

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**KONJENİTAL KALP HASTALIĞI BULUNAN ÇOCUK
HASTALARDA AĞIZ DİŞ SAĞLIĞINA BAĞLI YAŞAM
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Zeynep Şeyda YAVŞAN

UZMANLIK TEZİ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Gül TOSUN

KONYA-2018

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**KONJENİTAL KALP HASTALIĞI BULUNAN ÇOCUK
HASTALARDA AĞIZ DİŞ SAĞLIĞINA BAĞLI YAŞAM
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Zeynep Şeyda YAVŞAN

UZMANLIK TEZİ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Gül TOSUN

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından
18102016 proje numarası ile desteklenmiőtir.

KONYA-2018

 SELÇUK ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	UZMANLIK TEZİ JÜRİ TUTANAĞI	Dok.Kodu	KU.FR.57
		Yürürlüğe Gir. Tar.	Haziran 2015
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	
		Sayfa No	1 / 1

Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı : Zeynep Şeyda Yavşan

Uzmanlık Dalı : Pedodonti

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Gül Tosun

Tezin Adı : Konjenital Kalp Hastalığı Bulunan Çocuk Hastalarda Ağız
Dış Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

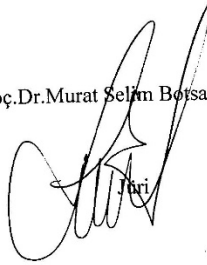
Dt. Zeynep Şeyda Yavşan hazırlamış olduğu tezini 13/11/2018 tarihinde aşağıda isimleri yazılı olan jüri huzurunda savunmuştur.

SONUÇ: TEZ BAŞARILI (X) TEZ YETERSİZ ()

Prof.Dr. Gül Tosun



Doç.Dr.Murat Selim Boşsalı



Dr.Öğr.Üyesi Hayri Akman



ÖNSÖZ

Tez çalışmam ve bütün bu süreç boyunca bana yol gösteren, birikimlerini benimle paylaşan tez danışmanım Sayın Prof. Dr.Gül TOSUN' a,

Uzmanlık eğitimim boyunca yardımlarını esirgemeyen hocalarım Sayın Prof. Dr. Sibel YILDIRIM, Doç. Dr. Murat Selim BOTSALI, Dr. Öğr. Üyesi Firdevs KAHVECİOĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi Funda ARUN'a,

Birlikte çalıştığımız ve tez sürecinde bana destek olan asistan arkadaşlarıma,
Her zaman yanımda olan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Emrehan YAVŞAN'a,

Beni yetiştiren, eğitimimi destekleyen bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan babam Ahmet YILMAZ ve annem Hatice YILMAZ'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

SİMGELER ve KISALTMALAR	v
ŞEKİL VE ÇİZELGELER LİSTESİ.....	vi
1. GİRİŞ.....	1
1. 1. Konjenital Kalp Hastalıkları Epidemiyoloji ve Etiyolojisi	2
1. 2. Konjenital Kalp Hastalıklarının Sınıflandırılması.....	3
1. 2. 1. Asiyantotik konjenital kalp hastalıkları	5
1. 2. 2. Siyantotik Konjenital Kalp Hastalıkları.....	6
1.3. Konjenital Kalp Hastalığı Bulunan Çocuklarda Ağız İçi Bulgular	7
1.3.1 Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda diş çürükleri	7
1.3.2. Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda gelişimsel mine defektleri ..	8
1. 4. Enfektif Endokardit	9
1. 4. 1. Enfektif endokardit patogenezi.....	9
1. 4. 2. Enfektif endokardit mikrobiyolojisi	10
1. 4. 3. Enfektif endokardit prognozu	12
1. 4. 4. Enfektif endokarditten korunma	12
1. 5. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri	19
1. 5. 1. Erken çocukluk çağı çürükleri etiyolojisi.....	20
1. 5. 2. Erken çocukluk çağı çürükleri klinik görünümü	23
1. 5. 3. Erken çocukluk çağı çürükleri yönetimi.....	23
1. 6. Çürük İndeksi	25
1. 7. Gingival İndeks- Plak İndeksi	26
1. 8. Yaşam Kalitesi	27
1. 8. 1. Erken çocukluk çağı çürükleri ve yaşam kalitesi	28
1. 8. 2. Ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçekleri.....	28
1. 8. 3. Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçeklerinin sahip olması gereken psikometrik özellikler	30
1. 8. 4. ECOHIS	30
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	33
2. 1. Hasta Seçimi	33
2. 2 Muayene ve Anket Uygulaması	34
2. 3. İstatistiksel Analiz	38
3. BULGULAR	39

4. TARTIŞMA	50
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	62
6. KAYNAKLAR	64
7. EKLER.....	74
7. 1. EK - A	74
7. 2. EK – B	75
7. 3. EK - C.....	77
8. ÖZGEÇMİŞ.....	78



SİMGELER ve KISALTMALAR

KKH	Konjenital kalp hastalığı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
VSD	Ventriküler septal defekt
ASD	Atriyal septal defekt
PDA	Patent Duktus Arteriyozus
EE	Enfektif Endokardit
CFU	Koloni Oluşturan Birim (Colony-Forming Units)
AHA	Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association)
EÇÇ	Erken Çocukluk Çağı Çürüğü
IM	Kas İçi (Intramuskuler)
IV	Damar İçi (Intravenöz)
SM	Streptococcus Mutans
CPP	Kazein Fosfopeptid
ACP	Amorf Kalsiyum Fosfat
Pİ	Plak İndeksi
Gİ	Gingival İndeks
CPQ	Çocuk Algıları Ölçeği (Child Perceptions Questionnaire)
CIS	Çocuk Üzerine Etkiler (Child Impact Section)
FIS	Aile Üzerine Etkiler (Family Impact Section)
ECOHIS	Erken Çocukluk Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (Early Childhood Oral Health Impact Scala)

ŞEKİL VE ÇİZELGELER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 3.1	Cinsiyete göre dağılım grafiği.....	39
-----------	-------------------------------------	----

ÇİZELGELER

Çizelge 1.4.1	2007 yılı AHA profilaksi rejimi.....	15
Çizelge 1.4.2	AHA 1997 yılı endokardit riski altındaki kardiyak durum sınıflandırması.....	16
Çizelge 1.4.3	2007 AHA önerisine göre dental prosedürlerde profilaksi gerektiren kardiyak durumlar.....	17
Çizelge 1.4.4	2007 AHA önerisine göre profilaksi gerektiren ve gerektirmeyen dental prosedürler.....	18
Çizelge 2.2.1	ECOHIS ölçeğine ait anket soruları.....	37
Çizelge 3.1	Çalışmaya katılan çocukların yaş ortalaması.....	39
Çizelge 3.2	Çalışmaya katılan çocukların cinsiyet dağılımı.....	39
Çizelge 3.3	Çalışmaya katılan çocuklarda çürük (d), çekilmiş (m), dolgulu (f) diş sayısı ve toplam (dmft) değerlerinin dağılım tablosu.....	40
Çizelge 3.4	Çalışmaya katılan çocuklarda çürük (d), çekilmiş (m), dolgulu (f) diş sayısı ve toplam(dmft) değerlerinin kontrol grubu ile çalışma grubu arasında kıyaslanması.....	41
Çizelge 3.5	dmft değeri sıfır olan çocukların sayısı ve yaş ortalaması.....	42
Çizelge 3.6	Çalışmaya katılan çocuklarda gelişimsel mine defekti görülme oranı.....	42
Çizelge 3.7	Çalışmaya katılan çocuklarda plak indeksi ve gingival indeks değerleri ile bu değerlerin kontrol grubu ile çalışma grubu arasında kıyaslanması.....	43
Çizelge 3.8	ECOHIS ölçek genel puan türünün konjenital kalp hastalığı olan ve sağlıklı çocuklar için cinsiyete göre kıyaslanması.....	43
Çizelge 3.9	Ölçek alt puan türlerinin çalışma ve kontrol grubuna göre kıyaslanması.....	46
Çizelge 3.10	Çalışma grubuna dâhil çocuklar için ölçek skorları ile d, m, f ,dmft ve plak indeksi, gingival indeks değerlerinin korelasyonu.....	47

Çizelge 3.11	Sağlıklı çocuklar için ölçek skorları ile d, m, f, dmft, plak indeksi ve gingival indeks değişkenleri arasındaki korelasyon analizi.....	48
Çizelge 3.12	Çalışma grubundaki çocuklar için çocuklar için d, m, f, dmft değişkenleri ile yaş değişkeni arasındaki korelasyon analizi.....	48
Çizelge 3.13	Kontrol grubundaki çocuklar için d, m, f, dmft değişkenleri ile yaş değişkeni arasındaki korelasyon analizi.....	49



ÖZET

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

Konjenital Kalp Hastalığı Bulunan Çocuk Hastalarda Ağız Diş Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Zeynep Şeyda YAVŞAN

Pedodonti Anabilim Dalı

UZMANLIK TEZİ / KONYA-2018

Bu tez çalışmasında, konjenital kalp hastalığı tanısı konmuş, 3-6 yaş aralığındaki çocuklarda, dmft değerleri ve gelişimsel mine defekti görülme oranını tayin etmek, plak ve gingival indeks değerlerini hesaplamak, bu değerleri sağlıklı çocuklardan elde edilen veriler ile karşılaştırmak, aynı zamanda konjenital kalp hastalığına sahip çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scala) ölçeği kullanarak belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışma, Nisan 2018-Temmuz 2018 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji bölümüne başvurmuş ve konjenital kalp hastalığı teşhisi konulmuş çocuklar ile Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti bölümüne başvurmuş sağlıklı çocuk hastalarda gerçekleştirilmiştir.

Konjenital kalp hastalığı bulunan çalışma grubundaki çocuklarda dmft değeri 5,45 iken sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubunda 5,36 olarak bulunmuştur. Çalışma grubunda gelişimsel mine defektine 75 kişinin 4 ünde rastlanırken, kontrol grubunda 1 kişide gelişimsel mine defekti görülmüştür. Çalışma grubunda plak indeks değeri 1,15, gingival indeks değeri 0,97 iken kontrol grubunda plak indeks değeri 1,13, gingival indeks değeri 1,04 olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmanın sonucunda çürük miktarı, plak indeksi, gingival indeks ve gelişimsel mine defekti varlığı açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yaşam kalitesi ölçek skorları ortalaması çalışma grubunda 7,46, kontrol grubunda 7,026 olarak bulunmuştur. Her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu tez çalışmasına göre, çürük miktarı her iki grupta da fazladır. Bu durum her ne kadar kalp hastalığı bulunan çocuklar için pulpal enfeksiyonlara bağlı bakteriyemi riski açısından önem arz etse de, her iki gruptaki dmft değerlerinin fazlalığı çürüğün hala önemli bir halk sağlığı problemi olduğu kanıtlamıştır. Bu bağlamda erken çocukluk çağı çürüğü açısından risk altında olan KKH'lı çocuklar dâhil olmak üzere bu yaş grubundaki çocuklara koruyucu, önleyici tedavilerin verilmesi ve ailelerin bilinçlendirilmesi ile çürük miktarı azaltılabilir. Her iki grup arasında yaşam kalitesi ölçek skorları açısından anlamlı bir fark olmasa da, genel sağlığa bağlı yaşam kalitesi azalmış olan KKH'lı hasta grubunda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin de azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu hastalarda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini artırmak adına bu hastalara yönelik ağız diş sağlığı hizmetlerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda ağız diş sağlığının iyileştirilmesi, ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini artırarak genel sağlığa bağlı yaşam kalitesini artırmaya yardımcı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi; Diş çürüğü; Konjenital kalp hastalıkları

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY

SELÇUK UNIVERSITY FACULTY of DENTISTRY

To evaluate the oral health related quality of life in children with congenital heart disease

Zeynep Şeyda YAVŞAN

Department of Pediatric Dentistry

MASTER THESIS/ KONYA-2018

In this thesis, we aimed to determine the prevalence of caries and developmental enamel defect in children aged 3 to 6 years, to determine plaque and gingival index values, to compare these values with the data obtained from healthy children and also it is aimed to determine oral health related quality of life of the children having congenital heart disease by using ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scala) which is proven as areliable and valid scale. This study was carried out between April 2018 and July 2018 in Selçuk University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Cardiology children diagnosed with congenital heart disease and applied to Selcuk University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics in healty children.

In the study group with congenital heart disease, dmft value was found to be 5,45 while it was found to be 5,36 in healthy control group. In the study group, developmental enamel defect was found in 4 out of 75 person, while in control group one person had developmental enamel defect. In the study group plaque index value was found as 1.15 and gingival index value was 0.97, while in the control group plaque index was 1.13 and gingival index was 1.04. As a result of the study, no significant difference was found between the two groups in terms of decay amount, plaque index, gingival index and developmental enamel defect. The mean quality of life scale scores was 7.46 in the study group and 7.026 in the control group. The difference between the two groups was not statistically significant.

As a result of the study, no significant difference was found between the two groups in terms of decay amount, plaque index, gingival index and developmental enamel defect. According to the current study, the amount of caries was high in both groups. Although this condition is important for the risk of bacteremia due to pulpal infections for children with heart disease, the excess of dmft in both groups has proven that dental caries has still been still an important public health problem. In this context, the amount of caries can be reduced by giving preventive treatments to children in this age group, including children with CHD who are at risk for early childhood caries, and raising awareness of families. It was concluded that the quality of life related to oral health decreased in CHD patients with decreased quality of life due to general health. In order to improve the quality of life related to oral health in these patients, it is thought that oral health care services for these patients should be improved and enhanced. Improving oral health in children with congenital heart disease will help to improve the overall health-related quality of life by improving the oral health related quality of life.

Key Words: Congenital heart disease; Dental Caries; Oral health related quality of life

1. GİRİŞ

Konjenital kalp hastalığı (KKH) terimi, kardiyovasküler sistemdeki, doğuştan olan yapısal veya fonksiyonel anomalileri içeren bir terim olarak tanımlanmaktadır. Kalpteki yapısal bir kusur konjenital kalp defekti, konjenital kalp anomalisi veya kardiyovasküler malformasyon olarak isimlendirilebilmektedir (Tüfekci ve Aytekin 2015).

Yeni doğanlarda kalp hastalıklarına yönelik teşhis yöntemlerinin geliştirilmesi, cerrahi ve anestezi alanlarındaki avantajların artmasıyla konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların hayatta kalma oranı artmıştır (Rosenkranz 1994). Bu sebeple ağız sağlığın iyileştirilmesi ve sürdürülmesi, konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini artırmak ve buna bağlı olarak genel sağlığa bağlı yaşam kalitesini yükseltmek adına önem taşımaktadır. Bununla birlikte, oral bakteriyemiye maruz kalmış olan konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda enfektif endokardit gelişme riski vardır (Balmer ve Bu'Lock 2003). Enfektif endokardit (EE), kalbin endokard tabakasının enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır (Young 1987). Oral kaynaklardan gelen streptokok türü bakteriler kan yoluyla kalbe ulaştığında enfektif endokardit açısından risk oluşturabilirler. Enfektif endokardit olgularının da %5-15'inin ağız kaynaklı olduğu bilinmektedir (Pollard ve Curzon 1992). Bu durum da konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların, yaşamlarının ilk yıllarında önleyici ve koruyucu tedavilere başlanması önemi ve ciddiyetini ortaya koymaktadır.

Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklar yaşamlarının ilk yıllarında tıbbi veya cerrahi tedavi almaktadır. Aileler bu dönemde çocuğun genel sağlığına odaklandığı için ağız ve diş bakımını ihmal etmektedir. Buna ilaveten bu çocuklarda beslenme, ilaç kullanımı ve ailelerin düşük sosyoekonomik durumu erken çocukluk çağı çürüklerinin oluşmasına neden olmaktadır (Grahm ve ark 2006).

Dental hastalıklar ve tedavi deneyimlerinin, çocuklar ve onların ailelerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (Peker ve ark 2011). Çocuklarda özellikle tedavi edilmeyen diş çürüklerinin, beslenme güçlüğü, diş yapısında harabiyet, yetersiz çiğneme fonksiyonu, konuşma bozukluğu ve estetik problemlere sebep olduğu bilinmektedir. Bu durum da çocuklarda öz güven kaybı, ağrı, enfeksiyon, konsantrasyon kaybı, öğrenme güçlüğü ve okul devamsızlığı gibi birçok belirgin psikososyal etkilere neden olabilmektedir (Reisine ve Douglass 1998). Tedavi edilmeyen diş çürüklerinin konjenital kalp hastalarında da daha düşük yaşam

kalitesine yol açtığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (Sheller ve ark 1997, Amirabad ve ark 2016).

1. 1. Konjenital Kalp Hastalıkları Epidemiyoloji ve Etiyolojisi

Konjenital kalp hastalıkları başlıca tüm konjenital anomalilerin üçte birini oluşturmaktadır ve evrensel bir sağlık problemi olarak kabul edilmektedir. Kalp defektlerinin ise, tüm ana konjenital anomalilerin %28'ini oluşturduğu bilinmektedir (van der Linde ve ark 2011). Konjenital kalp hastalıklarının dünya çapında bildirilen prevalansının yaklaşık olarak 1000 canlı doğumun 8'inde görüldüğü kabul edilmektedir (Mason ve ark 2005). Ülkemizde yapılan çalışmalar bu oranın batı ülkeleriyle aynı olup, 1000 doğumun 8'inde görüldüğünü destekler niteliktedir (Tüfekci ve Aytakin 2015). Konjenital kalp hastalıklarının sıklığının ırka bağlı değişiklik göstermediği bilinmektedir. Buna karşılık belirli lezyonların sıklığının cinsiyete göre değişiklik gösterdiği çalışmalarda belirtilmektedir (Goldmuntz 2001).

Konjenital kalp hastalıkları en sık görülen konjenital anomalilerden biri olmakla birlikte, nedenleri hakkında en az bilgi sahibi olunan hastalık grubunu oluşturmaktadır. KKH'nın etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Vakaların yalnızca %15'i bilinen bir nedene dayandırılmaktadır (Nora 1991). Bazı kromozomal anomaliler, konjenital kalp hastalığını içeren sendromlara sebep olmaktadır. Örneğin down sendromlu bireylerde KKH görülme prevalansı yaklaşık %45'tir (Vis ve ark 2009). Trizomi 13, trizomi 18, down sendromu, turner sendromu ve di george sendromunu içine alan sayısal kromozom bozuklukları, tüm KKH vakalarının yaklaşık %8-10'unu oluşturmaktadır. KKH vakalarının %3 ile %5'ine tek gen mutasyonları sebep olur ve bu durum genellikle kardiyak olmayan malformasyonlar ile ilişkilidir. Alagille sendromu, holt-oram sendromu ve noonan sendromu bunlara örnek olarak verilebilir (van der Bom ve ark 2011).

Sendroma bağlı olmayan konjenital kalp hastalıklarının etiyolojisi ise çok daha az bilinmekte ve bilinen belli bir nedene dayandırılmamaktadır. KKH oluşumu genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi ile çok etmenli olarak açıklanmaya çalışılmaktadır. Tüm KKH vakalarının %2'si bilinen çevresel faktörlere bağlanmaktadır (Kuciene ve Dulskiene 2008). Annenin geçirdiği diyabet ve fenilketonüri, KKH için kabul edilen temel risk faktörlerindedir. Rapor edilen diğer risk faktörleri; annede obezite varlığı, alkol kullanımı, kızamıkçık enfeksiyonu, ateşli

hastalıklar, talidomid ve retinoik asit gibi bazı ilaçların kullanımı olarak sayılabilir. Annenin maruz kaldığı kimyasallar ve hamilelik yaşının 40 yaşın üzerinde olması da konjenital kalp hastalığı için potansiyel risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Jenkins ve ark 2007).

Annenin beslenmesi de KKH oluşumunda risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Czeizel (1998) , gebelik döneminde folik asit içeren besin takviyelerinin alınımının nöral tüp defektlerini önlemenin yanı sıra, kalp defektlerini de önleyeceğini göstermiştir.

Yeni nesil DNA dizilemedeki gelişmelerin konjenital kalp hastalığının etiolojisinin en azından bir kısmını netleştirmeye yardımcı olması beklenmektedir. Sendroma bağlı olmayan konjenital kalp hastalığının gelişiminde 40'ın üzerinde farklı genin rol oynadığı bilinmektedir (Wessels ve Willems 2010). GATA4 ve NKX2 gibi kalp oluşumunda transkripsiyon düzenleyicisi olan genlerdeki mutasyonların, sendroma bağlı olmayan konjenital kalp hastalığına sebep olduğu gösterilmiştir (Schott ve ark 1998, Garg ve ark 2003).

1. 2. Konjenital Kalp Hastalıklarının Sınıflandırılması

Konjenital kalp hastalıkları siyanotik ve asiyanotik olmak üzere iki büyük başlık altında sınıflandırılmaktadır.

Asiyanotik konjenital kalp hastalıklarında sistemik arteriyel doygunluk normaldir. Asiyanotik konjenital kalp hastalıkları da kendi içinde iki gruba ayrılmaktadır. Bu lezyonlardan en yaygın görülenleri soldan sağa şant lezyonlarıdır. En sık görülen soldan sağa şant lezyonları; atriyal septal defekt, ventriküler septal defekt, patent duktus arteriyozusdur. Diğer önemli grup obstrüktif lezyonlardır ve bunlar da en yaygın görülen grup; aort stenozu, aort koarktasyonu ve pulmoner stenozdur. Siyanotik konjenital kalp hastalıklarında sistemik venöz kan, henüz akciğerlerde oksijenlenmeden sistemik arteriyel dolaşıma karışmaktadır. En sık görülen siyanotik lezyonlar fallot tetralojisi ve büyük arterlerin transpozisyonudur. Siyanotik kalp hastalıklarındaki en büyük endişe hipoksidir (Saenz ve ark 1999).

Bu sınıflandırmaya dâhil edilmemiş olup da, konjenital kalp hastalığı olarak kabul edilen bir diğer kardiyovasküler malformasyon biküspit aort kapağıdır. En sık görülen konjenital kalp hastalıklarından biri olarak kabul edilmektedir ve prevalansı %0,5 ile %2 arasında değişmektedir. Biküspit aort kapağı, izole olarak bulunabilirken,

sıklıkla diğerk KKH ile ilişkilidir. Erkeklerde kadınlardan 3 kat daha fazla görölmektedir (Siu ve Silversides 2010).

Konjenital Kalp Hastalıklarının Sınıflandırılması

1. Asiyantotik Konjenital Kalp Hastalıkları

1.1. Soldan Sağa Şanlı Lezyonlar

- Atriyal Septal Defekt
- Ventriküler Septal Defekt
- Patent Duktus Arteriyozus
- Komplet Atriyoventriküler Septal Defekt
- Parsiyel Atriyoventriküler Septal Defekt
- Parsiyel Anormal Pulmoner Venöz Dönüş

1.2. Obstrüktif Lezyonlar

- Aort Stenozu
- Aort Koarktasyonu
- Kesintili Arkus Aorta
- Pulmoner Stenoz

2. Siyanotik Konjenital Kalp Hastalıkları

- Büyük Arterlerin Transpozisyonu
- Büyük Arterlerin Düzeltilmiş Transpozisyonu
- Fallot Tetralojisi
- Total Anormal Pulmoner Venöz Dönüş
- Triküspit Atrezisi
- Pulmoner Atrezi
- Hipoplastik Sol Kalp Sendromu
- Ebstein Anomalisi
- Persistan Trunkus Arteriyozus
- Tek Ventrikül
- Çift Çıkışlı Sağ Ventrikül
- Heterotaksi (Park 2014)

1. 2. 1. Asiyantik konjenital kalp hastalıkları

A. Ventriküler septal defekt (VSD)

En sık görülen konjenital kalp hastalığı tipidir (Samanek ve Voriskova 1999). Ventriküler septum anatomik olarak küçük bir membranöz parça ve büyük bir musküler parçadan oluşur. Dolayısıyla VSD'ler, perimembrenöz defektler ve musküler defektler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Defekt sağ ve sol ventriküller arasında septumun herhangi bir yerinde olabilmektedir. Defektler önemi olmayan küçük defektlerden, pulmoner hipertansiyonun eşlik ettiği büyük defektlere kadar değişen boyutlarda olabilmektedir. Enfektif endokardit riskine karşı, ağız içi hijyenin sağlanması ve diş tedavisi girişimlerinde uygun antibiyotik profilaksisi verilmesi son derece önem taşımaktadır (Park 2008).

B. Atriyal septal defekt (ASD)

Atriyal septal defekt, sağ ve sol atriumlar arasındaki septumun tam olarak kapanmaması ile kendini gösteren konjenital bir kalp hastalığıdır (Canbaz 2006). ASD, tüm konjenital kalp defektlerinin% 5 ile % 10 ' unda izole bir anomali olarak ortaya çıkar. Kadınlarda erkeklerden daha sık görülür (erkek/kadın oranı 1: 2). Konjenital kalp defekti olan çocukların yaklaşık % 30-50'sinde kalp defektinin bir parçası olarak ASD bulunabilmektedir.

ASD' nin 3 tipi mevcuttur. Bunlar: Sekundum ASD, primer ASD ve koroner sinüs tipi ASD' dir (Park 2008). Sekundum tipi atriyal septal defekt dışında, tüm konjenital kalp defektlerinin enfektif endokardite yatkınlığı vardır (Park 2008).

C. Patent Duktus Arteriyozus (PDA)

Patent duktus arteriyozus, inen aortayı sol dal pulmoner arterinin ortasına yakın ana pulmoner arterin çatısına bağlayan vasküler bir yapıdır. Bu önemli fetal yapının normal olarak doğumdan sonra kendiliğinden kapanması beklenir. Yaşamın ilk birkaç haftasından sonra, duktal açıklık sürüyorsa bu durum normal olarak kabul edilemez. PDA' nın fizyolojik etkisi ve klinik önemi, büyük ölçüde onun büyüklüğüne ve hastanın altta yatan kardiyovasküler durumuna bağlıdır (Schneider ve Moore 2006).

PDA, prematürelere hariç tüm konjenital kalp defektlerinin %5-10'unu oluşturur. Kızlarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (kız/erkek oranı 3:1). Enfektif endokardit riskine karşı, ağız içi hijyenin sağlanması ve diş tedavisi girişimlerinde uygun antibiyotik profilaksisi verilmesi gerekmektedir (Park 2008).

D. Aort Stenozu (Darlığı)

Aort stenozu, sol ventrikül çıkımında değişik seviyelerde gerçekleşebilen obstrüksiyondur. Valvüler, subvalvüler veya supravalvüler seviyelerde olabilir. Aort stenozu, tüm konjenital kalp hastalıklarının % 10' unu oluşturmaktadır. Erkeklerde daha sık görülmektedir (erkek / kadın oranı 4:1). Enfektif endokardit riskine karşı antibiyotik profilaksisi gerektirmektedir (Park 2008).

E. Aort Koarktasyonu

Koarktasyon, akışı engelleyen aortun lümeninin daralması olarak tanımlanır. Tüm doğuştan kalp defekti vakalarının % 8 ile % 10' unda görülür. Erkeklerde kadınlardan daha yaygındır (erkek / kadın oranı 2: 1). Turner sendromlu hastaların %30'unda aort koarktasyonu vardır. Enfektif endokardit riskine karşı profilaksi gerektirmektedir (Park 2008).

F. Pulmoner Stenoz

Pulmoner stenoz, sağ ventrikül ile pulmoner arterler arasında oluşan bir darlıktır. İzole pulmoner stenoz, tüm konjenital kalp defektlerinin % 8-12'sinde görülür. Pulmoner stenoz genellikle fallot tetralojisi ve tek ventrikül gibi diğer birçok konjenital kalp hastalığı ile ilişkilidir. Enfektif endokardit yönünden risklidir (Park 2008).

1. 2. 2. Siyanotik Konjenital Kalp Hastalıkları

A. Fallot tetralojisi

Fallot Tetralojisi, en sık görülen doğumsal kalp anomalilerinden biri olmakla birlikte, karakteristik özellikleri şu şekildedir: ventriküler septal defekt, sağ ventrikül çıkım yolu darlığı, ata-biner tarzda dekstrapozisyonlu aorta ve sağ ventrikül hipertrofisi şeklindedir. Klinik görünüm, anatomik defektin ağırlığına bağlıdır ve kalp içindeki büyük sağ-sol şant nedeniyle santral siyanoz tarzındadır (Demirağ ve Keçeligil 2006). Fallot tetralojisi, tüm doğuştan kalp defektlerinin % 5 ile % 10'unda oluşur.

Fallot tetralojisi gibi kompleks siyanotik konjenital kalp defektleri olan hastalar, enfektif endokardit açısından yüksek risk grubundadır (Park 2008).

B. Büyük arter transpozisyonu

Normalde arkada ve pulmoner arterin sağında yer alan aorta, transpozisyonunda önde ve pulmoner arterin sağında yer almaktadır. Tüm doğumsal kalp defektlerinin

yaklaşık % 5 ile % 7' sinde görülür. Erkeklerde kadınlardan daha yaygındır (erkek / kadın oranı 3: 1) (Park 2008). Kompleks siyanotik konjenital kalp defektleri olan hastalar, infektif endokardit açısından yüksek risk grubundadır (Park 2008).

C. Tek ventrikül

Tek ventrikül, mitral ve triküspid kapakların ya da ortak atiyuventiküler kapağın tek bir ventriküle açıldığı anomalidir. Kompleks siyanotik konjenital kalp defektleri olan hastalar, infektif endokardit açısından yüksek risk grubundadır (Park 2008).

1.3. Konjenital Kalp Hastalığı Bulunan Çocuklarda Ağız İçi Bulgular

Konjenital kalp rahatsızlığı olan çocuk hastaların ağız içi ve yüz muayenelerinde hastalıklarına ilişkin belirti verme olasılıkları oldukça azdır. Bu çocuklarda mavi mukoza, siyanotik müköz membran, glossit ve stomatit gibi belirtiler saptanabilmekte; sürekli dişlerin sürmesinde gecikmeler, süt dişlerinde hipoplaziler gözlenebilmektedir. Fallot tetralojisinde ağız içi bulgu olarak fissürlü dil görülebilir (Creighton 1992, Nosrati ve ark 2013).

1.3.1 Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda diş çürükleri

Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklar yaşamlarının ilk yıllarında tıbbi veya cerrahi tedavi almaktadır. Aileler bu dönemde çocuğun genel sağlığına odaklandığı için dental bakımını ihmal etmektedir. Buna ilaveten bu çocuklarda beslenme, kronik olarak şekerli ilaçların sık kullanımı ve ailelerin düşük sosyoekonomik durumu erken çocukluk çağı çürüklerinin oluşmasına neden olmaktadır (Grahn ve ark 2006). Bu nedenlerle bu hastalarda erken ağız içi muayenenin yapılması, erken dönemde koruyucu önleyici tedavilere başlanması ve bireysel ağız içi hijyenin sağlanabilmesi önem taşımaktadır (Garrocho-Rangel ve ark 2017)

KKH'lı bazı çocuk hastaların kullandıkları diüretik gibi ilaçlar ağız kuruluşuna sebep olmakta, bu durum da bu hastalarda çürük prevalansının artmasıyla sonuçlanmaktadır (Stecksén-Blicks ve ark 2004). Aynı zamanda ebeveynlerin bu hastalara fazla hoşgörülü olmalarından dolayı bu hastalarda şeker alım sıklığı artmış olabilmektedir ve aileler ağız hijyeni konusunda bilgili olmadıklarından bu hastalarda diş çürüğü görülme oranı artmaktadır (Da Fonseca ve ark 2009).

Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarla, sağlıklı çocukların çürük prevalansı kıyaslandığı çalışmalarda, konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda çürük prevalansının daha yüksek olduğu ve tedavi edilmemiş çürük dişlerin sayısının daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hallett ve ark 1992, Pollard ve Curzon 1992). Bununla birlikte konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda diş çürüğünün artmadığını söyleyen çalışmalar da mevcuttur (Franco ve ark 1996, Tasioula ve ark 2008).

1.3.2. Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda gelişimsel mine defektleri

Gelişimsel mine defektleri, mine organının disfonksiyonundan kaynaklanmaktadır. Bu disfonksiyon sonucunda, diş minesinin normal translüsent görünümü gözle görülebilir şekilde normalden sapmalar göstermektedir (Suckling 1989). Gelişimsel mine defektleri, temel olarak iki ana grupta incelenebilirler:

- Mine hipoplazileri, mine kalınlığının azaldığı nicel defektler,
- Mine opasiteleri veya hipomineralizasyonları, minenin şeffaflığının azaldığı nitel defektler (Espelid ve ark 2009).

Mine hipoplazisi, minenin organik matriksinin oluşumu sırasında ortaya çıkan bir bozukluktan kaynaklanır. Mine hipomineralizasyonu ise, mine maturasyonundaki veya kalsifikasyonundaki bir bozukluktan kaynaklanan nitel defekt olarak tanımlanmaktadır (Bhat ve Nelson 1989). Mine hipoplazisi ve opasitelerinin klinik görünümü, hafiften ağıra farklı şekillerde değişiklik gösterebilmektedir. Birçok durumda hipoplazi ve hipomineralizasyon birlikte görülebilmektedir. Klinik olarak ise genellikle biri daha baskın olarak ortaya çıkabilmektedir (Suckling 1989).

Gelişmekte olan diş germi birçok farklı sistemik bozukluğa duyarlıdır. Bir kez zarar gördüğünde iyileşme yeteneği olmayan diş minesini sıklıkla gelişim sırasında oluşan sistemik hasarlarla ilgili bilgi depolamaktadır (Reid ve Dean 2006). Kalp hastalıkları da ameloblast aktivitesini olumsuz etkileyerek mine formasyonunu bozabilmektedir. Bu nedenle konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda gelişimsel mine defektleri prevalansının ve buna bağlı olarak dişlerin çürüğe yatkınlığının artmış olduğu söylenmektedir. Mine defektli bulunan dişler hızla yıkıma uğramakta ve bu dişlerin restorasyonu da daha zor olduğundan erken değerlendirme ve koruyucu tedaviler önem kazanmaktadır (Balmer ve Bu'Lock 2003). Hallett ve ark. (1992), kalp hastalığı

olan çocuklarda en az bir süt dişi minesinin etkilendiğini, ayrıca konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda, mine hipoplazisinin kalp yetmezliği ve kalp hastalığına bağlı cerrahi komplikasyonlar gibi sistemik durumlarla ilişkili olabileceğini ortaya koymuştur. Cantekin ve ark. (2015), yaptıkları bir çalışmada konjenital kalp hastalığı bulunan 72 çocuktan 7'sinde mine defekti olduğunu belirtmiştir.

1. 4. Enfektif Endokardit

Enfektif endokardit (EE) , kalbin endokard tabakasının enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır (Young 1987). Kan dolaşımına katılmış olan bakterilerin kalbe ulaşmaları sonucunda gelişen kalbin en iç tabakası olan endokard tabakasının ve kapakçıkların enfeksiyonu olarak da tanımlanabilmektedir. Enfektif endokardit, nadir görülen ancak hayatı tehdit eden bir enfeksiyondur. Teşhis methodlarında, antimikrobiyal tedavilerde, cerrahi tekniklerde ve komplikasyon yönetimindeki gelişmelere rağmen ilişkili bireylerde halen yüksek morbidite ve mortaliteye sahiptir. (Wilson ve ark 2007). Çocuklarda görülen enfektif endokardit, yetişkinlerde görülene kıyasla, daha düşük oranda mortaliteye sahiptir. Yine de bu oran çocuklarda % 5-10 seviyelerine kadar çıkabilmektedir (Dixon ve Christov 2017).

1. 4. 1. Enfektif endokardit patogenezi

Sağlıklı normal vasküler endotel, mikrobiyal kolonizasyona dirençlidir (Freedman 1987). Enfektif endokardit patogenezinde hasarlı bir endotel ve bakteri varlığı önemli iki faktör olarak bilinmektedir. Kalbin veya büyük arterlerin yapısal anomalilerinin varlığı, önemli bir basınç değişimi veya sıvı akımının bir noktada birden hız ve yön değişimi ile endotel hasarı üretir. Bu tür endotelyal hasarlar, trombosit ve fibrin kümelerinin çökmesiyle trombüs oluşumunu indükler ve bu da bakterilerin buradaki vejetasyona yapışmasına ve sonucunda enfekte bir vejetasyon oluşmasına sebep olur (Thiene ve Basso 2006). Enfekte vejetasyondaki bakteri yoğunluğu dokuda gram başına yaklaşık olarak 10^8 - 10^{10} CFU (Colony-Forming Units) birime ulaşabilmektedir (Parsek ve Singh 2003).

Hemen hemen tüm EE hastalarının doğumsal veya edinsel kalp hastalığı öyküsü vardır. Sekundum tipi atriyal septal defekt dışında, tüm konjenital kalp defektleri endokardite yatkındır. Daha sık karşılaşılan defektler fallot tetralojisi, ventriküler

septal defekt, aort kapak hastalığı, büyük arterlerin transpozisyonu ve sistemik-pulmoner arter şantıdır. Kalpteki prostetik kalp kapakçığı veya prostetik materyalleri olanlar özellikle endokardit gelişimi için yüksek risk altındadır. Mitral kapak prolapsusu, mitral yetersizliği ve hipertrofik obstrüktif kardiyomyopatisi olan hastaların da enfektif endokardite yatkınlığı vardır (Park 2008).

Ağız içinde bulunan mikroorganizmaların, bakteriyel endokardit patogenezindeki rolü iyi bilinmektedir (Roberts 1999). Streptokok ve stafilokok türleri hasarlı kalp kapakçıklarına kolayca bağlanabilmekte ve orada kolaylıkla çoğalabilmektedirler (Gould ve ark 1975). Bu mikroorganizmalar ağız rezervuar olarak kullanıp enfektif endokardit için potansiyel bir risk havuzu oluştururlar. Bu mikroorganizmalar vücudun başka yerlerinde kolonize olmazlar ve ağız onlar için kan dolaşımına girmelerini sağlayan bir kapı görevi görür (Roberts 1999).

Herhangi bir lokalize enfeksiyon organizmaların kan dolaşımına katılmasına sebep olabilmektedir. Bakteriyemi, sıklıkla dental işlemlerden sonra, özellikle diş çürüğü veya dişeti hastalığı olan çocuklarda ortaya çıkar. Bakteriyemi ayrıca diş fırçalama gibi aktivitelerde de ortaya çıkabilmektedir. Lockhart ve ark. (2008), ağız hijyeni kötü olan bireylerde diş fırçalamanın, antibiyotik profilaksisi altında diş çekimine oranla enfektif endokardit açısından daha riskli olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, iyi bir ağız hijyeni, dental prosedürlerden önce uygulanan antibiyotik profilaksisine kıyasla, endokarditin önlenmesinde daha etkilidir.

1. 4. 2. Enfektif endokardit mikrobiyolojisi

α -Hemolitik streptokoklar, dental işlem görmüş, çürüklü dişleri veya periodontal hastalığı olan hastalarda endokarditin en yaygın nedenidir (Roberts 1999). Mikrobiyolojik olarak doğrulanmış endokardit vakalarının % 47,5'ine oral streptokokların neden olduğu bilinmektedir (van der Meer ve ark 1992). Streptokokus sanguis, genellikle enfektif endokardite en fazla sebep olan mikroorganizma olarak kabul edilmektedir (Pallasch ve Slots 1996).

Nakona ve ark. (2006), yaptıkları bir çalışmada kardiyovasküler hastalıklarda ağız içi bakterilerin rolünü inceleyerek, kardiyovasküler lezyonlarda bazı ağız içi mikroorganizmalara rastladıklarını bildirmişlerdir. Araştırmacılar, deneklerden alınan 35 kalp kapağı ve 27 aterom plak örneğini aynı deneklerden alınan 32 dental plak örneği ile karşılaştırmışlar ve S.mutans'ın kalp kapağı dokusunda %68,6, aterom

plakta %74.1, dental plakta %88.9-100 oranında bulunduğunu saptamışlardır. S.sanguis'in ise dental plaktaki yoğunluğunun %77,8-85,7 olduğunu, bu yoğunluğun kalp kapağında %17,1 ve aterom plakta %25,9 oranında olmak üzere daha az yoğunlukta saptandığını bildirmişlerdir. Ayrıca, çalışmada periodontal bakterilerden T.denticola'nın kalp kapağı (%40) ve ateromatöz plakta (%44,4) en sık görülen mikroorganizma olduğunu, T.forsythia'nın kalp kapağı ve aterom plakta görülmediği, ancak ağız içi plaktaki yüzdesinin %85.7-%94.4 olduğu, A.actinomycetemcomitans'ın ise kalp kapağında (%25,7) ve aterom plakta (%25,9) en sık görülen ikinci bakteri olduğu belirtilmiştir.

Uzun süreli antibiyotik veya steroid tedavisi alan, daha önce geçirilmiş endokardit hikayesi bulunan, romatizmal kalp hastalığı olan, HIV enfeksiyonu bulunan ve nötropenisi olan bireyler fungal endokardit için risk altındadır. Fungal endokardit genellikle çok büyük vejetasyonlarla ilişkilidir; bu vejetasyonlardan emboli oluşabilmekte ve bu da çok ciddi komplikasyonlara sebep olabilmektedir (Ellis ve ark 2001).

Kalıcı vasküler kateterler, prostetik materyal ve prostetik kapak ile ilişkili EE sıklıkla S. aureus veya koagülaz negatif stafilokoktan kaynaklanır (Calderwood ve ark 1985).

Bakteriyel endokardit vakalarının %10-15 inden enterokoklar (grup D streptokoklar) sorumludur. Enterokoklar, en sık genitoüriner veya gastrointestinal cerrahi veya enstrümantasyondan sonra izole edilen mikroorganizmalardır (Mandell ve ark 1970).

Postoperatif endokarditte en sık bulunan organizmalar stafilokoklardır. İntravenöz ilaç bağımlıları S. aureus'un neden olduğu EE için risk altındadır (Park 2008).

Bir hastada endokarditin klinik ve/veya ekokardiyografik bulguları mevcut, ancak kan kültürleri negatif olduğunda, kültür negatif endokardit teşhisi yapılmaktadır. Kültür-negatif endokarditin en yaygın nedeni, hastanın önceden antibiyotik tedavisi görmüş veya şuanda görüyor olması, deneysel ortamda yeterince çoğalma göstermeyen inatçı bir mikroorganizma enfeksiyonu olabilmektedir. Bakteriyel olmayan mikroorganizmalar da kültür negatif endokarditin sebebi olabilir (Van 1982).

1. 4. 3. Enfektif endokardit prognozu

Enfektif endokarditin genel iyileşme oranı %80-90'dır. Viridans streptokoklar ve enterokoklar için bu oran % 90 veya daha iyi olmakla birlikte ve stafilokoklar için yaklaşık % 50' dir. Fungal endokardit ise daha kötü bir prognoza sahiptir (Park 2008).

1. 4. 4. Enfektif endokarditten korunma

Enfektif endokardit nadir görülen bir durum olmakla birlikte hayatı tehdit eden bir durumdur. Antimikrobiyal tedavilerdeki ilerlemelere, teşhis ve tedavi yöntemlerindeki gelişmelere rağmen, bu enfeksiyondan önemli ölçüde morbidite ve mortalite ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle EE' nin tanı ve tedavisinden daha da önemli olan önlenmesidir (Dajani ve ark 1997). Kötü ağız hijyeni, periodontal veya periapikal enfeksiyonlar, dental prosedürlerinin yapılmadığı durumlarda bile bakteriyemiye sebep olabilir. Bakteriyeminin insidansı ve büyüklüğü ağız kökenli enfeksiyon ve enflamasyonun derecesi ile doğru orantılıdır. Bakteriyel endokardit açısından risk altında olan bireyler mümkün olan en iyi ağız hijyenine sahip olmak ve onu sürdürmek zorundadır (Pallasch ve Slots 1996).

Ağız hijyeni, var olan periodontal hastalığın şiddeti ve ağız içinde yapılacak olan işlemin şekli, bakteriyeminin sıklığı ve şiddeti üzerinde etkilidir. Çalışmalar iyi bir ağız hijyeninin günlük rutin aktiviteler sonucu gerçekleşebilecek bakteriyemi sıklığını en aza indirdiğini göstermektedir. Kötü ağız hijyenine sahip bireylerden alınan pozitif kan kültürlerinde saptanan bakteriyemi oranı ile diş çekimi sonrası saptanan bakteriyemi oranı birbirine yakın olduğu saptanmıştır. Ağız içinde yapılan işlemler sonucunda gerçekleşen bakteriyeminin sıklığı, süresi ve şiddeti yapılan işleme göre değişmektedir. Bakteriyemi görülme sıklığının diş çekimi sonrası %10-100, periodontal cerrahi sonrası %36-88, rubber-dam yerleştirilmesi sonrası %9-32, endodontik tedavi sonrası %10-20 oranları arasında değiştiği bildirilmektedir. Günlük rutin aktiviteler ile meydana gelen bakteriyeminin görülme sıklığı ise diş fırçalama ve diş ipi kullanımından sonra %20-68, kürdan kullanımı sonrası %20-40, çiğneme sonrası %7-51 olarak belirtilmektedir (Roberts ve ark 2006, Wilson ve ark 2007).

Guntheroth (1984) , bireyin yemek yeme ve diş fırçalama gibi günlük aktiviteler sonucu bir ay süresince maruz kalabileceği bakteriyemi süresinin 5370 dakika olabileceğini bulmuştur. Roberts ve ark. (1999), bir yıl süresince günde iki kere diş

fırçalama sonucu gerçekleşecek bakteriyemi riskinin bir diş çekimi ile oluşabilecek bakteriyemi riskinden 154.000 kat fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Diş hekimliği uygulamalarından önce uygulanan antiseptik gargaraların bakteriyeminin sıklığını ve şiddetini azalttığı vurgulanmaktadır (Macfarlane ve ark 1984, Tzukert ve ark 1986). Tercih edilen antiseptik gargara genellikle klorheksidin olmaktadır. Amerikan Kalp Derneği, diş tedavilerinden önce gingival sulkusun klorheksidinle yıkanmasını önermektedir (Dajani ve ark 1997). Bununla birlikte yapılan bir çalışmada, diş taşı temizliği ve kök yüzeyi düzeltmesinden önce klorheksidin ve salin solüsyonu ile subgingival irrigasyon yapılan bireyler ile kontrol grubu arasında bakteriyeminin büyüklüğü arasında bir fark bulunmamıştır (Lofthus ve ark 1991). Klorheksidinin sık aralıklarla ve devamlı olarak uygulanması, S. sanguis, enterokok ve pseudomonas gibi dirençli streptokokların oluşması ile sonuçlanacağından önerilmemektedir. Bu organizmalar ağız boşluğunda kolonize olabilir ve viridans streptokoklardan daha yüksek mortalite oranlarıyla ilişkili bir tür endokarditi indükleyebilir (Pallasch ve Slots 1996).

Kaye (1986), ağız sağlığının ideal şartlarda tutulmasının, günlük bakteriyemi azalttığını ve diş hekimliği uygulamalarından önce uygulanan antibiyotik profilaksisine kıyasla endokarditi önlemede daha etkili olduğunu söylemektedir.

Antibiyotik profilaksisi, tedavi sonrası mikrobiyal kolonizasyon ve komplikasyonları önlemek için mevcut enfeksiyonu olmayan hastalara antibiyotik verilmesini içeren bir uygulama olarak tanımlanmaktadır. Antibiyotik profilaksisi, bakteriyemik metastatik enfeksiyonları azaltmak veya ortadan kaldırmak için uygulanmaktadır. Enfeksiyonun yaygın ancak önlenebilir ve ölümcül olmadığı durumlarda veya enfeksiyonun nadir görüldüğü ancak kabul edilemeyecek kadar yüksek mortalite oranına sahip olduğu durumlarda endikedir (Stone ve ark 1979). Antibiyotik profilaksisinin, sağlıklı bireylerin potansiyel ciddi enfeksiyonlardan korunmasında teorik olarak yararlı olduğu bilinmektedir. Bir antibiyotik profilaksisi rejiminin belirli ilkeleri takip etmesi gerekmektedir:

- Profilaksinin yararı, antibiyotik almanın zararından daha önemli olmalıdır.
- Organizmalar kana geçmeden önce, antibiyotik kanda ve hedef dokularda mevcut olmalıdır.
- Antibiyotik yükleme dozu kullanılmalıdır.

- Antibiyotik seçimi, enfeksiyona neden olabilecek en olası mikroorganizma temelinde yapılmalıdır.
- Antibiyotiğin etkisi, operasyon bölgesinde mikrobiyal kontaminasyon devam ettiği sürece devam etmelidir (Pallasch ve Slots 1996).

Antibiyotik profilaksisinden doğabilecek olası tıbbi zararlar da vardır. Antibiyotik kaynaklı alerji ve toksisite riski ile süperenfeksiyon riski artabilmekte ve antibiyotiğe dirençli mikroorganizmalar gelişebilmektedir (Neu 1979).

Endokarditi önlemek için antibiyotik profilaksisinde şu durumlar göz ardı edilmemelidir:

- Belirli kalp defektleri (konjenital kalp hastalıkları, romatizmal kalp hastalıkları, kapak hastalıkları) enfektif endokardite yatkınlık göstermektedir.
- Enfektif endokardit vakalarının büyük çoğunluğu, antibiyotiklere duyarlı streptokok ve diğer mikroplardan kaynaklanır.
- Ağız içi, gastrointestinal veya genitouriner operasyonlardan kaynaklanan bakteriyemiye bağlı olarak enfektif endokardit riski artar.
- Antibiyotikler, bu tür bakteriyemi vakalarının insidansını veya şiddetini azaltır.
- Antibiyotikler bakterisidal aktivitelerde bulunamasa bile, hasarlı kalp kapaklarına mikrobiyal yapışmayı önler veya hasarlı bölgeye yapışmış olan bakterilerin büyümesini baskılar (Kaye 1986).

AHA (American Heart Association-Amerikan Kalp Birliği), EE'den korunma tavsiyelerini uzun yıllardan beri sürdürmektedir. 1990 yılı ve öncesinde, standart dental profilakside önerilen işlem öncesi ve sonrası uygulanan antibiyotik dozu, 1997 yılında işlem öncesi doz olarak azaltılmıştır (Wilson ve ark 2007). Önerilen bu profilaksi rejiminde penisilin alerjisi olanlara, gastrointestinal yan etkileri ve karışık farmokinetik özelliklerinden dolayı eritromisin tavsiye edilmemiştir. Oral amoksisilin başlıca antibiyotik seçeneği olmuştur ve penisiline alerjik bireylerde, klindamisin, azitromisin veya klaritromisin seçenekleri önerilmiştir (Dajani ve ark 1997).

Profilaksi uygulamasında amoksisilin türevi antibiyotikler gastrointestinal sistemden iyi absorbe edilebildikleri ve serum konsantrasyonunda yüksek oranda bulunabildikleri için tercih edilmektedirler. Amoksisilin alerjisi olan bireylerde farklı ilaçlar tercih edilmelidir. Farklı profilaksi seçeneklerinin düşünülmesi gereken özel durumlar da bulunmaktadır. Hasta düzenli bir antibiyotik tedavisi görmekteyse ve uygulanacak ağız içi işlemler için profilaksi gerekiyorsa ağız içi mikroorganizmalar

düzenli olarak kullanılan ilaca direnç kazandıkları için hastanın kullandığı ilacın dozunu arttırmak yerine farklı sınıftan bir antibiyotik kullanılması gerekmektedir (Wilson ve ark 2007). 2007 yılında AHA ya göre profilaksi rejimi Çizelge 1.4.1’de gösterildiği gibidir.

Çizelge 1.4.1. 2007 yılı AHA profilaksi rejimi.

DURUM	ANTİBİYOTİK	REJİM: İşlemden 30-60 dk önce tek doz
Oral	Amoksisilin	Erişkinlerde 2 gr Çocuklarda 50mg/kg
Oral alamayan	Ampisilin	Erişkinlerde 2g IM/IV Çocuklarda 50mg/kg IM/IV Erişkinlerde 1g IM/IV
	Cefazolin/Ceftriaxone	Çocuklarda 50mg/kg IM/IV
Penisilin veya ampisilin allerjisi olanlara	Cephalexin	Erişkinlerde 2g Çocuklarda 50mg/kg
	Klindamisin	Erişkinlerde 600 mg Çocuklarda 20mg/kg
	Azitromisin/Klaritromisin	Erişkinlerde 500 mg Çocuklarda 15mg/kg
Penisilin veya ampisilin allerjisi olup, oral alamayanlar	Cefazolin/Ceftriaxone	Erişkinlere 1g IM/IV Çocuklara 50 mg/kg IM/IV
	Klindamisin	Erişkinlerde 600 mg IM/IV Çocuklarda 20mg/kg IM/IV

Endokardite hasta yatkınlığı konusundaki uzmanlar bir fikir birliğine varamamıştır. AHA’nın 1997’deki, endokardit riski taşıyan kardiyak durumlar için risk sınıflandırması ise Çizelge 1.4.2 de gösterildiği gibidir.

Çizelge 1.4.2. AHA (Amerikan Kalp Birliği)'nin 1997 yılı endokardit riski altındaki kardiyak durum sınıflandırması

<p>Endokardit profilaksisi tavsiye edilen durumlar</p> <p>Yüksek Risk Grubu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Protetik Kalp Kapağı• Daha önceden geçirilmiş bakteriyel endokardit• Kompleks Siyanotik Kalp Hastalıkları (Fallot Tetralojisi,Büyük Arter Transpozisyonu, Tek Ventrikül)• Cerrahi olarak yerleştirilmiş sistemik pulmoner şantı olan hastalar <p>Orta Risk Grubu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diğer konjenital kalp hastalıkları• Kazanılmış kapak disfonksiyonu (ör;romatik kalp hastalığı)• Hipertrofik kardiyomiyopati• Mitral kapak prolapsusu
<p>Endokardit profilaksisi tavsiye edilmeyen durumlar</p> <p>Düşük risk grubu</p> <ul style="list-style-type: none">• İzole sekundum atriyal septal defekt• Atriyal septal defekt,ventriküler septal defekt veya patent duktus arteriosus'un cerrahi olarak onarılmış olması (herhangi bir açıklık olmadan 6 aydan daha uzun süre geçmiş olmalı)• Daha önce yapılmış olan koroner arter bypass greft cerrahisi• Kapak regürjitasyonunun olmadığı mitral kapak prolapsı• Fizyolojik, fonksiyonel veya zararsız kalp üfürümü• Daha önce geçirilen, kapak disfonksiyonunun olmadığı Kawasaki hastalığı• Daha önce geçirilen, kapak disfonksiyonunun olmadığı romatik ateş• Kardiyak pacemaker'lar (kalp pili) (intravasküler ve epikardiyal) ve yerleştirilmiş defibrilatörler (Dajani ve ark 1997)

Geçmişte hemen hemen kalp kusuru olan her hastaya antibiyotik profilaksisi uygulanırken, AHA 2007 yılında profilaksi rejimini basitleştirmiş ve güncellemiştir. Günümüzde antibiyotik profilaksisinin yalnızca yüksek risk grubuna uygulanması tavsiye edilmektedir (Wilson ve ark 2007). AHA'nın 2007 yılındaki önerisine göre dış hekimliği uygulamalarında profilaksi gerektiren kardiyak durumlar Çizelge 1.4.3'de gösterildiği gibidir. Ancak, yapılan çalışmalar, antibiyotik profilaksisinin etkili veya

etkisiz olup olmadığını belirleyecek bir kanıt bulunmadığını ve bu klinik ikilemin netleşmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir. Bazı çalışmalar, sınırlı veya hiç profilaksi yapılmayan durumlarda endokardit insidansında artış olmadığını gösterirken, diğerleri yeni kılavuzların benimsenmesiyle EE vakalarının artmış olduğunu göstermektedir. Araştırmacıların fikir birliği, antibiyotik profilaksisinin, EE gelişmesi riskinin arttığı ve EE' den olumsuz etkilenme riski yüksek olan hasta alt grupları için makul olduğudur (Nishimura ve ark 2017).

Çizelge 1.4.3.2007 AHA önerisine göre dental prosedürlerde profilaksi gerektiren kardiyak durumlar

- Protetik kalp kapağı
- Geçirilmiş EE
- Konjenital Kalp Hastalığı

-Palyatif şant ve kanalları içeren onarılmamış siyanotik KKH

-Cerrahi veya kateter aracılığıyla yerleştirilen, protetik materyal veya aygıtla tamamen onarılmış konjenital kalp defektlerinde prosedür sonrası ilk 6 ay

-Protetik yama veya protetik aygıtların (endotelizasyonu inhibe eden) bölgesinde veya komşuluğundaki rezidüel defektli onarılmış KKH.

-Kardiyak valvulopati gelişen kardiyak transplantasyon vakaları (Wilson ve ark 2007).

AHA'ya göre profilaksi gerektiren ve gerektirmeyen dental işlemler Çizelge 1.4.4'de gösterildiği gibidir.

Çizelge 1.4.4. 2007 AHA önerisine göre profilaksi gerektiren ve gerektirmeyen dental prosedürler .

Enfektif Endokardit Profilaksisi Gerektiren Dental İşlemler

- Diş çekimi
- Dental implant yerleştirilmesi ve avülse dişin reimplantasyonu
- İntraligamenter lokal anestezi enjeksiyonları
- Periodontal prosedürleri içeren cerrahi uygulamalar, diş taşı temizliği ve kök yüzeyi düzeltilmesi
- Kök kanal tedavisi işlemleri
- Ortodontik bantların yerleştirilmesi şeklindedir.

Enfektif Endokardit Profilaksisi Gerektirmeyen Dental İşlemler

- İntraligamenter olmayan lokal anestezi enjeksiyonu
- İntrakanal endodontik tedavi; post yerleştirme
- Rubber dam yerleştirilmesi
- Postoperatif sütür çıkarılması
- Ölçü alma işlemi
- Florür tedavileri
- Oral radyografilerin alınması
- Süt dişlerinin dökülmesi şeklindedir (Wilson ve ark 2007).

AHA'nın yeni profilaksi rehberi doğrultusunda diş hekimliği işlemlerinde oldukça az miktarda hastaya profilaksi önerilmektedir (Wilson ve ark 2007). Ağız hijyeninin en iyi şekilde sağlanması ve hastaya bunun ne derece önemli olduğunun anlatılması ve hatırlatılması oluşacak bakteriyeminin azaltılmasında önemlidir (Kaye 1986). Bununla birlikte EE profilaksisi hakkında bilinmesi gereken bazı durumlar vardır. Enfektif endokardit profilaksisi yapılması gerektirmeyen durumlarda işlem sırasında bazen beklenmeyen kanamalar meydana gelebilmektedir. Bu durumlarda işlemi takip eden 2 saat içerisinde antibiyotik başlanması etkili profilaksiyi oluşturacağı hayvan deneylerinde kanıtlanmıştır (Berney ve Francioli 1990).

Enfektif endokardit riski taşıyan hastalarda diş hekimliği işlemleri birden fazla seans yapılacaksa antibiyotiğe karşı direnç gelişebilir. Bu nedenle antibiyotiğe duyarlı floranın yeniden oluşabilmesine izin vermek amacıyla tedavi seansları arasında 9-14 günlük ara verilmesi önerilmektedir (Leviner ve ark 1987).

1. 5. Erken Çocukluk Çağı Çürükleri

Diş çürüğü, dünya çapında en yaygın kronik hastalıklardan biridir. Diş çürüğü aynı zamanda çocukluk çağında da en yaygın görülen önlenebilir kronik hastalıklardan biri olarak bilinmektedir. Diyete ait karbonhidratların bakteriyel fermantasyonundan oluşan asidik yan ürünlere duyarlı diş sert dokularının bölgesel yıkımı olarak tanımlanan diş çürüğü, karmaşık yapıdaki biyofilm içinde mikrobiyolojik kaymalar ile başlayan, tükürük akışı ve kompozisyonu, florüre maruz kalma, diyet şekerlerinin tüketimi ve önleyici davranışlar diş fırçalama tarafından etkilenen çok etmenli bir hastalıktır (Selwitz ve ark 2007).

Süt dişleri, beslenme, konuşma, çenelerin gelişimi ve estetiğe katkıda bulunmaları yönüyle önem taşımaktadır. Aynı zamanda sağlıklı dişlenmenin anahtarı sayılan süt dişlerinin erken kaybı ileride geçici ya da kalıcı olabilecek okluzyon bozukluklarına, estetik sorunlara, beslenme problemlerine, anormal dil alışkanlıklarına, konuşma bozukluklarına ve psikolojik sorunlara yol açabilmektedir (Law 2013). Bu nedenle süt dişlerinin fizyolojik düşme yaşına kadar ağızda tutulması çocuk diş hekimliğinin ana hedeflerindedir.

Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), günümüze kadar çok çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bebeklik döneminde görülen diş çürükleri ilk defa Fass tarafından biberon çürüğü şeklinde adlandırılmıştır (Fass 1962). Ayrıca çürüğün klinik görünümü ve etiyojisi sebebiyle, rampant çürük ve labial çürük şeklinde tanımlamalar da yapılmıştır (Ripa 1988, Ismail ve Sohn 1999). Günümüzde ise erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ); yetmiş bir aylık ve daha küçük çocuklarda birden fazla kaviteli veya kavitesiz çürük lezyonu, çürüğe bağlı diş kaybı veya herhangi bir süt dişinde dolgulu diş yüzeyinin varlığı olarak tanımlanmaktadır (AAPD 2008). Şiddetli erken çocukluk çağı çürükleri (S-ECC), çocukluk çağı çürüklerinin daha ilerleyici ve akut şeklini ifade eder ve bu terim, her popülasyondaki en yüksek hastalık düzeyine sahip çocukları tanımlamak için geliştirilmiştir (Drury ve ark 1999). Üç yaşından daha küçük çocuklarda düz yüzey çürüğünün herhangi bir belirtisi şiddetli EÇÇ göstergesidir. 3 yaşında 4'ten fazla, 4 yaşında 5'ten fazla veya 5 yaşında 6'dan fazla çürük, eksik veya dolgulu diş yüzey sayısı şiddetli EÇÇ olarak tanımlanmaktadır (Ismail ve Sohn 1999). S-ECC'li çocuklarda ağrı, çiğneme güçlükleri, konuşma problemleri, genel sağlık bozuklukları ve psikolojik problemlerin ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir (Ismail 1998, Ramos-Gomez ve ark 2002) .

1. 5. 1. Erken çocukluk çağı çürükleri etiyolojisi

EÇÇ, çürük yapıcı mikroorganizmalar, fermente olabilen karbonhidratlar ve uygun olmayan beslenme alışkanlıklarının sebep olduğu çok etmenli bir hastalık olarak bilinmektedir (Yost ve Li 2008).

Erken çocukluk çağı çürüklerinin etiyolojisi iyi bilinmesine rağmen, kontrol edilmesi zor olmaktadır (Seow ve ark 2009). EÇÇ'nin etiyolojisinde sık şeker tüketimi, streptokok kolonizasyonu ve diş fırçalama eksikliği ortak risk faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Stecksen-Blicks ve ark 2004). EÇÇ'nin etiyolojisinde aynı zamanda, ailelerin sosyoekonomik seviyeleri ve eğitim düzeylerinin yanı sıra florid alım sıklığı gibi faktörler de etkin rol oynamaktadır. Yüksek çürük risk grubunda bulunan çocuklarda, çürük gelişimi ile annelerin ağız bakım alışkanlıkları, eğitim seviyeleri arasında güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (Grytten ve ark 1988). Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Derneği (AAPD), anne sütü ve biberonla beslenen bebeklerin, emzirmeye bağlı olarak çürük riskinin arttığını açıklamıştır. Bu durum, uygun ağız hijyeni olmaksızın uzun süreli ve tekrarlı beslenmeyle ilgilidir. Bunu önlemek için, anne babaların, bebeklerin içeceklerini hayatlarının ilk yılından önce içme bardaklarında sunmaları ve 12 ile 14 ay arasında biberonla beslemeyi durdurmaları için teşvik edilmesi gerekmektedir (AAPD 2016).

Epidemiyolojik veriler, erken çocukluk çağı çürüklerinin kontrolü için en etkili yaklaşımın, restoratif tedavi değil, çürüğü önlemeye dayalı olduğunu göstermektedir. İdeal yaklaşım anne adaylarına rehberlik sağlamaktır, çünkü erken çocukluk çağı çürüklerinin kontrolü ile ilgili en büyük zorluklardan biri, ebeveynlerin çocuklarını üç yaşından önce dişhekimi kontrolüne götürmesindeki zorluktur (Drury ve ark 1999). Türkiye'de yapılan bir çalışmada EÇÇ'nin özellikle düşük sosyoekonomik durumu olan okul öncesi çocuklarda daha yaygın olarak görüldüğü saptanmıştır. EÇÇ'nin etiyolojisinde; geceleri anne sütü ile beslenme, gece boyunca veya gün içerisinde biberon kullanımının önemli rol oynadığı vurgulanmıştır (Patır Münevveroğlu ve ark 2014).

A. Karyojenik mikroorganizmalar

Diş çürüğü enfeksiyöz ve bulaşıcı bir hastalıktır. Streptococcus mutans (SM) ve Streptococcus sobrinus, EÇÇ ile en yakından ilişkili mikroorganizmalardır. Lactobacillus çürük lezyonlarının gelişimine katılan, lezyonun ilerlemesinde önemli bir rol oynayan ancak başlangıç aşamasında rolü olmayan bir mikroorganizmadır

(Kawashita ve ark 2011). Aynı zamanda Actinomyces türleri ve özellikle Actinomyces gerencseriae, çürüğün başlangıç evresinde aktif rol oynarken, Bifidobacterium türleri ise derin çürük lezyonları ile ilişkilidir (van Houte ve ark 1996, Becker ve ark 2002). Epidemiyolojik veriler, Candida albicans'ın da diş çürüklerinin patogeneğinde aktif rol oynadığını göstermektedir (de Carvalho ve ark 2006, Yang ve ark 2012). Özetle, SM diş çürüğü ile güçlü bir ilişkisi olan ana bakteri türü iken, dental plakda bulunan diğer bakteriler çürüklerin başlangıcında ve ilerlemesinde rol oynamaktadır (Anil ve Anand 2017).

SM, diş yapısının demineralizasyonuna sebep olan asitleri üretmek için şekerleri metabolize etmektedir (Zero ve ark 1992). Bu bakteriler anneden çocuga bulaşabilir (Mitchell ve ark 2009). Annenin kötü ağız hijyeni, sık aralıklarla beslenmesi ve şekerle maruz kalması enfeksiyonun çocuga bulaşma olasılığını artırmaktadır. Çocuklardan izole edilen SM türlerinin esas kaynağının annelerin tükürüğünden dikey geçiş ile olduğu bilinmektedir (Berkowitz 2006). Yatay geçiş ise mutans streptokokların, kardeşler veya bakıcılardan geçmesi olarak tanımlanır (Mattos-Graner ve ark 2001). Bebeklerin bu organizmaları enfekte bireylerden özellikle de annelerinden aldıkları, yaklaşık 19-31 ay aralığına karşılık gelen bu dönem 'enfektivite penceresi' olarak adlandırılmaktadır (Caufield ve ark 1993).

Sezaryen ile doğmuş olan bebekler, bu doğumlar daha aseptik olduğundan ve bu durum SM kolonizasyonu olasılığını arttırdığından, normal yolla doğmuş bebeklerden daha erken SM'ye maruz kalmaktadır (Li ve ark 2005).

Ağız içinde yüksek düzeyde SM olan okul öncesi çocuklar, daha yüksek çürük sıklığına ve yeni lezyonların gelişmesi için daha büyük bir riske sahiptir (O'Sullivan ve Thibodeau 1996).

B. Beslenme alışkanlıkları

Diyet, erken çocukluk çağı çürüklerinin gelişiminde, özellikle fermente edilebilen karbonhidrat içerikli ise önemli rol oynamaktadır. Uygun olmayan beslenme alışkanlıkları, fermente edilebilen karbonhidratlara uzun süre maruz kalınmasına sebep olmakta ve bu da EÇÇ riskini artırmaktadır (Paglia ve ark 2016). Yatmadan önce veya uyku sırasında biberonla besleme, çocuklarda çürüğün başlaması ve gelişmesi ile ilişkilendirilmiştir (Tvetman ve ark 2000). Iida ve ark. (Iida ve ark 2007), emzirmenin süreden bağımsız olarak 2-5 yaş arasındaki çocuklarda artmış EÇÇ riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Sistematik bir derlemede, bir yıldan fazla ve gece boyunca emzirmenin diş çürüğü prevalansının artmasıyla ilişkili olabileceği

ortaya konulmuştur (Valaitis ve ark 2000). Şekere sık maruz kalma, sık atıştırma, şekerli içeceklerle uyuma, yetişkinler ile yiyecekleri paylaşma, annenin çürük durumu, ağız hijyeni ve beslenme alışkanlıkları gibi durumlar, erken streptokok mutans kolonizasyonuna ve yüksek sayıda SM' nin gelişmesine zemin hazırlamaktadır (Paglia ve ark 2016).

Çalışmalar, inek sütünün mineral içeriği ve düşük laktoz seviyesi nedeniyle düşük oranda çürük yapıcı özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte sütün çürük yapıcı olduğu bilinen maddelerle birlikte tüketilmesinin çürük oluşturma potansiyeli artırdığı gösterilmiştir (Bowen ve Lawrence 2005).

Şeker içerikli ilaçların kullanımı, EÇÇ' nin etiolojisinde önemli bir diğer faktördür. Şeker içerikli şurupların, en az bir yıl boyunca ayda bir haftadan fazla ortalama bir süre boyunca kullanılması şüpheli bir etiyojik faktör olarak bilinmektedir (Muller 1996). Menteş ve ark. (2001), yaptıkları bir çalışmada 10 dakika şekerli şurup ve şekerli şurup ile ağız çalkalatılan bireylerin ağız içi pH değişimini incelemişlerdir. Şekerli şurup ile ağız çalkalatılan bireylerde pH düşüşünün kontrol grubuna oranla 3 kat daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Mentes 2001).

C. Çevresel faktörler

Ağız hijyen uygulamalarının yetersiz olması, EÇÇ'nin gelişimine zemin hazırlamaktadır. Çocukların ağız hijyen uygulamalarına ilk dişin sürmesinden itibaren başlanmış olunmalıdır (Anil ve Anand 2017).

Düşük sosyoekonomik durumdaki çocuklarda diş çürüğü prevalansı, yüksek gelir düzeyine sahip çocuklarınkine kıyasla daha fazla olduğu bilinmektedir (Gaur ve Nayak 2011).

Litt ve ark. (1995), ebeveynlerdeki düşük özgüvenin, stresin ve ağız sağlığı konusundaki bilgi kısıtlılığının okul öncesi çocuklarda yüksek oranda çürük oranı ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Yüksek eğitilmiş ebeveynlerin, çocukların şeker alımını kontrol etmede düşük eğitilmiş ebeveynlerden daha başarılı olduğu bulunmuştur (Astrom ve Kiwanuka 2006).

Özetle, ailelerin sosyal statüleri, yoksulluk, etnik köken, yoksunluk, eğitim durumu ve çocukların ağız hijyen alışkanlıkları EÇÇ' nin şiddetini etkileyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Ramos-Gomez ve ark 2002, Aida ve ark 2006).

Tükürük, diş çürüğü oluşumuna karşı koruyucu bir role sahiptir. Tükürük akış hızı, tükürüğün antimikrobiyal özellikleri, tamponlama kapasitesi ve ağız boşluğundan gıdaların temizlenme özelliği, çürük oluşumunu azaltmada önemli faktörlerdendir

(Jiang ve ark 2016). Yüksek şeker içeren yiyecekler ile gece beslenilmesi, düşük tükürük akış hızı nedeniyle bebekler ve küçük çocuklar için çürük riskini artırabilmektedir (Anil ve Anand 2017).

1. 5. 2. Erken çocukluk çağı çürükleri klinik görünümü

EÇÇ, çoğunlukla üst kesici dişlerin labial yüzeyleri ile üst ve alt azı dişlerinin dil ve yanak yüzeyleri gibi çürük riski düşük diş yüzeyleri üzerinde gelişmektedir. EÇÇ başlangıçta, diş eti kenarı boyunca üst keser dişler üzerinde beyaz veya kahverengi lekeler olarak ortaya çıkmakta, orta aşamada, kavitasyon oluşmakta ve çürükler üst azı dişlerine yayılmaya başlamaktadır. Daha ileri evrelerde, çürük üst keser dişleri yok etmekte ve alt azı dişlere yayılmaktadır. Çok ciddi vakalarda alt kesici dişlerin etkilenmesi ile sonuçlanabilmekte ve tablo daha da kötüleşebilmektedir (De Grauwe ve ark 2004).

1. 5. 3. Erken çocukluk çağı çürükleri yönetimi

Süt dişlenmenin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi çocuğun bütünüyle iyi olma halinin devamlılığı için önemlidir. Süt dişlenme, etkin çiğneme, konuşma, estetik, yer korunması ve anormal alışkanlıkların önlenmesi açısından önem arz etmektedir (Berkowitz ve ark 2009). Tedavi edilmemiş dişler ağrıya sebep olarak, çocuğun çiğneme fonksiyonunu etkilemekte ve beraberinde beslenme bozuklukları ile fiziksel gelişim yetersizliklerine yol açabilmektedir (Barber ve Wilkins 2002). EÇÇ' den etkilenmiş olan çocukların birçok dişinin etkilenmiş olduğu gösterilmiştir. EÇÇ' den etkilenmiş çocuklarda aynı zamanda öğrenme güçlüklerinin olduğu, tedavi maliyetlerinin arttığı, uyku ve konsantrasyon bozukluklarının baş gösterdiği bilinmektedir. EÇÇ' ye bağlı artan bu olumsuz durumlar çocuğun ve ailenin ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (AAPD 2016).

Plak formasyonunu azaltmak, plağın bakteriyel kompozisyonunu değiştirmek ve diyet alışkanlıklarının değiştirilmesi diş çürüklerinin önlenmesi açısından önemlidir. EÇÇ'nin ilerlemesi, koruyucu restorasyonlar, diyet danışmanlığı verilmesi, ebeveynlerin çocukların beslenmeleri konusunda eğitilmesi, iyi ağız hijyeni sağlanması ve topikal florürler gibi koruyucu ajanların kullanılmasıyla durdurulabilir (Berkowitz ve ark 2009).

EÇÇ'nin yönetimi genellikle pahalıdır ve çoğu zaman erken yaşlarda geniş restoratif tedavi ve diş çekimi gerektirmektedir. Genel anestezi veya derin sedasyon zaman zaman gerekli olabilir, çünkü küçük çocuklar kapsamlı tedavi uygulamalarıyla başa çıkma becerisine sahip değildirler (Anil ve Anand 2017). EÇÇ'nin yönetiminde restoratif tedaviler uzun yıllardır uygulanmaktadır. Bu amaçla kullanılan materyaller, amalgam, kompozit rezinler, cam iyonomer simanlar, kompomerlerdir ve bu materyallerin bir veya iki yüzlü restorasyonlarda başarılı olduğu bulunmuştur (Qvist ve ark 2010). Paslanmaz çelik kronlar, çok yüzeyle çürük lezyonlarının restorasyonu için uygundur ve paslanmaz çelik kronlar, çoğu zaman diş düşünceye kadar en dayanıklı restorasyon olarak ağızda kalmayı başarmaktadır (Kilpatrick 1993). Yengopal ve ark.'nın yaptığı bir sistematik derlemede, süt dişlerinde kullanılacak en iyi restoratif materyali önermek için yeterli kanıt olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, süt dişlerinde farklı restoratif materyallerin ağızda kalma oranlarına ilişkin tartışmalar devam etmektedir (Yengopal ve ark 2009).

Geleneksel restoratif tedavilerin SM düzeyine etkileri değerlendirildiğinde, restorasyondan önce ve sonra SM seviyesinde bir azalma olmadığı, hastalığın geri dönüşümünün biyolojik olarak mümkün olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle EÇÇ'nin yönetiminde restoratif tedavilerden daha çok önleyici ve koruyucu yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Gregory ve ark 1998).

Küçük çocuklar için etkili ve kabul edilebilir bir antibakteriyel maddenin kullanılması, çürüklerin önlenmesi için yararlı olacaktır. Klorheksidin, çocuklarda diş çürüklerinin önlenmesi için kullanılabilir, diş hekimlerinin en aşına olduğu antimikrobiyal ajanlardan biridir. Povidon-iyodin de klorheksidin gibi kemoterapötik bir ajandır ve karyojenik olan SM'ye karşı antimikrobiyal etki gösterdiği bilinmektedir (Amin ve ark 2004). Yapılan bir çalışmada, % 0,2'lik potasyum iyodin çözeltisinin (KI) tek seans uygulanmasının, tedaviden sonra 13 haftaya kadar erişilebilen diş bölgelerinden mutans streptokoklarını elimine ettiğini göstermiştir (Gibbons ve ark 1974). Yapılan bir başka çalışmada, araştırmacılar yüksek çürük riskine sahip 12 ile 19 aylık bir grup çocuğa 2 aylık aralıklarla %10 luk povidon-iyodin uygulamışlardır (Lopez ve ark 1999). Povidon-iyodin uygulaması yapılan çocukların hiç birinde yeni çürük oluşumu gözlenmezken, plasebo grubundaki 16 çocuktan 5'inde 8 ay içerisinde yeni çürük lezyonu oluştuğu görülmüştür (Lopez ve ark 2002). Ek olarak florür de diş çürüklerini önlemede etkin bir ajan olarak bilinmektedir. Florür içeren diş macunlarının kullanımı, suların florlanması, florürlü ağız gargaraları ve profesyonel

topikal florür uygulaması diş çürüklerinin önlenmesinde etkilidir (Twetman ve ark 2003). Profesyonel olarak uygulanan florid vernikler ve florürlü ağız gargaralarının denetimli kullanımının da erken çocukluk çağı çürüklerinin oluşumunu önlediği gösterilmiştir (Marinho ve ark 2013, Marinho ve ark 2016).

Kazein fosfopeptid (CPP) ve amorf kalsiyum fosfat (ACP) uygulanması, diş yapısında kalsiyum ve fosfatın sabitlenmesini sağlamaktadır. Kalsiyum ve fosfat, mine ve dentinin temel bileşenleridir ve bu temel bileşenler CPP-ACP' nin varlığında yüksek düzeyde çözünmeyen yapılar oluştururlar. CPP-ACP yapısı diş demineralizasyonunu önleyebilmekte ve mine remineralizasyonu ile florür aktivitesini arttırabilmektedir. Bu nedenle, CPP-ACP bazlı bileşiklerin uygulanması diş çürüklerinin önlenmesine yardımcı olmaktadır (Zhou ve ark 2014).

1. 6. Çürük İndeksi

Toplum ağız-diş sağlığına yönelik uygulamaların başarıya ulaşması için hastalığın dağılım düzeyi ile hastalığa sebep olan etken faktörlerin bilinmesi gerekmektedir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar tedavi gereksinimlerinin belirlenmesi ve tedavilerin doğru planlanarak uygulanması açısından önem taşımaktadır. İnsan hayatında birçok alışkanlığın çocukluk döneminde kazanılması, çocuğun büyüme gelişiminin devamlılığı açısından ağız diş sağlığına önem verilmesinin gerekliliği, çocuk hastalarda ağız diş sağlığı düzeyinin araştırılmasını, tedavi ihtiyacının belirlenmesini ve hedeflenen sağlık düzeyine ulaşılması için hasta ve ebeveynin eğitilmesini önemli kılan faktörlerdir (Yıldız ve ark 2015).

Toplumlardaki ağız sağlığı durumunu belirleyebilmek adına çeşitli indeks sistemleri kullanılmaktadır. Toplumdaki diş çürüğünün şiddetinin ölçümü ve karşılaştırılması için en yaygın olarak DMFT/dmft ve DMFS/dmfs indeks sistemleri kullanılmaktadır. DMFT/dmft ve DMFS/dmfs, dişlerdeki çürük prevalansını tanımlar. DMFT/dmft matematiksel olarak çürük prevalansını yansıtır ve çürük, kaybedilmiş, dolgulu dişlerin sayısı ya da yüzeyi göz önünde bulundurularak hesaplanır (Organization 2013). Süt dişleri için maksimum 20 diş sayılır ve süt dişlenme için, 'E' nin çekilmiş dişe karşılık geldiği, deft ya da defs tanımlamaları da kullanılabilir (Alvarez ve ark 1990). Muayene edilen bireylerde saptanan çürük, dolgulu ve eksik diş sayısının toplamının toplam muayene edilen birey sayısına bölünmesiyle dmft değeri elde edilmektedir.

1. 7. Gingival İndeks- Plak İndeksi

Çocukluk çağında gingivitis teşhisi konulmadığında ve ortadan kaldırılmadığı takdirde, erişkin yaşama kadar devam eder ve periodontitise dönüşebilir. Çocuklukta erken edinilen ağız hijyeni alışkanlıkları yetişkin yaşlarında da devam etmektedir. Sistemik hastalığı olan çocuklarda bu durum daha da önemlidir ve ağız hijyeninin devamlılığını sağlamak adına ailelerinin bu konuda profesyonel olarak eğitilmesi ve çocuklara oral hijyen eğitiminin verilmesi önem taşımaktadır (Da Silva ve ark 2002).

Önceleri, dental kaynaklı enfektif endokarditin geleneksel olarak sadece girişimsel diş uygulamaları sonrası ağız içindeki bakterilerin sistemik kan dolaşımına katılması ile ilişkili olduğu düşünülüyordu. Ancak yapılan son çalışmalar, çiğneme, diş ipi kullanımı ve diş fırçalama gibi günlük aktivitelerin bakteriyemiye sebep olabileceğini göstermektedir (Lockhart ve ark 2008). Bu nedenle kalp hastalığı olan çocuklarda ağız hijyeni ve diş eti sağlığının durumunun belirlenmesi ayrı bir önem taşımaktadır. Ağız hijyenini değerlendirmek amacıyla plak indeks sistemi, diş eti sağlığını değerlendirmek amacıyla gingival indeks sistemi oluşturulmuştur (Loe 1967).

Gingival İndeks sistemini oluşturmanın temel amacı, dişi çevreleyen marjinal diş etinin dört yüzeyi (mezyal, distal, bukkal, lingual) ile ilişkili dişetin kalitesini (lezyonun şiddet derecesi) ve dişetin kantitesini (lezyonun büyüklüğünü) değerlendirmektir. Gingival indeks, periodontal cep derinliğini, kemik kaybı derecesini veya periodonsiyumun herhangi bir diğer nicel değişimini ölçmez. Kriterler tamamen dişeti yumuşak dokusunda nitel değişikliklerle sınırlıdır. Bu indeks Loe ve Silness tarafından 1963 yılında geliştirilmiş, 1967 yılında üzerinde çeşitli modifikasyonlar yapılmıştır.

Gingival İndeks Sistem Kriterleri

0 = Sağlıklı diş eti enflamasyon yok

1 = Dişetinde hafif enflamasyon, renk değişikliği ve hafif ödem var, sondalamada kanama yok.

2 = Dişetinde orta derecede enflamasyon, kızarıklık ve ödem var, sondalamada kanama var.

3 = Dişetinde ileri derecede enflamasyon, kızarıklık, ödem var, spontan kanamalar görülüyor.

Gingival indeks hesaplamasında dört diş eti bölgesinin her biri gingival indeks kriterlerine göre 0 dan 3 e kadar puanlanır. Bir dişin çevresi için hesaplanacak olan gingival indeks değeri için bu puanlamalar toplanarak dörde bölünür. Bireyin gingival indeks değerini elde etmek için ise, her bir diş için hesaplanmış olan indeks değerleri toplanır ve puanlanan diş sayısına bölünerek birey için gingival indeks hesaplanmış olur (Loe 1967).

Plak İndeksi de esasında gingival indeks ile aynı prensibe dayanır. Plak İndeksinin belirlenmesinin amacı diş üzerindeki yumuşak debrisin konumu ve ciddiyetini ortaya koymaktır.

Plak İndeks Sistemi Kriterleri

0 = Diş etine komşu bölgede plak yok.

1 = Diş eti kenarında film şeklinde plak var.

2 = Diş eti cebinde ve diş eti kenarında gözle görülür derecede plak var.

3 = Diş eti cebinde ve diş eti kenarında ve diş yüzeyinde fazla miktarda plak var.

Plak indeks hesaplamasında dört diş eti bölgesinin her biri plak indeks kriterlerine göre 0 dan 3 e kadar puanlanır. Bir dişin çevresi için hesaplanacak olan plak indeks değeri için bu puanlamalar toplanarak dörde bölünür. Bireyin plak indeks değerini elde etmek için ise, her bir diş için hesaplanmış olan indeks değerleri toplanır ve puanlanan diş sayısına bölünerek birey için plak indeksi hesaplanmış olur (Loe 1967).

1. 8. Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1998’de yaşam kalitesini ‘bireylerin yaşadıkları ortamdaki kültürel ve değer yargıları, hedefleri, beklentileri, yaşam standartları ve endişeleri bağlamında, hayattaki durumlarını algılama biçimi’ olarak tanımlamıştır. Bu tanım, yaşam kalitesinin kültürel, sosyal ve çevresel alanda öznel bir değerlendirme olduğunu ifade etmektedir (WHO 1998). Bir diğer ifadeyle yaşam kalitesi, bireyin yaşamındaki koşullar ile bunları algılama biçimi arasındaki dinamik bir etkileşimdir (Browne ve ark 1994).

Yaşam kalitesi ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi birbirinden farklı kavramlardır. Yaşam kalitesi daha geniş kapsamlı, çok boyutlu bir kavram olup fiziksel, fonksiyonel, duygusal sosyal boyutları vardır ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini içine almaktadır (Johnston ve Miklos 2002). Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ise, yaşam kalitesinin

sadece bir bölümünü oluşturmakta ve kişinin fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevselliğini de içine alan iyi olma halini değerlendirmek için kullanılan bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Andresen ve Meyers 2000).

Ağız içi durum ve şartlar, bireylerin psikolojik, sosyal ve fonksiyonel sağlıkları üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Ağız sağlığının bireyin psikolojik, sosyal ve fonksiyonel iyi olma hali üzerine etkisi, ağız dış sağlığına bağlı yaşam kalitesi olarak adlandırılmaktadır (Silvola ve ark 2014).

1. 8. 1. Erken çocukluk çağı çürükleri ve yaşam kalitesi

1976 yılında, ağız ve diş sağlığının bir kişinin yaşam kalitesini çok az etkilediğini iddia edilmiştir (Davis 1976). Oysaki dental hastalıklar, tedavi deneyimleri ve ağız içi problemler okul öncesi çocuklar ve onların ailelerinin yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilenmesine sebep olabilmektedir (Peker ve ark 2011). EÇÇ, yeni çürük lezyonlarının oluşmasına sebep olmakta, ailelerin acil servis ziyaretlerini artırmakta, tedavi maliyeti ve zamanının artmasına sebep olmaktadır. Bununla birlikte çocuğun gecikmiş veya yetersiz fiziksel gelişimine, okul günlerinin kaybına ve sosyal hayatlarının etkilenmesine sebep olarak onların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (Filstrup ve ark 2003). Yapılan araştırmalarda, diş çürüğü ve tedavisinin çocuğun yaşam kalitesi üzerindeki etkisi ortaya konmuştur (Low ve ark 1999, Thomas ve Primosch 2002).

Yapılan çalışmalar ağız dış sağlığına bağlı yaşam kalitesi ile EÇÇ' nin birbiriyle ilişkili olduğunu ve çürüğü daha fazla olan çocuklar ve onların ailelerinin yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Aynı zamanda diş tedavileri yapıp tamamlanan çocukların yaşam kalitesinin olumlu etkilendiği bildirilmiştir (Naidu ve ark 2016, BaniHani ve ark 2018, Vollu ve ark 2018).

1. 8. 2. Ağız dış sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçekleri

Tıp alanında sağlığa bağlı yaşam kalitesi kavramı, uzun yıllardır kullanılmaktadır, ancak diş hekimliğinde ağız dış sağlığına bağlı yaşam kalitesi kavramı 1980'li yıllardan itibaren önem kazanmaya başlamış durumdadır. Geçmişte birçok ağız dış sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçeği geliştirilmiştir (Cushing ve ark 1986, Atchison ve Dolan 1990, Locker ve Miller 1994, Slade ve Spencer 1994, Leao

ve Sheiham 1996). Fakat bu geliştirilen ölçekler yetişkin hasta popülasyonuna hitap edecek şekilde tasarlanmıştır. Çocuklarda da ağız diş sağlığı problemlerinin fazla olması ve bu hastalıkların yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi muhtemel olduğundan bu ölçeklerin çocuk popülasyonu için geliştirilmesi ihtiyacı doğmuştur.

Çocukların bilişsel, davranışsal ve duygusal gelişimlerinin her yaşta farklı olması çocuklar için tek bir ölçek ile ölçüm yapılmasına izin vermemektedir. Bu nedenle çocuklarda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi değerlendirme çalışmalarında araştırmaya dâhil edilmiş olan yaş gruplarının bilişsel ve iletişimsel becerileri dikkate alınarak yaş grubuna özel geliştirilmiş ölçeklerin seçilmesi önem taşımaktadır (Jokovic ve ark 2002). Çocuk yaş grupları için geliştirilmiş bazı ölçekler aşağıda açıklandığı şekildedir:

Çocuklarda ağız sağlığının günlük hayata etkisini ölçen indeks (Children Oral Health-Related Quality of Life = Child-OIDP), çocuklarda ağız sağlığı ihtiyaçlarını ölçen kullanımı kolay bir araçtır. Bu ölçek, 11-12 yaş arasındaki çocuklarda ağız sağlığının, yaşam kalitesine etkisini ölçmek için tasarlanmıştır (Gherunpong ve ark 2004).

Çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitelerini kendi algıları ile ölçen indeks olan Çocuk Algıları Ölçeği (Child Perceptions Questionnaire=CPQ), 11-14 ve 9-11 yaşları arasındaki çocuklarda ağız içi semptomların, fonksiyonel limitasyonların, duygusal ve sosyal iyi olma halini nasıl ve ne şekilde etkilediğini ölçen kullanışlı bir araçtır (Jokovic ve ark 2002). CPQ 11-14 ölçeği geçerlik ve güvenilirliğinin çok kez ispat edilmiş olması yönüyle avantajlı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle ülkemizde yapılan çalışmalarda kullanılması tavsiye edilmektedir (Aydoğan ve Kazancı 2015).

Çocuk Ağız Sağlığı Etki Profili ölçeği (Child Oral Health Impact Profile), 2007 yılında Broder ve ark. tarafından tanıtılmış ve CPQ ölçeğinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu ölçek de 11-14 yaşları arasındaki çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini değerlendirmek için uygun bir ölçektir (Broder ve ark 2007).

ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scala), okul öncesi yaştaki çocukların ve onların ailelerinin ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir (Pahel ve ark 2007).

1. 8. 3. Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçeklerinin sahip olması gereken psikometrik özellikler

Ağız dış sağlığına bağlı yaşam kalitesinin ölçülmesi amacıyla kullanılacak olan ölçeğin standardize olabilmesi ve sonrasında uygun bilgiler üretme yeteneğine sahip olabilmesi için sahip olması gereken bazı özellikler vardır. Bu özellikler; ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesi olan “güvenirlilik” ve ölçmeyi amaçladığı özelliği doğru ölçebilme derecesinin bir göstergesi olan “geçerlik” olarak belirtilen iki temel özellik olarak karşımıza çıkmaktadır (Guyatt ve ark 1993).

Ölçeğin taşınması gereken özelliklerden birisi olan güvenirlilik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesi olarak tanımlanmaktadır (Guyatt ve ark 1993).

Geçerlik, araştırmada ölçeğin gerçekten ölçmek istediği özelliğin doğruluğunu ölçme derecesini belirleyen bir özelliktir (Golafshani 2003). Geçerlik, görünüş, kapsam ve yapı geçerliliği olmak üzere üç kısımda toplanmaktadır. Wainer ve Braun nicel araştırmanın geçerliliğini “yapı geçerliliği” olarak tanımlamaktadır. Yapı, hangi verinin toplanacağını ve nasıl toplanacağını belirleyen ilk kavram, soru veya hipotezdir. Yapı geçerliliği ise, ölçeklerden elde edilen puanların ölçülmek istenen yapıyla gerçekte ne kadar ilişkili olduğu şeklinde tanımlanmaktadır (Wainer ve Braun 2013).

Kapsam geçerliliği, ölçek içerisindeki soruların ölçülmesi planlanan kavramı ne derece temsil ettiğini gösteren bir kavram olarak tanımlanırken, görünüş geçerliliği ise ölçme aracının ismiyle, sorularıyla ve açıklamalarıyla ölçmeyi amaçladığı özelliği ne derece ölçüyor görüldüğü şeklinde tanımlanmaktadır (Guyatt ve ark 1993). Araştırmada kullanılacak olan ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğinin kabul edilmiş olması gerekmektedir.

1. 8. 4. ECOHIS

Dış hastalıkları ve tedavi deneyimi okul öncesi yaştaki çocukların ve onların ailelerinin ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Son yıllarda ağız sağlığı problemlerinin bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığı ile refahı üzerindeki etkisini değerlendirmek için çok sayıda ölçüm yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemler, insanların hem sağlık hem hastalık durumlarıyla ilgili

öznel deneyimlerini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Okul öncesi yaş grubundaki çocukların da ağız sağlığı problemleri ve tedavi deneyimlerini değerlendirmek için standart bir araca ihtiyaç duyulmuştur. ECOHIS bu amaçla, ilk olarak İngilizce geliştirilmiş bir ölçektir. ECOHIS, Kuzey Carolina'da 5 yaşındaki çocukların 295 ebeveyninden oluşturulan bir örnekleme doğrulanmıştır (Pahel ve ark 2007). Geçerliliği ve güvenilirliği kabul edilmiş olan bu ölçek, çocukların ebeveynlerine uygulanan 13 soruluk ve 6 tane seçeneğin bulunduğu anket bölümünden oluşmaktadır. İlk 9 soru dış problemleri ve tedavilerinin direk olarak çocukların yeme, içme iletişim gibi gündelik aktivitelerine olan etkilerini değerlendiren 'Çocuk Üzerine Etkiler (Child Impact Section=CIS) bölümüdür. İkinci bölüm ise son 4 sorunun yer aldığı çocukların dış problemleri ve tedavilerinin aile bireylerini etkileme düzeyini belirleyen 'Aile Üzerine Etkiler (Family Impact Section=FIS) bölümüdür.

Çocuk üzerine etkileri değerlendiren 9 soruluk bölümde değerlendirilen 4 alan vardır. Bunlardan 1 soru çocuğun semptomlarını, 4 soru çocuğun fonksiyonlarını, 2 soru çocuğun psikolojisini, 2 soru da kendine olan güveni ve sosyal etkileşimi değerlendirmektedir.

Aile üzerine etkileri değerlendiren 4 sorudan oluşan bölümde ise değerlendirilen 2 alan bulunmaktadır. İki soru ile ailenin sıkıntı ve endişesi, iki soru ile de ailenin fonksiyonu değerlendirilmektedir. Her soru için cevap kategorileri, çocuğun hayatında bir olayın ne sıklıkta meydana geldiğini kaydetmek için 5'li Likert ölçeğine göre derecelendirilmiştir. Seçenekler, 0=Hiç olmadı, 1=oldukça nadir, 2=ara sıra, 3=sık, 4= çok sık, 5=bilmiyorum şeklindedir. ECOHIS skorları, kayıp cevap olarak nitelendirilen "Bilmiyorum" yanıtlarını kaydettikten sonra, çocuk ve aile bölümleri için ayrı ayrı yanıt kodlarının basit toplamı olarak hesaplanmaktadır. Bu sistem, 0-52 arasında bir ölçek skoru aralığı oluşturur. Daha yüksek puanlar daha fazla sorun olduğunu göstermektedir (Peker ve ark 2011).

ECOHIS'in Türkçe' ye adapte edilme süreci

İlk İngilizce olarak geliştirilmiş olan ECOHIS, daha sonra sırasıyla Fransızca, Çince, Farsça ve Brezilya dillerine çevrilmiştir (Li ve ark 2008, Lee ve ark 2009, Jabarifar ve ark 2010, Scarpelli ve ark 2011). Türkiye'de de okul öncesi çocuklarda ağız sağlığının yaşam kalitesine olan etkilerini ölçmek amacıyla bu ölçek Türkçe kullanıma uygun çeviri ve uyarlamaya tabi tutulmuştur (Peker ve ark 2011).

Standart önerilere dayanarak kültürler arası uyum süreci birkaç adımdan oluşmaktadır ve şu sırayı takip etmektedir: İngilizce'den Türkçe'ye çeviri; İlk Türkçe sürümünü üretmek için uzman heyetin ilk toplantısı; 37 uygun ebeveynin örneklemeden oluşan pilot testin uygulanması; Yeni sürümünü üretmek için uzman heyetin ikinci toplantısı; İngilizce'ye geri çeviri yapılması; Uzman heyet üyeleri ve orijinal ölçeğin geliştiricilerinden biri tarafından yeniden değerlendirilmesi şeklindedir.

ECOHIS, yerli, sağlık anket çevirmenliği konusunda deneyimli, Türkçe konuşan iki çevirmen tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmiştir. Ölçek, yerel kültüre duyarlılığı ölçebilmesi ve uygun kelimelerin seçilebilmesi için 5-6 yaşındaki çocukların 37 ebeveyninden oluşan bir örneklem üzerinde test edilmiştir. İkinci bir toplantıda, anketin içeriğini açıklığa kavuşturmak için veliler ve uzman heyet üyeleri tarafından yapılan yorumlara göre değişiklikler yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe sürümü elde edilmiş ve daha sonra iki yerli İngilizce konuşan profesyonel çevirmen tarafından İngilizce'ye geri çevrilmiştir. Ölçek daha sonra uzman heyet üyeleri tarafından yeterlilik için yeniden değerlendirilmiştir. Türkçe sürümünün; karşılaştırılması ve onayı için ECOHIS'in orijinal geliştiricisi olan yazara (Pahel, BT) gönderilmesinden sonra, kültürler arası çeviri ve uyarlama süreci sona ermiştir (Peker ve ark 2011).

Bu tez çalışmasında, 3-6 yaş aralığında konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda, ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scala) ölçeği kullanılarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın amaçlarından bir diğeri ise, konjenital kalp hastalığına sahip olan okul öncesi çocuklarda dmft değerleri ve gelişimsel mine defekti görülme oranını tayin etmek, plak indeksi, gingival indeks değerlerini hesaplamak ve bu değerleri sağlıklı çocuklardan elde edilen veriler ile karşılaştırmaktır. Çalışmamızın neticesinde bu hastaların ağız sağlığı durumunun belirlenmesi, bu hastalara yönelik koruyucu ve önleyici tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine imkân tanıyacaktır. Ayrıca hastalar ve ebeveynlerinin muayene sırasında ağız diş sağlığı ile ilgili bilgilendirilmesi ile ailelerin azalmış olan farkındalıklarının arttırılacağı düşünülmektedir. Yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesi ile bu hastaların öznel ağız diş sağlığı durumu göstergeleri dikkate alınarak, buna yönelik ağız diş sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesinin sağlanmasına yardımcı olunması planlanmaktadır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Nisan 2018-Temmuz 2018 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji bölümüne başvurmuş ve konjenital kalp hastalığı teşhisi konulmuş çocuklar ile Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti bölümüne başvurmuş sağlıklı çocuk hastalarda gerçekleştirilmiştir.

Bu tez çalışmasında çalışma grubu ve kontrol grubunun sayısının belirlenmesi için etki büyüklüğü (d) 0.80 ve güç değeri 0.95 alınmıştır. Bu koşullarda toplamda 84 hastaya ihtiyaç duyulduğu GPower 3.1 programı aracılığı ile belirlenmiştir. Nisan 2018-Temmuz 2018 ayları arasında Selçuk Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji bölümüne başvurarak kliniğimize yönlendirilmiş 75 çalışma grubu hastaya ulaşılmıştır. 75 kontrol grubu hasta olmak üzere toplam 150 bireye ulaşılmış olup 150 bireye ilişkin güç değeri yine GPower 3.1 programı kullanılarak %99.817 olarak tespit edilmiştir.

Çalışma protokolü için 22.03.2018 tarihinde yapılan 2018/03 sayılı Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu toplantısında etik onayı alınmış fakat 10.05.2018 tarihinde yapılan 2018/05 sayılı Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu toplantısında çalışmaya isim eklenmesi dolayısıyla etik kurulu onayı güncellenmiştir (EK A).

2. 1. Hasta Seçimi

Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklar çalışma grubu olarak, sağlıklı çocuklar ise kontrol grubu olarak tanımlanmıştır. Çalışma grubuna dahil edilme kriterleri:

- Yaşları 3-6 yaş arasında,
- Konjenital kalp hastalığı tanısı konmuş,
- Herhangi başka bir sistemik rahatsızlığı olmayan,
- Mental rahatsızlığı bulunmayan,
- Sendromu bulunmayan,
- Süt dentisyonunu tamamlamış çocuklar şeklindedir.

Kontrol grubundaki hastaların dahil edilme kriterleri ;

- Yaşları 3-6 yaş arasında,
- Sistemik olarak sağlıklı,
- Mental rahatsızlığı bulunmayan,

- Sendromu bulunmayan,
- Süt dentisyonunu tamamlamış çocuklar şeklindedir.

Çalışmanın bir gereği olarak yapılan yaşam kalitesi anketi, çocukların ebeveynleri tarafından cevaplanacağından, çalışmaya ebeveynler de dâhil edilmiştir. Çalışmaya katılan ebeveynlerin Türkçe okuyup anlayabilen bireyler olmasına dikkat edilmiştir. Bu amaçla yabancı uyruklu çocuklar ve ebeveynleri çalışmaya dâhil edilmemiştir.

2. 2 Muayene ve Anket Uygulaması

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji bölümünden konjenital kalp hastalığı teşhisi ile yönlendirilmiş olan çalışma grubundaki çocuklar ile Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti bölümüne başvurmuş kontrol grubundaki sağlıklı çocukların, detaylı ağız içi muayenesi ayna ve muayene sondu ile yapıldı. Muayene sonuçları dmft indeksine uygun şekilde kaydedildi (EK B). Toplumdaki diş çürüğünün şiddetinin ölçümü ve karşılaştırılması için en yaygın olarak DMFT/dmft ve DMFS/dmfs indeks sistemleri kullanılmaktadır. DMFT/dmft ve DMFS/dmfs, dişlerdeki çürük prevalansını tanımlamaktadır (Organization 2013). DMFT/dmft indeksinde;

- d, çürük (decayed),
- m, kayıp (missing) ve
- f, dolgulu (filled) dişleri ifade eder.

Muayene edilen bireylerde saptanan çürük (d), dolgulu (f) ve kayıp (m) diş sayının toplamının, toplam muayene edilen birey sayısına bölünmesiyle o gruba ait dmft değeri elde edildi.

Çalışmaya dâhil edilen tüm çocuklarda, periodontal sağlığının değerlendirilmesinde kullanılan plak indeksi (Pİ, Loe ve Silness) ve gingival indeks (Gİ, Loe ve Silness) ölçümleri her bir süt dişinin mezyal, distal, bukkal ve palatinal yüzlerinden periodontal sond kullanılarak yapıldı ve bunun için hazırlanmış olan tablolara kaydedildi (EK C). Supragingival mikrobiyal dental plak miktarını belirlemek için Silness ve Loe (Silness ve Loe, 1964) tarafından geliştirilen Pİ kullanıldı. Dişler pamuk tamponlarla izole edilerek hava ile kurutuldu. Dört yüzeydeki diş eti kenarına yakın bölgedeki mikrobiyal dental plak gözle ve periodontal sond ile

incelendi. Bu inceleme sonucunda her yüzey için 0-3 arasındaki Pİ değerleri elde edildi. 0-3 arasında elde edilen değerlerin karşılık geldiği durumlar şu şekilde ifade edilmektedir:

0 = Diş etine komşu bölgede plak yok.

1 = Diş eti kenarında film şeklinde plak var.

2 = Diş eti cebinde ve diş eti kenarında gözle görülür derecede plak var.

3 = Diş eti cebinde ve diş eti kenarında ve diş yüzeyinde fazla miktarda plak var.

Plak indeksi hesaplamasında dört diş eti bölgesinin (mezyal, distal, bukkal, palatinal) her biri plak indeks kriterlerine göre 0 dan 3 e kadar puanlandı. Her dişin çevresi için hesaplanacak olan plak indeks değeri elde edilen puanın dörde bölünmesi ile hesaplandı. Bireyin plak indeks değerini elde etmek için ise, her bir diş için hesaplanmış olan indeks değerleri toplanarak puanlanan diş sayısına bölündü ve birey için plak indeksi bulundu (Loe 1967).

Ağızda bulunan tüm süt dişlerinin etrafındaki diş etinin renk, kıvam, ödem ve sondalamada kanama durumuna göre değerlendirilmesi sonucu 0-3 arasında Gİ değerleri verildi. 0-3 arasında elde edilen değerlerin karşılık geldiği durumlar şu şekilde ifade edilmektedir:

0 = Sağlıklı diş eti enflamasyon yok.

1 = Diş etinde hafif enflamasyon, renk değişikliği ve hafif ödem var.

Sondalamada kanama yok.

2 = Diş etinde orta derecede enflamasyon, kızarıklık ve ödem var.

Sondalamada kanama var.

3 = Diş etinde ileri derecede enflamasyon, kızarıklık, ödem var. Spontan kanamalar görülüyor.

Gingival indeks hesaplamasında dört diş eti bölgesinin her biri gingival indeks kriterlerine göre 0 dan 3 e kadar puanlandı. Her dişin çevresi için hesaplanacak olan gingival indeks değeri elde edilen puanın dörde bölünmesi ile hesaplandı. Bireyin gingival indeks değerini elde etmek için ise, her bir diş için hesaplanmış olan gingival indeks değerleri toplandı ve puanlanan diş sayısına bölünerek birey için gingival indeks değeri hesaplanmış oldu (Loe 1967).

Çalışmaya dâhil edilen tüm çocuklarda gelişimsel mine defekti tayini için tüm dişlerin yüzeyleri kurutularak reflektör ışığı altında, ayna ve sond yardımı ile incelendi. Mine defektinden şüphe edilen dişlerin yüzeyleri sond ile dikkatlice

muayene edildi. Modifiye DDE İndeksi (Modified Developmental Defekts of Enamel İndex-Minenin Modifiye Gelişimsel İndeksi)'ne göre defektler hipoplazi, sınırlı opasite ve diffüz opasite olarak üç ana grupta toplanmıştır (Clarkson ve O'Mullane 1989). Bu defekt tiplerinden biri, bir ya da daha fazla dişinde bulunan çocuklarda mine defekti var olarak kaydedilmiştir.

Çalışmaya katılmış ve muayeneleri yapılmış olan tüm hastalara oral hijyen eğitimi, ailelerine ise çocuklarının ağız diş sağlığı ile ilgili bilgi verilmiştir. Tedavi ihtiyacı olan hastaların tedavi planlaması yapılarak kliniğimize yönlendirilmiştir.

Çalışmaya dâhil edilen tüm çocukların yaşam kalitesi değerlendirmesi, geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan ECOHIS anketi uygulanarak yapıldı. ECOHIS anketi ebeveynler tarafından cevaplandı. Ölçekte sorulan sorular Çizelge 2.2.1 de gösterilmiştir.

Çizelge 2.2.1. ECOHIS ölçeğine ait anket soruları

ECOHIS

Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği

Dişler, ağız ve çenelerle ilgili problemler ve onların tedavisi çocukların ve ailelerin günlük yaşamlarını ve iyilik hallerini etkileyebilir. Lütfen, aşağıdaki sorunların her biri için, çocuğunuzun ve sizin deneyimlerinizi en iyi tanımlayan yanıt seçeneğinin yanındaki yuvarlağı doldurarak işaretleyiniz. Her bir soruyu cevaplarırken, çocuğun doğumdan günümüze kadar olan tüm yaşamını dikkate alın.

1. Çocuğunuzun dişlerinde, ağızda veya çenelerinde ne sıklıkta ağrısı oldu?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
2. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sıcak ve soğuk içecekleri içmede zorluk yaşadı?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
3. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta bazı yiyecekleri yemede zorluk yaşadı?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
4. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta herhangi bir kelimeyi söylemede zorluk yaşadı?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
5. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta kreşe, anaokuluna veya anasınıfına gidemedi?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
6. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta uyuyamadı?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
7. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta sinirli ve huzursuz oldu?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
8. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta gülümsemekten ve kahkaha atmaktan çekindi?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
9. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, ne sıklıkta konuşmaktan çekindi?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
10. Çocuğunuzun diş problemleri ve tedavileri nedeniyle siz ve diğer aile bireyleri ne sıklıkta rahatsız oldu?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
11. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz ve diğer aile bireyleri ne sıklıkta kendini suçlu hissetti?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
12. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz ve diğer aile bireyleri ne sıklıkta işinden izin aldı?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum
13. Çocuğunuz diş problemleri ve tedavileri nedeniyle, siz ve diğer aile bireylerinin ne sıklıkta maddi problemleri oldu?
 Hiç Olmadı Oldukça Nadir Ara Sıra Sık Çok Sık Bilmiyorum

2. 3. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada sonuçlar SPSS 21.0 paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma değerleri ile açıklanmıştır. Uygulanacak olan testin parametrik test veya parametrik olmayan test olduğunu saptayabilmek adına(verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi amacıyla) Kolmogrov-Smirnov normallik testi, varyansların homojenliğinin incelenmesi amacıyla Levene testi uygulanmıştır. Bu iki varsayımı da sağlayan değişkenler için parametrik test herhangi birini sağlamayanlar için ise parametrik olmayan test kullanılmıştır. İki grup arasındaki farklılık incelenirken bağımsız iki örneklem t-testi veya Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişkiler Pearson Ki-Kare testi ile analiz edilmiştir. Anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Bu çalışmaya, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji bölümüne Nisan 2018- Temmuz 2018 tarihleri arasında başvurmuş konjenital kalp hastalığı tanısı konmuş olan 75 çocuk ile Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti bölümüne başvurmuş sağlıklı 75 çocuk dâhil edilmiştir.

3-6 yaş aralığındaki çocukların dâhil edildiği çalışmada, çalışma grubundaki çocukların yaş ortalaması 4,473 iken, kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması 4,246 olarak bulunmuştur (Çizelge 3.1).

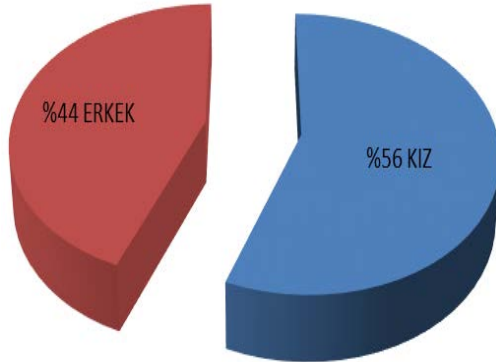
Çizelge 3.1. Çalışmaya katılan çocukların yaş ortalaması

Grup	N	Ort ± SS
Çalışma	75	4,473 ± 1,224
Kontrol	75	4,246 ± 0,966

Çalışma grubundaki çocukların 45(%56)'i kız, 33(%44)'ü erkek olup aynı durum sağlıklı çocuklar içinde geçerlidir (Çizelge 3.2). Cinsiyete göre dağılım grafiği Şekil 3.1'de gösterildiği gibidir.

Çizelge 3.2. Çalışmaya katılan çocukların cinsiyet dağılımı

Değişken	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu
Cinsiyet	N (%)	N (%)
Kız	42 (56,0)	42 (56,0)
Erkek	33 (44,0)	33 (44,0)
Toplam	75 (100,0)	75 (100,0)



Şekil 3.1. Cinsiyete göre dağılım grafiği

Çalışmaya dâhil edilen çocukların çürük (d), dolgulu (f) ve çekilmiş (m) dişlerinin sayısı tayin edilmiştir. Konjenital kalp hastalığı bulunan çalışma grubundaki çocuklarda, çürük diş sayısı (d) ortalaması 4,933 iken, sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubunda 4,533 olarak bulunmuştur (Çizelge 3.3).

Çekilmiş diş sayısı (m) ortalaması, çalışma grubunda 0,320 iken sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubunda 0,186 olarak bulunmuştur (Çizelge 3.3).

Çalışma grubundaki çocuklarda dolgulu diş sayısı (f) ortalaması 0,200 iken sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubunda 0,640 olarak bulunmuştur (Çizelge 3.3).

Çalışma grubundaki çocuklarda çürük, çekilmiş ve dolgulu diş sayısını belirten dmft değeri ortalaması 5,453 iken sağlıklı çocuklarda 5,360 olarak bulunmuştur (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Çalışmaya katılan çocuklarda çürük (d), çekilmiş (m), dolgulu (f) diş sayısı ve toplam (dmft) değerlerinin dağılım tablosu

Değişken	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu
	Ort ± SS N=75	Ort ± SS N=75
Çürük Sayısı (d)	4,933 ± 4,303	4,533 ± 3,116
Çekilmiş Diş Sayısı (m)	0,320 ± 1,198	0,186 ± 0,537
Dolgulu Diş Sayısı (f)	0,200 ± 0,753	0,640 ± 1,530
Toplam (dmft)	5,453 ± 4,366	5,360 ± 3,182

Çürük (d) diş sayısı yönüyle, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında fark olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çürük sayısı çalışma grubunda yüksek olmasına rağmen aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$) (Çizelge 3.4).

Çekilmiş (m) diş sayısı yönüyle, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında fark olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çekilmiş diş sayısının çalışma grubundaki bireylerde fazla olduğu, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.4).

Dolgulu (f) diş sayısı yönüyle, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında fark olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda dolgulu diş sayısının sağlıklı bireylerde daha

fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$) (Çizelge 3.4).

Çürük, çekilmiş ve dolgulu (dmft) diş sayısı yönüyle, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında fark olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda dmft değeri çalışma grubundaki bireylerde daha yüksek olmasına karşın, aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Çalışmaya katılan çocuklarda çürük(d), çekilmiş(m), dolgulu(f) diş sayısı ve toplam(dmft) değerlerinin kontrol grubu ile çalışma grubu arasında kıyaslanması

Değişken	Grup	Ort \pm SS	p-değeri
d	Çalışma	4,933 \pm 4,303	0,515
	Kontrol	4,533 \pm 3,116	
m	Çalışma	0,320 \pm 1,198	0,384
	Kontrol	0,186 \pm 0,537	
f	Çalışma	0,200 \pm 0,753	0,031
	Kontrol	0,640 \pm 1,530	
dmft	Çalışma	5,453 \pm 4,366	0,881
	Kontrol	5,360 \pm 3,182	

* $p < 0,05$ ise istatistiksel olarak fark vardır.

Konjenital kalp hastalığı bulunan çalışma grubundaki çocuklarda dmft değeri 0 olan 15(%20), çocuk bulunurken bunlardan 7(%46,7)' si kız, 8(%53,3)' i erkektir. KKH'lı çocuklarda çürüksüz bireylerin yaş ortalaması 3,4'tür. Sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubunda dmft değeri 0 olan 6 çocuk (%8) bulunurken bunlardan 5 (% 83,3)' i kız, 1(% 16,7)' i erkektir. Sağlıklı çocuklarda çürüksüz bireylerin yaş ortalaması 4'tür (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. dmft değeri sıfır olan çocukların sayısı ve yaş ortalaması

Grup	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu
	N (%)	N (%)
Kız	7 (46,7)	5 (83,3)
Erkek	8 (53,3)	1 (16,7)
Toplam	15 (100,0)	6 (100,0)
Yaş Ortalaması	3,4	4

Çalışma grubunda gelişimsel mine defekti 4 kişide (%5) görülmüştür. Kontrol grubunda ise gelişimsel mine defekti 1 kişide (%1,3) görülmüştür (Çizelge 3.6). Çalışma ve kontrol grubuna göre gelişimsel mine defekti görülme durumu Ki-Kare testi ile analiz edilmiştir. Teste göre gelişimsel mine defekti görülme sıklığı bazında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p>0,05$)

Çizelge 3.6. Çalışmaya katılan çocuklarda gelişimsel mine defekti görülme oranı

Gelişimsel Mine Defekti	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu
	N (%)	N (%)
Yok	71 (95,0)	74 (98,7)
Var	4 (5,0)	1 (1,3)
Toplam	75 (100,0)	75 (100,0)

Çalışma grubundaki çocuklarda plak indeksi ortalaması 1,152 iken sağlıklı çocuklarda plak indeksi ortalaması 1,139 olarak bulundu. Çalışma grubundaki çocuklarda gingival indeks ortalaması 0,979 iken sağlıklı çocuklarda gingival indeks ortalaması 1,048 olarak bulundu (Çizelge 3.7).

Plak indeksi değeri yönüyle, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında fark olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda plak indeksi değeri çalışma grubundaki çocuklarda fazla olmasına rağmen aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.7).

Gingival indeks değeri yönüyle, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında fark olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda gingival indeks değeri açısından her iki grup arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Çalışmaya katılan çocuklarda plak indeksi ve gingival indeks değerleri ile bu değerlerin kontrol grubu ile çalışma grubu arasında kıyaslanması

Değişken	Grup	N	Ort ± SS	p-değeri
Pİ	Çalışma	75	1,152 ± 0,384	0,625
	Kontrol	75	1,139 ± 0,259	
Gİ	Çalışma	75	0,979 ± 0,323	0,185
	Kontrol	75	1,048 ± 0,303	

* $p < 0,05$ ise istatistiksel olarak fark vardır.

Yaşam kalitesi değerlendirmesi amacıyla uygulanan ECOHIS ölçeğine ait ölçek puanları cinsiyete göre değerlendirilmiştir. Ölçek genel puanının çalışma grubundaki çocuklarda cinsiyete göre fark oluşturup oluşturmadığını tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda ölçek genel puanının cinsiyete göre değişmediği yani cinsiyetin genel puan üzerinde etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.8).

Genel puanın sağlıklı çocuklarda cinsiyete göre fark oluşturup oluşturmadığını tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda genel puanın cinsiyete göre değişmediği yani cinsiyetin genel puan üzerinde etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.8).

Çizelge 3.8 ECOHIS ölçek genel puan türünün konjenital kalp hastalığı olan ve sağlıklı çocuklar için cinsiyete göre kıyaslanması

Grup	Cinsiyet	N	Ort ± SS	Mann-Whitney U	p-değeri
Çalışma	Kız	42	7,381 ± 9,207	662,00	0,737
	Erkek	33	7,575 ± 7,794		
Kontrol	Kız	42	6,761 ± 4,637	669,00	0,797
	Erkek	33	7,363 ± 5,699		

* $p < 0,05$ ise istatistiksel olarak fark vardır.

Yaşam kalitesi değerlendirmesi amacıyla uygulanan ECOHIS ölçeğine ait ölçek alt puanları ve genel puanları değerlendirilmiştir. Çocuk semptom alt puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Çocuk semptom alt puan türü, ölçekteki birinci soruya

verilen cevapların puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çocuk semptom alt puan türünde çalışma grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Çocuk fonksiyon alt puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Çocuk fonksiyon alt puan türü, ölçekteki 2., 3., 4. ve 5. soruya verilen cevapların puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çocuk fonksiyon alt puanı çalışma grubundaki çocuklarda sağlıklılara oranla daha yüksek olmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Çocuğun psikolojisi alt puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Çocuğun psikolojisi alt puan türü, 6. ve 7. sorulara verilen cevapların puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çocuk psikolojisi alt puan toplamı çalışma grubunda daha yüksek olmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Çocuğun kendine güven alt puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Çocuğun kendine güven alt puan türü, 8. ve 9. sorulara verilen cevapların puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çocuğun kendine güven alt puan toplamı çalışma grubundaki çocuklarda daha yüksek olmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Çocuk alt boyut toplam genel puanının, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkını tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Çocuk alt boyut toplam genel puanı, ölçekteki ilk 9 soruya verilen cevapların toplam puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda çocuk alt boyut genel puanı çalışma grubundaki çocuklarda daha yüksek olmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Aile endişesi alt puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Aile endişesi alt puan türü ölçekteki 10. ve 11. sorulara verilen cevapların toplam puanlamalarını temsil

etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda aile endişesi alt puan türünün sağlıklı çocuklarda daha yüksek olduğu, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Aile fonksiyonu alt puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Aile fonksiyonu alt puan türü ölçekteki 12. ve 13. sorulara verilen cevapların toplam puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda aile fonksiyon alt puan türünün sağlıklı çocuklarda daha yüksek olduğu ve bu aradaki farkın iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.9).

Aile alt boyut toplam genel puan türüne göre, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Aile alt boyut genel puan türü ölçekteki son 4 soruya verilen cevapların toplam puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda aile genel puanının sağlıklı çocuklarda daha yüksek olduğu ve iki grup arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$) (Çizelge 3.9).

Toplam ölçek genel puanına göre çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Ölçek toplam puanı tüm sorulara verilen cevapların toplam puanlamalarını temsil etmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirme sonucunda ölçek genel toplam puanı çalışma grubundaki çocuklarda daha yüksek olmasına rağmen, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.9).

Çizelge 3.9 Ölçek alt puan türlerinin çalışma ve kontrol grubuna göre kıyaslanması

Puan Türleri	Grup	N	Ort ± SS	Mann-Whitney U	p-değeri
Çocuk Semptom	Çalışma	75	1,040 ± 1,190	2668,500	0,569
	Kontrol	75	1,040 ± 0,921		
Çocuk Fonksiyon	Çalışma	75	2,253 ± 2,515	2717,000	0,712
	Kontrol	75	1,813 ± 1,821		
Çocuk Psikoloji	Çalışma	75	1,226 ± 1,681	2809,000	0,989
	Kontrol	75	1,053 ± 1,261		
Çocuk Kendine Güven	Çalışma	75	0,480 ± 1,004	2781,000	0,877
	Kontrol	75	0,400 ± 0,788		
Çocuk Alt Boyut	Çalışma	75	5,000 ± 5,499	2768,000	0,866
	Kontrol	75	4,306 ± 3,701		
Aile Endişe	Çalışma	75	1,680 ± 2,411	2426,000	0,127
	Kontrol	75	1,746 ± 1,717		
Aile Fonksiyon	Çalışma	75	0,786 ± 1,535	2281,500	0,027*
	Kontrol	75	0,973 ± 1,173		
Aile Alt Boyut	Çalışma	75	2,466 ± 3,584	2262,500	0,033*
	Kontrol	75	2,720 ± 2,322		
GENEL	Çalışma	75	7,466 ± 8,558	2524,000	0,275
	Kontrol	75	7,026 ± 5,104		

*p < 0,05 ise istatistiksel olarak fark vardır.

Çalışma grubundaki çocuklarda çürük sayısı, çekilmiş diş sayısı, toplam (dmft) değer ve gingival indeks ile çocuk alt boyut toplam puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Çizelge 3.10)

Çalışma grubundaki çocuklarda çürük sayısı (d), toplam(dmft), plak indeksi ve gingival indeks değerleri ile aile alt boyut toplam puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir(Çizelge 3.10)

Çalışma grubundaki çocuklarda çürük sayısı, toplam(dmft), plak indeksi ve gingival indeks değerleri ile toplam genel puan arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir(Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10. Çalışma grubuna dâhil çocuklar için ölçek skorları ile d, m, f ,dmft ve plak indeksi, gingival indeks değerlerinin korelasyonu

Değişken		Çocuk Alt Boyut	Aile Alt Boyut	Toplam Puan
d	Korelasyon Katsayısı	0,598	0,684	0,671
	p-değeri	0,000*	0,000*	0,000*
m	Korelasyon Katsayısı	0,289	0,075	0,217
	p-değeri	0,012*	0,523	0,061
f	Korelasyon Katsayısı	0,013	0,005	0,010
	p-değeri	0,912	0,966	0,929
dmft	Korelasyon Katsayısı	0,671	0,695	0,723
	p-değeri	0,000*	0,000*	0,000*
Pİ	Korelasyon Katsayısı	0,221	0,376	0,300
	p-değeri	0,056	0,001	0,009*
Gİ	Korelasyon Katsayısı	0,239	0,440	0,338
	p-değeri	0,039*	0,000*	0,003*

* $p < 0,05$ ise istatistiksel olarak fark vardır.

Kontrol grubundaki çocuklarda çürük sayısı, çekilmiş diş sayısı, toplam dmft değeri, plak indeksi ve gingival indeks ile çocuk alt boyut toplam puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Çizelge 3.11).

Kontrol grubundaki çocuklarda çekilmiş diş sayısı ve toplam dmft değeri ile aile alt boyut toplam puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Çizelge 3.11).

Kontrol grubundaki çocuklarda çürük sayısı, çekilmiş diş sayısı, toplam dmft değeri ve plak indeksi ile toplam genel puan arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Sağlıklı çocuklar için ölçek skorları ile d, m, f, dmft, plak indeksi ve gingival indeks değişkenleri arasındaki korelasyon analizi

Değişken		Çocuk Alt Boyut	Aile Alt Boyut	Toplam Puan
d	Korelasyon Katsayısı	0,406	0,189	0,381
	p-değeri	0,000*	0,104	0,001*
m	Korelasyon Katsayısı	0,242	0,356	0,338
	p-değeri	0,036*	0,002*	0,003*
f	Korelasyon Katsayısı	0,172	0,005	0,128
	p-değeri	0,139	0,963	0,276
dmft	Korelasyon Katsayısı	0,522	0,248*	0,491
	p-değeri	0,000*	0,032	0,000*
Pİ	Korelasyon Katsayısı	0,268	0,169	0,272
	p-değeri	0,020*	0,146	0,018*
Gİ	Korelasyon Katsayısı	0,271	0,056	0,222
	p-değeri	0,019*	0,636	0,056

*:İlişki istatistiksel olarak anlamlıdır

Konjenital kalp hastalığı bulunan çalışma grubundaki çocuklarda çürük sayısı ve toplam dmft değeri ile yaş arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Çalışma grubundaki çocuklar için çocuklar için d, m, f, dmft değişkenleri ile yaş değişkeni arasındaki korelasyon analizi

Değişken		d	m	f	dmft	Yaş
d	Korelasyon Katsayısı	1				
	p-değeri					
m	Korelasyon Katsayısı	-0,163	1			
	p-değeri	0,161				
f	Korelasyon Katsayısı	-0,121	0,557	1		
	p-değeri	0,302	0,000*			
dmft	Korelasyon Katsayısı	0,920	0,209	0,206	1	
	p-değeri	0,000*	0,071	0,076		
Yaş	Korelasyon Katsayısı	0,395	0,144	0,130	0,451	1
	p-değeri	0,000*	0,218	0,265	0,000*	

Kontrol grubunda yaş ile diğer hiçbir değişken arasında pozitif ya da negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Çizelge 3.13)

Çizelge 3.13. Kontrol grubundaki çocuklar için d, m, f, dmft değişkenleri ile yaş değişkeni arasındaki korelasyon analizi

Değişken		d	m	f	dmft	Yaş
d	Korelasyon Katsayısı	1				
	p-değeri					
m	Korelasyon Katsayısı	-0,141	1			
	p-değeri	0,228				
f	Korelasyon Katsayısı	-0,209	0,148	1		
	p-değeri	0,073	0,204			
dmft	Korelasyon Katsayısı	0,855	0,102	0,302	1	
	p-değeri	0,000*	0,382	0,009		
Yaş	Korelasyon Katsayısı	0,124	-0,025	0,125	0,177	1
	p-değeri	0,289	0,833	0,286	0,128	

4. TARTIŞMA

Bu tez çalışmasında, konjenital kalp hastalığı tanısı konmuş, 3-6 yaş aralığındaki çocuklarda, dmft değerleri ve gelişimsel mine defekti görülme oranını tayin etmek, plak ve gingival indeks değerlerini hesaplamak, bu değerleri sağlıklı çocuklardan elde edilen veriler ile karşılaştırmak, aynı zamanda konjenital kalp hastalığına sahip çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scala) ölçeği kullanarak belirlemek amaçlanmıştır.

Konjenital kalp hastalığı, çocuklarda en sık görülen gelişimsel anomalilerden biridir. Bu hastalık, çocuklarda enfektif endokardite sebebiyet vermesi yönüyle önem taşımaktadır. Enfektif endokardit nadir görülmesine rağmen yaşamı tehdit eden önemli bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Allen ve ark 2013). Dental kaynaklı enfektif endokardit vakalarının oranının ise %5-15 arasında değiştiği bilinmektedir (Pollard ve Curzon 1992). Konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların, enfektif endokardit açısından risk altında olduğu bilinmesine rağmen, birçoğuna, oral hijyen eğitimi, diyet danışmanlığı veya florid takviyelerinin kullanımı hakkında bilgi verilmemektedir (Hobson ve Slattery 1984). Bu hastaların enfektif endokarditten korunmasının anahtarı, iyi bir ağız diş sağlığı eğitimi, etkili koruyucu bakım ve duyarlı tedavi planlamasıdır. Böylece oral bakteriyemiye bağlı enfektif endokardit görülme riski en aza indirilmiş olacaktır (Pollard ve Curzon 1992). Bu durum, konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların, yaşamlarının ilk yıllarında önleyici ve koruyucu tedavilere başlanmasının önemi ve ciddiyetini ortaya koymaktadır.

Ülke çapında yapılan ağız sağlığı anketleri okul öncesi yaştaki çocuklarda çürüğün ciddi bir halk sağlığı problemi olduğunu göstermektedir. Gökalp ve arkadaşları (2010), yaptıkları çalışmada 5 yaşındaki çocuklarda dmft değerinin 3,7 olduğunu bulmuşken, Namal ve arkadaşları (2009) ise 5-6 yaşlarındaki çocuklarda yaptıkları çalışmada dmft değerini 3,74 olarak bulmuşlardır. Ayrıca, Türkiye’de yapılan başka bir araştırmada okul öncesi çocuklarda ortalama dmft değeri 2,87 olarak hesaplanmıştır (Ozer ve ark 2011). Ancak Türkiye’de gerçekleştirilen bu çalışmalarda daha çok çürüğün klinik ve mikrobiyolojik bileşenleri ele alınmışken, çürüğün psikososyal etkileri gözardı edilmiş durumdadır. Çocuklarda özellikle tedavi edilmeyen diş çürüklerinin, beslenme güçlüğü, diş yapısında harabiyet, yetersiz çiğneme fonksiyonu, konuşma bozukluğu ve estetik problemlere sebep olduğu

bilinmektedir. Bu durum da çocuklarda öz güven kaybı, ağrı, enfeksiyon, konsantrasyon kaybı, öğrenme güçlüğü ve okul devamsızlığı gibi birçok belirgin psikososyal etkilere neden olmaktadır (Reisine ve Douglass 1998). Yapılan bir çalışmada, çocukları acil diş tedavisi gören ebeveynlerden alınan bilgiler, çocuklarının yüzde 32'sinin okul, yüzde 50'sinin uyku ve yüzde 86'sının da beslenmeyle ilgili güçlükler çektiğini göstermektedir (Edelstein ve ark 2006). Şiddetli erken çocukluk çağı çürüğü olan çocuklarda, ağrılı dişler nedeniyle ortaya çıkan beslenme sorunları, büyüme hormonu sekresyonunun uyku bozukluklarına bağlı olarak azalması ve enfeksiyona bağlı olarak tüm metabolik hızın artması, bu çocuklarda normal büyüme ve gelişmenin de yavaşlamasına yol açmaktadır (Clarke ve ark 2006). Özetle, erken çocukluk çağı çürükleri, çocukların fiziksel, emosyonel ve entellektüel özelliklerine etki etmektedir. Bu nedenle çürük, yalnızca klinik ve mikrobiyolojik bileşenleri ile ele alınabilecek bir durum değildir. Çürüğün psikososyal etkilerinin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Reisine ve Douglass 1998).

Erken çocukluk çağı çürükleri açısından risk altında olan ve aynı zamanda enfektif endokardit gelişme riski olan konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklar arasında yapılan çalışmalar da, daha çok çürük ve gelişimsel mine defekti prevalansı ve ağız hijyeni durumlarını ölçmeye yöneliktir (WHO 1998, Cantekin ve ark 2013, Cantekin ve ark 2015). Oysaki ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesinde, ağız ve diş hastalıklarının fonksiyonel ve psikososyal sonuçlarını ölçmek için öznel ağız sağlığı durum göstergelerinin de dikkate alınmasında fayda vardır (Slade ve ark 1998). Bu nedenle bu tez çalışmasında, Türkiye' de konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların ağız diş sağlığı ile ilgili yapılmış çalışmalardan farklı olarak, ağız ve diş sağlığının fonksiyonel ve psikososyal sonuçlarını ölçmek için ağız sağlığı durumu değerlendirmesine ek olarak yaşam kalitesi değerlendirmesi yapılması planlanmıştır.

Konjenital kalp hastalığı bulunan bireylerde, kişinin genel sağlığa bağlı yaşam kalitesi azalmış durumdadır (Başpinar ve ark 2006). Bununla birlikte dental hastalıklar, tedavi deneyimleri ve ağız içi problemlerin okul öncesi çocuklar ve onların ailelerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (Peker ve ark 2011). Diş hekimliği halk sağlığı alanında, yaşam kalitesi ölçümleri etkin ağız sağlığı hizmetleri geliştirmek için yararlı araçlardır; çünkü bunlar nüfusun gereksinimlerinin belirlenerek, daha etkili ağız diş sağlığı hizmetinin verilmesine izin vermektedir (Piovesan ve ark 2009). Bu çalışmada konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların ağız diş sağlığı durumu ve ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi değerlendirilerek bu

hastalara yönelik koruyucu ve önleyici tedavi stratejilerinin geliştirilmesine imkân tanınması amaçlanmıştır. Ayrıca hastalar ve ebeveynlerinin muayene sırasında ağız diş sağlığı ile ilgili kısaca bilgilendirilmesi ile ailelerin azalmış olan farkındalıklarının arttırılacağı düşünülmektedir. Yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesi, bu hastaların öznel ağız diş sağlığı durumu göstergelerinin dikkate alınarak, buna yönelik ağız diş sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

Çocukların bilişsel, davranışsal ve duygusal gelişimlerinin her yaşta farklı olması çocuklar için tek bir ölçek ile ölçüm yapılmasına izin vermemektedir. Bu nedenle çocuklarda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi değerlendirme çalışmalarında, araştırmaya dâhil edilmiş olan yaş gruplarının bilişsel ve iletişimsel becerileri dikkate alınarak yaş grubuna özel geliştirilmiş ölçeklerin seçilmesi önem taşımaktadır (Jokovic ve ark 2002). Bu tez çalışmasında yaşam kalitesi ölçeği olarak, 3-6 yaş grubundaki çocuklar için hazırlanmış olan ECOHIS ölçeği kullanılmıştır. ECOHIS ilk önce İngilizce geliştirilmiş, daha sonra sırasıyla Fransızca, Çince, Farsça ve Brezilya dillerine çevrilmiştir (Li ve ark 2008, Lee ve ark 2009, Jabarifar ve ark 2010, Scarpelli ve ark 2011). Fakat bir başka kültür için geliştirilmiş olan ölçeğin kültürler arası uyum sürecinden geçmeden kullanılabilmesi mümkün değildir. Bu nedenle çalışmamızda, bu konudaki belirli önerilere dayanarak kültürler arası uyum süreci gerçekleştirilmiş, geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanarak Türkçe'ye uyarlanmış ECOHIS ölçeği kullanılmıştır (Peker ve ark 2011).

Diş hekimliği hizmetlerine erişimin daha kolay olduğu Avrupa ülkelerinde bile, konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda güçlü koruyucu ve önleyici çabalara rağmen daha yüksek oranda çürük görüldüğü yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (Balmer ve Bu'Lock 2003, Stecksén-Blicks ve ark 2004). Doğuştan kalp hastalığı olan çocukların, bazı faktörlerden dolayı sağlıklı çocuklara göre diş çürüğüne daha yatkın oldukları bilinmektedir: Birincisi, gelişimsel mine defekti görülme sıklığı yüksektir ve bu da çürüğe karşı duyarlılığı arttırmaktadır (Hallett ve ark 1992, Franco ve ark 1996). İkincisi, beslenme sorunları nedeniyle yaşamın erken döneminde sık sık kusma gerçekleşmektedir (Stecksén-Blicks ve ark 2004). Üçüncüsü, yoğun şekilde tatlandırılmış ilaçların ve besin takviyelerinin sık sık alınmasına bağlı ağız hijyeni yeteri kadar sağlanamamaktadır (Bigéard 2000). Dördüncü olarak, ilaca bağlı ağız kuruluğu çürük artışında önemli bir rol oynar. Beşincisi, transplantasyon hastalarında dişeti hipertrofisi nedeniyle ağız hijyenini sağlamak zordur (Al-Sarheed ve ark 2000). Aynı zamanda ebeveynler çocuklarına fazla tolerans gösterdiğinden şeker alım sıklığı

artmış olabilmektedir, ayrıca ailelerin ağız hijyeni konusunda bilgili olmadıkları bilinmektedir (Da Fonseca ve ark 2009). Bu bağlamda, yapılan bu tez çalışmasında da, KKH'lı çocukların ağız sağlığı durumlarını belirlemek için hastaların dmft değerleri, plak indeksi ve gingival indeks değerleri, bununla birlikte gelişimsel mine defektlerinin varlığı kaydedilerek bu değerlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma tek bir kişi tarafından yürütülmüş çürük, çekilmiş ve dolgulu dişler ve gelişimsel mine defekti varlığı gözle ve sondla muayene yapılarak kaydedilmiştir. Yaptığımız çalışmada çürük teşhisi, çocukların ilave radyasyon almasını engellemek için ağız içi radyograf almadan, klasik muayene yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu tez çalışmasında, dmft değeri KKH'lı çocuklarda 5,45 iken, sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubunda bu değer, 5,36 olarak bulunmuştur. KKH'lı çocuklarda dmft değeri daha yüksek olmasına rağmen, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgular Franco ve ark. (1996), Tasioula ve ark. (2008) Fonseca ve ark. (2009) ile Talebi ve ark. (2007)' nin yaptıkları çalışmaların bulgularına benzerdir. Cantekin ve arkadaşları (2015), kalp hastası grup ile sağlıklı grup arasında dmft değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Franco ve ark. (1996), çalışmadan çıkan sonuçların farklı ülkelerde ve farklı bölgelerde yapılan benzer çalışmalarla karşılaştırılarak yorumlanmasının zor olduğundan, bölgeler ve ülkeler arası farklılıkların yapılan çalışmaların sonucunu etkileyebileceğinden bahsetmişlerdir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da konjenital kalp hastalığı olan çocukların, genel popülasyondan daha yüksek çürüğe sahip oldukları çalışmada belirtilmiştir (Franco ve ark 1996). Fonseca ve ark. (2009), yaptıkları çalışmada, iki grup arasında istatistiksel olarak bir fark bulmamışlardır. Bunun sebebini çalışmadaki bazı sınırlamalara bağlamışlardır. Bunlardan biri çürük teşhisi için radyografin kullanılmamış olmasıdır. Ayrıca çürük miktarının belirlenenden daha fazla olabileceğini, radyograf kullanılmadığı için başlangıç aşamasındaki ara yüz çürüklerinin teşhis edilememiş olabileceğini öne sürmüşlerdir. İkincisi ise örneklem büyüklüğünün artırılmasıyla sonucun değişebileceğidir (Da Fonseca ve ark 2009). Talebi ve ark.(2007), her iki grup arasında dmft değeri açısından bir fark olmasa da her iki gruptaki diş sağlığının iyi durumda olmadığını, kalp hastalığı olan çocuklarda yaşamın ilk yıllarında koruyucu ve önleyici yöntemler geliştirilmesinin önemini belirtmiştir. Bu araştırmacılara göre, bu çocukların ebeveynleri kalp sağlığı ile diş sağlığı arasındaki ilişkiyi haberdar değildir ve bu konu hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir (Talebi ve ark 2007).

Hallet ve ark. (1992), süt dişlenmede çürük miktarının KKH bulunan çocuklarda sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı derecede fazla olduğunu bulmuşlardır. Bu yüksek çürük miktarı kalp hastası çocuklardaki çürüğe zemin hazırlayan bazı faktörlere bağlanmıştır. Bunlar gelişimsel mine defektlerinin fazlalığı, yüksek şeker içeren diyet ve bu çocukların ailelerinin bu çocuklara karşı daha hoşgörülü olmaları olarak açıklanmıştır (Hallett ve ark 1992, Franco ve ark 1996). Urquart ve Blinkhorn (1990), süt dişlenme döneminde KKH'lı çocuklarda dmft değerinin sağlıklı çocuklara oranla anlamlı derecede yüksek olduğunu ve bu farklılığın düşük sosyoekonomik seviyeye bağlanabileceğini belirtmişlerdir. Berger ve ark. (1978), kalp hastası çocuklarda çürük oranının sağlıklı çocuklara oranla daha yüksek olduğunu bulmuşlar ve bu durumu diş tedavilerinden yeterince yararlanmamış olmalarına ve daha karyojenik beslenmelerine bağlamışlardır. Balmer ve Bu'Lock (2003), kalp hastalığı olan çocuklarda yüksek çürük görülmesini, diş hekimlerinin bu hastalarla yeterince ilgilenmemelerine, bu hastalara yeterli zaman ayırmamalarına bağlı olduğunu öne sürmüştür.

Bizim çalışmamızda kontrol ve çalışma grubundaki çocuklar arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen, her iki grupta da yüksek oranda çürük mevcudiyeti söz konusudur. KKH'lı ve sağlıklı çocuklardaki dmft değeri, ülke çapında yapılan diğer çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre daha yüksektir (Namal ve ark 2009, Gokalp ve ark 2010). Gokalp ve ark.(2010), 5 yaşındaki 1539 çocuğu değerlendirdikleri çalışmada dmft değerini 3,7 olarak bulmuşken, Namal ve ark. (2009), 5-6 yaşlarındaki 542 çocuğun değerlendirildiği çalışmada dmft değerini 3,7 olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızdaki dmft değerlerinin bu çalışmalara göre yüksek olması, örneklem sayımızın yapılan bu toplum çalışmalarına oranla daha az olması ve daha dar bir grubu kapsamasından kaynaklı olabilir. Aynı zamanda şehirlere göre sosyoekonomik farklılıkların diş çürüğü prevalansını etkilediği bilinmektedir (Miura ve ark 1997). Bununla birlikte bu tez çalışmasında yaşam kalitesi anketi sonuçlarına göre KKH'lı çocuklarda aile endişesi alt boyut puanı düşüktür. Bu durum bize ailelerin ağız diş sağlığı konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir. Yeterince bilgi sahibi olmayan ailelerin çocuklarında dmft değerlerinin artış göstermiş olabileceği düşünülmektedir. Türkiye'nin son on yıl boyunca, ekonomik büyüme göstermesine ve sağlık hizmeti için ayrılan milli bütçe oranındaki yükselişe rağmen diş çürüğü olan genç populasyon sayısındaki artış dikkat çekmekte ve çürük hala önemli bir halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Gokalp ve ark 2010).

Kalp hastalığı olan çocuklarda, altta yatan kalp rahatsızlıklarına ek olarak diş tedavisi yapılırken olası morbidite ve stres görülür. Bu durum, çocukların ebeveynleri için bir endişe kaynağı olabilmekte ve kalp hastalığı olan çocuklarda gözlenen tedavi edilmemiş hastalıkların önemli ölçüde artmasına neden olabilmektedir. Kalp hastalığı bulunan çocukların ebeveynlerinin altta yatan tıbbi sorunla uğraşmaları nedeniyle diş tedavisine daha az önem verdikleri ve tedaviyi geciktirdikleri, tedaviden kaçındıkları görülmüştür (Franco ve ark 1996). Zeinaloo ve ark. (2009), konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının diğer sağlık durumlarına odaklanmış durumda oldukları için sağlığının diğer yönlerini göz ardı ettiklerini ve çocuklarını diş hekimine ancak acil diş problemleri olduğu durumlarda götürdüklerini söylemektedir. Yapılan başka bir çalışmada diş hekimini hiç ziyaret etmemiş olan kalp hastalığı bulunan çocukların yüzdesini %19 olarak bulmuş olmaları, bu durumu destekler niteliktedir (Franco ve ark 1996). Silva ve ark. (2002)'nin yaptıkları çalışmada ise bu oran daha yüksek olarak % 28.8 bulunmuştur. Bu tür ihmaller, söz konusu hastaların genel sağlığının riske girmesine sebep olmaktadır. Çünkü ağız içi enfeksiyonlar, rutin evde bakım ve diş fırçalama, çiğneme gibi aktiviteler bakteriyemi kaynağı olabilir (Da Silva ve ark 2002). Literatürle uyumlu olarak yaptığımız çalışmada dolgulu diş sayısının sağlıklı bireylerde KKH'lı bireylere oranla anlamlı derecede fazla olması, kalp hastalığı bulunan çocukların ailelerinin onlar için daha fazla önem arz eden alttaki tıbbi soruna odaklanmış olmalarından ve bu nedenle çocuğun diş tedavilerini erteleyerek tedaviden kaçınmış olabileceklerinden kaynaklı olduğunu düşündürmektedir. Bu durumu, yaptığımız çalışmada kalp hastası çocuklarda çekilmiş diş oranının fazla olması da doğrulamaktadır. Çekilmiş diş oranının fazla olması bu hastalarda tedaviye geç kalınmış olabileceğinin bir göstergesi olabilir. Bununla birlikte bu durum ebeveynlerin tedavi yerine çekimi tercih etmiş olabileceğini düşündürmektedir. Balmer ve ark. (2010), yaptıkları çalışmada KKH'lı çocuklarda çekilmiş diş oranının fazla olduğunu bulmuşlardır. Bu durum yine kalp hastası çocuklar ve ailelerinin diş tedavilerine gelmekten kaçındıklarının bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatürdeki çalışmalar göz önüne alındığında hem süt hem daimi dişlenme döneminde KKH'lı çocuklar ile sağlıklı çocuklar arasında ağız sağlığının karşılaştırıldığı çalışmalarda daha çok KKH'lı çocukların yüksek çürük düzeyine sahip olduğu söylenmesine rağmen, aralarındaki farkın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalarda vardır. Ancak tüm bu çalışmalar değerlendirildiğinde ortak ve tutarlı olan

sonuç KKH'lı çocuklarda tedavi edilmemiş çürük miktarının fazlalığıdır ve literatür ile uyumlu olarak bu sonuç bizim çalışmamızda da ortaya konmuştur (Berger 1978, Hallett ve ark 1992, Pollard ve Curzon 1992, Franco ve ark 1996, Balmer ve Bu'Lock 2003, Tasioula ve ark 2008).

Çürük lezyonlarının varlığı bu hasta grubunda özellikle zararlıdır, çünkü çürük lezyonların varlığı pulpa enfeksiyonu ile sonuçlanabilmekte, bu da kendiliğinden bakteriyemilere sebep olabilmektedir. Durumun bir başka ciddiyeti ise, açık bir kavitenin varlığı ve çürük nedeniyle oluşan ağrıdan dolayı o bölgenin çiğneme esnasında kullanılmamasının yüksek plak birikimine yol açarak, o bölgede gingivitise sebep olabilme riskidir. Bu durum ağızda streptokokların gelişimi için uygun bir ortam oluşmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenle bu hasta grubunda çürüksüz popülasyonun yüksek olması önemlidir. Silva ve ark. (2002), yaptıkları çalışmada KKH'lı grupta çürük gözlenmeyen grubu %19.2 olarak bulmuşlardır. 2 ile 16 yaşları arasında 100 hastaya yapılan başka bir çalışmada ise, hastaların % 35'inde çürük gözlenmediği sonucuna ulaşılmıştır (Hupp 1993). Bu tez çalışmasından elde edilen önemli bir bulgu da çürüksüz hasta oranının KKH'lı çocuklarda %20 oranında olmasıdır. Bu bulgu Silva ve ark.'nın bulgusuna benzerdir (Da Silva ve ark 2002). Çalışmamızda ilginç bir şekilde, dmft oranı daha yüksek olan KKH'lı çocuklarda çürüksüz bireylerin yüzdesi %20 iken, sağlıklı çocuklarda bu oran %8 olarak bulunmuştur. KKH'lı çocuklarda çürüksüz bireylerin yaş ortalaması 3,4 iken sağlıklı çocukların yaş ortalaması 4'tür. KKH'lı çocuklarda çürüksüz bireylerin oranının yüksek olması umut vericidir, ancak sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında bu yüksek oran, bizim çalışmamızda KKH'lı gruptaki çürüksüz bireylerin yaş ortalamasının düşük olmasına bağlanabilir. Bu durum küçük yaş grubundaki bireylerde yeni sürmüş olan dişlerin çürük yapıcı etkenlere daha az maruz kalarak çürük görülme ihtimalinin azalmış olduğu düşündürmektedir. 1988-1994 Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi (NHANES 111), 2 yaşındaki çocukların yüzde 8,4'ünün en az bir çürük veya dolgulu dişe sahip olduğunu ve 5 yaşına kadar çocukların yüzde 40,4'ünün çürükten etkilendiğini ortaya koymuştur (Drury ve ark 1999). Prakash ve ark. (2012), yaptıkları çalışmanın sonucunda erken çocukluk çağı çürüklerinin yaşla birlikte arttığını söylemiştir. Yine yapılan başka bir çalışmada erken çocukluk çağı çürüklerinin yaşla birlikte artış gösterdiğini belirtilmiştir (Rosenblatt ve Zarzar 2002). Tsai ve ark. (2006)'nın 6 yaşından küçük 981 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada dmft değerleri

yaşla birlikte artış göstermiştir. Bu bulgular çalışmamızda çıkan sonucu destekler niteliktedir.

Diş minesinin yapımına katılan ameloblastlar, metabolik durum değişikliklerine oldukça hassastır. Bu nedenle bazı sistemik hastalıklarda mine formasyonunda meydana gelen bozukluklar gelişimsel mine defektlerine sebep olabilmektedir. Kardiyak hastalıklar da ameloblast aktivitesini olumsuz etkileyerek mine formasyonunu bozabilmektedir. Bu nedenle konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda gelişimsel mine defekti prevalansı ve buna bağlı olarak dişlerin çürüğe yatkınlığı artmaktadır. Mine defekti bulunan dişler hızla yıkıma uğramakta ve bu dişlerin restorasyonu da daha sıkıntılı olduğundan erken değerlendirme ve koruyucu tedaviler önem kazanmaktadır (Balmer ve Bu'Lock 2003). Önceki çalışmalarda, genel populasyonda mine defektinin yaygınlığının % 4 ile % 25 arasında olduğu saptanmıştır (Weerheijm 2004, Tasioula ve ark 2008). Bizim çalışmamızda, konjenital kalp hastalığı grubundaki 4(%5) çocukta, sağlıklı çocuklardan oluşan grupta ise 1(%1.3) çocukta en az bir dişte gelişimsel mine defekti olduğu gösterilmiştir. İki grup arasında mine defektinin varlığı açısından anlamlı fark yoktur. Bizim çalışmamıza benzer şekilde, Tasioula ve ark. (2008), Cantekin ve ark. (2015) ile Franco ve ark. (1996) mine defektlerinin varlığı açısından arada anlamlı bir fark bulmamışlardır. Bu nedenle Franco ve ark. (1996), doğuştan kalp hastalığı ve ilişkili açık kalp cerrahisinin gelişimsel diş anomalilerinin etiolojisinde potansiyel faktörler olmadığını öne sürmektedir. Öte yandan başka bir çalışmada, konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda, sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında en az bir süt dişinin etkilendiği ve iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu gösterilmiştir (Hallett ve ark 1992).

Plak indeks ve gingival indeks ölçümleri, KKH'lı hastalarda odontojenik bakteriyemi gelişme riski olduğu için değer taşımaktadır. Çocukluk çağında gingivitis teşhisi konulmadığında ve ortadan kaldırılmadığı takdirde, erişkin yaşama kadar devam eder ve periodontitise dönüşebilir. Oysa çocuklukta ağız hijyeni alışkanlıkları erken kazanılırsa, bu alışkanlık yetişkin yaşlarda da devam etmektedir. Sistemik hastalığı olan çocuklarda ağız hijyeninin devamlılığını sağlamak adına ailelerinin bu konuda profesyonel olarak eğitilmesi önemlidir (Da Silva ve ark 2002). Bu tip hastaların ağız hijyeninin üst seviyede tutulmadığı daha önce yapılan çalışmalar tarafından gösterilmiştir. Konjenital kalp hastalığı olan çocuklarla yapılan çalışmalar, sağlıklı çocuklardan daha kötü ağız hijyenine sahip olduklarını göstermektedir (Berger 1978, Hallett ve ark 1992, Franco ve ark 1996, Rai ve Hegde 2009, Sajadi ve ark 2013).

Bizim çalışmamızda KKH' lı çocuklarda daha yüksek plak indeksine rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgular Hallet ve ark. (1992), Franco ve ark. (1996), Ali ve ark. (2017)'nin bulguları ile uyum göstermektedir. Plak indeksinin, süt dişlenme döneminde önemli ölçüde fazla olmasının sebebi muhtemelen 8 yaşından küçük çocuklarda görülen zayıf diş fırçalama becerisini yansıtmaktadır (Matsson 1993). Bu nedenle diş fırçalama becerisi zayıf olan bu yaş grubundaki çocuklarda plak miktarını azaltmak, ağız sağlığını daha iyi bir noktaya taşımak adına ailelerin bilinçlendirilmesi ve çocuklara oral hijyen eğitimi verilerek diş fırçalama alışkanlığının kazandırılması önem taşımaktadır.

Bu tez çalışmasında konjenital kalp hastalığı bulunan grupta kontrol grubuna oranla beklenenin aksine daha fazla diş eti kanaması görülmemiştir. Bu bulgu Franco ve ark. (1996)'nın yaptıkları çalışma ile benzerlik taşımaktadır. Ancak bu bulgu, kalp hastalığı olan çocukların dişeti sağlığının daha kötü olduğunu gösteren daha önceki çalışmaların aksine bir sonuç olduğunu göstermektedir (Sallay 1956, Sajadi ve ark 2013). İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmaması ve sağlıklı bireylere göre gingival indeks değerinin bir miktar düşmüş olması, çalışma grubunda iyi bir ağız hijyeni ve diş eti sağlığının olduğunun bir göstergesi değildir. Bu tez çalışmasında, daha önce yapılan çalışmalardan daha yüksek plak ve gingival indeks değerlerinin bulunmuş olması ağız hijyeni ve diş eti sağlığının iyi olmadığını kanıtlar niteliktedir (Hallett ve ark 1992, Da Silva ve ark 2002). Kontrol grubuna oranla çalışma grubunda azalmış gingival indeks, muayeneyi yapan hekimin bilinçsiz olarak kalp hastası grupta herhangi bir gingival kanamaya neden olmaktan kaçınmaya çalışması sebebiyle, dişleri ve dişetlerini nazıkçe incelemiş olabileceğini düşündürmektedir. Kalp hastası grupta, gingival enflamasyonun seviyeleri, kardiyovasküler sisteme oral bakterilerin girişine izin veren hasarlı ve ülsere dokunun miktarını göstermektedir. Bu nedenle bu hastalarda gingival enflamasyon seviyelerinin düşük olması önem taşımaktadır.

Bu tez çalışmasında, konjenital kalp hastalığı bulunan çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi incelenmiştir. KKH'lı çocuklar, sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında yaşam kalitesinin düşmüş olduğu ancak aradaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç kalp hastası çocukların ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin incelendiği diğer çalışmalardan farklıdır. Fonseca ve ark. (2009) ile Amirabad ve ark. (2016) kalp hastası çocuklarda yaşam kalitesinin sağlıklı çocuklara oranla düşmüş olduğunu ve bu farkın istatistiksel

olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Verilerimiz, konjenital kalp hastalığı olan çocukların, çocuk fonksiyon, çocuk psikoloji ve çocuğun kendine güveni gibi bazı özel alanlarda, ağız diş sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinde azalma olduğunu göstermiştir.

Çocuk fonksiyon alt boyutu, çürük nedeniyle çocuğun sıcak soğuk içecekleri içmede, bazı yiyecekleri yemede, bir kelimeyi söylemede yaşadığı zorlukları ve çürük nedeniyle anaokuluna veya kreşe gidememe sıklığının puanlandığı alt boyut tipidir. Çocuk psikolojisi alt puan türünde çocuğun ne sıklıkta uyuyamadığı ve ne sıklıkta sinirli huzursuz olduğu sorgulanarak puanlanmaktadır. Çocuğun kendine güven alt puan türünde ise ne sıklıkta gülümsemek, kahkaha atmak ve konuşmaktan çekindiği sorgulanarak puanlanmıştır.

Aile endişe ve aile fonksiyonun dâhil olduğu aile alt boyut kapsamında bakıldığında KKH'lı çocukların ailelerinin endişe ve fonksiyon alt boyut puanlarının sağlıklı gruba kıyasla az da olsa düşük olduğu gözlenmiştir. Aile endişe alt boyut puanında, aile bireylerinin, çocuğun çürüğü nedeniyle ne derece rahatsız oldukları ve kendilerini ne derece suçlu hissettikleri puanlanmıştır. Aile endişe alt boyut puanının düşük olması, ailelerin çocuklarının daha önemli buldukları kalp hastalığına odaklanmış oldukları için, diş problemleri ve tedavilerini önemsememelerinden kaynaklanıyor olabilir. Aile fonksiyon alt boyut puanı, aile bireylerinin diş problemleri ve tedavileri nedeniyle işlerinden ne sıklıkta izin aldıklarını ve bu sebeple ne sıklıkta maddi problemlerinin olduğunu sorgulayarak puanlamaktadır. Çocuğu tedaviye getirmedikleri düşünölen ailelerin, konuyla alakalı maddi sıkıntıları olmayacağından ve yine çocukları tedaviye getirmedikleri için işten izin alma durumları olmayacağından dolayı aile fonksiyon alt boyut puanının düşmüş olabileceği düşünölmektedir. Genel olarak ölçek puanları değerlendirildiğinde, KKH'lı çocukların çürük ve çürüğü sonuçlarından etkilendiği, ancak aile bu konuda yeterli bilgi sahibi olmadığı için çocuğun diş sorunları ile ilgili endişe duymadıkları ve çocuğu diş tedavilerine ve kontrollerine getirmedikleri düşünölmektedir. Sağlıklı çocukların ailelerinde ise aile endişe ve fonksiyon alt boyut puanlarının KKH'lı çocuklara oranla bir miktar daha yüksek olması, sağlıklı çocukların ailelerinin diş problemleri ve tedavileriyle ilgili daha çok endişe duyduklarını göstermektedir. Sağlıklı çocuklarda dolgulu diş oranının yüksek olması bu bulguyu destekler niteliktedir. Bu durum sağlıklı çocukların ailelerinin bu konuda daha bilinçli ve daha endişeli olduklarını bu

sebeple çocuklarını diş tedavilerine getirdiklerini ve diş problemleri ile daha çok ilgilendiklerini düşündürmektedir.

Fonseca ve ark. (2009)' nın yapmış oldukları çalışmada ise konjenital kalp hastalığı olan çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının ağız sağlığı konusunda kontrol grubundaki ebeveynlerine göre daha fazla suçluluk duydukları, diş problemleri ve tedavileri konusunda daha fazla endişelendikleri bulunmuştur. Fonseca ve ark., bu durumu birkaç neden dayandırmaktadır. İlk olarak, diş çürüğü varlığı, olası komplikasyonları göz önüne alındığında çocuğun sağlığı için sürekli bir tehdittir. İkincisi, diş çürüklerinin önlenememesi ve diş çürüğünün varlığı var olan sağlık sorunlarına bir yenisini eklemekte ve bu da aile için yeni bir endişe kaynağı olmaktadır. Üçüncüsü, diş çürüklerinin önlenmesi için ağız hijyeni ve beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi gerekir ve bu da aileler için üstesinden gelinmesi zor bir durum olarak görülmektedir (Da Fonseca ve ark 2009). Benzer sonuçlar bizim çalışmamıza yansımamıştır. Bu da bize Türk toplumunda KKH' lı bireylerin ailelerinin ağız diş sağlığı ile kalp sağlığı arasındaki ilişkiyi bilmediklerini ve bilgi sahibi olmadıkları için de bu konu ile ilgili endişe duymadıklarını düşündürmektedir. Bu konuda ailelerin daha çok bilinçlendirilmesi aşamasında ilk muhatap oldukları çocuk kardiyologları, diş hekimleri tarafından daha kapsamlı bilgilendirilmelidir. Bir diğer sebep de ailelerin anket sorularını doğru anlayıp anlamadığını ölçen bir sistemin bulunmaması olabilir. Bununla birlikte diş bakımı ve/veya diş ağrısı ile ilgili ebeveynin geçmiş deneyimi hatırlama problemi yanlış cevapların verilmesine sebep olmuş olabilir. Çok küçük çocukların ebeveynlerinden gelen cevaplar, çocuklar ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesinin belirli yönlerini ebeveyne iletememeleri nedeniyle sorular doğru cevaplanmamış olabileceğini düşündürmektedir.

Bu tez çalışmasında, kalp hastalığı olan çalışma grubundaki çocuklarda yüksek çürük sayısı, çekilmiş diş sayısı ve dmft değerinin ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği ortaya konmuştur. Bu parametreler ile çocuk alt boyut puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum, yüksek çürük miktarı ve çekilmiş diş sayısının fazlalığının çocuğun semptomlarını artırdığı, çocuğun yiyecek yemede ve içecek içmede zorluklar yaşadığı, çocuğun bu sebeple uyku problemlerinin olduğu, sinirli ve huzursuz olduğu, konuşmaktan ve kahkaha atmaktan çekindiği anlamına gelmektedir. Bu bulgular Amirabad ve ark.'nın bulguları ile uyumludur (Amirabad ve ark 2016). Bu araştırmacılar da aynı şekilde yüksek dmft oranının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini

belirtmiştir. Bu beklenen bir sonuçtur çünkü diş çürüğü ve sonucunda çekilen dişler yemek yeme problemlerine yol açabilir, çocuğun zihinsel ve fiziksel gelişimini bozabilir. Çürük ve tedavi edilmeyen dişlerin varlığı, bu çocuk grubunda ağrıya, enfeksiyona ve şişmeye neden olarak çocukların sosyal hayatını etkileyebilmektedir (Amirabad ve ark 2016). Yine çalışma grubundaki çocuklarda çürük sayısı, dmft değeri, plak indeksi ve gingival indeks değerleri ile ölçek genel puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu durum çocuklarda artan çürük sayısı ve azalmış olan ağız hijyeninin çocuğun ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

Bu çalışmada, ölçek genel puan ortalaması erkek ve kızlar arasında anlamlı farklılık göstermemiştir. Bu bulgular Amirabad ve ark. (2016)' nın çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Onlarda erkekler ve kızlar arasında ölçek skorunda anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuşlardır. McGrath ve Bedi (2000), kız ve erkeklerin yaşam kalitesini karşılaştırırken, bulgularımızın aksine cinsiyetin yaşam kalitesinde etkili olduğunu vurgulamışlardır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasının sonucunda elde edilen veriler ışığında;

- KKH'lı çocuklarda dmft değerinin, sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu ancak aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Sağlıklı çocuklarda dolgulu diş oranı fazla iken, KKH'lı çocuklarda çekilmiş diş oranı daha fazla olarak bulunmuştur.
- KKH'lı çocuklarda plak indeks değeri, sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek olarak bulunmuştur. Gingival indeks değeri ise sağlıklı çocuklarda daha yüksektir.
- KKH'lı çocuklarda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin sağlıklı çocuklara kıyasla olumsuz etkilendiği ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. KKH'lı çocuklarda, çocuk alt boyut puanının yüksek olmasına bağlı olarak yaşam kalitesi düşmüş durumdadır.
- Sağlıklı çocuklarda ise, aile alt boyut puanı artış göstererek bu grubun yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilenmesine sebep olmuştur. Aile alt boyut puanının artmış olması sağlıklı çocukların ailelerinin ağız diş sağlığıyla ilgili daha endişeli olduklarının ve bu sebeple diş hekimi ziyaretlerinin daha fazla olduğunun göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlıklı çocuklarda dolgulu diş miktarının fazla olması bu durumu desteklemektedir.
- KKH'lı çocuklarda dmft, plak indeksi ve gingival indeks değerleri ile toplam ölçek puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum dmft değeri, plak indeksi ve gingival indeks değerlerinin artmasıyla birlikte ölçek puanlarının arttığını ve yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir.

Çürük miktarının fazla olması, her ne kadar kalp hastalığı bulunan çocuklar için pulpal enfeksiyonlara bağlı bakteriyemi riski açısından önem arz etse de, her iki gruptaki dmft değerlerinin fazlalığı çürüğün ülkemizde hala önemli bir halk sağlığı problemi olduğu kanıtlamıştır. Bu bağlamda erken çocukluk çağı çürüğü açısından risk altında olan KKH'lı çocuklar dâhil olmak üzere bu yaş grubundaki çocuklara koruyucu, önleyici tedavilerin verilmesi ve ailelerin bilinçlendirilmesi ile çürük miktarı azaltılabilir.

Genel sağlığa bağlı yaşam kalitesi azalmış olan KKH'lı hasta grubunda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi artırmak için, bu hastalara yönelik ağız diş sağlığı hizmetlerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerektiği dşnlmektedir. Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda ağız diş sağlığının iyileştirilmesi, ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesini artırarak genel sağlığa bağlı yaşam kalitesini artırmaya yardımcı olacaktır.

Bu çalışmanın, konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda ağız diş sağlığına bağlı sorunları vurguladığını ve bu özel grup hastalarda güçlü önleyici ve koruyucu diş bakımı ihtiyacının gerekliliğinin altını çizdiğini, azalmış olan yaşam kalitesini artırmaya yönelik çalışmaların nn açacağını düşünmekteyiz.



6. KAYNAKLAR

- AAPD, 2008. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent*, 30, 7 Suppl, 40-3.
- AAPD, 2016. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Pediatr Dent*, 38, 6, 52-4.
- Aida J, Ando Y, Aoyama H, Tango T, Morita M, 2006. An ecological study on the association of public dental health activities and sociodemographic characteristics with caries prevalence in Japanese 3-year-old children. *Caries research*, 40, 6, 466-72.
- Al-Sarheed M, Angeletou A, Ashley P, Lucas V, Whitehead B, Roberts G, 2000. An investigation of the oral status and reported oral care of children with heart and heart-lung transplants. *International journal of paediatric dentistry*, 10, 4, 298-305.
- Ali HM, Mustafa M, Hasabalrasol S, Elshazali OH, Nasir EF, Ali RW, Berggreen E, Skeie MS, 2017. Presence of plaque, gingivitis and caries in Sudanese children with congenital heart defects. *Clinical oral investigations*, 21, 4, 1299-307.
- Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF, 2013. *Moss & Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adult*, Lippincott Williams & Wilkins, p.
- Alvarez JO, Eguren JC, Caceda J, Navia JM, 1990. The effect of nutritional status on the age distribution of dental caries in the primary teeth. *J Dent Res*, 69, 9, 1564-6.
- Amin MS, Harrison RL, Benton TS, Roberts M, Weinstein P, 2004. Effect of povidone-iodine on *Streptococcus mutans* in children with extensive dental caries. *Pediatr Dent*, 26, 1, 5-10.
- Amirabad F, Noor NM, Rahmanian R, 2016. The Comparison of dental status and oral health related quality of life among children 3-6 years old suffering from Congenital Heart diseases and healthy children. *International Journal of Medical Research and Health Sciences*, 5, 11, 541-6.
- Andresen EM, Meyers AR, 2000. Health-related quality of life outcomes measures. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 81, S30-S45.
- Anil S, Anand PS, 2017. Early childhood caries: prevalence, risk factors, and prevention. *Frontiers in pediatrics*, 5, 157.
- Astrom AN, Kiwanuka SN, 2006. Examining intention to control preschool children's sugar snacking: a study of carers in Uganda. *Int J Paediatr Dent*, 16, 1, 10-8.
- Atchison KA, Dolan TA, 1990. Development of the geriatric oral health assessment index. *Journal of dental education*, 54, 11, 680-7.
- Aydoğan C, Kazancı F, 2015. ERKEN ADÖLESAN (11-14 YAŞ) DÖNEMDEKİ ÇOCUKLARDA AĞIZ SAĞLIğINA BAğLI YAŞAM KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİNDE KULLANILABİLECEK ÖLÇEKLER. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 25, 3.
- Balmer R, Booras G, Parsons J, 2010. The oral health of children considered very high risk for infective endocarditis. *International journal of paediatric dentistry*, 20, 3, 173-8.
- Balmer R, Bu'Lock FA, 2003. The experiences with oral health and dental prevention of children with congenital heart disease. *Cardiology in the young*, 13, 5, 439-43.
- BaniHani A, Deery C, Toumba J, Munyombwe T, Duggal M, 2018. The impact of dental caries and its treatment by conventional or biological approaches on the oral health-related quality of life of children and carers. *Int J Paediatr Dent*, 28, 2, 266-76.
- Barber LR, Wilkins EM, 2002. Evidence-based prevention, management, and monitoring of dental caries. *Journal of dental hygiene : JDH*, 76, 4, 270-5.
- Başpınar O, Karaaslan S, Oran B, Baysal T, Elmaci A, Yorulmaz A, 2006. Prevalence and distribution of children with congenital heart diseases in the central Anatolian region, Turkey. *The Turkish journal of pediatrics*, 48, 3, 237-43.

- Becker MR, Paster BJ, Leys EJ, Moeschberger ML, Kenyon SG, Galvin JL, Boches SK, Dewhirst FE, Griffen AL, 2002. Molecular analysis of bacterial species associated with childhood caries. *Journal of clinical microbiology*, 40, 3, 1001-9.
- Berger EN, 1978. Attitudes and preventive dental health behaviour in children with congenital cardiac disease. *Australian dental journal*, 23, 1, 87-90.
- Berkowitz RJ, 2006. Mutans streptococci: acquisition and transmission. *Pediatr Dent*, 28, 2, 106-9; discussion 92-8.
- Berkowitz RJ, Koo H, McDermott MP, Whelehan MT, Ragusa P, Kopycka-Kedzierawski DT, Karp JM, Billings R, 2009. Adjunctive chemotherapeutic suppression of mutans streptococci in the setting of severe early childhood caries: an exploratory study. *J Public Health Dent*, 69, 3, 163-7.
- Berney P, Francioli P, 1990. Successful prophylaxis of experimental streptococcal endocarditis with single-dose amoxicillin administered after bacterial challenge. *The Journal of infectious diseases*, 161, 2, 281-5.
- Bhat M, Nelson K, 1989. Developmental enamel defects in primary teeth in children with cerebral palsy, mental retardation, or hearing defects: a review. *Advances in dental research*, 3, 2, 132-42.
- Bigeard L, 2000. The role of medication and sugars in pediatric dental patients. *Dental clinics of North America*, 44, 3, 443-56.
- Bowen WH, Lawrence RA, 2005. Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk, and sucrose. *Pediatrics*, 116, 4, 921-6.
- Broder HL, McGrath C, Cisneros GJ, 2007. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the Child Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol*, 35 Suppl 1, 8-19.
- Browne JP, O'Boyle CA, McGee HM, Joyce CR, McDonald NJ, O'Malley K, Hiltbrunner B, 1994. Individual quality of life in the healthy elderly. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 3, 4, 235-44.
- Calderwood SB, Swinski LA, Waternaux CM, Karchmer AW, Buckley MJ, 1985. Risk factors for the development of prosthetic valve endocarditis. *Circulation*, 72, 1, 31-7.
- Canbaz S, 2006. Atrial Septal Defekt ve Cerrahi Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi* 2, 12, 28-35.
- Cantekin K, Gumus H, Torun YA, Sahin H, 2015. The evaluation of developmental enamel defects and dental treatment conditions in a group of Turkish children with congenital heart disease. *Cardiology in the young*, 25, 2, 312-6.
- Cantekin K, Yilmaz Y, Cantekin I, Torun Y, 2013. Comprehensive dental evaluation of children with congenital or acquired heart disease. *Cardiology in the young*, 23, 5, 705-10.
- Caufield PW, Cutter GR, Dasanayake AP, 1993. Initial Acquisition of Mutans Streptococci by Infants: Evidence for a Discrete Window of Infectivity. *Journal of Dental Research*, 72, 1, 37-45.
- Clarke M, Locker D, Berall G, Pencharz P, Kenny DJ, Judd P, 2006. Malnourishment in a population of young children with severe early childhood caries. *Pediatric dentistry*, 28, 3, 254-9.
- Clarkson J, O'Mullane D, 1989. A modified DDE Index for use in epidemiological studies of enamel defects. *J Dent Res*, 68, 3, 445-50.
- Creighton J, 1992. Dental care for the pediatric cardiac patient. *Journal (Canadian Dental Association)*, 58, 3, 201-2, 6-7.
- Cushing AM, Sheiham A, Maizels J, 1986. Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. *Community dental health*, 3, 1, 3-17.
- Czeizel AE, 1998. Periconceptional folic acid containing multivitamin supplementation. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 78, 2, 151-61.

- Da Fonseca MA, Evans M, Teske D, Thikkurissy S, Amini H, 2009. The impact of oral health on the quality of life of young patients with congenital cardiac disease. *Cardiology in the young*, 19, 3, 252-6.
- Da Silva D, Souza I, Cunha M, 2002. Knowledge, attitudes and status of oral health in children at risk for infective endocarditis. *International journal of paediatric dentistry*, 12, 2, 124-31.
- Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, et al., 1997. Prevention of bacterial endocarditis: Recommendations by the American Heart Association. *JAMA*, 277, 22, 1794-801.
- Davis P, 1976. Compliance structures and the delivery of health care: the case of dentistry. *Social Science & Medicine* (1967), 10, 6, 329-37.
- de Carvalho FG, Silva DS, Hebling J, Spolidorio LC, Spolidorio DM, 2006. Presence of mutans streptococci and *Candida* spp. in dental plaque/dentine of carious teeth and early childhood caries. *Arch Oral Biol*, 51, 11, 1024-8.
- De Grauwe A, Aps JK, Martens LC, 2004. Early Childhood Caries (ECC): what's in a name? *European journal of paediatric dentistry : official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*, 5, 2, 62-70.
- Demirağ MK, Keçelgil HT, 2006. Fallot Tetralojisi ve Cerrahi Tedavisi. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatric Sciences*, 2, 12, 51-8.
- Dixon G, Christov G, 2017. Infective endocarditis in children: an update. *Current opinion in infectious diseases*, 30, 3, 257-67.
- Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH, 1999. 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*, 59, 3, 192-7.
- Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH, 1999. 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. *Journal of Public Health Dentistry*, 59, 3, 192-7.
- Edelstein B, Vargas CM, Candelaria D, Vemuri M, 2006. Experience and policy implications of children presenting with dental emergencies to US pediatric dentistry training programs. *Pediatric dentistry*, 28, 5, 431-7.
- Ellis ME, Al-Abdely H, Sandridge A, Greer W, Ventura W, 2001. Fungal Endocarditis: Evidence in the World Literature, 1965–1995. *Clinical Infectious Diseases*, 32, 1, 50-62.
- Espelid I, Haubek D, Jälevik B, 2009. Developmental defects of the dental hard tissues and their treatment. In: *Pediatric Dentistry*. Eds: Wiley-Blackwell, p. 233-63.
- Fass EN, 1962. Is bottle feeding of milk a factor in dental caries. *J Dent Child*, 29, 7, 245-51.
- Filstrup SL, Briskie D, Da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR, 2003. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatric dentistry*, 25, 5, 431-40.
- Franco E, Saunders CP, Roberts GJ, Suwanprasit A, 1996. Dental disease, caries related microflora and salivary IgA of children with severe congenital cardiac disease: an epidemiological and oral microbial survey. *Pediatr Dent*, 18, 3, 228-35.
- Freedman LR, 1987. The pathogenesis of infective endocarditis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 20, suppl_A, 1-6.
- Garg V, Kathiriya IS, Barnes R, Schluterman MK, King IN, Butler CA, Rothrock CR, Eapen RS, Hirayama-Yamada K, Joo K, Matsuoka R, Cohen JC, Srivastava D, 2003. GATA4 mutations cause human congenital heart defects and reveal an interaction with TBX5. *Nature*, 424, 6947, 443-7.
- Garrocho-Rangel A, Echavarría-García AC, Rosales-Berber MA, Flores-Velázquez J, Pozos-Guillén A, 2017. Dental management of pediatric patients affected by pulmonary

- atresia with ventricular septal defect: A scoping review. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 22, 4, e458-e66.
- Gaur S, Nayak R, 2011. Underweight in low socioeconomic status preschool children with severe early childhood caries. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 29, 4, 305.
- Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A, 2004. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. *Community dental health*, 21, 2, 161-9.
- Gibbons R, Depaola P, Spinell D, Skobe Z, 1974. Interdental localization of *Streptococcus mutans* as related to dental caries experience. *Infection and immunity*, 9, 3, 481-8.
- Gokalp SG, Dogan BG, Tekcicek MT, Berberoglu A, Unluer S, 2010. National survey of oral health status of children and adults in Turkey. *Community dental health*, 27, 1, 12-7.
- Golafshani N, 2003. Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report*, 8, 4, 597-606.
- Goldmuntz E, 2001. The epidemiology and genetics of congenital heart disease. *Clinics in perinatology*, 28, 1, 1-10.
- Gould K, Ramirez-Ronda CH, Holmes RK, Sanford JP, 1975. Adherence of bacteria to heart valves in vitro. *The Journal of clinical investigation*, 56, 6, 1364-70.
- Grahn K, Wikstrom S, Nyman L, Rydberg A, Stecksén-Blicks C, 2006. Attitudes about dental care among parents whose children suffer from severe congenital heart disease: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*, 16, 4, 231-8.
- Gregory RL, el-Rahman AM, Avery DR, 1998. Effect of restorative treatment on *mutans streptococci* and IgA antibodies. *Pediatr Dent*, 20, 4, 273-7.
- Grytten J, Rossow I, Holst D, Steele L, 1988. Longitudinal study of dental health behaviors and other caries predictors in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol*, 16, 6, 356-9.
- Guntheroth WG, 1984. How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis? *American Journal of Cardiology*, 54, 7, 797-801.
- Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL, 1993. MEasuring health-related quality of life. *Annals of Internal Medicine*, 118, 8, 622-9.
- Hallett KB, Radford DJ, Seow W, 1992. Oral health of children with congenital cardiac diseases: a controlled study. *Pediatric dentistry*, 14, 4, 225.
- Hobson P, Slattery G, 1984. Treatment needs for medically handicapped children in the north district of Manchester. *Community dental health*, 1, 3, 173.
- Hupp JR, 1993. Changing methods of preventing infective endocarditis following dental procedures: 1943 to 1993. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 51, 6, 616-23.
- Iida H, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M, 2007. Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the United States. *Pediatrics*, 120, 4, e944-52.
- Ismail AI, 1998. Prevention of early childhood caries. *Community dentistry and oral epidemiology*, 26, S1, 49-61.
- Ismail AI, Sohn W, 1999. A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *J Public Health Dent*, 59, 3, 171-91.
- Ismail AI, Sohn W, 1999. A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *Journal of Public Health Dentistry*, 59, 3, 171-91.
- Jabarifar SE, Golkari A, Ijadi MH, Jafarzadeh M, Khadem P, 2010. Validation of a Farsi version of the early childhood oral health impact scale (F-ECOHIS). *BMC oral health*, 10, 4.
- Jenkins KJ, Correa A, Feinstein JA, Botto L, Britt AE, Daniels SR, Elixson M, Warnes CA, Webb CL, 2007. Noninherited risk factors and congenital cardiovascular defects: current knowledge: a scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young: endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation*, 115, 23, 2995-3014.

- Jiang S, Gao X, Jin L, Lo E, 2016. Salivary microbiome diversity in caries-free and caries-affected children. *International journal of molecular sciences*, 17, 12, 1978.
- Johnston MV, Miklos CS, 2002. Activity-related quality of life in rehabilitation and traumatic brain injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 83, 12 Suppl 2, S26-38.
- Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G, 2002. Validity and Reliability of a Questionnaire for Measuring Child Oral-health-related Quality of Life. *Journal of Dental Research*, 81, 7, 459-63.
- Kawashita Y, Kitamura M, Saito T, 2011. Early childhood caries. *International journal of dentistry*, 2011, 725320.
- Kaye D, 1986. Prophylaxis for infective endocarditis: An update. *Annals of Internal Medicine*, 104, 3, 419-23.
- Kilpatrick NM, 1993. Durability of restorations in primary molars. *Journal of dentistry*, 21, 2, 67-73.
- Kuciene R, Dulskiene V, 2008. Selected environmental risk factors and congenital heart defects. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 44, 11, 827-32.
- Law CS, 2013. Management of premature primary tooth loss in the child patient. *Journal of the California Dental Association*, 41, 8, 612-8.
- Leao A, Sheiham A, 1996. The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community dental health*, 13, 1, 22-6.
- Lee GH, McGrath C, Yiu CK, King NM, 2009. Translation and validation of a Chinese language version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Int J Paediatr Dent*, 19, 6, 399-405.
- Leviner E, Tzukert AA, Benoliel R, Baram O, Sela MN, 1987. Development of resistant oral viridans streptococci after administration of prophylactic antibiotics: time management in the dental treatment of patients susceptible to infective endocarditis. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology*, 64, 4, 417-20.
- Li S, Veronneau J, Allison PJ, 2008. Validation of a French language version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*, 6, 9.
- Li Y, Caufield PW, Dasanayake AP, Wiener HW, Vermund SH, 2005. Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. *J Dent Res*, 84, 9, 806-11.
- Litt MD, Reisine S, Tinanoff N, 1995. Multidimensional causal model of dental caries development in low-income preschool children. *Public health reports*, 110, 5, 607.
- Locker D, Miller Y, 1994. Subjectively reported oral health status in an adult population. *Community dentistry and oral epidemiology*, 22, 6, 425-30.
- Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK, 2008. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. *Circulation*, 117, 24, 3118-25.
- Loe H, 1967. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*, 38, 6, Suppl:610-6.
- Lofthus JE, Waki MY, Jolkovsky DL, Otomo-Corgel J, Newman MG, Flemmig T, Nachnani S, 1991. Bacteremia following subgingival irrigation and scaling and root planing. *Journal of periodontology*, 62, 10, 602-7.
- Lopez L, Berkowitz R, Spiekerman C, Weinstein P, 2002. Topical antimicrobial therapy in the prevention of early childhood caries: a follow-up report. *Pediatr Dent*, 24, 3, 204-6.
- Lopez L, Berkowitz R, Zlotnik H, Moss M, Weinstein P, 1999. Topical antimicrobial therapy in the prevention of early childhood caries. *Pediatr Dent*, 21, 1, 9-11.
- Low W, Tan S, Schwartz S, 1999. The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatric dentistry*, 21, 6, 325-6.
- Macfarlane TW, Ferguson MM, Mulgrew CJ, 1984. Post-extraction bacteraemia: role of antiseptics and antibiotics. *British dental journal*, 156, 5, 179-81.

- Mandell GL, Kaye D, Levison ME, Hook EW, 1970. Enterococcal endocarditis: An analysis of 38 patients observed at the new york hospital-cornell medical center. *Archives of Internal Medicine*, 125, 2, 258-64.
- Marinho VC, Chong LY, Worthington HV, Walsh T, 2016. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*, 7, Cd002284.
- Marinho VC, Worthington HV, Walsh T, Clarkson JE, 2013. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *The Cochrane Library*.
- Mason CA, Kirby RS, Sever LE, Langlois PH, 2005. Prevalence is the preferred measure of frequency of birth defects. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*, 73, 10, 690-2.
- Matsson L, 1993. Factors influencing the susceptibility to gingivitis during childhood—a review. *International journal of paediatric dentistry*, 3, 3, 119-27.
- Mattos-Graner RO, Li Y, Caufield PW, Duncan M, Smith DJ, 2001. Genotypic diversity of mutans streptococci in Brazilian nursery children suggests horizontal transmission. *Journal of clinical microbiology*, 39, 6, 2313-6.
- Mc CG, Bedi R, 2000. Gender variations in the social impact of oral health. *Journal of the Irish Dental Association*, 46, 3, 87-91.
- Mentes A, 2001. pH changes in dental plaque after using sugar-free pediatric medicine. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 25, 4, 307-12.
- Mitchell SC, Ruby JD, Moser S, Momeni S, Smith A, Osgood R, Litaker M, Childers N, 2009. Maternal transmission of mutans streptococci in severe-early childhood caries. *Pediatric dentistry*, 31, 3, 193-201.
- Miura H, Araki Y, Haraguchi K, Arai Y, Umenai T, 1997. Socioeconomic factors and dental caries in developing countries: A cross-national study. *Social Science & Medicine*, 44, 2, 269-72.
- Muller M, 1996. Nursing-bottle syndrome: risk factors. *ASDC journal of dentistry for children*, 63, 1, 42-50.
- Naidu R, Nunn J, Donnelly-Swift E, 2016. Oral health-related quality of life and early childhood caries among preschool children in Trinidad. *BMC oral health*, 16, 1, 128.
- Nakano K, Inaba H, Nomura R, Nemoto H, Takeda M, Yoshioka H, Matsue H, Takahashi T, Taniguchi K, Amano A, 2006. Detection of cariogenic *Streptococcus mutans* in extirpated heart valve and atheromatous plaque specimens. *Journal of clinical microbiology*, 44, 9, 3313-7.
- Namal N, Yuceokur A, Can G, 2009. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey.
- Neu HC, 1979. Prophylaxis--has it at last come of age? *The Journal of antimicrobial chemotherapy*, 5, 4, 331-3.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, Fleisher LA, Jneid H, Mack MJ, McLeod CJ, O'Gara PT, Rigolin VH, Sundt TM, Thompson A, 2017. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*.
- Nora JJ, 1991. *Cardiovascular diseases : genetics, epidemiology, and prevention* / James J. Nora, Kåre Berg, Audrey Hart Nora. Accessed from <https://nla.gov.au/nla.cat-vn1390526>, New York, Oxford University Press, p.
- Nosrati E, Eckert GJ, Kowolik MJ, Ho JG, Chamberger MS, Kowolik JE, 2013. Gingival evaluation of the pediatric cardiac patient. *Pediatric dentistry*, 35, 5, 456-62.
- O'Sullivan DM, Thibodeau EA, 1996. Caries experience and mutans streptococci as indicators of caries incidence. *Pediatr Dent*, 18, 5, 371-4.
- Organization WH, 2013. *Oral health surveys: basic methods*, World Health Organization, p.

- Ozer S, Sen Tunc E, Bayrak S, Egilmez T, 2011. Evaluation of certain risk factors for early childhood caries in Samsun, Turkey. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 12, 2, 103.
- Paglia L, Scaglioni S, Torchia V, De Cosmi V, Moretti M, Marzo G, Giuca MR, 2016. Familial and dietary risk factors in Early Childhood Caries. *European journal of paediatric dentistry : official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*, 17, 2, 93-9.
- Pahel BT, Rozier RG, Slade GD, 2007. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health and quality of life outcomes*, 5, 1, 6.
- Pallasch TJ, Slots J, 1996. Antibiotic prophylaxis and the medically compromised patient. *Periodontology 2000*, 10, 107-38.
- Park MK, 2008. Cardiovascular Infections. In: *Pediatric Cardiology for Practitioners*. Eds, 5th. Philadelphia: Mosby Elsevier
- p.
- Park MK, 2008. Cyanotic Congenital Heart Defects. In: *Pediatric Cardiology for Practitioners*. Eds, 5th. Philadelphia: Mosby Elsevier p. 215-303.
- Park MK, 2008. Left-to-Right Shunt Lesions. In: *Pediatric Cardiology for Practitioners*. Eds, 5th. Philadelphia: Mosby Elsevier
- p. 161-92.
- Park MK, 2008. Obstructive Lesions. In: *Pediatric Cardiology for Practitioners* Eds, 5th. Philadelphia: Mosby Elsevier, p. 184-206.
- Park MK, 2014. Specific Congenital Heart Defects. . In: *Pediatric Cardiology of Practitioners*. Eds: Park MK, 6th ed. . Philadelphia: : Elsevier Saunders, p. 155-320
- Parsek MR, Singh PK, 2003. Bacterial biofilms: an emerging link to disease pathogenesis. *Annual Reviews in Microbiology*, 57, 1, 677-701.
- Patır Münevveroğlu A, KORUYUCU M, SEYMEN F, 2014. RISK FACTORS FOR EARLY CHILDHOOD CARIES (ECC) IN 2-5 YEARS OLD CHILDREN-2-5 Yaş Arası Çocuklarda Erken Çocukluk Çürüklerine Neden Olan Risk Faktörleri. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 48, 1, 19-30.
- Peker K, Uysal Ö, Bermek G, 2011. Cross-cultural adaptation and preliminary validation of the Turkish version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale among 5-6-year-old children. *Health and quality of life outcomes*, 9, 1, 118.
- Piovesan C, Batista A, Ferreira FV, Ardenghi TM, 2009. Oral health-related quality of life in children: Conceptual issues. *Revista Odonto Ciência*, 24, 1, 81-5.
- Pollard M, Curzon M, 1992. Dental health and salivary *Streptococcus mutans* levels in a group of children with heart defects. *International journal of paediatric dentistry*, 2, 2, 81-5.
- Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S, 2012. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study. *European journal of dentistry*, 6, 2, 141-52.
- Qvist V, Poulsen A, Teglers PT, Mjor IA, 2010. The longevity of different restorations in primary teeth. *Int J Paediatr Dent*, 20, 1, 1-7.
- Rai K, Hegde A, 2009. Oral health status of children with congenital heart disease and the awareness, attitude and knowledge of their parents. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 33, 4, 315-8.
- Ramos-Gomez FJ, Weintraub JA, Gansky SA, Hoover CI, Featherstone JD, 2002. Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, 26, 2, 165-73.
- Reid DJ, Dean MC, 2006. Variation in modern human enamel formation times. *Journal of human evolution*, 50, 3, 329-46.

- Reisine S, Douglass JM, 1998. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community dentistry and oral epidemiology*, 26, S1, 32-44.
- Ripa LW, 1988. Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent*, 10, 4, 268-82.
- Roberts GJ, 1999. Dentists are innocent! "Everyday" bacteremia is the real culprit: A review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children. *Pediatric cardiology*, 20, 5, 317-25.
- Roberts GJ, Jaffray E, Spratt DA, Petrie A, Greville C, Wilson M, Lucas VS, 2006. Duration, prevalence and intensity of bacteraemia after dental extractions in children. *Heart*, 92, 9, 1274-7.
- Rosenblatt A, Zarzar P, 2002. The prevalence of early childhood caries in 12-to 36-month-old children in Recife, Brazil. *Journal of dentistry for children*, 69, 3, 319-24.
- Rosenkranz ER, 1994. Surgery for congenital heart disease. *Current Opinion in Cardiology*, 9, 2, 200-15.
- Saenz RB, Beebe DK, Triplett LC, 1999. Caring for infants with congenital heart disease and their families. *American family physician*, 59, 7, 1857-68.
- Sajadi FS, TORABINEJAD MH, TORABINEJAD F, 2013. Oral and dental health and related factors in children with congenital heart disease: a preliminary study.
- Sallay C, 1956. Periodontal findings in cyanotic individuals. *Journal of dental research*, 35, 6, 840-5.
- Samanek M, Voriskova M, 1999. Congenital heart disease among 815,569 children born between 1980 and 1990 and their 15-year survival: a prospective Bohemia survival study. *Pediatric cardiology*, 20, 6, 411-7.
- Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leao AT, Pordeus IA, Paiva SM, 2011. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHis). *BMC oral health*, 11, 19.
- Schneider DJ, Moore JW, 2006. Patent ductus arteriosus. *Circulation*, 114, 17, 1873-82.
- Schott JJ, Benson DW, Basson CT, Pease W, Silberbach GM, Moak JP, Maron BJ, Seidman CE, Seidman JG, 1998. Congenital heart disease caused by mutations in the transcription factor NKX2-5. *Science (New York, N.Y.)*, 281, 5373, 108-11.
- Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB, 2007. Dental caries. *The Lancet*, 369, 9555, 51-9.
- Seow WK, Clifford H, Battistutta D, Morawska A, Holcombe T, 2009. Case-control study of early childhood caries in Australia. *Caries research*, 43, 1, 25-35.
- Sheller B, Williams BJ, Lombardi SM, 1997. Diagnosis and treatment of dental caries-related emergencies in a children's hospital. *Pediatr Dent*, 19, 8, 470-5.
- Silvola A-S, Varimo M, Tolvanen M, Rusanen J, Lahti S, Pirttiniemi P, 2014. Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. *The Angle Orthodontist*, 84, 4, 594-9.
- Siu SC, Silversides CK, 2010. Bicuspid Aortic Valve Disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 55, 25, 2789-800.
- Slade GD, Spencer AJ, 1994. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community dental health*, 11, 1, 3-11.
- Slade GD, Strauss RP, Atchison KA, Kressin NR, Locker D, Reisine ST, 1998. Conference summary: assessing oral health outcomes--measuring health status and quality of life. *Community dental health*, 15, 1, 3-7.
- Stecksen-Blicks C, Sunnegardh K, Borssen E, 2004. Caries experience and background factors in 4-year-old children: time trends 1967-2002. *Caries research*, 38, 2, 149-55.
- Stecksen-Blicks C, Rydberg A, Nyman L, Asplund S, Svanberg C, 2004. Dental caries experience in children with congenital heart disease: a case-control study. *International journal of paediatric dentistry*, 14, 2, 94-100.
- Stone HH, Haney BB, Kolb LD, Geheber CE, Hooper CA, 1979. Prophylactic and preventive antibiotic therapy: timing, duration and economics. *Annals of surgery*, 189, 6, 691.

- Suckling GW, 1989. Developmental defects of enamel-historical and present-day perspectives of their pathogenesis. *Advances in dental research*, 3, 2, 87-94.
- Talebi M, Mood MK, Mahmoudi M, Alidad S, 2007. A study on oral health of children with cardiac diseases in Mashhad, Iran in 2004. *Journal of dental research, dental clinics, dental prospects*, 1, 3, 114.
- Tasioula V, Balmer R, Parsons J, 2008. Dental health and treatment in a group of children with congenital heart disease. *Pediatr Dent*, 30, 4, 323-8.
- Thiene G, Basso C, 2006. Pathology and pathogenesis of infective endocarditis in native heart valves. *Cardiovascular Pathology*, 15, 5, 256-63.
- Thomas C, Primosch R, 2002. Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. *Pediatric dentistry*, 24, 2, 109-13.
- Tsai AI, Chen CY, Li LA, Hsiang CL, Hsu KH, 2006. Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. *Community dentistry and oral epidemiology*, 34, 6, 437-45.
- Tüfekci FG, Aytekin A, 2015. Konjenital Kalp Hastalıkları. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Nursing-Special Topics*, 1, 3, 59-66.
- Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H, Holm AK, Kallestal C, Lagerlof F, Lingstrom P, Mejare I, Nordenram G, Norlund A, Petersson LG, Soder B, 2003. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta odontologica Scandinavica*, 61, 6, 347-55.
- Twetman S, Garcia-Godoy F, Goepferd SJ, 2000. Infant oral health. *Dental clinics of North America*, 44, 3, 487-505.
- Tzukert AA, Leviner E, Sela M, 1986. Prevention of infective endocarditis: not by antibiotics alone. A 7-year follow-up of 90 dental patients. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology*, 62, 4, 385-8.
- Urquhart A, Blinkhorn A, 1990. The dental health of children with congenital cardiac disease. *Scottish medical journal*, 35, 6, 166-8.
- Valaitis R, Hesch R, Passarelli C, Sheehan D, Sinton J, 2000. A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. *Can J Public Health*, 91, 6, 411-17.
- van der Bom T, Zomer AC, Zwinderman AH, Meijboom FJ, Bouma BJ, Mulder BJ, 2011. The changing epidemiology of congenital heart disease. *Nature reviews. Cardiology*, 8, 1, 50-60.
- van der Linde D, Konings EE, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJ, Roos-Hesselink JW, 2011. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 58, 21, 2241-7.
- van der Meer JT, Thompson J, Valkenburg HA, Michel MF, 1992. Epidemiology of bacterial endocarditis in the Netherlands: I. Patient characteristics. *Archives of internal medicine*, 152, 9, 1863-8.
- van Houte J, Lopman J, Kent R, 1996. The final pH of bacteria comprising the predominant flora on sound and carious human root and enamel surfaces. *J Dent Res*, 75, 4, 1008-14.
- Van RS. Culture-negative endocarditis. *Mayo Clinic Proceedings*, 149-54.
- Vis JC, Duffels MG, Winter MM, Weijerman ME, Cobben JM, Huisman SA, Mulder BJ, 2009. Down syndrome: a cardiovascular perspective. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 53, 5, 419-25.
- Vollu AL, da Costa M, Maia LC, Fonseca-Goncalves A, 2018. Evaluation of Oral Health-Related Quality of Life to Assess Dental Treatment in Preschool Children with Early Childhood Caries: A Preliminary Study. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, 42, 1, 37-44.
- Wainer H, Braun HI, 2013. Test validity, Routledge, p.

- Weerheijm K, 2004. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management. *Dental update*, 31, 1, 9-12.
- Wessels MW, Willems PJ, 2010. Genetic factors in non-syndromic congenital heart malformations. *Clinical genetics*, 78, 2, 103-23.
- WHO, 1998. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychological medicine*, 28, 3, 551-8.
- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, Bolger A, Cabell CH, Takahashi M, Baltimore RS, Newburger JW, Strom BL, Tani LY, Gerber M, Bonow RO, Pallasch T, Shulman ST, Rowley AH, Burns JC, Ferrieri P, Gardner T, Goff D, Durack DT, 2007. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation*, 116, 15, 1736-54.
- Yang XQ, Zhang Q, Lu LY, Yang R, Liu Y, Zou J, 2012. Genotypic distribution of *Candida albicans* in dental biofilm of Chinese children associated with severe early childhood caries. *Archives of oral biology*, 57, 8, 1048-53.
- Yengopal V, Harneker SY, Patel N, Siegfried N, 2009. Dental fillings for the treatment of caries in the primary dentition. *Cochrane Database Syst Rev*, 2, Cd004483.
- Yıldız E, Şimşek M, Gündoğar Z, Aktan AM, 2015. Oral health survey of children referring to Faculty of Dentistry in Gaziantep. *Gaziantep Medical Journal*, 21, 2, 118-24.
- Yost J, Li Y, 2008. Promoting oral health from birth through childhood: prevention of early childhood caries. *MCN. The American journal of maternal child nursing*, 33, 1, 17-23; quiz 4-5.
- Young SEJ, 1987. Aetiology and epidemiology of infective endocarditis in England and Wales. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 20, suppl_A, 7-14.
- Zeinaloo A, Pishva N, Razavi S, Edalat M, 2009. Investigating the molars and periodontium health in 7-11 years old children with congenital heart disease in Qazvin. *JQUMS*, 13, 3, 41-6.
- Zero D, Fu J, Anne K, Cassata S, McCormack S, Gwinner L, 1992. An improved intra-oral enamel demineralization test model for the study of dental caries. *Journal of dental research*, 71.
- Zhou C, Zhang D, Bai Y, Li S, 2014. Casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate remineralization of primary teeth early enamel lesions. *Journal of dentistry*, 42, 1, 21-9.

7. EKLER

7. 1. EK - A



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU

Toplantı Sayısı : 5	Toplantı Tarihi : 10.05.2018
---------------------	------------------------------

Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalından Prof.Dr. Gül Tosun aynı Anabilim Dalından Dt.Zeynep Şeyda YAVŞAN ve S.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bölümü Öğretim Üyesi Doç.Dr. Ahmet SERT tarafından sunulan **“Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuk hastalarda ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin değerlendirilmesi”** araştırma projesi 10 üyenin katılımı ile değerlendirildi.

Değerlendirme sonucunda, Projenin, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Yönergesi İlkelerine uygun olduğundan **“kabulüne”** oybirliği ile karar verildi.

Prof.Dr.Nimet ÜNLÜ
Başkan

Prof.Dr.İsa YÖNDEM
Üye

Doç.Dr.Nevin ÇOBANOĞLU
Üye

Prof.Dr.Hanife ATAĞLU
İzinli

Prof.Dr.Sema S.HAKKI
Üye

Prof.Dr.Duygu FINDIK
İzinli

Prof.Dr.Ender ERDOĞAN
Üye

Prof.Dr.Hale ARAYDINBELGE
Üye

Doç.Dr.Fusun YAŞAR
Üye

Prof.Dr.Sibel YILDIRIM
İzinli

Dr.Öğr.Ü. Z. Müge BAK
Üye

Doç.Dr.Hüsamettin V. TANSEV
Üye

Prof.Dr.K.Hakan DOĞAN
Üye

7. 2. EK – B

KONJENİTAL KALP HASTALIĞINA SAHİP ÇOÇUK HASTALARDA AĞIZ DİŞ SAĞLIĞINA BAĞLI YAŞAM KALİTESİ DEĞERLENDİRME FORMU

Hastanın Adı Soyadı :

Hastanın Yaşı :

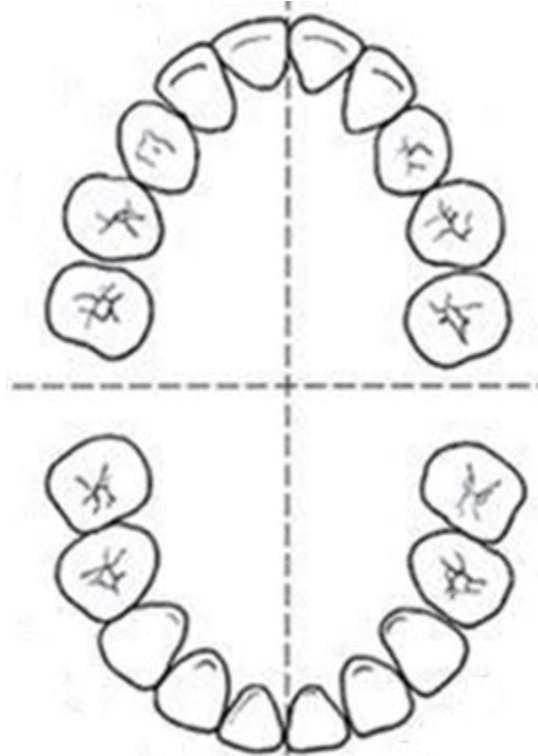
Konjenital Kalp Hastalığının Tipi :

İnfektif Endokardit Proflaksisi :

AĞIZ İÇİ MUAYENE

Gelişimsel Mine Defekti :

ÇÜRÜK İNDEKSİ



SAĞLIKLI ÇOCUK HASTALARDA AĞIZ DİŞ SAĞLIĞINA BAĞLI YAŞAM KALİTESİ
DEĞERLENDİRME FORMU

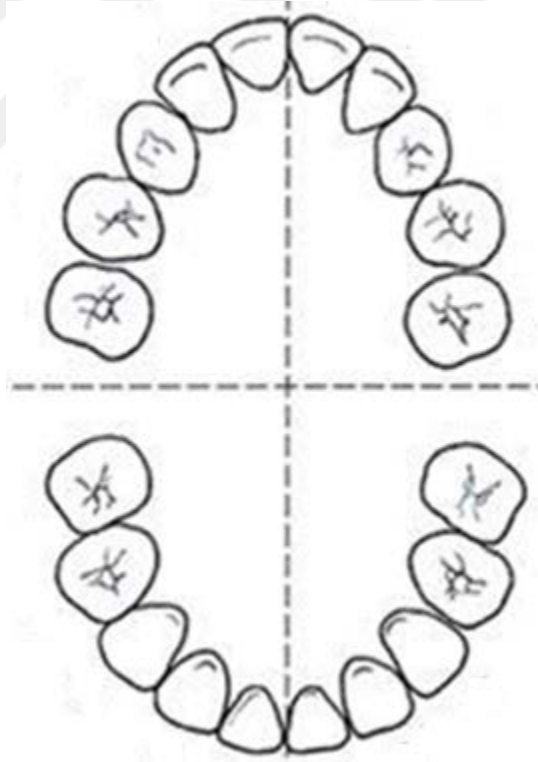
Hastanın Adı Soyadı :

Hastanın Yaşı :

AĞIZ İÇİ MUAYENE

Gelişimsel Mine Defekti :

ÇÜRÜK İNDEKSİ



7. 3. EK - C

PERİODONTAL DEĞERLENDİRME

PLAK İNDEKSİ

0 Diş etine komşu bölgede plak yok.

1 Diş eti kenarında film şeklinde plak var.

2 Diş eti cebinde ve diş eti kenarında gözle görülür derecede plak var.

3 Diş eti cebinde ve diş eti kenarında ve diş yüzeyinde fazla miktarda plak var.

GİNGİVAL İNDEKS

0 Sağlıklı diş eti enflamasyon yok

1 dişetinde hafif enflamasyon, renk değişikliği ve hafif ödem var, sondalamada kanama yok

2 dişetinde orta derecede enflamasyon, kızarıklık ve ödem var, sondalamada kanama var

3 dişetinde ileri derecede enflamasyon, kızarıklık, ödem var, spontan kanamalar görülüyor.

	ÜST ÇENE										ALT ÇENE										Ortalama		
	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5			
PLAK İNDEKSİ	Bukkal																						
	Mesial																						
	Lingual																						
	Distal																						
	Ortalama																						
GİNGİVAL İNDEKS		5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	Ortalama	
	Bukkal																						
	Mesial																						
	Lingual																						
	Distal																						
Ortalama																							

8. ÖZGEÇMİŞ

1992 yılında Tekirdağ'ın Malkara ilçesinde doğdu. İlkokul ve ortaokulu Malkara Atatürk İlköğretim Okulu'nda okudu. Liseyi İstanbul'da Çapa Anadolu Öğretmen Lisesi'nde okudu. 2015 yılında İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden mezun oldu. 2016 yılında Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimine başladı. Eğitimine halen aynı bölümde, uzmanlık öğrencisi olarak devam etmektedir.

