin takibi için oldukça önemli faktörlerdir.

EÇÇ'nin çocuklarda vücut ağırlığı ile ilişkili olduğuna dair yapılan bir çalışmada, çalışma grubunda yer alan çocukların %10'u düşük ağırlıklı, %11.11'i yüksek ağırlıklı, kontrol grubunda yer alan çocukların ise %4.94'ü düşük ağırlıklı, %14.81'i ise yüksek ağırlıklı bulunmuştur (130). Yaşları 3-4 yaş arasında değişen çocuklarda yapılan bir çalışmada, çocukların tedavi öncesi ve sonrası ağırlık persentil değerleri hesaplanmıştır. Çalışma grubunda ortalama persentil değerleri 25-50 arasında, kontrol grubunda ise 75-90 arasında bulunmuştur. Tedavi sonrası uzun dönem takipte ise önemli bir farklılık tespit edilememiştir (203).

3 yaşlarında olan ve ağızlarında EÇÇ bulunan 115 çocuğun vücut ağırlıklarının incelendiği bir çalışmada, ideal kilodan %80 daha az ağırlığa sahip olan çocukların sayılarının, çalışma grubunda %8.7 iken, kontrol grubunda %1.7 olduğu saptanmıştır. Ağırlık persentil değerleri çalışma grubunda 25-50, kontrol grubunda ise 50-75 olarak bildirilmiştir. 10 persentilin altında bulunan çocuklar, çalışma grubunda %19.1, kontrol grubunda %7, buna karşılık 90 persentilin üstünde bulunan çocuklar ise çalışma grubunda %13.9, kontrol grubunda %20.9 olarak tespit edilmiştir. Düşük persentil oranının yaşla birlikte arttığı bildirilmiştir. Bu durum, zamanla diş çürüklerine bağlı ağrının artması ve zaman içerisinde çocukların diyet alışkanlıklarının değerışmesi ile açıklanmaktadır (153).

EÇÇ'si olan 126 çocuk ve kontrol grubunun, büyüme ve gelişim yönünden değerlendirildiği bir çalışmada, çocukların boy ve kilo persentil değerleri belirlenmiştir. Çalışmada, EÇÇ bulunan çocuklarda persentil 25-50 arasındayken, bulunmayan çocuklarda ise 50-75 arasında tespit edilmiştir. EÇÇ görülen çocuklarda boy persentil 10-25, kontrol grubunda ise bu oran 25-50 persentil arasında bulunmuştur (134). Bir başka çalışmada, şiddetli EÇÇ bulunan 3-6 yaşındaki çocuklarda ise, çocukların %48'inin ideal kilonun altında oldukları görülmüştür (204).

Çalışmamızda, dmfs değerleri ile ağırlık persentil değerleri ile arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Çalışmamızın

sonucunda, dmfs değerleri sırası ile; 3, 10 ve 25 percentilde bulunan çocuklarda en yüksektir. dmfs değerleri ile boy percentil değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Cinsiyet ve ağırlık, boy percentil değerleri arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak önemli değildir ($p>0,05$).

Yapılan bir çalışmada, yüksek çürük riski bulunan çocuklardan oluşan grupta çocukların, ebeveynleri tarafından diş hekimine götürülmelerinin; diş ağrısı veya restorasyon ihtiyacı nedeni ile olduğu bildirilmiştir. Okul öncesi dönemde genellikle, diş hekimlerine acil durumlarda başvurulmaktadır (110, 166). Örneğin Vietnam'da, 593 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, çocukların %47.1'inin, ağrı problemi yaşadıkları bildirilmiştir (38). Aileler açısından ağrı, estetikten daha önemli bir problem oluşturmaktadır (153).

Çalışmamızda 530 hastanın %71,3'ü ağrı, %22,3'ü estetik problemler nedeni ile kliniğimize başvurmuşlardır. Psikolojik problemler (%10,9), konuşma problemleri (%8,7) ve eklem problemleri (%5,8) de, kliniğimize başvuran çocuklarda gözlenen diğer sorunlardır. Cinsiyete göre estetik kaygılar değerlendirildiğinde, kızların %23,9'unda, erkeklerin %20,7'sinde estetik problemlerin; kızların %11,8'inde, erkeklerin %10,2'sinde ise psikolojik problemlerin mevcut oldukları saptanmıştır. Çocuğun yaşı arttıkça, dişlerinin görünümü ile ilgili estetik ve psikolojik kaygıları ve buna bağlı problemleri de artmaktadır. Estetik problemler 3 yaşında %16,8 iken, 4 yaşında %23,2 ve 5 yaşında %25,2; psikolojik problemler ise, 3 yaşında %7 iken, 4 yaşında %10,3 ve 5 yaşında ise %14,4 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızın sonucunda elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda; çocuklarda EÇÇ'nin önlenmesi için, ebeveynlerin hem kendilerinin hem de çocuklarının ideal oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılması, beslenme ve diyetin uygun şekilde düzenlenmesi konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirilmeleri ve yeterli düzeyde bilinçlendirilmelerinin gerekli olduğu düşüncesine varılmıştır. EÇÇ oluşumunda, aile içi geçiş yolları engellenmelidir. Ebeveynlere, çocuklarını erken yaşlardan itibaren düzenli olarak diş hekimine götürme alışkanlığı kazandırılmalıdır. Çocuklarda, oral hijyen ve beslenme alışkanlıklarının erken yaşlardan itibaren oluşturulması gerektiği vurgulanmalıdır. Anneler, bebeklerinin yaşamlarının ilk yılı boyunca, bebeklere özellikle anne sütü verilmesi gerektiği konusunda eğitilmelidirler.

Ebeveynlerin kimi zaman soruların cevaplarını net bir şekilde hatırlayamamaları ve bazen de verdikleri cevapların ne derece güvenilir olduğunun şüpheli olması, çalışmamızın limitasyonları olarak görülebilir. Bir başka bakış açısı ile bu durum, kimi zaman sorulara verilen yanıtların, ebeveynler tarafından, sosyal olarak kendilerinden beklenen tavrın niteliğine göre çarpıtılabilir olmasının bir göstergesi kabul edilebilir. Bundan dolayı çalışmamızın sonucunda, ileride geniş örneklem grupları ve farklı popülasyonlarda yapılacak olan daha çok sayıda çalışmalarla, konu ile ilgili mevcut bilgilerin daha fazla aydınlatılmasına katkıda bulunulacağı düşüncesine varılmıştır.



6. SONUÇLAR

- EÇÇ'si bulunan çocuklarda, ortalama dmfs değerleri 19,858 olarak bulunmuş olup, bu değer oldukça yüksek olduğu görülmüştür. İlk süt dişi sürme zamanı ortalama 7,321 ay olarak saptanmış ve dmfs değerleri ile arasındaki korelasyon negatif bulunmuştur.
- Diş fırçalamaya erken dönemde başlayan ve günlük diş fırçalama alışkanlığı mevcut olan çocuklarda, dmfs değerlerinin düştüğü ve diş fırçalama alışkanlığının çürük önleme üzerindeki etkisi izlenmiştir.
- Ebeveynlerin çocukların diş fırçalamalarına yardımcı olmaları ile çocukların dmfs değerleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmamış ve bu sonuç ebeveynlerin çocuklarının dişlerini uygun bir şekilde fırçalamadıklarının göstergesi olarak düşünülmüştür.
- Çocukların %84,2'sinin, ebeveynleri tarafından diş hekimlerine, ancak bir şikayetleri olduğu zaman götürüldükleri ve ebeveynlerin çocuklarını düzenli diş hekimine götürme alışkanlıklarının olmadığı ve çocuklara EÇÇ'den koruyucu tedavilerin zamanında uygulanamadıkları belirlenmiştir. Koruyucu önlemlere ilk yıldan itibaren başlanıp, daha büyük ve masraflı tedavilerden kaçınılması gerektiği sonucuna varılmıştır.
- Düşük doğum ağırlıklı, erken doğan ve doğum sonrası özel bakım gerektiren çocukların EÇÇ görülme risklerinin arttığı ve anne sütü alımlarının azaldığı saptanmıştır. Bu çocukların diş hekimleri tarafından düzenli takip edilmesinin oldukça önemli olduğu düşünülmüştür.
- Anne sütü almayan çocuklarda dmfs değerlerinin oldukça yüksek olduğu görülmüş ve 12 ay boyunca anne sütü almış olan çocuklarda en düşük dmfs değerleri saptanmıştır. Annelerin EÇÇ'nin önlenmesinde, özellikle 12 ay boyunca emzirmeye teşvik edilmeleri, emzirme süresinin uzatılmaması ve gece emzirmesinden sonra oral hijyene dikkat edilmesi konusunda eğitilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.
- Bebeklerde emziklerin şeker içeren besinlere batırılması veya çocuklarda öğün aralarında şekerli yiyecek ve içeceklerin tüketilmesinin, çocuklarda gözlenen

dmfs değerlerini önemli derecede arttırdığı izlenmiş ve bebek ve çocuklarda şeker içeren besinlerin tüketimlerine sınırlama getirilmesi gerektiği saptanmıştır.

- Aile içi geçişin dmfs değerlerini arttırdığı belirlenmiş ve ailelerin, aile içi geçişin çürük oluşumundaki rolü ve geçiş yolları konusunda bilgilendirilmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Ebeveynlerin eğitimleri, meslekleri, oral hijyen alışkanlıkları, DMFT, gingival ve oral hijyen indeks değerleri ve ailenin gelir seviyesinin; EÇÇ oluşumu üzerinde etkili olan önemli faktörler olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonuçları düşük sosyo-ekonomik durumdaki çocuklarda diş çürüklerinin önlenmesinin, yüksek sosyo-ekonomik seviyelerde bulunan çocuklarda meydana gelen diş çürüklerinin önlenmesindeki kadar başarılı olmadığını göstermektedir. Çocukların rol model olarak aldıkları ebeveynlerinin oral hijyen ve beslenme alışkanlıklarının, çocukların alışkanlıklarının da şekillenmesi üzerinde oldukça önemli olduğu düşüncesine varılmıştır.
- Okul öncesi çağındaki çocukların ağız sağlıklarının, temel olarak ebeveynlerinin çocuklara verdikleri motivasyona bağlı olduğu görülmüştür. Yüksek risk gruplarında, özellikle ebeveynlerin oral hijyen ve uygun beslenme ve diyet alışkanlıkları kazandırılmalarına ilişkin kapsamlı eğitim stratejileri gereklidir. Bu sebeple, gebelikten başlayarak oral hijyen uygulamaları konusunda, ebeveynlerin yeterli düzeyde bilgilendirilmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
- EÇÇ multifaktöriyel bir hastalık olup, her birey için risk faktörlerinin belirlenmesi ve bireysel risk değerlendirmesinin yapılması oldukça önem taşımaktadır. Diş hekimlerinin, hastalığın başlaması ve ilerlemesinde etkili olan potansiyel risk faktörlerinin tam olarak farkında olmaları ve toplumu bu doğrultuda bilinçli bir şekilde yönlendirmeleri gerektiği düşünölmüştür.
- DSÖ'nün sağlık hedefleri arasında, 6 yaşından küçük çocukların %80'inin çürüksüz dişlere sahip olmaları amaçlanmıştır. Ülkemizin henüz bu hedeften uzak olduğu görölmektedir. Bu hedefe ulaşılabilmesi ve çocukların erken yaşta diş çürüklerine maruz kalmalarının önlenmesi için; diş hekimleri, pedodontistler, çocuk doktorları ve hemşireler gibi tüm sağlık çalışanlarına toplumu bilgilendirme konusunda önemli görevler düştüğü düşüncesine varılmıştır.

ÖZET

Isparta İlinde 3-5 Yaş Aralığındaki Çocuklarda Erken Çocukluk Çağı Çürüklerinin ve Oral Hijyen Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda, Isparta İli'nde yaşayan, 3-5 yaşları arasındaki çocuklarda, erken çocukluk çağı çürüklerinin (EÇÇ), etyolojik faktörlerinin, oral hijyen ve beslenme alışkanlıklarının EÇÇ üzerine etkilerinin değerlendirilerek, sonuçlarının sunulması ve bu durum üzerine ailelerin gerekli düzeylerde bilgilendirilmeleri amaçlanmıştır.

Çalışmamız, 3-5 yaşları arasındaki '255 kız, 275 erkek' olmak üzere, toplam 530 gönüllü ve rastgele seçilmiş hastaların ebeveynlerine, anket formlarının doldurulması ve diş hekimi tarafından hasta ve ebeveynlerin ağız içi muayenelerinin yapılması ile gerçekleştirilmiş ve 463 anne ve 246 babanın ağız içi muayenesi yapılmıştır.

Elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda, EÇÇ'si bulunan çocuklarda, ortalama dmfs değerleri 19,858 olarak bulunmuştur. Fırçalamaya erken başlayan çocuklarda, dmfs değerleri azalmaktadır.

Anne sütü almayan, öğün aralarında şekerli yiyecek-içecek tüketen ve emziği şeker içeren besinlere batırılarak verilen çocuklarda, dmfs değerlerinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Düşük doğum ağırlıklı, erken doğan ve doğum sonrası bakım gereken çocukların anne sütü alımlarının azaldığı ve EÇÇ risklerinin arttığı saptanmıştır.

Ebeveynlerin eğitimi, meslekleri, oral hijyen alışkanlıkları, DMFT, gingival ve oral hijyen indeks değerleri ve ailenin gelir seviyesinin EÇÇ'ye etki eden önemli faktörler olduğu görülmüştür. Aile içi geçişin dmfs değerlerini arttırdığı saptanmıştır.

Sonuç olarak, EÇÇ multifaktöriyel bir hastalık olup, risk faktörlerinin belirlenmesi ve bireysel risk değerlendirmesi oldukça önemlidir. EÇÇ'nin önlenmesinde, gebelikten başlayarak, oral hijyen uygulamaları konusunda ebeveynler yeterince bilgilendirilmeli ve çocuklarda, oral hijyen ve beslenme alışkanlıkları erken yaşlardan itibaren kazandırılmalıdır. Anneler, özellikle bebeklerinin yaşamlarının ilk yılında, anne sütü kullanımına teşvik edilmelidir. Diş hekimleri, EÇÇ'nin başlaması ve ilerlemesinde etkili olan potansiyel risk faktörlerinin farkında olmalı ve toplumu bu doğrultuda eğiterek yönlendirmelidir.

Anahtar kelimeler: Erken Çocukluk çağı çürüğü, etiyoloji, oral hijyen alışkanlıkları.

ABSTRACT

The Evaluation of Early Childhood Caries and Oral Hygiene Habits of 3-5 Years Old Children in Isparta

The aim of this study is to investigate the etiologic factors of ECC at 3-5 years old children in Isparta and the effects of oral hygiene habits, presentation of the results and also to inform the families about this topic.

Our study includes 3-5 years old children that are 255 females and 275 males. These 530 volunteers and parents answered a questionnaire randomly. After that they had oral examinations by a dentist. Totally, 463 mothers' and 246 fathers' oral examinations had completed.

According to our results the dmfs values of ECC children are 19.858. The dmfs values decrease at the lower age tooth-brusher children.

The factors such as; devoiding breastfeeding, consuming sugary foods and drinks between meal times and the use of pacifier which has immersed in sugary foods, increase dmfs values. The risk of caries increases with low birth weight, early birth and the need of postnatal care and also observed that the correlation between caries and decreased breastfeeding time.

The education levels, oral hygiene habits, DMFT, gingival and oral hygiene index values, the income of the family are important effectors on ECC. And the dmfs values are increased with domestic pass.

As a result; ECC is a multifactoriel disease and the definition of risk factors and individual risk evaluation are very important. Parents must be informed about oral hygiene practise from the starting time of pregnancy, created oral hygiene-nutrition habits in the early ages, mothers must be encouraged for breasthfeeding in the first years of babyhood, dentist must be awary of potantiel risk factors of the disease etiology and prognosis. And also society must be directed in this notice for prevention of ECC.

Keywords: Early childhood caries, etiology, oral hygiene habits.

KAYNAKLAR

1. Ismail AI, Sohn W. A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *J Public Health Dent.* 1999; 59(3): 171-191.
2. EzEldeen M, Gizani S, Declerck D. Long-term outcome of oral health in patients with early childhood caries treated under general anaesthesia. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015; 16(4): 333-340.
3. Lynch RJ. The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: a review. *Int Dent J.* 2013; 63(2): 3-13.
4. Casamassimo PS, Thikkurissy S, Edelstein BL, Maiorini E. Beyond the dmft: the human and economic cost of early childhood caries. *J Am Dent Assoc.* 2009; 140(6): 650-657.
5. Ivančević V, Tušek I, Tušek J, Knežević M, Elheshk S, Luković I. Using association rule mining to identify risk factors for early childhood caries. *Comput Methods Programs Biomed.* 2015; 122(2): 175-181.
6. Loesche WJ. Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiol Rev.* 1986; 50(4): 353-380.
7. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007; 369(9555): 51-59.
8. Borutta A, Wagner M, Kneist S. Early childhood caries: A multi-factorial disease. *OHDMBSC.* 2010; 9(1): 32-38.
9. Costa LR, Daher A, Queiroz MG. Early childhood caries and body mass index in young children from low income families. *Int J Environ Res Public Health.* 2013; 10(3):867-878.
10. Zafar S, Harnekar SY, Siddiqi A. Early childhood caries: etiology, clinical considerations, consequences and management. *Int Dent SA.* 2009; 11(4): 24-36.
11. Shelton PG, Berkowitz RJ, Forrester DJ. Nursing bottle caries. *Pediatrics.* 1977; 59(5): 777-778.
12. Milnes AR. Description and epidemiology of nursing caries. *J Public Health Dent.* 1996; 56(1): 38-50.
13. Tinanoff N, Kaste LM, Corbin SB. Early childhood caries: a positive beginning. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1): 117-119.
14. Kaste LM, Gift HC. Inappropriate infant bottle feeding: status of the Healthy People 2000 objective. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1995; 149(7): 786-791.
15. Dye BA, Hsu K-LC, Afful J. Prevalence and measurement of dental caries in young children. *Pediatr Dent.* 2015; 37(3): 200-216.

16. Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes: a report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. *J Public Health Dent.* 1999; 59(3): 192-197.
17. Ismail AI. Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2003; 25(4): 328-333.
18. Chaffee BW, Cheng A. Global research trends on early-life feeding practices and Early Childhood Caries: A Systematic Review. *J Oral Dis.* 2014; 2014: 1-15.
19. Seow W, Clifford H, Battistutta D, Morawska A, Holcombe T. Case-control study of early childhood caries in Australia. *Caries Res.* 2009; 43(1): 25-35.
20. Phipps KR, Ricks TL, Manz MC, Blahut P. Prevalence and severity of dental caries among American Indian and Alaska Native preschool children. *J Public Health Dent.* 2012; 72(3): 208-215.
21. Kopycka-Kedzierawski DT, Billings RJ. Comparative effectiveness study to assess two examination modalities used to detect dental caries in preschool urban children. *Telemed J E Health.* 2013; 19(11): 834-840.
22. Grund K, Goddon I, Schüler IM, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5-and 8-year-olds. *BMC Oral Health.* 2015; 15(1): 1-11.
23. Santos RG, Quinonez R. Child temperament is as strongly associated with early childhood caries (ECC) as poor feeding practices: positive temperament appears protective, negative temperament may increase ECC risk. *J Evid Based Dent Pract.* 2014; 14(2): 85-88.
24. Hashim R, Williams S, Thomson W. Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United Arab Emirates. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011; 12(4): 205-210.
25. Ferreira SH, Beria JU, Kramer PF, Feldens EG, Feldens CA. Dental caries in 0-to 5-year-old Brazilian children: prevalence, severity, and associated factors. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17(4): 289-296.
26. dos Santos Junior VE, de Sousa RMB, Oliveira MC, de Caldas Junior AF, Rosenblatt A. Early childhood caries and its relationship with perinatal, socioeconomic and nutritional risks: a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2014; 14(1): 1-5.
27. Gomes MC, Clementino MA, Pinto-Sarmiento TCdA, Costa EMMdB, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Parental perceptions of oral health status in preschool children and associated factors. *Braz Dent J.* 2015; 26(4): 428-434.
28. Li Y, Zhang Y, Yang R, Zhang Q, Zou J, Kang D. Associations of social and behavioural factors with early childhood caries in Xiamen city in China. *Int J Paediatr Dent.* 2011; 21(2): 103-111.

29. Zhang S, Liu J, Lo EC, Chu C-H. Dental caries status of Bulang preschool children in Southwest China. *BMC Oral Health*. 2014; 14(1): 1-7.
30. Iida H. Korean Preschool children's snack and soda consumption and lack of regular dental checkup may increase risk for Early Childhood Caries. *J Evid Based Dent Pract*. 2014; 14(3): 154-155.
31. Prakash P, Subramaniam P, Durgesh B, Konde S. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *Eur J Dent*. 2012; 6(2): 141-152.
32. Davies G, Jones C, Monaghan N, Morgan MZ, Pine C, Pitts N, Neville JS, Rooney E. The caries experience of 5 year-old children in Scotland, Wales and England in 2007-2008 and the impact of consent arrangements. Reports of co-ordinated surveys using BASCD criteria. *Community Dent Health*. 2011; 28(1): 5-11.
33. Majorana A, Cagetti MG, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmeier L, Campus G. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. *BMC pediatrics*. 2014; 14(1): 1-8.
34. Tanaka K, Miyake Y. Low birth weight, preterm birth or small-for-gestational-age are not associated with dental caries in young Japanese children. *BMC Oral Health*. 2014; 14(1): 1-6.
35. Vázquez-Nava F, Vázquez-Rodríguez EM, Saldívar-González AH, Lin-Ochoa D, Martínez-Perales GM, Joffre-Velázquez VM. Association between obesity and dental caries in a group of preschool children in Mexico. *J Public Health Dent*. 2010; 70(2): 124-130.
36. Tsai A, Hsiang C, Johnsen D. Caries levels and patterns in the primary dentition of preschool children in Taiwan. *Chang Gung Med J*. 2000; 23(1): 22-27.
37. Masumo R, Bardsen A, Mashoto K, Astrom AN. Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6–36 months old children in Uganda and Tanzania. *BMC Oral Health*. 2012; 12(1): 1-13.
38. Pattanaporn K, Saraithong P, Khongkhunthian S, Aleksejuniene J, Laohapensang P, Chhun N, Chen Z, Li Y. Mode of delivery, mutans streptococci colonization, and early childhood caries in three-to five-year-old Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013; 41(3): 212-223.
39. Boka V, Trikalotis A, Kotsanos N, Karagiannis V. Dental caries and oral health-related factors in a sample of Greek preschool children. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2013; 14(6): 363-368.
40. Gökalp S, Doğan B, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer Ş. Beş, on iki ve on beş yaş çocukların ağız diş sağlığı profili, Türkiye-2004. *Hacettepe Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2007; 31(4): 3-10.

41. Kırzioğlu Z, Gürbüz T, Şimşek S, Yağdıran A, Karatoprak O. Erzurum, Bursa ve Isparta illerinde, 2-5 yaş grubu çocuklarda çürük sıklığı ve bazı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2002; 12(2): 6-13.
42. Şengül F, Derelioğlu S, Yıldırım M, Demirci T, Çelik P, Çoruh M. Erzurum ilinde 4-6 yaş grubu çocuklarda oral sağlık durumunun gözden geçirilmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2013; 21(2): 153-158.
43. Olmez S, Uzamis M, Erdem G. Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children. *Turk J Pediatr.* 2003; 45(3): 231-236.
44. Tulunoğlu Ö, Bodur H, Ulusu T, Ciğer R, Odabaş M. Okul öncesi (3-6 yaş) ve okul çağındaki (7-8 yaş) çocuklarda diş yüzeylerindeki çürük dağılımının ve prevalansının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *Gazi Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2003; 20(3): 11-16.
45. Bilgin Z, Aras Ş, Çetiner S, Özalp N. Ankara'da farklı sosyoekonomik düzeydeki 2-6 yaş grubu çocuklarda süt dişlerinde çürük sıklığı ve biberon çürükleri. *Ankara Üniv Diş Hek Fak Derg.* 1994; 21(3): 233-236.
46. Tulunoğlu Ö, Bodur H, Akal N. Aile eğitim düzeyinin okul öncesi çocuklardaki ağız diş sağlığı uygulamaları üzerine etkisinin değerlendirilmesi. *Acta Odontologica Turcica.* 1999; 16(2): 27-32.
47. Eronat N, Eden E. A comparative study of some influencing factors of rampant or nursing caries in preschool children. *J Clin Pediatr Dent.* 1991; 16(4): 275-279.
48. Namal N, Yuceokur A, Can G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. *EMHJ.* 2009;15(1):178-84.
49. Ozer S, Sen TE, Bayrak S, Egilmez T. Evaluation of certain risk factors for early childhood caries in Samsun, Turkey. *Eur J Paediatr Dent.* 2011; 12(2): 103-106.
50. Doğan D, Dülgergil ÇT, Mutluay AT, Yıldırım I, Hamidi MM, Çolak H. Prevalence of caries among preschool-aged children in a central Anatolian population. *J Nat Sci Biol Med.* 2013; 4(2): 325-329.
51. Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health.* 2004; 21(1): 71-85.
52. Fontana M. The clinical, environmental, and behavioral factors that foster early childhood caries: evidence for caries risk assessment. *Pediatr Dent.* 2015; 37(3): 217-225.
53. Galarneau C, Brodeur J, Gauvin L. The cariogenic nature of childhood bedtime rituals. *JODQ.* 2006; Suppl: 17-19.
54. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. Reference manual. 2014; 36(6): 127-134.

55. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. Reference manual. 2014; 36(6): 50-52.
56. Yen C, Hu S. Association between dental caries and obesity in preschool children. *Eur J Paediatr Dent*. 2013; 14(3): 185-189.
57. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on dietary recommendations for infants, children, and adolescents. Reference manual. 2014; 36(6): 56-58.
58. Parisotto TM, Steiner-Oliveira C, Duque C, Peres RCR, Rodrigues LKA, Nobre-dos-Santos M. Relationship among microbiological composition and presence of dental plaque, sugar exposure, social factors and different stages of early childhood caries. *Arch Oral Biol*. 2010; 55(5): 365-373.
59. Nakayama Y, Mori M. Association between nocturnal breastfeeding and snacking habits and the risk of early childhood caries in 18-to 23-month-old Japanese children. *J Epidemiol*. 2015; 25(2): 142-147.
60. de Souza P, Proença MAM, Franco MM, Rodrigues VP, Costa JF, Costa EL. Association between early childhood caries and maternal caries status: A cross-section study in São Luís, Maranhão, Brazil. *Eur J Dent*. 2015; 9(1): 122-126.
61. Anderson C, Curzon M, Van Loveren C, Tatsi C, Duggal M. Sucrose and dental caries: a review of the evidence. *Obes Rev*. 2009; 10(1): 41-54.
62. Julien M. Dietary recommendations for healthy teeth in children. *JODQ*. 2006; Suppl: 20-24.
63. Menten A. pH changes in dental plaque after using sugar-free pediatric medicine. *J Clin Pediatr Dent*. 2001; 25(4): 307-312.
64. Tinanoff N, Palmer CA. Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. *J Public Health Dent*. 2000; 60(3): 197-206.
65. Dye BA, Vargas CM, Lee JJ, Magder L, Tinanoff N. Assessing the relationship between children's oral health status and that of their mothers. *J Am Dent Assoc*. 2011; 142(2): 173-183.
66. Chankanka O, Cavanaugh JE, Levy SM, Marshall TA, Warren JJ, Broffitt B, Kolker JL. Longitudinal associations between children's dental caries and risk factors. *J Public Health Dent*. 2011; 71(4): 289-300.
67. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998; 26(1): 8-27.
68. Featherstone J. Dental caries: a dynamic disease process. *Aust Dent J*. 2008; 53(3): 286-291.
69. Oliveira A, Chaves A, Rosenblatt A. The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: a longitudinal study. *Caries Res*. 2006; 40(4): 296-302.
70. Li Y, Navia J, Bian J. Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3–5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. *Caries Res*. 1996; 30(1): 8-15.

71. Yang Y, Li Y, Lin Y, Du M, Zhang P, Fan M. Comparison of immunological and microbiological characteristics in children and the elderly with or without dental caries. *Eur J Oral Sci.* 2015; 123(2): 80-87.
72. Dawes C. What is the critical pH and why does a tooth dissolve in acid? *J Can Dent Assoc.* 2003; 69(11): 722-725.
73. Caufield P, Cutter G, Dasanayake A. Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *J Dent Res.* 1993; 72(1): 37-45.
74. Parisotto T, King W, Duque C, Mattos-Graner R, Steiner-Oliveira C, Nobre-Dos-Santos M, Smith DJ. Immunological and microbiologic changes during caries development in young children. *Caries Res.* 2011; 45(4): 377-385.
75. Russell M, Hajishengallis G, Childers N, Michalek S. Secretory immunity in defense against cariogenic mutans streptococci. *Caries Res.* 1999; 33(1): 4-15.
76. Holgerson PL, Vestman NR, Claesson R, Öhman C, Domellöf M, Tanner AC, Hernell O, Johansson I. Oral microbial profile discriminates breastfed from formula-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013; 56(2): 127-136.
77. Hultquist AI, Lingström P, Bågesund M. Risk factors for early colonization of mutans streptococci—a multiple logistic regression analysis in Swedish 1-year-olds. *BMC Oral Health.* 2014; 14(1): 1-7.
78. Li W, Yu D, Gao S, Lin J, Chen Z, Zhao W. Role of candida albicans-secreted aspartyl proteinases (Saps) in severe early childhood caries. *Int J Mol Sci.* 2014; 15(6): 10766-10779.
79. Saraithong P, Pattanaporn K, Chen Z, Khongkhunthian S, Laohapensang P, Chhun N, Pattanaporn W, Gaw HY, Li Y. Streptococcus mutans and Streptococcus sobrinus colonization and caries experience in 3-and 5-year-old Thai children. *Clin Oral Investig.* 2015; 19(8): 1955-1964.
80. Chalmers NI, Oh K, Hughes CV, Pradhan N, Kanasi E, Ehrlich Y, Dewhirst FE, Tanner AC. Pulp and plaque microbiotas of children with severe early childhood caries. *J Oral Microbiol.* 2015; 7: 1-8.
81. Li Y, Tanner A. Effect of antimicrobial intervention on oral microbiota associated with early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2015; 37(3): 226-244.
82. Ledezma-Rasillo G, Flores-Reyes H, Gonzalez-Amaro AM, Garrocho-Rangel A, Ruiz-Rodriguez MdS, Pozos-Guillen A. Identification of cultivable microorganisms from primary teeth with necrotic pulps. *J Clin Pediatr Dent.* 2010; 34(4): 329-333.
83. Tavares W, Neves de Brito L, Teles R, Massara M, Ribeiro Sobrinho A, Haffajee A, Socransky SS, Teles FR. Microbiota of deciduous endodontic infections analysed by MDA and Checkerboard DNA–DNA hybridization. *Int Endod J.* 2011; 44(3): 225-235.
84. Bowen WH, Lawrence RA. Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk, and sucrose. *Pediatrics.* 2005; 116(4): 921-926.

85. Du M, Guo L, Holt R, Champion J, Bedi R. Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2–4-year-old Chinese children. *Int Dent J*. 2000; 50(6): 385-389.
86. Marrs J-A, Trumbley S, Malik G. Early childhood caries: determining the risk factors and assessing the prevention strategies for nursing intervention. *Pediatr Nurs*. 2011; 37(1): 9-15.
87. World Health Organization. *Global strategy for infant and young child feeding*, 2003.
88. Qadri G, Nourallah A, Splieth CH. Early childhood caries and feeding practices in kindergarten children. *Quintessence Int*. 2012; 43(6): 503-510.
89. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, Hirota Y. Infant feeding practices and risk of dental caries in Japan: The Osaka maternal and child health study. *Pediatr Dent*. 2013; 35(3): 267-271.
90. Vázquez-Nava F, Vázquez R, Saldivar G, Beltrán G, Almeida A, Vázquez R. Allergic rhinitis, feeding and oral habits, toothbrushing and socioeconomic status. *Caries Res*. 2008; 42(2): 141-147.
91. Ramos-Gomez FJ, Tomar SL, Ellison J, Artiga N, Sintes J, Vicuna G. Assessment of early childhood caries and dietary habits in a population of migrant Hispanic children in Stockton, California. *ASDC J Dent Child*. 1998; 66(6): 395-403.
92. Rosenblatt A, Zarzar P. Breast-feeding and early childhood caries: an assessment among Brazilian infants. *Int J Paediatr Dent*. 2004; 14(6): 439-445.
93. Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, Inoue S, Saito K, Doi H, Kawachi I. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ Open*. 2015; 5(3): 1-9.
94. Franco MM, Rodrigues VP, Costa JF, Costa EL. Association between early childhood caries and maternal caries status: A cross-section study in São Luís, Maranhão, Brazil. *Eur J Dent*. 2015; 9(1): 122-126.
95. Nunes AMM, Alves CMC, Araújo F, Ortiz TML, Ribeiro MRC, Silva AA, Ribeiro CC. Association between prolonged breast-feeding and early childhood caries: a hierarchical approach. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012; 40(6): 542-549.
96. van Palenstein Helderma W, Soe W, Van't Hof M. Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res*. 2006; 85(1): 85-88.
97. Weerheijm K, Uyttendaele-Speybrouck B, Euwe H, Groen H. Prolonged demand breast-feeding and nursing caries. *Caries Res*. 1997; 32(1): 46-50.
98. Hauck FR, Signore C, Fein SB, Raju TN. Infant sleeping arrangements and practices during the first year of life. *Pediatrics*. 2008; 122(2): 113-120.
99. Davenport E, Litenas C, Barbayiannis P, Williams C. The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for pre-term and low birth weight children. *Int J Paediatr Dent*. 2004; 14(4): 251-259.

100. Agouropoulos A, Twetman S, Pandis N, Kavvadia K, Papagiannoulis L. Caries-preventive effectiveness of fluoride varnish as adjunct to oral health promotion and supervised tooth brushing in preschool children: A double-blind randomized controlled trial. *J Dent.* 2014; 42(10): 1277-1283.
101. Tsai A, Johnsen D, Lin YH, Hsu KH. A study of risk factors associated with nursing caries in Taiwanese children aged 24–48 months. *Int J Paediatr Dent.* 2001; 11(2): 147-149.
102. Vanobbergen J, Martens L, Lesaffre E, Bogaerts K, Declerck D. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(6): 424-434.
103. Gibson S, Williams S. Dental caries in pre–school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar–containing foods. *Caries Res.* 1999; 33(2): 101-113.
104. Wong M, Lu HX, Lo E. Caries increment over 2 years in preschool children: a life course approach. *Int J Paediatr Dent.* 2012; 22(2): 77-84.
105. Winter J, Glaser M, Heinzl-Gutenbrunner M, Pieper K. Association of caries increment in preschool children with nutritional and preventive variables. *Clin Oral Investig.* 2015; 19(8): 1913-1919.
106. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation—a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22(5): 273-276.
107. Zhou Y, Yang J, Lo E, Lin H. The contribution of life course determinants to early childhood caries: a 2-year cohort study. *Caries Res.* 2012; 46(2): 87-94.
108. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1): 31-36.
109. Milgrom P, Riedy C, Weinstein P, Tanner A, Manibusan L, Bruss J. Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6-to 36-month-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000; 28(4): 295-306.
110. Nunes AMM, da Silva AAM, Alves CMC, Hugo FN, Ribeiro CCC. Factors underlying the polarization of early childhood caries within a high-risk population. *BMC Public Health.* 2014; 14: 1-9.
111. Douglass JM, Clark MB. Integrating oral health into overall health care to prevent early childhood caries: need, evidence, and solutions. *Paediatr Dent.* 2015; 37(3): 266-274.
112. Hayden C, Bowler JO, Chambers S, Freeman R, Humphris G, Richards D, Cecil JE. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013; 41(4): 289-308.
113. Olatosi O, Inem V, Sofola O, Prakash P, Sote E. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Niger J Clin Pract.* 2015; 18(4): 493-501.

114. Amin M, Nouri R, ElSalhy M, Shah P, Azarpazhooh A. Caries recurrence after treatment under general anaesthesia for early childhood caries: a retrospective cohort study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015; 16(4): 325-331.
115. Zanata RL, Navarro MFdL, Pereira JC, Franco EB, Lauris JRP, Barbosa SH. Effect of caries preventive measures directed to expectant mothers on caries experience in their children. *Braz Dent J*. 2003; 14(2): 75-81.
116. Hanioka T, Nakamura E, Ojima M, Tanaka K, Aoyama H. Dental caries in 3-year-old children and smoking status of parents. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2008; 22(6): 546-550.
117. Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S. The effect of maternal smoking during pregnancy and postnatal household smoking on dental caries in young children. *J Pediatr*. 2009; 155(3): 410-415.
118. Inoue M, Binns CW, Otsuka K, Jimba M, Matsubara M. Infant feeding practices and breastfeeding duration in Japan: a review. *Int Breastfeed J*. 2012; 7(1): 1-15.
119. Letson GW, Rosenberg KD, Wu L. Association between smoking during pregnancy and breastfeeding at about 2 weeks of age. *J Hum Lact*. 2002; 18(4): 368-372.
120. Schroth RJ, Levi JA, Sellers EA, Friel J, Kliewer E, Moffatt ME. Vitamin D status of children with severe early childhood caries: a case-control study. *BMC Pediatr*. 2013; 13: 1-8.
121. Schroth RJ LJ, Kliewer E, Friel J, Moffatt ME. Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case-control study. *BMC Pediatr*. 2013; 13(22) :1-7.
122. Nelun Barfod M MK, Lexner MO, Blomqvist S, Dahlén G, Twetman S. Oral microflora in infants delivered vaginally and by caesarean section. *Int J Paediatr Dent*. 2011; 21(6): 401-406.
123. Demirgöz M, Canbulat N. Adölesan gebelik. *Turkiye Klinikleri J Med Sci*. 2008; 28(6): 947-952.
124. Aynioğlu Ö. 35 Yaş Üzeri Doğum Yapan Gebelerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Derg*. 2014; 15(2): 152-155.
125. Hack M, Youngstrom EA, Cartar L, Schluchter M, Taylor HG, Flannery D, Klein N, Borawski E. Behavioral outcomes and evidence of psychopathology among very low birth weight infants at age 20 years. *Pediatrics*. 2004; 114(4): 932-940.
126. Yokomichi H, Tanaka T, Suzuki K, Akiyama T, Yamagata Z, Group OCHS. Macrosomic neonates carry increased risk of dental caries in early childhood: findings from a cohort study, the Okinawa Child Health Study, Japan. *PloS One*. 2015; 10(7): 1-12.
127. FDI World Dental Federation. FDI policy statement on perinatal and infant oral health: adopted by the FDI General Assembly: 13 September 2014, New Delhi, India. *Int Dent J*. 2014; 64(6): 287-288.

128. Quinonez R, Santos R, Wilson S, Cross H. The relationship between child temperament and early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2001; 23(1): 5-10.
129. Jabin Z, Chaudhary S. Association of Child Temperament with Early Childhood Caries. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(12): 21-24.
130. Vania A, Parisella V, Capasso F, Di Tanna G, Vestri A, Ferrari M, Polimeni A. Early childhood caries underweight or overweight, that is the question. *Eur J Paediatr Dent.* 2011; 12(4): 231-235.
131. Macek MD, Mitola DJ. Exploring the association between overweight and dental caries among US children. *Pediatr Dent.* 2006; 28(4): 375-380.
132. Sheller B, Churchill SS, Williams BJ, Davidson B. Body mass index of children with severe early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2009; 31(3): 216-221.
133. Brodeur J-M, Galarneau C. The high incidence of early childhood caries in kindergarten-age children. *JODQ.* 2006; Suppl: 3-5.
134. Ayhan H, Suskan E, Yıldırım S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *J Clin Pediatr Dent.* 1996; 20(3): 209-212.
135. Msefer S. Importance of early diagnosis of early childhood caries. *JODQ* 2006; Suppl: 6-8.
136. Wyne AH. Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27(5) :313-315.
137. Edelstein BL, Hirsch G, Frosh M, Kumar J. Reducing early childhood caries in a Medicaid population: a systems model analysis. *J Am Dent Assoc.* 2015; 146(4): 224- 232.
138. Twetman S, Dhar V. Evidence of effectiveness of current therapies to prevent and treat early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2015; 37(3): 246-253.
139. Gudipaneni RK, Kumar V, Jesudass G, Peddengatagari S, Duddu Y. Short term comparative evaluation of antimicrobial efficacy of tooth paste containing lactoferrin, lysozyme, lactoperoxidase in children with severe early childhood caries: a clinical study. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(4): 18-20.
140. Tinanoff N. Progress regarding the use of stannous fluoride in clinical dentistry. *J Clin Dent.* 1995; 6: 37-40.
141. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on fluoride therapy. *Pediatr Dent.* 2013; 35(5): 165-168.
142. Pukallus ML, Plonka KA, Barnett AG, Walsh LJ, Holcombe TF, Seow W. A randomised, controlled clinical trial comparing chlorhexidine gel and low-dose fluoride toothpaste to prevent early childhood caries. *Int J Paediatr Dent.* 2013; 23(3): 216-224.
143. Robertson LD, Phipps KR, Oh J, Loesche WJ, Kaciroti N, Symington JM. Using chlorhexidine varnish to prevent early childhood caries in American Indian children. *J Public Health Dent.* 2013; 73(1): 24-31.

144. Şeberol E. Erken çocukluk çağı çürüklerinde, süt ön grup dişlerde, gümüş diamin floridin çürük durdurucu etkinliğinin değerlendirilmesi Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Zeynep Ökte), 2012; 98-99.
145. Hashemi Z, Malek Mohammadi T, Poureslami H, Sharifi H. The Effect of Topical Iodine and Fluoride Varnish Combination in Preventing Early Childhood Caries: A Pilot Study. *JDMT*. 2015; 4(4): 167-172.
146. Simratvir M, Singh N, Chopra S, Thomas A. Efficacy of 10% povidone iodine in children affected with early childhood caries: an in vivo study. *J Clin Pediatr Dent*. 2010; 34(3): 233-238.
147. Amin MS, Harrison RL, Benton TS, Roberts M, Weinstein P. Effect of povidone-iodine on *Streptococcus mutans* in children with extensive dental caries. *Pediatr Dent*. 2004; 26(1): 5-10.
148. Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, Tenovuo J, Alanen P. Influence of maternal xylitol consumption on mother-child transmission of *Mutans Streptococci*: 6-Year Follow-Up. *Caries Res*. 2001; 35(3): 173-177.
149. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on infant oral health care. *Pediatr Dent*. 2014; 36(6): 141-145.
150. Van Wyk P, Louw A, Du Plessis J. Caries status and treatment needs in South Africa: report of the 1999-2002 National Children's Oral Health Survey. *SADJ*. 2004; 59(6): 240-242.
151. Weintraub JA. Prevention of early childhood caries: a public health perspective. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998; 26(1): 62-66.
152. Mittal R, Sharma M. Assessment of psychological effects of dental treatment on children. *Contemp Clin Dent*. 2012; 3(1): 2-7.
153. Acs G, Lodolini G, Kaminsky S, Cisneros G. Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatr Dent*. 1992; 14(5): 302-305.
154. Gomes MC, Clementino MA, de Almeida Pinto-Sarmiento TC, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Association between parental guilt and oral health problems in preschool children: a hierarchical approach. *BMC Public Health*. 2014; 14(1): 1-8.
155. Clarke M, Locker D, Berall G, Pencharz P, Kenny DJ, Judd P. Malnourishment in a population of young children with severe early childhood caries. *Pediatr Dent*. 2006; 28(3): 254-259.
156. Alm A, Wendt L-K, Koch G, Birkhed D. Prevalence of approximal caries in posterior teeth in 15-year-old Swedish teenagers in relation to their caries experience at 3 years of age. *Caries Res*. 2007; 41(5): 392-398.
157. Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res*. 2002; 81(8): 561-566.
158. Løe H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J Periodontol*. 1967; 38(6): 610-616.

159. Greene JG, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964; 68(1): 7-13.
160. Feldens C, Giugliani E, Vigo A, Vitolo M. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res.* 2010; 44(5): 445-452.
161. Sankeshwari R, Ankola A, Tangade P, Hebbal M. Association of socio-economic status and dietary habits with early childhood caries among 3-to 5-year-old children of Belgaum city. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2013; 14(3): 147-153.
162. Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on dental caries: I. Dental status and dental needs of elementary school children. *Public Health Reports.* 1938; 53(19): 751-765.
163. Campus G, Solinas G, Strohmenger L, Cagetti MG, Senna A, Minelli L, Majori S, Montagna MT, Reali D, Castiglia P; Collaborating Study Group. National pathfinder survey on children's oral health in Italy: pattern and severity of caries disease in 4-year-olds. *Caries Res.* 2009; 43(2): 155-162.
164. Tanaka K, Miyake Y. Association between breastfeeding and dental caries in Japanese children. *J Epidemiol.* 2012; 22(1): 72-77.
165. Hallett K, O'Rourke P. Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J.* 2003; 48(1): 27-33.
166. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A. Social and behavioral determinants for Early Childhood Caries among preschool children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2015; 9(2): 115-120.
167. Namal N, Vehit H, Can G. Risk factors for dental caries in Turkish preschool children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2005; 23(3): 115-118.
168. Namal N, Yuceokur A, Can G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. *East Mediterr Health J.* 2009; 15(1): 178-184.
169. Prakasha Shrutha S, Vinit GBG, Giri KY, Alam S. Feeding practices and early childhood caries: A cross-sectional study of preschool children in Kanpur district, India. *ISRN Dent.* 2013; 2013(1): 1-6.
170. Ersin NK, Eronat N, Cogulu D, Uzel A, Aksit S. Association of maternal-child characteristics as a factor in early childhood caries and salivary bacterial counts. *J Dent Child (Chic).* 2006; 73(2): 105-111.
171. Turton B, Durward C, Manton D, Bach K, Yos C. Socio-behavioural risk factors for early childhood caries (ECC) in Cambodian preschool children: a pilot study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015; 1-9. [Epub ahead of print].

172. Pine CM, Adair PM, Nicoll AD, Burnside G, Petersen PE, Beighton D, Gillett A, Anderson R, Anwar S, Brailsford S, Broukal Z, Chestnutt IG, Declerck D, Ping FX, Ferro R, Freeman R, Gugushe T, Harris R, Lin B, Lo EC, Maupomé G, Moola MH, Naidoo S, Ramos-Gomez F, Samaranayake LP, Shahid S, Skeie MS, Splieth C, Sutton BK, Soo TC, Whelton H. International comparisons of health inequalities in childhood dental caries. *Community Dent Health*. 2004; 21(1): 121-130.
173. Compton R. Business Barriers and Opportunities for Transforming to Preventive Care to Treat Early Childhood Caries. *Pediatr Dent*. 2015; 37(3): 288-293.
174. Ghazal T, Levy SM, Childers NK, Broffitt B, Cutter GR, Wiener HW, Kempf MC, Warren J, Cavanaugh JE. Factors associated with early childhood caries incidence among high caries-risk children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015; 43(4): 366-374.
175. Birungi N, Fadnes LT, Okullo I, Kasangaki A, Nankabirwa V, Ndeezi G, Tumwine JK, Tylleskär T, Lie SA, Astrom AN. Effect of breastfeeding promotion on early childhood caries and breastfeeding duration among 5 year old children in Eastern Uganda: a cluster randomized trial. *PloS One*. 2015; 10(5): 1-15.
176. Caufield P, Li Y, Bromage T. Hypoplasia-associated severe early childhood caries—a proposed definition. *J Dent Res*. 2012; 91(6): 544-550.
177. Targino A, Rosenblatt A, Oliveira A, Chaves A, Santos V. The relationship of enamel defects and caries: a cohort study. *Oral Dis*. 2011; 17(4): 420-426.
178. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Unique challenges and treatment options. Reference manual. 2014; 37(6): 53-55.
179. Hong L, Levy S, Warren J, Broffitt B. Association between enamel hypoplasia and dental caries in primary second molars: a cohort study. *Caries Res*. 2009; 43(5): 345-353.
180. Brogardh Roth S, Stjernqvist K, Matsson L. Dental behavioural management problems and dental caries prevalence in 3-to 6-year-old Swedish children born preterm. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(5): 341-347.
181. Li Y, Caufield P, Dasanayake A, Wiener H, Vermund S. Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. *J Dent Res*. 2005; 84(9): 806-811.
182. Fontana M, Jackson R, Eckert G, Swigonski N, Chin J, Zandona AF, Ando M, Stookey GK, Downs S, Zero DT. Identification of caries risk factors in toddlers. *J Dent Res*. 2011; 90(2): 209-214.
183. Nelun Barfod M, Magnusson K, Lexner MO, Blomqvist S, Dahlén G, Twetman S. Oral microflora in infants delivered vaginally and by caesarean section. *Int J Paediatr Dent*. 2011; 21(6): 401-406.

184. Mohebbi S, Virtanen J, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti M. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008; 36(4): 363-369.
185. Chaffee BW, Feldens CA, Vítolo MR. Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Ann Epidemiol.* 2014; 24(6): 448-454.
186. Sayegh A, Dini E, Holt R, Bedi R. Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent.* 2005; 33(5): 379-388.
187. Hong L, Levy SM, Warren JJ, Broffitt B. Infant breast-feeding and childhood caries: a nine-year study. *Pediatr Dent.* 2014; 36(4): 342-347.
188. Hallett KB, O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006; 34(1): 25-35.
189. Emanuelsson IR, Li Y, Bratthall D. Genotyping shows different strains of mutans streptococci between father and child and within parental pairs in Swedish families. *Oral Microbiol Immunol.* 1998; 13(5): 271-277.
190. Kozai K, Nakayama R, Tedjosongko U, Kuwahara S, Suzuki J, Okada M, Nagasaka N. Intrafamilial distribution of Mutans Streptococci in Japanese families and possibility of father-to-child transmission. *Microbiol Immunol.* 1999; 43(2): 99-106.
191. Mattos-Graner RO, Li Y, Caufield PW, Duncan M, Smith DJ. Genotypic diversity of mutans streptococci in Brazilian nursery children suggests horizontal transmission. *J Clin Microbiol.* 2001; 39(6): 2313-2316.
192. Anderson M. Risk assessment and epidemiology of dental caries: review of the literature. *Pediatr Dent.* 2001; 24(5): 377-385.
193. Aaltonen AS, Tenovuo J. Association between mother-infant salivary contacts and caries resistance in children: a cohort study. *Pediatr Dent.* 1994; 16(2): 110-116.
194. Retnakumari N, Cyriac G. Childhood caries as influenced by maternal and child characteristics in pre-school children of Kerala-an epidemiological study. *Contemp Clin Dent.* 2012; 3(1): 2-8.
195. Azevedo M, van de Sande F, Maske T, Signori C, Romano A, Cenci M. Correlation between the cariogenic response in biofilms generated from saliva of mother/child pairs. *Biofouling.* 2014; 30(8): 903-909.
196. Du M, Luo Y, Zeng X, Alkhatib N, Bedi R. Caries in preschool children and its risk factors in 2 provinces in China. *Quintessence Int.* 2007; 38(2): 143-151.
197. Singh A, Gambhir RS, Singh S, Kapoor V, Singh J. Oral health: How much do you know?-A study on knowledge, attitude and practices of patients visiting a North Indian dental school. *Eur J Dent.* 2014; 8(1): 63-67.

198. Schou L, Uitenbroek D. Social and behavioural indicators of caries experience in 5-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995; 23(5): 276-281.
199. Plutzer K, Keirse M. Incidence and prevention of early childhood caries in one-and two-parent families. *Child Care Health Dev.* 2011; 37(1): 5-10.
200. Mattila M-L, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res.* 2000; 79(3): 875-881.
201. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Maternal self-efficacy and 1–5-year-old children's brushing habits. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35(4): 272-281.
202. Paunio P. Dental health habits of young families from southwestern Finland. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22(1): 36-40.
203. Acs G, Shulman R, Chussid S, Ng M. The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries. *Pediatr Dent.* 1999; 21(2): 109-113.
204. Bhoomika W, Munshi A. Relationship between severe early childhood caries and body mass index. *J Clin Pediatr Dent.* 2013; 37(3): 235-242.

EKLER

Ek 1. Erken çocukluk çağı çürüklerini inceleme formu

ERKEN ÇOCUKLUK ÇAĞI ÇÜRÜKLERİNİ İNCELEME FORMU

Tarih:

Hastanın adı-soyadı:

Hastanın cinsiyeti: K: E:

Doğum tarihi /yeri:

Telefon:

Genel sağlığı ile ilgili hastalıklar/şikayetler:

Çocuğun boy ve kilosu:

Kaç aylık doğdu? :

Doğum ağırlığı:

Bebeklik döneminde geçirmiş olduğu hastalıklar:

Annenin hamilelik süresince geçirdiği hastalıklar:

Annenin hamilelik süresince kullanmış olduğu ilaçlar:

Annenin hamilelik yaşı:

Annenin hamilelik döneminde sigara kullanımı: Hayır Evet (Günde kaç tane)

Doğum şekli: Normal doğum Sezeryan

Doğum sonrası bebeğe özel bir bakım gerekli oldu mu?: Evet Hayır

İlk süt dişinin sürme zamanı:

İlk diş fırçalamaya başlama zamanı: 0-1 yaş 1-2 yaş 2-3 yaş 3-4 yaş 4-5 yaş

Diş Fırçalama: Günde 1 Günde 2 Günde 3 Haftada 1 Hiç

Çocuğun dişlerini kim fırçalıyor?: Kendisi Ebeveyn

Diş hekimine ilk ziyareti: 0-1 yaş 1-2 yaş 2-3 yaş 3-4 yaş 4-5 yaş

Diş hekimine gidilme sıklığı:

Şikayeti olduğunda 3 ay bir kere 6 ay bir kere

Yılda bir kere Hiç

Çocuğu diş hekimine götürmeme nedenleri:

Ebeveynin, ağız hijyen kurallarından haberdar olmaması

Süt dişlerinin önemsenmemesi Ekonomik problemler

Bulunduğu yerde diş hekimi/diş hekimliği hizmetlerinin olmaması

Dişsel problemlerin fark edilememesi

Çocukların diş tedavileri için yaşlarının küçük olduğunun düşünülmesi

Çocuğun diş hekimi korkusunun bulunması Ebeveynin diş hekimi korkusunun bulunması

Beslenme:

Gece beslenmesi (bebekken): Anne sütü Mama İnek sütü (sade)

İnek sütünün içine şeker ilave ediliyor mu (şeker, bal, pekmez vb.)

Diğer

Beslenme şekli: Biberon kaşık bardak

Ana öğünlerin aralarında şekerli yiyeceklerin tüketimi sıklığı (**günde**):

Hiç 1 2 3 Daha fazla

Emziğin şeker içerikli besinlere sürülerek bebeğin ağızına verilmesi: Evet Hayır

Kaç yaşına kadar anne sütü ile beslendi? :

Hiç 0-1 yaş 1-2 yaş 2-3 yaş 3-6 yaş

Kaç yaşına kadar biberon kullandı? :

Hiç 0-1 yaş 1-2 yaş 2-3 yaş 3-6 yaş

Kaç yaşına kadar emzik kullandı? :

Hiç 0-1 yaş 1-2 yaş 2-3 yaş 3-6 yaş

Kaç yaşına kadar gece beslendi? :

Hiç 0-1 yaş 1-2 yaş 2-3 yaş 3-6 yaş

Aile içi geçiş:

Ebeveynin/bakıcının beslenme sırasında çocuğun kaşığı ile ısı ve tat kontrolü yapması:

Ebeveynin/bakıcının veya kardeşlerin öğünler sırasında aynı kaşığı kullanmaları:

Emzik, biberon başlıklarının büyükler tarafından ağızda temizlenmesi, ıslatılması:

Bebeğin, çocuğun büyükler tarafından yüzünden/dudağından öpülmesi (yakın temas):

Ortak diş fırçası kullanımı:

Ailede çürük dişleri bulunan ebeveyn/bakıcı, kardeşlerin bulunması:

Cürük nedeniyle karşılaştığınız problemler:

Diş ağrısına bağlı yeme güçlükleri:

Çürük tarafın kullanılmamasına bağlı eklem problemleri:

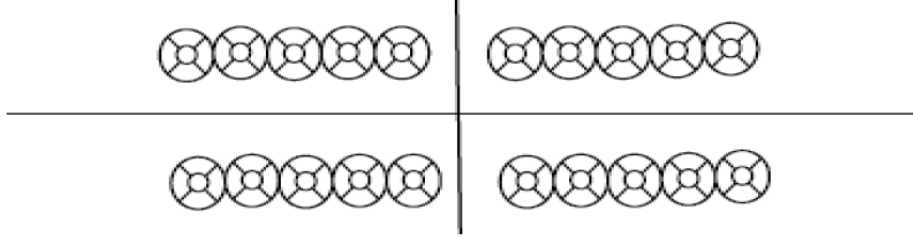
Konuşma problemleri:

Estetik problemler:

Psikolojik/sosyal problemler:

Okul başarısının etkilenmesi:

dmfs:



Ailevi etki

Gelir seviyesi:

Çocuğunuzun kaç kardeşi var?:

Evde sigara kullanımı: Evet Hayır

ANNE

Mesleği:

Eğitim durumu: İlköğretim Lise Üniversite

Dış Fırçalama: Günde 1 Günde 2 Günde 3 Haftada 1 Hiç

Dış ipi kullanımı: Evet Hayır

Gargara kullanımı: Evet Hayır

Dış hekimine gidilme sıklığı:

Şikayeti olduğunda 3 ay bir kere 6 ay bir kere
Yılda bir kere Hiç

DMFT

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | | | | | | | |
| 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |

Gingival indeks:

Oral hijyen indeksi :

BABA

Mesleği:

Eğitim durumu: İlköğretim Lise Üniversite

Dış Fırçalama: Günde 1 Günde 2 Günde 3 Haftada 1 Hiç

Dış ipi kullanımı: Evet Hayır

Gargara kullanımı: Evet Hayır

Dış hekimine gidilme sıklığı:

Şikayeti olduğunda 3 ay bir kere 6 ay bir kere

Yılda bir kere Hiç

DMFT

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | | | | | | | |
| 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |

Gingival indeks:

Oral hijyen indeksi:

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

| | | | |
|-------------------|--------------------------|----------------------|-------------|
| Adı: | Tuğba | Soyadı: | YİĞİT |
| Doğ. Yeri: | Ankara | Doğum Tarihi: | 14.03.1989 |
| Uyruğu | T.C. | Tel: | 05078502596 |
| E-mail: | tugbatasayigit@gmail.com | | |

EĞİTİM DÜZEYİ

| | |
|--------------------|---|
| İlkokul: | Cumhuriyet İlköğretim Okulu (2003) |
| Lise: | Nermin Mehmet Çekiç Anadolu Lisesi (2007) |
| Üniversite: | Hacettepe Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi (2012) |