



**T.C. İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ  
ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA TEZİ**

**6-12 YAŞ ARALIĞINDA ÖZEL BAKIM GEREKSİNİMİ  
OLAN BİREYLERDE AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞININ  
DEĞERLENDİRMESİ**

**MİNE TIRNAKSIZ MÜFTÜOĞLU**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. BUĞRA ÖZEN**

**PEDODONTİ ANABİLİM DALI  
PEDODONTİ DOKTORA PROGRAMI**

**İSTANBUL/2024**

**İSTÜİN**

İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ  
ÜNİVERSİTESİ

**T.C. İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ  
ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA TEZİ**

**6-12 YAŞ ARALIĞINDA ÖZEL BAKIM GEREKSİNİMİ  
OLAN BİREYLERDE AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞININ  
DEĞERLENDİRMESİ**

**MİNE TIRNAKSIZ MÜFTÜOĞLU**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. BUĞRA ÖZEN**

**PEDODONTİ ANABİLİM DALI  
PEDODONTİ DOKTORA PROGRAMI**

**İSTANBUL/2024**

## **İTHAF**

Sevgili Annem ve Babama, Canım Eşime İthaf ediyorum.....



## **BEYAN**

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bulguların sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmamın İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesinde kullanılan "bilimsel intihal tespit programı ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığını" beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Öğrencinin Adı Soyadı

Mine Tırnaksız Müftüoğlu

## TEŞEKKÜR

Eğitimim hayatım boyunca her konuda zaman, mekan sınırlaması olmadan yardımlarını bir gün eksik etmeyen, tezimin hazırlanmasında gösterdiği rehberlik, sabır ve bilgi birikimi için tez danışmanım Prof. Dr. Buğra ÖZEN'E,

Tez çalışmalarına başladığım günden itibaren her zaman yardımcı olan hocalarım Prof. Dr. Ceyhan ALTUN, Prof. Dr. Elif Bahar TUNA, Dr. Öğr. Üyesi Glce ESENTÜRK, Dr.Öğr. Üyesi Gizem YOğURUCU DEğERLİ, Dr. Dt. İpek KINIKOğLU ve diğer hocalarıma,

Birlikte çalışmak ve eğitim almaktan keyif aldığım dostluklarını ve yardımlarını her zaman hissettiğim asistan arkadaşlarım, Dt. Sena zdil CöMERTOğLU, Dt. Elif ALTINDAL, Dt. Berre UZUN, Dt. Seda YALVAÇ, Dt. Yasemin VURAL, Msc. Dt. Meral Mimarodđlu KAZAN, Msc. Dt. Buse YENİTURAN ve birlikte çalışmaktan zevk aldığım tüm asistan arkadaşlarıma,

Tez çalışmalarına destek veren Kilis İl Valiliği, Kilis İl Milli Eğitim Müdürlüğü ,zel Maviel Rehabilitasyon Merkezi, zel Uğurlu Kalpler Rehabilitasyon Merkezi, zel şirinler Rehabilitasyon Merkezi'ne,

Tez çalışmalarına ekipman desteği için Dr. Dt. Esra TUNALI'YA,

Hayatım boyunca bana sağladıkları imknlar ve koşulsuz sevgileri için, eğitim ve iş hayatımda bana desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen canım annem Sabiha Beril TIRNAKSIZ, canım babam Mehmet Uğur TIRNAKSIZ, kardeşlerim Ahmet TIRNAKSIZ ve zge KOCABAş'A

Diş hekimliği ve doktora eğitimim boyunca bana olan inancımı ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, benimle birlikte her zorluğa göğüs geren canım eşim Dt. Cihan MüFTüOğLU'NA,

En içten teşekkürlerimle...

# İÇİNDEKİLER

İTHAF .....	İ
BEYAN .....	İİ
TEŞEKKÜR .....	İİİ
İÇİNDEKİLER .....	İV
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	İX
KISALTMALAR VE SEMBOLLER LİSTESİ .....	X
ÖZET.....	Xİ
ABSTRACT .....	Xİİİ
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>3</b>
2.1. Engelliliğin Tanımlanması .....	3
2.2. Engelliliğin Sınıflandırılması .....	4
2.3. Zihinsel Engellere ( Mental Retardasyon) Sahip Çocuklar.....	5
2.3.1. Serebral Palsi.....	7
2.3.2. Down Sendromu .....	8
2.3.3. Otizm Spektrum Bozukluğu.....	9
2.3.4. Spina Bifida.....	9
2.3.5. Fetal Alkol Sendromu (Fetal Alkol Spekturumu Bozukluğu).....	10
2.3.6. Fragile X Sendromu .....	10
2.3.7. Özgül Öğrenme Güçlüğü .....	10
2.3.7.1. Disleksi.....	11
2.4. Fiziksel Engellere Sahip Çocuklar .....	12
2.4.1. Ortopedik Yetersizlik .....	12
2.4.2. İşitme Bozuklukları .....	13

2.4.3. Körlük ve Görme Bozuklukları.....	14
2.4.4. Dil ve Konuşma Bozuklukları.....	14
2.5. Engelliliğe Neden Olan Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Görülen Hastalıklar .....	15
2.5.1. Epilepsi.....	15
2.5.2. Diyabet .....	16
2.5.3. Kardiyak Problemler .....	17
2.6. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi.....	18
2.6.1. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Beslenme Alışkanlıkları ve Çürük Riski .....	19
2.6.2. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Periodontal Durum .....	22
2.6.3. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız Mikrobiyotası.....	23
2.6.4. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Bruksizm .....	26
2.6.5. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Erozyon .....	27
2.6.6. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Travma.....	28
2.6.7 Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Hasta Kooperasyonu ve Dental Yönetim.....	30
2.6.8 . Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Oral Hijyenin Sağlanması .....	33
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>36</b>
3.1 Etik Kurul Onayı ve Örneklem Sayısının Hesaplanması.....	36
3.2 Örneklem Seçimi.....	37
3.3. Anket Sorularının Hazırlanması ve Ebeveynlere Anket Uygulanması .....	38
3.4. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylere ve Ebeveynlere Eğitim Verilmesi .....	39
3.5. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi.....	40
3.6. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylere Verilen Eğitimin Bir Yıl Sonra Değerlendirilmesi.....	47
3.7. İstatiksel İnceleme.....	48
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>49</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>73</b>

<b>6. SONUÇ</b> .....	<b>91</b>
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	<b>93</b>
<b>8. EKLER</b> .....	<b>123</b>
EK 1: Etik kurul onayı 1 .....	123
EK 2: Etik kurul onayı 2 .....	124
Ek 3: Kurum izni.....	125
EK 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	126
EK 5: Birinci Tarama Anketi.....	129
Ek 6 : İkinci Trama Anketi.....	135
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>140</b>

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Zihinsel Bozukluğun IQ Düzeyleriyle Sınıflandırması .....	6
Tablo 2.2. Frankl Davranış Skalası (Frankl Behavioural Scale, FBS).....	33
Tablo 2.3. Çocuklarda florürlü diş macunlarının önerilen kullanımı.....	34
Tablo 3.1. Basit tesadüfi örnekleme yöntemi.....	36
Tablo 4.1. Birinci anket çocuklara ilişkin demografik özellikler.....	49
Tablo 4.2. Birinci anket anne-babaya ilişkin bilgiler .....	50
Tablo 4.3. Birinci anket ikinci bölüm sorularına verilen cevaplar dağılımı.....	52
Tablo 4.4. Birinci anket beslenme şekli, diş fırçalama ve alışkanlıklar sorularına verilen cevapların dağılımları.....	54
Tablo 4.5. Anne-baba arasında akrabalık varlığına göre özel bakım gereksinimli birey sayısının değerlendirilmesi .....	55
Tablo 4.6. Eğitim düzeyi ile diş temizliği ilişkisi.....	56
Tablo 4.7. Engel tanısına göre salya akışının toplum içinde rahatsız etme oranlarının değerlendirilmesi.....	56
Tablo 4.8. Birinci anket muayene bulguları .....	57
Tablo 4.9. Engel tanısına göre bruksizm görülme oranlarının değerlendirilmesi .....	57
Tablo 4.10. Bruksizm ve engel oranı değerlendirmesi.....	58
Tablo 4.11. Kooperasyon ve fırçalama sıklığına göre çocuğun engel oranının değerlendirilmesi.....	59
Tablo 4.12. Birinci anket plak skor bulguları.....	59
Tablo 4.13. Birinci anket PUFA/pufa skoru tanımlayıcı bulguları .....	60
Tablo 4.14. Doğum şekline göre PUFA/pufa skoru değerlendirilmesi .....	60
Tablo 4.15. İkinci anket çocuklara ilişkin demografik özellikler (n=118).....	61
Tablo 4.16. İkinci anket diş temizliği ve diş hekimine gidiş sıklıklarına ilişkin bilgiler	62
Tablo 4.17. İkinci anket beslenme düzenleri ve alışkanlık sorularına cevaplar dağılımı .....	63
Tablo 4.18. İkinci ankette bir yıl önce verilen eğitim ile ilgili sorulara verilen cevapların dağılımları .....	64
Tablo 4.19. İkinci anket muayene bulguları.....	65
Tablo 4.20. İkinci anket plak skoru istatistikleri .....	66
Tablo 4.21. İkinci anket PUFA/pufa skoru tanımlayıcı istatistikleri.....	66

Tablo 4.22. Abur-cubur (atıştırıcılık) tüketim sıklığında görülen değişim ile şekerli ürün tüketiminde azalma ilişkisi .....	67
Tablo 4.23. Birinci ankete göre ikinci anketteki çocuğun diş temizliği yapmasının değişiminin değerlendirilmesi.....	67
Tablo 4.24. Birinci ankete göre ikinci anketteki dişleri temizleme metodunun değerlendirilmesi.....	68
Tablo 4.25. Birinci ankete göre ikinci anketteki dişleri fırçalama sıklığındaki değişimin değerlendirilmesi.....	68
Tablo 4.26. Diş temizliğine göre plak skoru değerlendirilmesi .....	69
Tablo 4.27. Birinci ankete göre ikinci anketteki S. mutans değişiminin değerlendirilmesi .....	69
Tablo 4.28. Birinci ve ikinci anket plak skoru ve PUFA/pufa skoru değerlendirilmesi (n=118).....	70
Tablo 4.29. Birinci tarama anketindeki S. mutans pozitifliğine göre plak skoru, PUFA skoru ve erozyon değerlendirilmesi .....	70
Tablo 4.30. İkinci tarama anketi S. mutans pozitifliğine ( $>5 \times 10^5$ CFU/ml) göre plak skoru, PUFA/pufa skoru ve erozyon değerlendirilmesi .....	71
Tablo 4.31. Verilen eğitim ve fırçalama oranı ilişkisi .....	72
Tablo 4.32. İkinci anketteki yeni fırçaya geçiş ile S. mutans pozitifliği ( $>5 \times 10^5$ CFU/ml) ve PUFA/pufa skoru ilişkisinin değerlendirilmesi.....	72

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1. Ebeveynlere anket uygulaması .....	38
Şekil 3.2. ÖBG olan çocuklara fırça ve macun hediye edilmesi.....	39
Şekil 3.3. ÖBG olan çocuklara ağız ve diş sağlığı eğitimleri verilmesi .....	40
Şekil 3.4. Ağız içi travma değerlendirmesi .....	41
Şekil 3.5. Erozyon bulgusu .....	42
Şekil 3.6. Saliva-Check Mutans (GC-Japonya) Kiti .....	43
Şekil 3.7. Saliva-Check Mutans test Sonucunun değerlendirilmesi (Pozitif-Negatif)...	43
Şekil 3.8. Yoğun plak görüntüsü .....	44
Şekil 3.9. Çürük nedeniyle pulpa odasının açıldığı diş düzeyi .....	45
Şekil 3.10. Diş ya da kök yüzeyinde travmatik ülserasyon varlığı .....	45
Şekil 3.11. Ağızda fistül varlığı.....	46
Şekil 3.12. Dentoalveoler abse varlığı .....	46
Şekil 3.13. Ağız içi muayenelerin yapılması.....	47
Şekil 3.14. Bir yıl sonraki ağız ve diş taraması.....	48

## KISALTMALAR VE SEMBOLLER LİSTESİ

AAPD	American Academy of Pediatric Dentistry
DS	Down Sendromu
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DMFT/dmft	Decayed, Missed, Filled, Teeth
EAPD	European Academy Of Paediatric Dentistry
IAPD	International Association Of Paediatric Dentistry
ICF	International Classification Of Functioning, Disability And Health
ICIDH	International Classification Of Impairments, Disabilities And Handicaps
LNS	Lesch-Nyhan sendromu
MAX	Maksimum
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MİN	Minimum
MR	Mental Retarde
OSB	Otizm Spektrum Bozukluğu
ÖBG	Özel Bakım Gereksinimi
ORT	Ortalama
PUFA/pufa	Pulp, Ulceration, Fistulae, Abcess
SP	Serebral Palsi
SCN	Special Care Needs
TDY	Travmatik Dental Yaralanmalar
WHO	World Health Organization
%	Yüzde İşareti
=	Eşittir
>	Büyüktür İşareti
<	Küçüktür İşareti
±	Artı Eksi İşareti

## ÖZET

### 6-12 YAŞ ARALIĞINDA ÖZEL BAKIM GEREKSİNİMİ OLAN BİREYLERDE AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRMESİ

MÜFTÜOĞLU TIRNAKSIZ, Mine

**İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Pedodonti  
ABD, Doktora Tezi, İstanbul**

Bu Çalışma, 6-12 yaş arası özel bakım gereksinimi (ÖBG) olan çocukların ağız ve diş sağlığını değerlendirmek ve bu demografik grubun karşılaştığı temel sorunları ve zorlukları belirlemeyi amaçlamaktadır.

Bir yıl ara ile aynı popülasyona uygulanan araştırmamız için gerekli kurum ve kuruluşlardan izin belgeleri alınmıştır ve Kilis ilindeki Özel eğitim merkezleri çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmamıza 6-12 yaş aralığında ÖBG olan 130 çocuk ve ebeveynleri katılmıştır. Anketler çocukların ebeveynlerine uygulanırken, ÖBG olan çocukların ağız diş sağlığı düzeyleri tarama ile belirlenip, Streptococcus mutans düzeyleri ölçülmüştür. Anketler, çocukların genel sağlık durumları, ağız ve diş sağlığı alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları ve erişebilirlik durumları hakkında bilgi toplamak amacıyla tasarlanmıştır. Çalışma kapsamında, ebeveynlere ve ÖBG olan çocuklara yönelik oral hijyen eğitimleri ve ağız diş sağlığı hakkında bilgilendirme birebir gerçekleştirilmiştir. Eğitimin bir parçası olarak, her çocuğa diş fırçası ve diş macunu hediye edilmiştir. Çocukların ağız içi detaylı muayenesi esnasında; geçirilmiş travma, erozyon, brüksizm (diş sıkma), Streptococcus mutans ve dental plak varlığının yanı sıra hareket-kooperasyon, mevcut çürük varlığı tespit edilerek bulgular kaydedilmiştir. Çalışma grubundaki çocuklar bir yıl sonra tekrar detaylı muayene edilerek ilk muayene esnasındaki bulgular yeniden değerlendirilmiştir. İlk muayeneden sonra verilen eğitimin özel bakım gereksinimli çocuklarda ağız diş sağlığına olan etkisi yeni bir anket ile tekrar değerlendirilerek tüm veriler kaydedilmiştir.

ÖBG olan çocuklarda ilk muayenede günde birden fazla diş fırçalama oranının %21.1 olduğu gözlenmiştir. Bu çocuklarda %68.46'sında oldukça fazla plak film tabakası izlenmiş, %83,3 inde Streptococcus mutans pozitif , %78,5'inde PUFA/pufa toplam değeri saptanarak ağız hijyeninin yetersiz olduğu izlenmiştir. ÖBG olan çocukların %65,4'ünün ağız ve diş sağlığı hizmetlerinden yararlanmadığı tespit edilmiştir ve sağlık hizmetlerine ulaşımının sınırlı olduğu gözlenmiştir. Bir yıl sonraki kontrol çalışmasında; ebeveynlere ve ÖBG olan çocuklara verilen eğitimler sonucunda; ilk ankete kıyasla diş

fırçalama sıklığında artış saptanmış olup günde birden fazla diş fırçalama oranının %40.8 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bir yıllık süreçte yeni fırçaya geçiş yapan ve yapmayan ÖBG olan çocuklar arasında plak skoru, PUFA/pufa skoru ve Streptococcus mutans düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır (p=0.001).

Bu çalışma, özel bakım gereksinimi olan çocuklar ve ebeveynleri hakkında bilgi sahibi olabilmek için önemli bir yere sahiptir. Sosyoekonomik seviyesi düşük ebeveynlerde ve ÖBG olan çocuklarda ağız ve diş sağlığına erken yaşta erişimin sınırlı olmasına rağmen, eğitimin uzun dönemde etkili olduğu saptanmıştır. ÖBG olan çocuklar için düzenli diş sağlığı kontrolleri ve bu çocuklarla ebeveynlerinin birlikte katıldığı ağız ve diş sağlığı ile ilgili eğitimlerin sağlanması, bu bireylerin beslenme alışkanlıklarının ve genel ağız sağlığının iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ağız ve diş sağlığı eğitimi, özel bakım gereksinimi, Streptococcus mutans, PUFA/pufa

## **ABSTRACT**

### **ASSESSMENT OF ORAL AND DENTAL HEALTH IN INDIVIDUALS WITH SPECIAL CARE NEEDS AGED 6-12**

**MUFTUOGLU TIRNAKSIZ, Mine**

**Istanbul Health and Technology University Institute of Postgraduate Education,  
Pedodontics Department, PhD Thesis, Istanbul,**

The study aims to assess the oral and dental health of children aged 6-12 with special care needs (SCN) and to identify the primary challenges and difficulties faced by this demographic group.

This study, which was applied to the same population with one-year interval, has received the necessary permissions from relevant institutions and organizations and has included special education centers in Kilis province. 130 children between the ages of 6-12 years with SCN and their parents participated in this research. Surveys were conducted with the parents to assess the children's general health, oral and dental hygiene habits, dietary habits, and accessibility. The oral health levels of the children with special care needs were screened, and *Streptococcus mutans* levels were measured. The study included one-on-one oral hygiene education and information sessions for the parents and children with special care needs. As part of the education, each child received a toothbrush and toothpaste. During the detailed oral examination of the children, findings such as previous trauma, erosion, bruxism (teeth grinding), the presence of *Streptococcus mutans*, and dental plaque were recorded along with motor-cooperation and the presence of existing cavities. The children in the study group were re-examined in detail after one year to reassess the initial findings. In addition, The impact of the education provided after the first examination on the oral health of children with special care needs was re-evaluated with a new survey, and all data were recorded.

In children with SCN, it was observed that the rate of brushing teeth more than once a day was 21.1% at the first examination. In these children, 68.46% had a very high plaque score, 83.3% were *Streptococcus mutans* positive, and total PUFA/pufa values were detected in 78.5%, indicating insufficient oral hygiene. It was determined that 65.4% of the children with SCN did not benefit from oral and dental health services, and their access to health services was limited. In the follow-up study after one year; In the control

study one year later, as a result of the education given to parents and children with SCN, an increase in tooth brushing frequency was found compared to the first survey, and the rate of brushing more than once a day was found to be 40.8%. Additionally, PUFA/pufa index and *Streptococcus mutans* level decreased statistically significantly between children with SCN who switched to the new brush and those who did not ( $p=0.001$ ).

This study holds an important place in providing information about children with special care needs and their parents. Although limited access to oral and dental health at an early age is limited in children with low socioeconomic status and children with SCD, education has been found to be effective in the long term. Providing regular dental check-ups for children with SCN and education related to oral and dental health for these children and their parents contribute to improving their dietary habits and overall oral health.

**Keywords:** Oral and dental health education, special care needs, *Streptococcus mutans*, PUFA/pufa

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayınlanan raporlara göre, global nüfusun yaklaşık %16' sını temsil eden, yaklaşık 1,3 milyar kişinin, belirgin bir engellilik düzeyine sahip olduğu belirtilmiştir. Bu durum, her altı insanından birinin engelli olduğu anlamına gelmektedir. Engellilik, yalnızca bir sağlık meselesi olarak değil, aynı zamanda bireyin toplumsal algılanışını ve karşılaştığı sosyal engelleri de şekillendiren karmaşık bir durumdur. Bu nedenle, engellilik, insan varoluşunun ve kişisel deneyimin olmazsa olmaz bir yönü olarak kabul edilmektedir (1).

Özel bakım gereksinimi (ÖBG) olan çocuklarda ağız ve diş sağlığı, genel sağlık bakımının temel bir bileşenidir. ÖBG olan çocuklar, çeşitli fiziksel, zihinsel ve duygusal durumlar nedeniyle ağız ve diş sağlığı sorunları açısından daha yüksek risk altında olabilmektedirler. Bu sebeple bu özel çocukların karşılaştığı zorluklar da göz önünde bulundurulduğunda, ağız ve diş sağlığı büyük bir öneme sahiptir (2,3). Çeşitli ülkelerde, genel nüfusla karşılaştırıldığında, engelli bireylerin daha fazla oral-dental sorun yaşadığı ancak ağız diş sağlığı hizmetlerinden daha düşük düzeyde faydalandığı belirtilmektedir (4). Bu çocuklarda görülebilecek yaygın ağız ve diş sağlığı sorunları arasında diş çürükleri, diş eti hastalıkları, ağız içi travmalar ve uygun olmayan diş gelişimi yer almaktadır (2,3).

6-12 yaş arası özel bakım gereksinimi olan bireylerde ağız ve diş sağlığı, hem bireyin genel sağlığı hem de yaşam kalitesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu yaş grubu, çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal gelişimlerinin hızla devam ettiği bir dönemi temsil eder. Özel bakım gereksinimi olan çocuklar için, ağız ve diş sağlığı konusu, sıkça karşılaşılan sağlık sorunları ve bakım zorlukları nedeniyle daha da önem kazanmaktadır (5,6).

Bu tezde, kullanılan dilin öneminin farkında olarak, hem ailelerin hem de bireylerin duygusal ve sosyal ihtiyaçlarına duyarlı bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu bağlamda, "engelli" kelimesinin sık kullanımı, olası olumsuz çağrışımları ve damgalamayı önlemek amacıyla tercih edilmemiştir. Bunun yerine, "özel bakım gereksinimi olan birey-çocuk" tabirinin kullanılması uygun bulunmuştur. Bu tercih, bireylerin yaşadıkları zorluklara ve ihtiyaçlarına dikkat çekerken, aynı zamanda onların bireysel özelliklerini ve toplum

içindeki yerlerini de önemser bir dil kullanımını yansıtır. Özel bakım gereksinimi olan bireylerin tanınması, sadece onların ihtiyaçlarına yönelik daha uygun destek ve müdahalelerin sağlanması ile değil, aynı zamanda toplumun bu bireylere karşı tutum ve davranışlarında daha bilinçli ve duyarlı olmasını gerektirir.

Bu tez çalışmasının temel amacı, 6-12 yaş arasındaki özel bakım gereksinimi olan bireylerin ağız ve diş sağlığı durumlarını kapsamlı bir şekilde inceleyerek, bu demografik grubun karşılaştığı temel sorunları ve zorlukları belirlemektir. Bu tezdeki üç hipotezden biri olan ana hipotezde sosyoekonomik olarak düşük seviyede ebeveynlerde ve ÖBG olan çocuklarda ağız diş sağlığı eğitiminin uzun dönemde etkisiz kaldığı öngörülmektedir. İkinci hipotezde çocukların eğitim seviyesi düşük toplumlarda ağız ve diş sağlığı hizmetlerine başvuru yaşının daha geç olduğu ve bu hizmetlere sınırlı erişim olduğu öngörülmektedir. Üçüncü hipotez, ÖBG olan çocukların yetersiz oral hijyene sahip olduğu ve Streptococcus mutans seviyelerinin yüksek saptanacağı yönündedir. Çalışmamız ağız ve diş sağlığındaki mevcut eksiklikleri belirleyerek, hem bireylerin hem de bakım verenlerin bu konudaki farkındalıklarını artırmayı hedeflemektedir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Engelliliğin Tanımlanması

Birleşmiş Milletler Genel Kurul'u tarafından kabul edilen sakat kişilerin hakları bildirgesinde engelli kişiler: "Normal bir kişinin kişisel veya sosyal yaşamında kendi başına yapması gereken işleri, bedensel veya ruhsal yeteneklerindeki kalıtsal veya sonradan oluşan herhangi bir eksiklik nedeniyle yapamayanlar" şeklinde tanımlanmaktadır (7).

Ülkemizde engellilere yönelik politika geliştiren kurumların idari kayıtlar yolu ile engelli bireylerin sayısını belirlemesi stratejik planlama ve etkili politika oluşturma süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır. Ülkemizde engelli nüfus verilerini derlemek amacıyla geliştirilen "Ulusal Engelli Veri Sistemi" bakanlık tarafından yürütülen bir inisiyatifdir. Bu sistem, kamu kurum ve kuruluşlarında değerlendirilen engelli sağlık kurulu raporlarına dayanmaktadır. Ulusal engelli veri sisteminde yer alan verilere göre, kayıtlı ve yaşayan engelli birey sayısı 2.511.950'dir; bunların 1.414.643'ü erkek, 1.097.307'si ise kadındır. Ayrıca, ağır engeli olan birey sayısı 775.012 olarak kaydedilmiştir (8).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), engelli bireylerin özel eğitim gereksinimlerini yerine getirme sorumluluğundadır (9). Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri işlevsel açıdan incelenirse, konuşma ve dil gelişim güçlüğü, ses bozuklukları, zihinsel, fiziksel, duyuşal, sosyal, duyuşal veya davranış problemleri yaşayan bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulan özel öğretim kurumlarıdır. Bu merkezler, bireylerin temel öz bakım becerilerini geliştirmeyi, bağımsız yaşam becerilerini artırmayı ve topluma uyumlarını sağlamalarını hedeflemektedir. Özel eğitim kurumları 2021/2022 öğretim yılı istatistikleri araştırmasında 14.179 özel eğitim kurumu tespit edilmiştir. Bu kurumlarda 1.578.233 özel bakım gereksinimli birey eğitim görmektedir (10).

Özel bakım gereksinimi (ÖBG) olan bireyler, tıbbi yönetim, sağlık bakımı müdahaleleri ve özel hizmet programların kullanılmasını gerektiren, çeşitli fiziksel, gelişimsel, zihinsel, duyuşal, davranışsal, bilişsel bozukluklar veya sınırlılıklar içeren bir kategori olarak tanımlanmaktadır. Bu durumlar, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini etkileyebilmektedir ve genellikle uzun vadeli destek ve bakımı zorunlu kılmaktadır (11).

2010 Dünya nüfus tahminlerine göre, dünya nüfusunun yaklaşık olarak %15' inin bir tür engellilikle karşılaştığı öngörülmektedir. Dünya genelinde nüfus yaşlanmaktadır ve yaşlı insanlarda engellilik oranı artmaktadır. Bu durumda; diyabet, kalp-damar hastalıkları gibi kronik sağlık sorunlarında küresel düzeyde artış görülmesiyle birlikte engelli birey sayısının artmasına neden olmaktadır (12).

## 2.2 Engelliliğin Sınıflandırılması

Engelliliğin hastalık sonuçlarına odaklanarak geliştirilmiş olan Uluslararası Sınıflandırılması (International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps - ICIDH) noksanlık, özürlülük ve maluliyet şeklinde üç grupta incelenmiştir.

**Noksanlık (Impairment):** Sağlık alanında noksanlık; psikolojik, anatomik veya fiziksel yapı ve fonksiyonlardaki eksikliği veya dengesizliği ifade etmektedir.

**Özürlülük (Disability):** Sağlık alanında sakatlık; bir noksanlık sonucu ortaya çıkan ve normal bir insana göre bir işi yapabilme yeteneğinin kaybedilmesini ve kısıtlanmasını ifade etmektedir.

**Maluliyet (Handicap):** Sağlık alanında maluliyet; bir noksanlık veya sakatlık sonucunda belirli bir kişide ortaya çıkan ve o kişinin yaşına, cinsiyetine, sosyal ve kültürel durumuna göre normal sayılabilecek faaliyetlerde bulunma yeteneğini önleyen ve sınırlayan dezavantajlı bir durumu ifade etmektedir (13).

Engellilik ile ilgili teorik perspektifler, 1980' li yıllardan bugüne doğru önemli bir gelişim sürecinden geçmiştir (14). 2001 yılında, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ICIDH sınıflandırmasının eksikliklerini gidermek ve özürlülüğün sosyal boyutuna daha fazla vurgu yapmak amacıyla İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlıkın Uluslararası Sınıflandırması (International Classification of Functioning, Disability and Health-ICF) adında yeni bir sistem geliştirmiştir. Birleşmiş Milletler, aynı yıl bu yenilikçi sınıflandırma modelini benimseyerek kullanmaya başlamıştır. ICF' e (2001) göre belirlenen ve araştırmalarda kullanılması önerilen engel sınıflaması başlıkları listesi aşağıdaki gibidir:

1. Görme
2. İşitme

3. Zihinsel İşlevler
4. Öğrenme ve öğrendiklerini uygulama
5. Günlük gereksinimlerini karşılama
6. İletişim kurma
7. Beden duruşunu değiştirme ve sabit tutma
8. Eşyaları tutma, hareket ettirme, taşıma
9. Yürüme ve hareket etme
10. Öz bakım
11. Temel yaşam aktiviteleri
12. Toplumsal, sosyal ve sivil yaşam (15).

### **2.3. Zihinsel Engellere ( Mental Retardasyon) Sahip Çocuklar**

Türkiye’de 2021 yılında yapılan istatikselsel araştırma bültenine göre, 385.313 zihinsel engel durumuna sahip birey tespit edilmiştir (8). Zihinsel engellilere özgü, tıpkı diğer engelli bireylerde olduğu gibi, toplumda sunulan tüm sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı bulunmaktadır (4).

Zeka geriliği, bilişsel işlevlerin düşük olması ile karakterize edilen ve çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilen bir durumdur. Zeka geriliğine neden olan risk faktörleri genellikle karmaşık ve çeşitlidir. Bu durumun gelişimine etki eden faktörleri anlamak, hem tanı hem de müdahale stratejileri açısından önemlidir (16).

Zihinsel engele sahip bireyler IQ düzeylerine göre beş ana kategoride değerlendirilir bu ayırım Tablo 2.1.’de gösterilmiştir (17).

**Tablo 2.1.** Zihinsel Bozukluğun IQ Düzeyleriyle Sınıflandırması

Hafif (IQ = 55-70)	7-12 yaş zeka özelliklerine sahip olabilirler, yaşamsal aktivitelerini devam ettirmek için gerekli uyumsal becerileri geliştirebilmektedirler.
Orta (IQ = 40-54)	6-8 yaş zeka özelliklerine sahip olabilirler, bireyler temel akademik becerilerde eğitilemez, ancak günlük hayatın gerektirdiği sosyal uyum, iletişim ve özbakım becerilerini öğrenebilmektedir.
Şiddetli (IQ = 25-39)	Zekâ yaşları 3,5-6 yaş arasındadır. Bazı basit özbakım becerilerini ve günlük yaşamlarını sürdürebilecek iletişim becerilerini öğrenebilmektedirler.
İleri (IQ < 25)	Yetişkinlikteki tahmini zekâ yaşları 3,5 yaşın altındadır. İleri derecede ağır zihinsel geriliğe sistemik sağlık problemlerinin eşlik etme ihtimali çok yüksektir. İşitme, görme gibi ek engelleri olabilmektedir.
Şiddeti belirlenmemiş	Zeka testleriyle ölçülemeyen (işbirliği yapmayan bireyler veya bebekler gibi) durumlarda, güçlü bir MR (Mental Retardasyon) şüphesi varsa konulan tanıdır.

Gelişmiş ülkelerde zeka geriliğinin yaygınlığının genellikle %2-3 civarında olduğu tahmin edilmektedir, fakat çeşitli araştırmalara göre, bu oranın %1 ile 10 arasında değiştiği raporlanmaktadır. Bireyin ve toplumun üzerindeki etkisiyle birlikte, zihinsel gerilik genel olarak geniş kapsamlı bakım gerektiren ve zaman zaman sağlıklı aile üyeleri için kişisel özgürlüklerde önemli kısıtlamalara ve sosyal zorluklara neden olan bir durumdur (18–20).

Zihinsel engelli bireylerin ağız sağlığıyla ilgili bir dizi önemli sorun ortaya konulmaktadır. Bu bireylerde ,kötü ağız hijyeni, tedavi edilmemiş çürükler ve periodontal hastalık (diş eti hastalıkları) gibi problemlerin yüksek olduğu gözlenmektedir. Benzeri nedenlerle ağız sağlığının kötü olması, bireylerin genel sağlık durumunun daha da kötüleşmesine neden olabilmektedir (21).

### 2.3.1. Serebral Palsi

Serebral palsy (SP), gelişim aşamasındaki fetal veya bebek beyinlerinde oluşan, ilerlemeyen bozukluklar nedeniyle meydana gelen bir dizi hareket ve duruş gelişim problemini ifade etmektedir (22). Hamilelik öncesi, hamilelik dönemi, perinatal dönem ve iki yaşına kadar olan dönem SP için oluşabilecek risk faktörleri ile ilişkili dönemlerdir. SP, genellikle çeşitli risk faktörlerinin bir araya gelmesi sonucu ortaya çıkmaktadır; bu faktörler arasında genetik faktörler, erken doğum, kernikterus (sarılık), intrauterin gelişim geriliği ve enfeksiyonlar gibi gebelik öncesi durumlar, gebelik süresi ve bebeklik dönemine ait hipoksik iskemi ve serebrovasküler olaylar kaza dışı beyin hasarı sonucu görülebilmektedir (23). Yenidoğanlarda, sınırlı hareket kabiliyeti genellikle beslenme, emme, yutkunma ve solunum problemleriyle ilişkilendirilir (24).

SP ile ilişkili motor fonksiyon bozuklukları sıklıkla biliş, iletişim, duyu, algılama, davranış problemleri ve nöbetlerle birlikte görülebilmektedir (25). Çocuk büyüdükçe gözlemlenen erken uyarı belirtileri arasında motor becerilerin gelişiminde yaşanan gecikmeler, epileptik nöbet geçirme, zayıf emme kabiliyeti, sürekli olarak yumruk halinde tutulan eller ve başın büyüme hızının düşmesi gibi erken dönem gözlemlenen belirtiler bulunabilir (26).

Bebeklerde salya akışı (drooling) normal gözlemlenen bir durumdur. Bu salya akışı 15 ve 36 ay arası azalım göstermektedir ve eğer 4 yaşından itibaren devam ederse salya akışı patolojik olarak kabul edilmektedir. Tükürük salgının artmasıyla salya akışının birlikte gözlemlendiği ve dudakların dışına taşan aşırı miktarda tükürüğün bulunduğu durumlar siyalore olarak tanımlanmaktadır (27). Siyalorenin şiddetli görüldüğü durumlarda fiziksel ve psikolojik komplikasyonlar meydana gelebilmektedir (28). Çocuklarda görülen orta ve şiddetli SP durumunda, siyalore veya drooling oldukça sık gözlenmektedir. SP'li çocuklarda tükürük fazlalığı, dudakların tam kapanmaması, zayıf çene ve ağız kasları gibi durumlar siyaloreye sebep olabilmektedir. Bu durum, çocuğun su kaybetmesine, dişlerin zarar görmesine ve perioral dokularda sorunlara yol açabilmektedir. Ayrıca dehidrasyon; diş minesinin aşınmasına, minede çatlaklara, ağız ve çevresindeki dokularda irritasyona ve koku oluşmasına sebep olabilmektedir (29).

SP' ye özgü nöromüsküler sorunlar, çeşitli şekillerde ağız sağlığını önemli ölçüde etkisi altına almaktadır. Ağız bakımına ve yeterli ağız hijyenine ulaşmada, orofasiyal bölgedeki yapısal değişiklikler, parafonksiyonel alışkanlıkların gelişimi, beslenme sorunları gibi durumlar engel olmaktadır (30). SP 'li çocuklar diş çürüğü , dişlerde aşınmalar ve periodontal hastalıklar gibi ağız sağlığı sorunları açısından yüksek risk grubundadır. Bu durumlar, SP' li çocukların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilmektedir (31).

### 2.3.2. Down Sendromu

Down sendromu (DS), genetik bir hastalıktır ve 21. kromozomdaki trizomi durumundan kaynaklanmaktadır. Zihinsel engelliliğin en sık rastlanan etyolojik faktörlerden biri olarak kabul edilir (32). DS, konjenital kalp hastalıkları, çölyak hastalığı, obstrüktif uyku apnesi ve endokrinopatolojiler gibi önemli sağlık sorunlarıyla sıklıkla bağlantılıdır. Endokrin bozukları ile ilişkili olarak genellikle tiroid problemleri, azalmış kemik yoğunluğu, şeker hastalığı, kısa boyluluk, obezite eğilimi ile karşılaşılmaktadır (32,33).

DS'lu bireyler, ağız ve diş sağlığı özellikleri açısından benzersiz farklı özelliklere sahiptir. Dişlerin sürmesinde ve gelişme süreçlerinde gözlemlenen gecikmeler, üst lateral kesici dişlerde sıklıkla rastlanan eksiklikler (hipodonti), dişlerin normalden daha küçük olması (mikrodonti), hipokalsifikasyon ve hipoplastik defektler bu bireylerin karşılaştığı dental sorunlardan bazılarıdır. Ayrıca yüzün orta kısmının yeterince gelişmemesi ve kasların zayıf olması nedeniyle ağız genellikle açık kalır. Bu durum, dilin büyük, öne doğru uzamış ve çatlaklarla dolu olmasına yol açar. Ayrıca, diş çürüklerinin oluşma riski azalırken, ciddi diş eti hastalıklarının erken yaşlarda başlama riski artar. Oklüzal problemler, özellikle anterior açık kapanış, posterior çapraz kapanış ve sınıf III kesici diş ilişkisi gibi durumlar, DS'lu bireylerde sıkça rastlanan diğer dental özelliklerdir (34,35).

Down sendromlu bireylerin oluşturduğu popülasyonda değişken derecelerde zihinsel engellilik son derece kritik bir faktördür. Bu durum, yeterli ağız ve diş bakımını bağımsız olarak gerçekleştirme yeteneğinde büyük zorluklara neden olabilmektedir (36). Ağız sağlığı sorunları, özellikle yüksek periodontal hastalık oranları, diş çürükleri, eksik dişler, fazla sayıda diş ve maloklüzyon gibi durumlar DS'li bireylerde ağız hijyeninin olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sebeplerden dolayı bu bireylerde ağız sağlığına daha fazla özen göstermek ve ağız sağlığını iyileştirmeye yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi gerekmektedir (37).

### 2.3.3. Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), ilk defa 1943 yılında psikiyatrist Leo Kanner tarafından, çocuklarda sosyal etkileşimde zorluklar yaşayan ve çevresel değişikliklere aşırı hassasiyet gösteren bir nörogelişimsel bozukluk olarak belirlenmiştir (38).

OSB, sosyal etkileşim, sosyal iletişim ve sosyal kurgulama yeteneklerinde belirgin azalma ile ayırt edilen, dar ilgi yelpazesi ve genellikle rutin, tekrarlayıcı hareket ve davranışlarla tanımlanan, davranışsal temelli olan bir rahatsızlıktır (39).

Başlangıçta, OSB'nin davranışsal bir tanımı olmasına karşın, şimdilerde birçok organik kökenin bu durumun arkasında bulunduğu geniş çapta kabul görmektedir. Doğum öncesi dönemde meydana gelen kızamıkçık enfeksiyonları, tedavi edilmeyen metabolik hastalıklar örneğın fenilketonüri (genetik bir metabolik hastalık), gebelik sırasında kullanılan antikonvülzan ilaçlar, tüberoskleroz gibi spesifik lezyonlar ve postnatal dönemdeki enfeksiyonlar; ensefalit gibi nedenler arasında sayılabilir (40).

Genetik kalıtım üzerine yapılan çalışmalar, OSB'nin genetik faktörlerle ilişkilendirilme oranının %40 ila %90 aralığında değiştiğini göstermektedir. Güncel çalışmalara göre OSB' de genetik etmenlerin rolü yaklaşık %50 olarak öngörülmüştür. (41,42).

Otizimli bireylerde kompleks gelişimsel kısıtlılık sebebi ile, iletişim ve sosyal etkileşim davranışları ile bilişsel işlevler olumsuz yönde etkilenmektedir. Bazı bireylerde, anormal duygusal ve dil gelişimine ek olarak görme ve işitme bozuklukları da görülebilir ve mental retardasyon veya epilepsi gibi özel durumlar eşlik edebilmektedir. Bu özel durumlar ağız ve diş sağlığı bakımını da doğrudan etkilemektedir. Ayrıca; OSB olan çocuklarda, sıklıkla bruksizm, dil itme, diş etlerini karıştırma ve dudak ısırma gibi zararlı ağız alışkanlıkları da gözlemlenmektedir (43).

### 2.3.4. Spina Bifida

Spina bifida (SB) nöral dokuların gelişimindeki bir aşamada gerçekleşen kusurlardan kaynaklanan nöral tüp defektlerinden biri olarak tanımlanmaktadır (44). Spina bifida; SB Okulta, SB Menifesta, SB Aperta ve SB Sistika şeklinde sınıflandırılmıştır (45). Spina Bifida Aperta, Spina Bifida vakalarının yüzde seksenini kapsamaktadır ve bu durum meningesel veya miyelomeningesel olarak tanımlanmaktadır (46).

Spina bifida ile miyelomeningosel çoğu zaman birbirlerinin yerine kullanılmaktadır ve miyelomeningosel en yaygın şekli olarak kabul edilmektedir. Miyelomeningosel nörolojik işlevsel bozukluğunun çoklu organ sistemi üzerinde karmaşık etkileri vardır ve çoğu zaman biliş, davranış ve adaptasyonu içeren karakteristik fenotipik özelliklerle beyni etkilemektedir. SB, nörojenetik bir hastalık olup, çevresel ve genetik faktörleri kapsayan karmaşık bir etiolojiye sahiptir (47). Genel olarak spina bifida ortopedik bir bozukluk olarak benimsenmektedir. Bu durumun sebebi, yürüme güçlükleri, spina bifidalıların çoğunu karakterize eden bir durumdur (48).

### **2.3.5. Fetal Alkol Sendromu (Fetal Alkol Spekturumu Bozukluğu)**

2018 yılı itibarıyla DSÖ raporuna göre alkol dünya genelinde 2,3 milyardan fazla birey tarafından tüketilen en yaygın kullanılan madde olarak bilinmektedir (49). Fetal Alkol Spekturumu Bozukluğu, hamileliğin herhangi bir evresinde alkol kullanımına bağlı olarak oluşan bir hastalık grubu olarak kategorize edilmiştir. Gebelik sürecinde alkol maruziyeti, bilişsel ve davranışsal işlev bozukluğu, hareket kısıtlılığı gibi özelliklerle tanımlanan bir dizi rahatsızlığa sebep olabilmektedir. Fetal alkol sendromunda; bazı yüz ve çene özelliklerinde değişiklikler gözlenebilmektedir. Bu değişiklikler; kısa palpebral fissürler, ince üst dudak, pitozis, filtrum yokluğu, geniş burun köprüsü, düz orta yüz yapısı, küçük burun, mikrognatidir (50,51).

### **2.3.6. Fragile X Sendromu**

Fragile X Sendromu, X'e bağlı taşıyıcı olan kız ve erkek çocukları etkileyen bir bozukluktur. Genellikle uzun ve dar yüz yapısı, yüksek kemerli damak ve maloklüzyon, belirgin çene ve alın gibi belirtilerle kendini göstermektedir. Aşırı uzun parmaklar, hızlı büyüme ve zihinsel engellilik Fragile X Sendromu' nun bazı tipik bulgularındandır. Bu sendroma sahip çocuklarda ayrı olarak otistik davranış, şaşılık, mongoloid özellik ve zayıf kas koordinasyonu da bulunabilmektedir (24).

### **2.3.7. Özgül Öğrenme Güçlüğü**

Özgül öğrenme güçlüğü, eski sınıflandırmalarda öğrenme güçlüğü olarak tanımlanmaktadır. Amerikan Psikiyatri Birliği'nin DSM-V (2013) tanımına göre bilişsel düzeyde anormalliklere dayanan ve davranış belirtileri ile ilişkilendirilen nörogelişimsel bozukluk şeklinde ifade edilmektedir (52).

Nörolojik çeşitliklerden biri olan özgül öğrenme bireylerde farklılıklar gösterebilir. Fiziksel veya nörolojik rahatsızlıklar, mental retardasyon, otizm spektrum bozukluğu gibi rahatsızlarda görülen ortalama veya ortalama üstü zekaya sahip kişilerde ortaya çıkabilmektedir (53). Özgül öğrenme güçlüğü sınıflandırması:

1. Disleksi: Okuma bozukluğu
2. Disgrafi: Yazılı anlatım bozukluğu
3. Diskalkuli:Aritmetik bozukluğu
4. İşitsel işleme bozukluğu
5. Dil işleme bozukluğu
6. Sözel olmayan öğrenme güçlükleri
7. Görsel algısal/görsel motor eksikliği şeklinde gruplara ayrılmaktadır (54,55).

### **2.3.7.1. Disleksi**

Disleksi ifadesi “geç kavrama”, ”yetersizlik”, ”güçlük” şeklinde farklı isimlerle adlandırılmaktadır. Bazı terimlerde disleksi dünya körlüğü olarak da adlandırılmaktadır. Bu durum bireyin okuma ve heceleme becerilerinde yaşadığı sorunları ifade eder. Bu beceriler, uzun süren eğitim ve desteklere rağmen gelişimini tam olarak sağlamayabilir. Genel olarak heceleme, yazma ve okumada bozukluk olarak bilinmektedir. Disleksi bazı durumlarda olağanüstü zekaya sahip bireylerde görülebilir veya herhangi bir zeka düzeyinde ortalama veya ortalamanın üzerinde de görülebilmektedir (56).

Disleksi, DSÖ’ye (2013) göre; sosyokültürel imkanlar, uygun zeka düzeyi ve uygun eğitim almasına rağmen, etkili okuma yeteneğini kazanması beklenmeyen başarısızlık şeklinde ifade edilmektedir. Her kişi için bu durum farklılık göstermektedir ve kişinin yapısı, aile yapısı, eğitim düzeyi, eğitim süresi ve etkinliği belirtileri değiştirmektedir ve bu belirtiler şu şekilde sıralanır:

- Sözlü iletişimi öğrenmede gecikme,
- Harfleri ve onlara ait sesleri yeterince öğrenme güçlüğü yaşama,
- Numaraları ezberlemede zorlanma,
- Akıcı okumada güçlük yaşama,

- Yazılı ve sözlü dilin düzenlenmesinde zorlanma,
- Yazım ile ilgili zorluklarla karşılaşma,
- Yeni bir dil öğrenmede zorluklar yaşama,
- Uzun metinleri etme ve algılamada güçlük yaşama,
- Matematik ile ilgili yapmada güçlük yaşamadır (57).

#### **2.4. Fiziksel Engellere Sahip Çocuklar**

Fiziksel engel, insanın yapısal (cinsiyet, yaş) ve biçimsel özelliklerindeki fiziksel bir kusur ya da eksiklik nedeniyle kişinin bedensel fonksiyonlarını sınırlayan veya tamamen ortadan kaldıran bir durumdur. Motor ve fiziksel yetersizlikler kişisel aktiviteleri sınırlandıran bozukluklardır (58).

Fiziksel engel bakımından incelendiğinde engelli olarak nitelendirilen bireylerin de aralarında farklılıklar bulunmaktadır. Fiziksel engelli bireyler dört farklı sınıfa ayrılır. Bunlar:

1. Ortopedik Yetersizlikler
2. İşitme Bozuklukları
3. Körlük ve Görme Bozuklukları
4. Dil ve Konuşma Bozukluklarıdır (59).

##### **2.4.1. Ortopedik Yetersizlik**

Doğum öncesi, sırası veya sonrasında iskelet, kas veya sinir sistemlerinde oluşan bozukluklar sonucu bedensel yetilerini kaybeden kişiler, ortopedik engelli olarak tanımlanır. Bu durum, onların toplum içinde uyum sağlamalarını ve günlük temel ihtiyaçlarını yerine getirmelerini güçleştirir. Bu kişilere; korunma, bakım, iyileştirme, danışmanlık ve ek yardım hizmetleri gerekmektedir. Bu bireyler yetersizlik derecesine göre hafif, orta ve ağır derece olmak üzere üç grupta değerlendirilmeye alınmaktadır (59).

Ortopedik yetersizliklere sahip bireyler için dış sağlık hizmetlerine erişim zorlukları gözlemlenmektedir. Bu bireylerin taşıma imkânlarının sınırlı olması, dış kliniklerinde özel araç-gereçlerin eksikliği ve kliniklerin fiziksel altyapısının yetersiz olması nedeniyle ortopedik yetersizliği olan bireyler bu hizmetlere erişimde önemli sorunlar yaşamaktadır. Bu olumsuz koşullar, ağız ve diş sağlıklarını negatif yönde etkilemektedir (60).

### 2.4.2. İşitme Bozuklukları

Doğumla birlikte konuşma ve dil becerileri yaşamın ilk yıllarında oldukça hızla ilerlemektedir ve özellikle altı aylık bebekler konuşma seslerine diğer seslerden daha fazla ilgi göstermektedir. Bebekler 18 aylıktan itibaren kolay cümleler ifade etmeye başlamaktadır (61,62). İşitme kaybı konjenital anomalilerin arasında sıklıkla görülmektedir ve eğer erken dönemlerde işitme bozuklukları tespit edilmez ise çocuğun akademik performansında düşüklük, konuşma ve dil becerilerinde geri kalmışlık, kişisel ve sosyal uyumsuzluk, duygusal problemler gibi sorunlar hayat boyu devam edebilmektedir (63).

Dünyada 430 milyon insan, dünya nüfusunun %5'i, işitme kaybını gidermek için rehabilitasyon hizmetine gereksinim duymaktadır. 700 milyondan fazla insanın 2050 yılına gelince işitme kaybına maruz kalabileceği ön görülmektedir. Normal işiten bireye göre daha az duyan bireyde işitme kaybı olduğu belirtilmektedir. Normal işiten bireyler 20 desibel ve daha iyi frekansları duyanlar şeklinde belirtilmektedir. Duyma kaybı; hafif, orta, orta şiddetli, şiddetli veya derin olarak sınıflandırılmaktadır. Ayrıca bir veya iki kulağı da etkileyebilmektedir (64).

Gebelik sürecinde, doğumun hemen ardından veya sonrasında ortaya çıkan kalıcı işitme kaybı, her 1000 doğumda 1 ila 3 çocukta görülmektedir. Bu oluşan durum, diğer doğuştan işitme kaybı tiplerinden ayrı gösterilerek en yaygın rastlanan işitme hasarı şeklini oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi, iletişim, psikolojik ve sosyal beceri gelişimine ek olarak, işitme bozukluğunun normal motor beceri gelişimini de olumsuz etkilediği gözlenmiştir (65).

İşitme engelliliği (yetersizliği) olan bireylerde sağlık hizmetleri uygulamalarında iletişimde sorun yaşadıkları gözlenmektedir. Bu bireylerle yazı ile iletişim kurmaları ve konuşma hızını ayarlayarak bireyin dudak okumasına yardımcı olunmalıdır. Bu özel durumlar için, diş hekimliği hizmeti verilen kurumlarda işlemler sırasında işaret dili ile iletişim kurulması hasta-hekim işbirliğini güçlendirmektedir (66).

### **2.4.3. Körlük ve Görme Bozuklukları**

Görme bozukluğunun tanımlanması körlük ve az görme durumunu kapsamaktadır. Yeterli miktarda görememe, görme netliğinin 6/18 den az olması, fakat 3/60'dan daha iyi olması ve ideal durumlarda iyi gören gözden 20 dereceden az görme alanı kaybı yaşanması şeklinde belirtilmektedir. Körlük ideal şartlarda daha iyi gören gözde 10 dereceden az görme alanı kaybı gerçekleşmesi ve görme netliğinin 3/60'ın altında olması durumunu ifade eder (67).

Dünya genelinde en az 2,2 milyar insanda uzak veya yakın görme bozukluğu bulunmaktadır. Genel bakıldığında görme bozukluğu ve körlüğün asıl nedenleri kırma sorunları ve katarakt olduğu bilinmektedir. Katarakt olduğu bilinen bireylerin %17'si ve kırma sorunları olan bireylerin %36'sı yalnızca uygun bir tedaviye imkân bulmaktadır. Görme bozukluğu her yaştan bireyi etkileyebilmektedir fakat görme bozukluğu ve körlük problemi en çok 50 yaş üzerinde gözlemlenmektedir. Dünya çapında körlük ve görme bozukluğu ana nedenleri, diyabetik retinopati, glokom, kırma kusurları, katarakt, yaşa bağlı makula dejenerasyon olarak belirlenmektedir (68).

Görme engelli çocuklar motor gelişimlerini sağlarken küçük yaşlarda daha fazla kazaya eğilim göstermektedirler. Bu özel çocuklarda ön diş travması ve hipoplastik dişler diğer çocuklara göre daha fazla görülmektedir. Ayrıca; görme engelli çocuklarda diş fırçalarken plağı göremedikleri için tam bir ağız ve diş bakım rutini sağlanamamaktadır. Bu durum görme engelli çocukları periodontal problemlere yatkın hala getirebilmektedir (69).

### **2.4.4. Dil ve Konuşma Bozuklukları**

Konuşma bozuklukları, konuşma becerilerinin ve ses kalitesinin gelişiminde sürekli gecikmeler ve eksikliklere neden olan durumlardır. Bu bozukluklar, konuşma seslerinin üretiminde yaşanan sorunları, akıcılıkta kesintileri veya konuşma ritmindeki problemleri, ses perdesi, ses seviyesi veya kalitesiyle ilgili zorlukları ve anlaşılabilirliğin zayıf olmasını içerebilmektedir. Dil bozukluklarının özellikleri arasında sözcük dağarcığı üretimi veya sınırlı anlama, sözcüklerin yanlış kullanımı, fikirleri ifade etmede veya takip etmede zorluk, gelişmemiş ve değiştirilmiş dil bilgisi kalıpları, rehberleri takip etmede zorluk durumlarını ifade etmektedir (70).

Dil ve konuşma bozuklukları, birçok bireyin genetik ve kromozomal bozukluklarından kaynaklanabilmektedir. Frajil X ve Klinefelter sendromuna sahip çocuklar, tanımlayıcı fiziksel özellikler olsun veya olmasın geç kalınmış dil yetenekleriyle ortaya çıkabilmektedir ve DS'lu çocuklar genel olarak bilişsel kapasite temelinde beklenenin altında sözel becerilere sahip olabilmektedirler (70).

Çocukluk döneminde kelimeler duyularak öğrenilir; ancak dinleme sonucu sesler ayırt edilebilmektedir. Bazı durumlarda çocukların konuşma organları sağlam olmasına rağmen tam olarak işlevlerini gösterememektedirler. Bu durum konuşma bozukluğuna sebep olmaktadır. İşitme problemi olan çocuklar kelimelerin seslerini algılayamadıklarından artikülasyon bozukluğu oluşmaktadır (71). Artikülasyon bozukluğu, seslerin, hecelerin veya kelimelerin yanlış ya da eksik telaffuz edilmesi durumudur. Bu durum, konuşma bozukluklarına sebep olmasının yanı sıra ağız ve diş sağlığını da etkileyebilmektedir (72). Örneğin, düzgün bir şekilde konuşma yeteneğinin olmaması nedeniyle, bazı tedavi yöntemlerinin uygulanması zorlaşabilmektedir. Diş hekimleri ve diğer sağlık profesyonelleri, bu tür durumlarla karşılaştıklarında tedavi sürecini özelleştirmek zorunda kalabilirler. Dolayısıyla, işitme kaybı ve konuşma bozuklukları olan bireyler için erken müdahale ve uygun tedavi yöntemleri, hem konuşma yetilerini hem de genel sağlık durumlarını iyileştirmede önemli bir role sahiptir (73).

## **2.5. Engelliliğe Neden Olan Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Görülen Hastalıklar**

### **2.5.1. Epilepsi**

Epilepsi, bulaşıcı olmayan ve kronik karakterde bir durum olarak, global ölçekte 50 milyon kişiyi etkileyen bir sağlık sorunudur. Kısa süreli, istemsiz hareket ataklarına eşlik eden, bilinç kaybı ve bağırsak veya mesane kontrolünde sorunlara neden olabilen nöbetlerle belirginleşen bir durumdur. Vücudun belirli bir bölgesini (kısmi) veya tüm vücudu (genelleştirilmiş) içerebilmektedir (74).

Gelişimsel yetersizliği olan bireylerde, en yaygın eşlik eden tıbbi durum epilepsidir. Epilepsi, nörolojik kökenli engeli bulunan kişiler arasında daha sık görülmektedir ve bu grup içinde yaklaşık olarak %25-35 oranındadır. Epilepsi ve engellilik arasındaki ilişki karmaşık olabilmektedir çoğu durumda temelde yatan tek bir beyin anormalliği veya beyinde hasar olması her iki duruma da neden olabilmektedir (75). Mental retarde

kişilerin yaklaşık %30' unu etkilemektedir. Bu durum genellikle bilişsel bozukluğun şiddeti ile ilgili olmaktadır. Otizimli bireylerin %11 ile %30' unda ve SP'li çocukların %28' inde epilepsi görülmektedir. Özellikle SP'li çocuklarda, motor bozukluğunun şiddeti arttıkça epilepsi görülme prevalansı da artmaktadır (76).

Nörologlar, antikonvülsan (antiepileptik) ilaçları nöbet geçirmeme hedefiyle epilepsi hastalarına reçete etmektedir. Fakat başlangıçta antikonvülsan monoterapisi ile yalnızca hastaların %47' sinde nöbet kontrolü sağlanabilmekte ve %30' unun ilaca dirençli epilepsi geliştirmesi durumuyla karşılaşıldığı görülmektedir (77). Antiepileptik ilaçların yan etkileri ve klinik kullanımları çocuk hastalarda yetişkin bireylere göre farklılık göstermektedir. Bu kullanılacak ilaçların çocukların yaş grubuna dair özelliklerinin bilinmesi gerekir. Yeni nesil antiepileptik ilaçların ve pek çok ilacın çocuklar için etkili doz aralığı hakkında net bir bilgi yoktur (78).

Epilepsi tedavisinde kullanılan fenitoin, karbamazepin, valproik Asit ve topiramamat gibi antiepileptik ilaçlar, hastalığın yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu ilaçların, ağız ve diş sağlığı üzerindeki etkileri geniş bir yelpazede incelenmiştir. Epileptik hastaların öz bakımlarının yetersiz olması ve antikonvülsan ilaçların yan etkileri, oral sağlık açısından ciddi riskler oluşturabilir. Kserostomi, gingivitis ve gingival hiperplazi, antiepileptik ilaçların en yaygın yan etkileri arasında yer almaktadır (79). Fenitoinin en toksik etkisi gingival hiperplazisine neden olmasıdır. Ancak fenitoinin kesilmesiyle 3 ya da 6 ay içerisinde gingival hiperplazide düzelmeye gözlenmektedir. Bunun yanı sıra fenitoin alan çocuklarda dişlerin daha küçük olması süt ve kalıcı dişlerin gecikmesi ve kök rezorpsiyonu gözlemlenebilmektedir (80,81).

### **2.5.2. Diyabet**

Diyabet, pankreasın yeterli insülin üretmemesi veya vücudun ürettiği insülini etkili bir biçimde kullanamaması durumunda gelişen sürekli bir sağlık sorunu olarak tanımlanmaktadır. İnsülin, kan şekerini düzenleyen kritik bir hormondur ve yüksek kan şekeri veya hiperglisemi olarak bilinen durum, kontrolsüz diyabetin geniş bir etkisi olarak görülmektedir. Diyabet ilerleyen süreç içerisinde vücudun birçok sisteminde kan damarları ve sinirlere ciddi hasar verebilmektedir (82).

Diyabetin dünya genelinde görülme sıklığı giderek artmaktadır ve çocukluk çağının en yaygın üçüncü kronik rahatsızlığıdır. Ergenlerde ve çocuklarda diyabet, patogenezi,

etiyojisi, klinik tablosu ve sonuçları bakımından farklılıklar gösteren kompleks bir bozukluktur. Tip 1 diyabet, bağışıklıkla bağlantılı bir b hücresinin hasarı nedeniyle ortaya çıkar ve bu yaşanan durum ömür boyu süren insülin gereksinimine yol açmaktadır. Tip 2 diyabet, iskelet kası, karaciğer ve yağ dokularındaki insülin direnci ve b hücresi dengelemede başarısız olmasıyla karakterizedir ve göreceli insülin eksikliği oluşturmaktadır (83).

Tip 2 Diyabet, genellikle yetişkin yaş grubunda tanı konulan ve özellikle orta yaş üzeri bireylerde daha yaygın görülen bir hastalık olarak bilinir. Bu diyabet türünün, 30 ya da 40 yaş sonrası belirginleşmesi, Tip 1 Diyabet ile karşılaştırıldığında ayırt edici bir faktör olarak sıklıkla ön plana çıkar (84). Yakın zamanda, obezitenin yaygınlaşmasıyla beraber, yapılan araştırmalar, tip 2 diyabet görülen gençlerin sayısının, özellikle etnik ve ırksal azınlıklar arasında, artış gösterdiğini ortaya koymaktadır (85).

Çocuklarda diyabetin oral sağlık üzerine etkileri, genellikle tip 1 ve tip 2 diyabetle ilişkilendirilir ve çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir. Tip 1 diyabetin çocuklardaki yaygın belirtileri poliüri, polidipsi, kilo kaybı, sürekli açlık, hiperglisemi, bulanık görme ve aşırı yorgunluktur (86).

Özellikle diyabetli çocuklar, ağız sağlığı problemleri açısından yüksek risk altındadır. Tip 1 diyabet, tükürüğün miktarında ve bileşiminde değişiklikler, kserostomi, diş çürükleri, periodontal sağlık sorunları (periodontitis ve gingivitis), ağız mikroflorasındaki değişiklikler, mikrobiyal ağız enfeksiyonları şeklinde bir çok komplikasyon ile kendini gösterebilmektedir (86,87). Ayrıca çocuklarda diş gelişimi ve sürmesinde anormallikler gözlenmektedir. Adler ve arkadaşları 11,5 yaşından küçük çocuklarda diş sürme sürecinin hızlandığını, 11,5 yaşından büyük çocuklarda ise diş sürme sürecinin geciktiği gösterilmiştir (88). Orbak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise yaşları 5 ile 10 arasında değişen diyabetik hastalarda diş sürmesinin daha hızlı olduğu bulunmuştur (89).

### **2.5.3. Kardiyak Problemler**

Gelişmiş ülkelerde, kardiyovasküler hastalıklar hem erkeklerde hem de kadınlarda önde gelen sağlık sorunlarından biri olarak sıkça karşılaşılan ve ölüme neden olan durumlar arasındadır. Genel olarak kabul gören bir görüşe göre, aterosklerotik süreç çocukluk döneminde başlamakta ve zaman içinde yetişkinlik dönemine ilerlemektedir. Kardiyovasküler hastalıkların gelişimine ilişkin risk faktörleri arasında hipertansiyon,

sigara kullanımı, diyabet, düşük fiziksel aktivite, obezite, yüksek kötü kolesterol oranları ve aile geçmişinde kalp hastalığı bulunması yer almaktadır (90).

Embriyolojik sürecin bir parçası olarak, kalbin yapı ve işlev bakımından tam anlamıyla oluşmaması ya da anomaliler içermesi durumu, "konjenital kalp hastalıkları" olarak adlandırılmaktadır (91). Doğuştan gelen kalp hastalıkları, doğumsal anomaliler arasında en sık karşılaşılan yapısal bozuklukları temsil eder ve bu rahatsızlıklar, tüm doğumsal anomalilerin dörtte birini oluşturarak küresel sağlık meseleleri içinde öncelikli konumdadır (92).

Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklar, enfektif endokardit riski sebebiyle detaylı bir ağız ve diş sağlığı bakımına gereksinim duymaktadırlar (93,94). Bu çocuklarda tedavi edilememiş periodontal hastalıklar ve yüksek oranda diş çürüğü ile karşılaşmaktadır, bu da ağız sağlıklarının kötü durumda olduğunu göstermektedir (95). Konjenital kalp hastalığı olan çocukların kötü ağız sağlığının olmasının nedenleri vardır. Gelişimsel mine defektlerinden kaynaklanan artan diş hassasiyeti, kalp hastalığına dair artan endişenin sonucu olarak ağız hijyeninin ihmal edilmesi ve şeker içerikli kronik ilaç kullanımı konjenital kalp hastalığı olan çocukların kötü ağız sağlığına sahip olmasını nedenlerindedir (94,96,97).

Enfektif endokardit, özellikle doğuştan kalp rahatsızlığı bulunan bireylerde yaygındır ve çoğunlukla invaziv diş tedavileri sonrası meydana gelen bakteriyemi nedeniyle ortaya çıkmaktadır (98,99). Hastaların kan kültürlerinde, ağız florasında yer alan ve diş çürüklerine yol açtığı bilinen streptokok bakterilerinin %60 gibi bir oranla tespit edildiği görülmüştür. Yetersiz ağız bakımı ve sadece diş fırçalama gibi günlük ağız hijyeni sağlama işlemleri normal şartlar altında bile sıklıkla bakteriyemiye sebep olabilir, bu durum hastalık riskinin devamlı hale gelmesine neden olabilmektedir (96,100).

## **2.6. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi**

Pediyatrik diş hekimliği uzmanlığı, özel bakım gereksinimi olan bireylerin ağız diş sağlığı bakımını sağlamak amacı ile hem birincil hem de kapsamlı, koruyucu ve tedavi edici işlemlerin uygulanabilmesi için oldukça önemli bir yere sahiptir. ÖBG bulunan bireylerin sağlık bakımında, uzmanlık bilgisinin yanı sıra, bu bireylere yönelik hizmetlerde artan bir farkındalık ve dikkat gerekmektedir. Ayrıca, bu bireylerin uyumunu ve rutinlerini

desteklemek amacıyla özel önlemler alınması zorunludur (101). Rutin diş fırçalamayı engelleyen davranışlar, hassasiyetler, diş hekimi ziyaretlerini tolere etme yeteneği, maloklüzyonla ilişkili sorunlar veya ilaçlara bağlı diş eti dokusunun aşırı büyümesi gibi faktörler, özel bir uzmanlık gerektiren profesyonel diş bakımının önemini artırmaktadır (102).

Özel bakım gereksinimi (ÖBG) olan çocuklarda dental durumlar: mine hipoplazisi, diş çürüğü, diş çapraşıklığı, maloklüzyon, diş gelişiminde anomaliler (boyut, şekli ve sürme anomalileri), dişlerin kırılması veya travma, bruksizm ve dişlerde aşınma, periodontal hastalık gibi dental problemlerin görülme riski özel bakım gereksinimi olan çocuklarda artmaktadır (101,103,104).

### **2.6.1. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Beslenme Alışkanlıkları ve Çürük Riski**

Beslenme; vücudun sağlık, büyüme ve yaşam kalitesini artırmak için ihtiyaç duyduğu besin öğelerini bilinçli bir şekilde, doğru zamanda ve yeterli miktarda almayı içeren önemli bir eylemdir. Yetersiz beslenme vücuda besin öğeleri gerektiği kadar alınmadığı zamanda oluşmaktadır (105). ÖBG olan çocuklarda yetersiz beslenme riski oldukça yüksektir. Bu çocukların bakım sağlayanlarının beslenme bilgisinin eksikliğinden ve çocukların beslenme zorluklarından dolayı yetersiz beslenme problemiyle karşı karşıya kalınmaktadır. ÖBG olan çocukların düzenli büyüebilmeleri, yüksek yaşam kalitesine ulaşabilmeleri ve normal kiloya sahip olabilmeleri için, beslenme durumlarının dikkatli bir şekilde izlenmesi ve gerekli beslenme desteğinin sağlanması gerekmektedir (106).

Çocukların büyüme ve gelişimini ekonomik, sosyal, kültürel yetersizlikler olumsuz yönde etkilemektedir. Çocuğun içinde bulunduğu aile ortamındaki sosyoekonomik ve kültürel düzeyin düşük olması ve fazla kardeş sayısı, çocuğun beslenme durumunu etkilemektedir (107). Ayrıca, kronik hastalıkların beraberinde getirdiği zorluklar ve ilaçların yan etkileri, beslenme alışkanlıkları ve iştahı büyük ölçüde etkileyerek, beslenme problemlerine yol açmaktadır (108).

ÖBG olan bireylerde; çiğneme ve yutmada zorluk, yemeği geri çıkarma ve dişleri sıkma, devamlı sulu besin alımına bağlı lifli gıdadan yetersiz besleme sonucu kabızlık (konstipasyon), besini ağıza götürmemeye, kendi başına yemek yiyememe gibi beslenme

problemleri bulunmaktadır. Çiğneme ve yutma zorlukları ile özofajiyal reflü çocuklarda en sık rastlanılan beslenme sorunlarını oluşturmaktadır (109).

Zihinsel engelli çocuklarda aşırı şeker tüketimi, sağlıksız gıdalara yönelim gözlenmektedir. Engelli olmayan bireylere göre özel bireylerde daha sıklıkla obezite ile karşılaşmaktadır (110). Özellikle yapılan çalışmalarda otizimli bireylerde dikkati başka yöne çekme ve ödül olarak besin verilmesi çok sık görülmektedir. Bu şekilde şeker ve karbonhidrat içeriği fazla olan besinler yenildiğinde daha uzun süre tokluk hissi oluşturduğu gözlenmiştir ve bir sonraki öğünde yemek yemeğe karşı istekleri azalmıştır (108).

ÖBG olan çocuklar protein, vitamin, yağ asidi, kalsiyum ve lif yönünden yetersiz beslendiğini ortaya koymaktadır. Vitamin ve kalsiyum gibi önemli besin öğeleri, zihinsel engelli çocukların diyetinde mutlaka bulundurulmalıdır. Ayrıca, liften yoksun bir beslenme kabızlığa ve uzun vadede kolon sorunlarına sebep olabilir, bu yüzden lif içerikli gıda alımının aileler tarafından anlaşılması önemlidir (111).

Gıda maddeleri, hastalık ve insan vücudu arasındaki karmaşık etkileşimde, hem hastalığın etiolojisinde önemli bir faktör olabilir hem de tedavi sürecinde kritik bir rol oynayabilir (112). Yapılan son incelemelerde bireyler arasındaki genetik çeşitliliğin daha detaylı olarak ortaya konması, nutrigenetik ve bireye özgü beslenme yaklaşımlarının bilim ve sağlık alanlarında dikkat çekmesine neden olmuştur (113). Nutrigenetik (genetik yapılarına göre kişisel beslenme önerileri geliştiren bir bilim), özellikle engelli bireylerde artan bir önem kazanmaktadır, zira bu alandaki bilgiler bireysel beslenme ihtiyaçlarının anlaşılmasında kritik rol oynamaktadır. Bu yaklaşım, ÖBG olan bireylerde bireysel özelliklere uygun çözümlerin geliştirilmesini sağlayarak, bu çocukların beslenme ihtiyaçlarının daha etkin bir şekilde karşılanmasına olanak tanımaktadır (111).

Diş çürüğü, diş yüzeylerinde uzun süreler boyunca düşük pH'ın hüküm sürdüğü ve sonucunda mineral kayıplarının yaşandığı biyofilm varlığında ortaya çıkan durum olarak tanımlanmaktadır (114). Diş çürüğü multifaktöriyel bir hastalıktır ve biyolojik, sosyal, davranışsal, psikolojik bileşenlerin bulunduğu; genetik ve çevresel birçok faktörün etkileşimi sonucunda oluşmaktadır (115). Dünya genelinde çocuklar ve gençler arasında yaygın olarak rastlanan diş çürüğü problemi, uzun dönemde beslenme şekillerini, kalıcı dişlerin sağlıklı bir biçimde çıkmasını ve genel vücut sağlığını etkilemektedir (116). ÖBG

olan çocukların diş sağlığına yönelik ihtiyaçlarının yetersiz şekilde karşılanması bu grup bireylerde yüksek çürük prevalansına sebep olmaktadır (117–119).

ÖBG olan çocukların çürük prevalansının artmasında bir çok faktör etkilidir. Koordinasyonsuz çiğneme, yiyeceklerin ağızda kalması, etkili diş temizliği ve ağız bakımı yapmanın güçlüğü, diş macunu kullanırken yaşanan sıkıntılar, çürük yapıcı diyetler, ilaçların neden olduğu ağız kuruluğu, gastroözofageal reflü hastalığı, kusma ve dişlerdeki çapraşıklar bu çürük prevalansını giderek artırmaktadır (120,121)

ÖBG olan bireylerde yaşa bağlı olarak ağız sağlığı sorunları değişiklik gösterir; genç yaşlarda çürükler en yaygın sorun iken, yetişkinlik döneminde diş eti hastalıkları daha yaygındır (122). Zihinsel engellilik gösteren kişiler sıklıkla çürüğe yol açabilen ve kolay tüketilebilir gıdalarla beslenirler. Sürekli olarak sıvı formda ilaç kullanmak zorunda olan bu bireyler, ilaçlardaki yüksek şeker miktarı sebebiyle diş çürükleri açısından riskli bir gruba dahildirler (123–125).

Diş çürüklerinin belirlenmesi amacı ile kullanılan farklı indexler mevcuttur. Bu indeksler; DMF-T / DMF-S indeksi (Decayed, Missed, Filled Teeth/Surface), Filled /Sound Teeth (FS-T) indeksi , Significant Caries Index(SiC İndeksi), ICDAS I ve II (International Caries Detection and Assessment System I/II), SCI İndeksi (Specific Caries Index), PUFA/pufa İndeksi (Pulp, Ulceration, Fistulae, Abscess Index), CAST İndeksi (Caries Assessment Spectrum And Treatment Index) olarak bilinmektedir (126–132). Dünya çapında çürüklere ilişkin veriler DMFT/dmft (decay/missing, filling, tooth) indeksi kullanılarak toplanmaktadır . Bu indeks; mevcut çürükler, geçmişte uygulanmış restoratif ve cerrahi tedaviler hakkında bilgi sağlamaktadır. Fakat pulpanın etkilendiği, tedavi edilmemiş diş çürüklerinin klinik sonuçları hakkında bilgi sağlamada yetersizdir. Bu sınırlılıkları nedeniyle, günümüzde alternatif indeksler geliştirilmiştir (133). Tedavi edilmemiş çürüklerin, çürüğün çeşitli ileri evrelerini değerlendiren ve ölçen bir skorlama sistemi olarak PUFA /pufa indeksi kullanılmaktadır (132).

Monse ve çalışma arkadaşları tarafından PUFA indeksi geliştirilmiştir. Bu indeks süt dişleri (pufa) ve kalıcı dişlerde (PUFA) tedavi edilmemiş diş çürüğü sonucu meydana gelen ağız problemlerinin derecesini tespit etmek amacıyla kullanılan bir indekstir (134). Bu değerlendirme, herhangi bir alet kullanmadan gerçekleştirilir. Daha net bir görünüm elde etmek için yanakları geri çekmek amacıyla sadece bir ağız aynası gereklidir.

Değerlendirme gözle yapılır ve her diş için tek bir puan atanır. PUFA/pufa indeksi kullanılan kodlar; P/p: Pulpa odasının görünür hale gelmesi veya çürük nedeniyle koronal yapıların yıkılıp sadece kök veya kök parçalarının kalması durumudur. U/U: Çürüğün yol açtığı koronal fragmanlar ya da köklerde oluşan sivri uçlar, dil ve yanak iç yüzeyi gibi yumuşak dokularda travma sonucu ülserler oluşturmuştur. F/f: Pulpa tutulumu gösteren bir dişten kaynaklanan fistül oluşumu gözlenmektedir. A/a: Pulpa ile bağlantılı, çürük dişten kaynaklanan ve iltihapla dolu şişkinliğin bulunduğu durumlar olarak gözlemlenir (135).

Pufa skoru hesaplanması; daimi ve süt dişi için ayrı veriler olarak değerlendirilmektedir. Bireysel bir kişi için puan, daimi dişlenme için 0 ila 32 PUFA arasında ve süt dişlenme için 0 ila 20 Pufa arasında değişebilmektedir. PUFA toplamı kalıcı dişler için; P+U+F+A, pufa toplamı süt dişleri için ; p+u+f+a toplamı şeklindedir (136).

### **2.6.2. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Periodontal Durum**

Dental plak, diş yüzeylerinde bulunan ve tükürüğün de etkisiyle oluşan polimer tabanlı bir matrise gömülü çeşitli mikroorganizmaların oluşturduğu kompleks bir mikrobiyal topluluktur. Bu yapı, hem gram-pozitif hem de gram-negatif bakterileri içerir ve fakültatif anaerobik ile zorunlu anaerobik türleri kapsamaktadır (137). Dental plak, diş çürüğü gingivitis ve periodontitis gibi hastalıkların oluşumunda önemli bir etmen olarak kabul edildiğinden, plak kontrolünün bu durumların önlenmesinde kritik bir öneme sahip olduğu kabul edilmektedir (138).

Ağız sağlığının korunması, özellikle ÖBG olan bireyler için hayati öneme sahiptir. Kişisel estetik algısını derinden etkileyen ağız hijyeni bireyin; biyolojik, psikolojik ve sosyal etkileşimlerinde önemli bir rol oynamaktadır (139). Fiziksel ve zihinsel engelleri bulunan kişilerde, engelsiz bireylere kıyasla diş çürükleri ve diş eti hastalıkları daha hızlı gelişme eğilimindedir (140,141).

ÖBG olan bireylerde plağın yeteri kadar uzaklaştırılmaması diş eti veya periodontal problemlerin temel nedeni olarak belirlenmektedir. Bazı ÖBG olan bireylerde motor koordinasyon sorunları, kas kısıtlılığı ve ağız hijyeninin önemini anlaşılmadaki güçlükler, inflamatuvar hastalıkların ilerlemesine yol açmaktadır (142–144).

Diş plağı ölçümünde kullanılan indeksler, diş yüzeylerindeki plak birikimini değerlendirmek için farklı metodolojiler sunmaktadır. Bazı önemli indeksler; Quickley-Hein ve Turesky Plak indeksi (TQHPI Plak İndeksi), Silness-Löe İndeksi, Modifiye Silness-Löe Plak İndeksi, Modifiye Navy Plak İndeksi kullanılan indekslerdir (145–148).

Silness-Löe plak indeksi, 1964 yılında Jonas Silness ve Harold Löe tarafından geliştirilmiştir ve dişlerdeki plak birikimini ölçmek için kullanılır. Dişin dört farklı bölgesinde (mezial, distal, bukkal ve lingual yüzeyler) plak birikiminin varlığını ve miktarını değerlendirilen bu yöntemde; her bir çeyrek çenede (üst sağ, üst sol, alt sağ, alt sol) seçilen birer tane diş olmak üzere toplamda dört diş incelenmektedir. Plak indeksi kriterleri şunlardır:

0: Plak yok

1: Dişeti kenarında ince bir plak film tabakası izlenmektedir. Bu oluşum sadece sond yardımı ile belirlenir

2: Dişeti kenarında orta derecede plak film tabakası izlenmektedir. Göz ile belirlenebilir seviyededir.

3: Dişeti kenarında oldukça fazla plak film tabakası izlenmektedir. İnterdental alanlar plakla doludur (146).

### **2.6.3. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız Mikrobiyotası**

Ağız boşluğu, kompleks bir oral mikrobiyotadan oluşmaktadır. Bu kompleks mikrobiyota 700 farklı mikroorganizmanın yanı sıra temel olarak bakterileri içeren bunun yanında virüsler, protozoanlar, mantarlar, arkeler, bakteriyofajlar, parazitler içermektedir. Bir çocuğun hayatının ilk anlarından itibaren bu mikroorganizmalar gelişmeye başlamaktadır (149,150).

Ağız mikrobiyotası çevresel faktörlerden, fiziksel kimyasal, biyolojik bir çok etkiden çok büyük ölçüde etkilenmektedirler (151). Doğum kanalından, anne sütünden ve annenin ağzından gelen Lactobacilli, Bifidobacteria ve Streptococci, yenidoğanın ağız boşluğunda ilk kolonileşen organizmalardır. Mamayla beslenen bebeklerle anne sütü ile beslenen bebeklerin mikrobiyomlarında farklılıklar gözlenir. Üç aylık tamamen anne sütüyle beslenen bebekler, mama ile beslenen bebeklerde bulunmayan, antimikrobiyal özellikler

içeren oral laktobasilleri içerebilmektedir. Oral mikrobiyotayı çocuğun doğum şekli de değiştirmektedir ve normal doğum yapan bebeklere göre, sezaryen ile doğan bebeklerde bir yıl daha erken Streptococcus mutans belirlenmiştir (152,153). Maternal floranın etkisinden ayrılmaya başladığında, oral bakteri mikrobiyotasında ilk aşamada Firmicutes, Proteobacteria, Actinobacteria, Bacteroidetes, Fusobacteria, Spirochaetes grupları ile baskın hale gelir. Kalıcı dişlenme süreci boyunca ise gram-negatif anaerobik bakteri türlerinde bir artış gözlemlenmektedir (154).

Çürük oluşumunda uzun yıllardır bilinen temel etkenler, biyofilm içinde bulunan birkaç gram pozitif bakteri türü bulunmaktadır. Bunlar arasında Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus ve bazı Lactobacillus türleri öne çıkmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, çürük mikroflorasının kültür çalışmalarına göre varsayılandan çok daha karmaşık olduğunu göstermektedir. Çürük ile ilişkili bakteriler; Actinomyces, Lactobacillus, Dialister, Eubacterium, Olsenella, Bifidobacterium, Atopobium, Propionibacterium, Scardovir, Abiotrophia, Selenomonas ve Veillonella olarak gözlenmektedir (155,156).

ÖBG olan bireylerde yapılan araştırmalar, bu grup çocukların ağız mikrobiyomlarının farklı olduğunu gözlemlenmiştir. Zihinsel engelli bireylerde ağız hijyeni konusunda bazı zorluklar yaşandığı aileleri tarafından sıklıkla belirtilmektedir. ÖBG olan bireyin ağız mikrobiyomunda, sağlıklı bireylere göre daha yüksek bakteri seviyelerine rastlandığını belirtilmiştir (157,158). Ayrıca, bu çocukların periodontal hastalıklara ve belirli periodontopatik bakterilere karşı daha duyarlı olduğu belirlenmiştir. Bu durum, yeterli ağız hijyeninin sağlanamamasından dolayı daha yüksek diş çürüğü riski ile ilişkilendirilmektedir (159).

Streptococcus Mutans, diş çürüğünün temel patojenleri olarak kabul edilir, çünkü çürük lezyonlarında sıklıkla bulunmaları, asidojenik ve asidürük özelliklere sahip olmaları, diş yüzeyine ve diğer mikroorganizmalara yapışabilme yetenekleri ön plandadır. S. mutans, sahip olduğu bu özelliklerden dolayı diş çürüğü riskini artıran önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (160).

Mutans streptokokların deteksiyonu ve karakterizasyonu, çeşitli metodolojiler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu tekniklerde geleneksel olarak mikrobiyal kültür metotlarına dayanmaktadır. Bunların yanında biyokimyasal identifikasyon, bakteriyosin

tiplmesi ve moleküler teknikler bulunmaktadır. Bu ölçüm için klinik ortamda, hasta sandalyesi başında uygulanabilecek analiz kitleri de mevcuttur (160,161).

Mikroorganizma tayin yöntemleri, temel olarak kültür temelli yöntemler ve moleküler yöntemler olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır. Kültür temelli yöntemler, mikroorganizmaların izole edilip, çoğaltılarak tespit edilmesine dayanır. Bu yöntemler arasında Mitis Salivarius Bacitracin Broth (MSBB) Metodu ve Dip-slide metodları bulunmaktadır. Her biri, özellikle oral mikrobiyota ve çürük araştırmalarında kullanılan spesifik teknikler sunmaktadır (162,163).

Mitis Salivarius Bacitracin Broth (MSBB) metodu, bu yöntem özellikle Streptococcus mutans gibi mutans streptokoklarının izolasyonu için tasarlanmış bir metodtur. Bacitracin içeren seçici bir besiyeri kullanır, bu sayede sadece hedef mikroorganizmaların büyümesine izin vermektedir (162).

Dip-slide yöntemi, geleneksel agar tekniklerine kıyasla tükürükteki S. mutans ve Laktobasillerin düzeylerini güvenilir bir şekilde belirlemede etkili bulunmuştur (164,165). Piyasadaki dip-slide testlerinde, S.Mutans'ın tükürükte tespiti için kullanılan besi yerindeki bacitracin, yalnızca S. Mutans'ın büyümesine izin verme prensibiyle işlev görmektedir. Bu metod, besi yeri üzerinde büyüyen S. mutans sayıları ve tükürükte mevcut olan mutans streptokok sayılarını ortaya koymaktadır (162,163).

Dentocult SM strip mutans testi (Orion Diagnostica, Finland), sabit bir durumda, dil yüzeyindeki tükürük S. Mutans sayısının, diş yüzeyindeki S. mutans sayısını yansıttığı gözlemine dayanan bir testtir. Test şeridi, seçici bir besi ortamına konulduğunda, S. mutans'ın yapışma ve büyüme kapasitesine bağlı olarak işlev görür. Bu test hem saha hem de klinik ortamlarında, bakteriyoloji laboratuvarı gerektirmeden tükürükteki mutans streptokokların kapsamlı sayımını yapma olanağı sunmaktadır (162,164,166,167).

Saliva-Check mutans kiti (GC, Japan), S. mutans'a özgü monoklonal antikorları kullanarak tükürükteki S. mutans'ı tespit eden bir immünoanaliz sistemidir. Antijen ile antikorlar arasındaki reaksiyon, yalnızca 15 dakika içinde değerlendirilebilir. Bu hızlı tepki süresi, testin pratik ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlar, böylece hızlı tanı ve tedavi müdahaleleri için ideal bir araç sunar (168). Üreticiye göre, bu kit tükürükteki  $10^5$  CFU/mL veya üzeri S. mutans miktarını belirleyebilmektedir. Test sonuçları pozitif veya negatif olarak yorumlanır, bu da hızlı ve kolay bir şekilde S. mutans varlığının tespit

edilmesine olanak tanır. Bu, yöntem özellikle diş sağlığı profesyonelleri için pratik bir araç sunar (169,170).

Moleküler metotlar, ağız içindeki mikroorganizmaların tanımlanması ve analizi için, son zamanlarda DNA hibridizasyon, genomik profil oluşturma ve 16S rRNA geninin klonlanması ve dizilendirilmesi gibi DNA'ya dayalı metotlardır. Bu teknikler, oral mikrobiyotanın kapsamlı bir şekilde araştırılmasına imkan tanır. Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) teknikleri, tükürükten alınan numunelerde çeşitli mikroorganizmaları saptayabilir ve bu örneklerde bulunan karyojenik bakteri türlerinin doğru sayımını yapabilmektedir (162).

#### **2.6.4. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Bruksizm**

Bruksizm, çiğneme sisteminin para fonksiyonel bir hareketidir ve genellikle "dişleri sıkma veya gıcırdatma" şeklinde ritmik kas hareketleriyle tanımlanır. Bu kas kasılmaları, uyku esnasında daha yaygın olarak meydana gelmektedir (171).

Bruksizm, uyku bruksizm (Sleep Bruksizm) ve uyanık bruksizm (Awake Bruksizm) olmak üzere iki ana türde incelenir, her biri farklı durumlara bağlı olarak tanımlanır. Bu fenomenin sirkandiyen fenotipine yönelik araştırmalar mevcuttur. Uyku bruksizm, uyku sırasında meydana gelen veya ritmik (fazik) ya da ritmik olmayan (tonik) şekillerde karakterize edilen bir çiğneme kas aktivitesi olarak belirtilir. Uyanık bruksizm, uyanıklık halindeyken görülen, tekrar eden veya devamlı diş teması ve/veya alt çenenin desteklenmesi veya itilmesi ile tanımlanan bir çiğneme kas hareketidir (172). Bruksizmin iki tanımlanmasında da, bruksizmin sağlıklı bireylerde herhangi bir hareket bozukluğu teşkil etmediği, birçok insan için bruksizmin patolojik bir durum oluşturmadığı, ancak bazı bireylerde çeşitli bozuklukların bir belirtisi olabileceği belirtilmiştir. Hızlı göz hareketi uyku bozukluğu, tıkanıklıkla seyreden uyku apnesi, davranış bozukluğu, epilepsi, DS gibi rahatsızlıkların belirtisi olarak bazı bireylerde ortaya çıkabilmektedir (173).

Bruksizm, genellikle çocukluk döneminde, özellikle 4-8 yaşları arasında başlayan ve 10-14 yaş aralığında görülme sıklığı artan, ancak sonrasında azalan normal bir parafonksiyonel davranış olarak kabul edilir. Bu durum, en yaygın olarak dişlerin hafiften şiddetliye değişen aşınması şeklinde kendini gösterir (174). Bruksizm, diş hekimliği, nöroloji ve uyku tıbbı gibi alanlarda araştırmacı ve klinisyenler tarafından yoğun bir ilgi

gören bir oral sağlık sorunudur. Orofasiyal ağrı, dişlerde aşınma ve diş restorasyonlarının başarısızlığı gibi çeşitli klinik sorunlarla bağlantılı olmasına rağmen, bruksizmi etkin ve güvenli bir şekilde tedavisini gerçekleştirilmesinde çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır (175).

Uzun süreli ve şiddetli bruksizm, özellikle masseter ve temporal kaslarda kas hipertrofisine yol açabilir. Uyku bruksizminin yol açtığı diğer yaygın sonuçlar arasında baş ağrıları, çene eklemi disfonksiyonları, çene ağrısı ve çiğneme esnasında yaşanan ağrılar bulunur (176).

Bruksizmde, beyin sapındaki çiğneme merkezinin bozulması çene kaslarının anormal aktivasyonuna yol açar, bu da kas spastisitesinin bruksizmin nedenleri arasında önemli bir yer tutabileceğini gösterir (173). Down sendromlu çocuklarda spastisite nedeniyle gündüz bruksizminin daha sık görüldüğü ileri sürülmüştür (174). Serebral palsili çocuklarda sıklıkla diş sıkma ve gıcırdatma gibi yaygın bir parafonksiyonel davranış olan bruksizmin, nedenleri ve patofizyolojisi hakkında kesin bilgiler mevcut değildir (177).

#### **2.6.5. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Erozyon**

Diş erozyonu, mikroorganizmada bağımsız oral bakteriyel kaynaklanmayan asitlerin sebep olduğu ve diş sert dokularının çözülmesiyle karakterize bir durumdur (178). Bu durumun uzun vadeli ciddi sonuçları olabileceği için, yaygınlığı, ilişkili ve neden olduğu faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Eroziv diş aşınmasının oluşumu, hem de yeme-içme alışkanlıkları gibi dış faktörlere hem de bireyin sağlık durumu ve diş yapısı gibi iç faktörlere bağlıdır (179).

Diş erozyonunda erken teşhis önemlidir, süreç ciddi vakalarda dahi bazen asemptomatik devam edebilmektedir. Erozyon, çürüklere göre daha hızlı ilerleyebilir, dentinin aşırı duyarlılığı ve lezyonlarda lekelenme olmaması gibi belirtilerle kendini gösterebilmektedir (180).

Diş erozyonunun teşhisinde klinik görünüm, diş hekimleri için en önemli belirleyicidir, özellikle erozyonun erken evrelerinde bu durum çok önemlidir. Erozyonun tipik belirtileri arasında perikimatanın yokluğu, dişlerin ipeksi pürüzsüz görünümü, diş eti kenarı boyunca sağlam mine bulunması, oklüzal yüzeylerde çukurlaşma ve oluklaşma yer alır.

Bu belirtiler, diş hekimlerinin diş erozyonunu tanımlamasına ve erken müdahalede bulunmasına olanak tanımaktadır (181).

Yapılan araştırmalarda, ÖBG olan çocuklarda yüksek düzeyde asit reflüsüne bağlı olarak diş erozyonu prevalansının yüksek olduğu gösterilmiştir (182,183). Bireylerin beslenmesinin, dental erozyon ve obezite için ortak risk faktörüdür. Özel bakım gereksinimi olan çocuklarda diş erozyonunun meşrubat tüketimi, bulimia, kronik kusma ve gastrik reflü ile güçlü bir ilişkisi olduğu gözlenmektedir (184).

Çocuklarda uzun süreli ilaç kullanımı dişlerde aşındırıcı lezyonlar oluşturma potansiyeline sahiptir. Tıbbi açıdan risk altındaki çocuklar sıklıkla çok çeşitli uzun süreli sıvı ve efervesan tablet gibi oral ilaçlara ihtiyaç duymaktadır (185). Çocuklarda astım ve dikkat eksikliği veya hiperaktivite bozukluklarını tedavi etmek için kronik ilaç kullanımı artış göstermektedir ve ilaçların çoğu düşük asidik pH değerleri göstermektedir. Özellikle antikonvülsan ve antitüsif ilaçlar, içerikleri nedeniyle karyojenik etkilidir ve erozyon için önemli miktarda potansiyel risk faktörü olarak kabul edilmektedir (186).

DS'lu popülasyonda yüksek düzeyde asit reflüsü olduğu bilinmektedir. DS'lu bireylerde görülen yoğun erozyonun gastroözofageal reflü ve kusma ile birlikte yüksek miktarda gazlı meşrubat ve meyve suyu tüketimine kaynaklanıyor olması öngörülmektedir (183,187,188).

#### **2.6.6. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Travma**

ÖBG olan bir bireyin genel popülasyona göre yaşam kalitesi ve genel sağlığı olumsuz etkilenmektedir ve zihinsel, fiziksel veya sosyal eksiklikler sebebiyle tedavi ve bakımları zorlaşmaktadır (189). Bu bireylerde dental travma, hem bireylerin yaşam kalitesini hem de genel sağlığını doğrudan etkileyebilen önemli bir konudur ve bu bireyler dental travma açısından yüksek riske sahiptir (190,191). ÖBG olan bireylerde travma önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır ,bu bireyler travma müdahalesinde ve diş hekimi muayenesinde iş birliği yapmakta zorlanmaktadır (192).

International Association of Paediatric Dentistry (IADP)'ye göre travmatik dental yaralanmalar (TDY), büyük çoğunlukla çocuk ve genç erişkinlerde görülmektedir (193). Bu TDY süt ve daimi dişlerin ve ağız boşluğunun içerisindeki yapıların, sert ve yumuşak damağın hasar görmesi nedeniyle yaralanmasıdır (194). TDY tüm yaralanmaların %5 ini

içermektedir (193). Özel gereksinimi olan çocukların zihinsel, davranışsal, fiziksel, nörolojik nedenlerden dolayı diş travması görülme durumunun diğer bireylere göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (190,192,195).

IAPD 'ye göre yaklaşık olarak her dört okul çağı çocuğundan biri ve yetişkinlerin üçte biri, çoğunluğu 19 yaşından önce olmak üzere, diş yaralanmaları yaşamaktadır. Süt dişlenme döneminde lüksasyonlar en yaygın diş yaralanması tipi olarak karşımıza çıkarken, kalıcı dişlerde ise kron kırıkları daha sık rastlanan bir durumdur. Etkili bir iyileşme süreci için, doğru tanının konulması, tedavi planının yapılması ve düzenli takibin gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır (193). ÖBG olan bireylerde, kalıcı dişlerde diş travması prevalansının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (196).

Dental travma, insanların yaşamlarını dolaylı yoldan da etkilemektedir. Bireyin dış görünüşüne, konuşma yeteneğine ve diş sağlığına zarar vererek fonksiyonel, estetik, psikolojik ve sosyal sorunlara yol açabilmektedir. Bu etkileşimlerin sonucu olarak, dental travma, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek önemli bir faktördür (192,197,198).

Dental travma etiyojisine yönelik yapılan incelemeler, TDY ile ilişkilendirilebilecek çeşitli risk faktörlerini ön plana çıkarmıştır. Bu faktörler arasında artmış insizal overjet (ön dişlerin normalden daha fazla öne doğru uzanması), dudakların etkin bir şekilde kapatılamaması, genç yaş grupları, erkek cinsiyeti, artan fiziksel aktivite düzeyleri ve olumsuz sosyo-ekonomik durumlar yer almaktadır (196,199–201).

Mevcut literatürlerde, özel gereksinimli bireyler arasında TDY'nın prevalansının dikkate değer olduğunu ortaya koymaktadır. Bu popülasyonda, daimi dişlenme döneminde TDY vakalarının daha sık görülmektedir. Bu yaralanmaların yönetiminde diş hekiminin yaptığı ilk müdahalenin genellikle geciktiği gözlenmektedir ve TDY vakaları yüksek tedavi maliyeti olan multidisipliner bir yaklaşımı içermektedir (196).

Özel gereksinimli bireyler, günlük yaşam aktiviteleri, eğlence, boş zaman faaliyetleri ve özellikle yürüme yeteneği sınırlı durumları olanlar (örneğin, serebral palsi) için rehabilitasyon tedavisi sırasında karşılaştıkları spesifik aktiviteler nedeniyle TDY açısından daha yüksek risk altındadır (202). Ayrıca, epilepsi artan nöbet sıklığı, çeşitli komorbid hastalıklar ve polifarmasi, fiziksel yaralanmaların riskini önemli ölçüde artıran faktörler arasındadır (203). Duyusal engelli çocuklar arasında, özellikle işitme engelli

olanlar daha fazla dental travmaya eğilimlidir, ve bu durum işitme engelli çocuklar için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular, özel gereksinimli bireylerin diş sağlığına yönelik özel dikkat ve önlemlerin alınmasının gerekliliğini göstermektedir (204).

Kendine zarar verici davranışlar, otizm spektrum bozukluğu (OSB) ve zihinsel engellilik gibi özel durumlara sahip bireylerde görülen, bakıcılar ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için ciddi zorluklar yaratan kronik ve yaşamı tehdit eden davranışlardır. Bu davranışlar, ritmik ve tekrarlayıcı olup, hafif kafa sürmeden şiddetli kafa vurmaya kadar değişebilmektedir (201,205).

Lesch-Nyhan sendromu (LNS) olan çocuklarda kendine zarar verme davranışları gözlenmektedir ve sıklıkla dudak, dil ve ağız mukozasını ısırma görülür. Bu tür davranışları yönetmek için ağız koruyucuları gibi önlemler alınabilir, ancak bazı durumlarda diş çekimi, distoniye azaltmak için birçok ilaç; benzodiazepinler, antidepresanlar ve antiepileptik ilaçlar dahil olmak üzere monoterapi olarak veya kombinasyon halinde kullanılmıştır. Bu durumlar, bakıcılar ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için ciddi zorluklar yaratır ve etkili yönetim stratejileri gerektirmektedir (123,206,207).

### **2.6.7 Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Hasta Kooperasyonu ve Dental Yönetim**

ÖBG olan çocuklar, genel çocuk popülasyonuna kıyasla, sık görülen ağız enfeksiyonları, diş eti hastalıkları, diş minesini bozuklukları, belirgin maloklüzyon ve doğumsal kraniofasiyal anomali gibi sebeplerle daha yüksek ağız sağlığı sorunları riski altındadır. Bu durumu daha da kötüleştirebilecek bazı ilaçlar ve özel diyet gereksinimleri, günlük ağız bakımını zorlaştırarak çürük riskini artırır. Diş bakımı hizmetlerine erişim, bu demografik grubun karşı karşıya olduğu artan ihtiyaçlarla birlikte, daha müşkül bir hal almaktadır (208).

Kötü oral sağlık durumu, çocukların beslenme alışkanlıklarını olumsuz yönde etkileyebilir, özgüvenlerini zayıflatabilir ve ağrıya yol açabilir; bu durumlar özellikle ÖBG olan çocuklar için, onların etkili bir şekilde iletişim kurma kapasitelerini sınırlayan önemli engeller arasında yer alır. Bu bağlamda, yaşamları boyunca güven duygusunun, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının ve etkili iletişim becerilerinin geliştirilmesi adına,

dental bakımın öncelikli bir sağlık hizmeti olarak ele alınması gerekliliği vurgulanmaktadır (209).

ÖBG olan çocukların sağlık bakımını gerçekleştirirken özel eğitim, farkındalığın artırılması, ve standart prosedürlerin ötesinde adaptasyon stratejilerinin uygulanması oldukça önemlidir (101). Bu çocukların davranışlarını yönetmek, kaygı ve diş prosedürünü anlama güçlüğü nedeniyle zorlayıcı olabilmektedir (210). ÖBG olan bireyin diş bakımı konusunda engeli olmayan kişilere göre daha yüksek düzeyde kaygı ifade edebilir, bu da diş hekimi ziyaretlerinin sıklığını ve dolayısıyla ağız sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (211).

ÖBG olan bireyin dental yönetiminde, hastanın medikal geçmişiyle ilgili ayrıntılı bilgilerin toplanması, doğru teşhis ve etkili tedavi planlaması için hayati önem taşır. Bu, hastanın başvuru şikayeti, mevcut hastalıkların, geçirilmiş ameliyatlara, anestezi deneyimleri, kullanılan ilaçlar, alerjiler, aşı durumu, sistemik inceleme, aile ve sosyal geçmiş ile kapsamlı dental geçmiş gibi bilgileri içermektedir (212,213).

ÖBG olan bireyin için dental tedavi, bireyin özel durumuna göre uyarlanmış bir randevu sürecini içermelidir. Dental tedavi süreçlerinin başarıyla yönetilmesi, bu bireylerin özel ihtiyaçlarına duyarlı ve esnek bir yaklaşım gerektirir (214). Uygun davranış yönetimi yöntemlerinin belirlenmesi, pediatrik diş hekimliği ve ÖBG olan bireylerin dental tedavisi gibi özel durumlarda kritik bir öneme sahiptir. Dental tedavi süreçlerinde, sakin ve dostane bir atmosferin oluşturulmasından davranış değişikliği stratejilerine, farmakolojik sedasyonun uygulanmasından fiziksel kısıtlamaların kullanılmasına kadar değişen yöntemler, bireyin özel ihtiyaçlarına uygun, bütüncül bir yaklaşımı temsil eder (215).

ÖBG olan bireyin dental tedavi esnasında rahat bir ortam yaratmak ve etkili iletişim kurabilmek, dental tedavi sürecinde hastaların deneyimlerini önemli ölçüde iyileştirebilir. Yumuşak ses tonu ve nazik dokunuşlar, hastaların tedavi sürecine adaptasyonunu kolaylaştırabilir. Özel ihtiyaçları olan bireylerle iletişim kurarken gösterilen sabır, bu sürecin temel bir parçasıdır. Hastaların zihinsel yaşları fiziksel yaşlarından farklı olabilir ve bu durum iletişim stratejilerinin kişiye özgü olmasını gerektirir (216). "Anlat-Göster-Uygula" yöntemi, hem çocuklara hem de özel ihtiyaçları olan yetişkinlere yönelik dental tedavide kullanılan etkili bir davranış yönetim stratejisidir. Bu yöntemde, prosedür uygulanmadan önce hastaya ne yapılacağı açıklanır, ardından kullanılacak aletler

gösterilir, ve son olarak prosedür gerçekleştirilir. Bu süreç, hasta için en az korkutucu olan nesne veya prosedürle başlamaktadır ve gerektiğinde daha karmaşık adımlara doğru ilerlemektedir (216,217).

ÖBG olan bireyin dental tedavilerinde uygun yardımcı araçların kullanımı da özellikle uzun süre ağız açık tutması gereken hastalar için önemlidir. Ayarlanabilir ağız destekleri, hastanın ağızını rahatça açık tutmasına yardımcı olurken aynı zamanda diş hekiminin parmaklarına gelebilecek olası travmayı önler. Bazı hastalar, başlarının stabilizasyonu için ek destek gerektirebilir. Zihinsel engelli çocuklar için ağız hijyeni prosedürleri, çocuğun sırtüstü yattığı ve başının anne kucağı gibi yumuşak bir destekle desteklendiği bir zemin, kanepeler veya yataklarda en iyi şekilde uygulanabilir. Bu yöntemler, tedavinin hem daha güvenli hem de daha rahat bir şekilde yapılmasını sağlar (218).

ÖBG olan bireyin ağız ve diş tedavisi, lokal anestezi ve dikkatle yapılan hasta yönetimi ile geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilebilmektedir. Ancak, bazı durumlarda, hem hasta hem de diş hekimi için diş muayenesi güçlükler içerebilir, bu da bazı oral sağlık sorunlarının teşhis ve tedavisinin uygulanamamasına neden olabilmektedir. Bu bağlamda, genel anestezi, ve sedasyon uygulamaları belirli vakalarda diş tedavisi için uygun bir alternatif olarak öne çıkmaktadır (219,220).

Çocuklarda dental tedavi sırasında uyumu belirlemede kullanılan bazı skalalar vardır. Modifiye Yale Preoperatif Kaygı Skalası (Modified Yale Preoperative Anxiety Scale, mYPAS), Frankl Davranış Skalası (Frankl Behavioural Scale, FBS) yaygın kullanılan skalalardır (221,222). Pediatrik diş hekimliğinde çocukların diş hekimi koltuğundaki davranışlarını değerlendirmek için kullanılan ve bu skala öğrenilmesi kolay ve kullanımı rahat olduğu için en yaygın skalalardan biridir (223). Frankl Davranış Skala'sı, ilk olarak 1962 yılında Frank ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (221). Bu sınıflandırma dört farklı davranış kategorisine ayrılmıştır. Bu kategoriler, çocuğun tedavi sırasında gösterdiği tutum, işbirliği ve işbirliği eksikliği üzerine kuruludur. Frankl davranış skalası Tablo 2.2.'de gözetilen dört kategoriden oluşmaktadır (223–225).

**Tablo 2.2.** Frankl Davranış Skalası (Frankl Behavioural Scale, FBS)

SKOR	DAVRANIŞ	TANIM
1	Kesinlikle Negatif	Tedaviyi ve muayeneyi kesen şiddetli hareket, şiddetli ağlama, aşırı korkulu hareket gösteren hastalar
2	Negatif	Tedaviyi ve muayeneyi etkileyen devamlı hareket, tam olarak belli olmayan negatif davranış belirtileri gösteren, kaygısını dile getirmeyen hastalar
3	Pozitif	Tedaviyi/Muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket, uyumlu ,fakat ölçülü bir şekilde hekim talimatlarını takip eden hastalar
4	Kesinlikle Pozitif	Hekim ile işbirliğinde tedaviyi kesen hareket yok, ortamda mutlu hastalar

#### **2.6.8 . Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Oral Hijyenin Sağlanması**

Ağız sağlığı, her bireyin bedensel ve mental sağlığını, dış görünüşlerini ve sosyal ilişkilerini olumlu bir şekilde etkileyerek genel refahlarına ve yaşam kalitelerine önemli katkıda bulunan kritik bir sağlık unsuru olarak öne çıkmaktadır (226). Amerikan Diş Hekimliği Derneği'ne göre, özellikle özel bakım gereksinimi olan çocuklar için 12 aylıkken bir diş evi (dental home) kurulması önerilmektedir. Bu diş evleri kişiye özel koruyucu ağız sağlığı uygulamalarını hayata geçirme fırsatı sağlar, rutin diş bakım alışkanlıklarının oluşturulmasına yardımcı olur ve ileride oluşturabilecek ağız ve diş sağlığı sorunlarını en aza indirmektedir (101)

Bir dizi çalışma, plak kontrolü için gerekli teknikleri yeterince uygulayamayan ÖBG olan çocuklar için ağız sağlığı sorunlarının daha karmaşık olduğunu gösterilmektedir (227,228). Motor becerilerinde kısıtlılık yaşayan engelli çocuklar, genellikle ağız hijyeni ve etkili diş fırçalama teknikleri konusundaki bilgi eksiklikleri sebebiyle elle fırçalama ile yeterli ağız hijyen düzeyini sağlamakta zorlanabilmektedirler (226,229,230).

Elektrikli diş fırçalarının, özellikle motor becerileri azalmış bireyler için son derece uygun olduğuna dair bazı araştırmacıların görüşü bulunmaktadır. Öte yandan, özel olarak tasarlanmış manuel diş fırçalarının da birçok farklı türü geliştirilmiştir. Bu türler arasında, sınırlı el becerisine sahip kişiler için dişlerin ağız, yanak ve ısırma yüzeylerini tek bir

vuruşta temizlemek üzere tasarlanmış ve diş hekimleri tarafından önerilen üç başlı fırçalar da bulunmaktadır (231).

Farklı diş fırçası tasarımları, dişlerin bukkal, lingual ve oklüzal yüzeylerinden plakları etkili bir şekilde uzaklaştırabilir; ancak diş fırçalama tek başına interproksimal yüzeylere yeterince etkili değildir. Özel gereksinimi olan bireylerde, arayüz fırçasının kullanımı önerilmektedir ve arayüz fırçaları diş ipine göre manipasyonu uygun olması nedeniyle uygun bir seçenektir. Aynı zamanda bu bireylerde hasta uyumuna bağlı olarak diş ipi tutacakları yararlı olmaktadır ve kişinin kullanımını daha kolay hale getirmektedir (232).

Çocuklarda, davranış değişikliği oluşturmak için ilk adım, bireylere evde uygulanacak oral hijyen alışkanlıklarıyla ilgili eğitimi aileye veya bakıcıya verilmesi gerekmektedir (233). EAPD önerisine göre, diş fırçalama günde 2 kez yapılmalıdır. Okul öncesi çocuklarda diş fırçalama, her diş yüzeyine ulaşacak şekilde gerçekleştirilmeli ve fırçalama süresi 1 dakikayı aşmalıdır. Ayrıca, çocukların dişlerini yumuşak manuel veya elektrikli diş fırçası kullanarak fırçalamaları tavsiye edilmektedir ve daha sonra bol su ile durulanmaması önerilmektedir. EAPD önerisine göre macunlarda yaşa göre flor düzeyleri belirlenmiştir ve Tablo 2.3.'te gösterilmiştir (234).

**Tablo 2.3.** Çocuklarda florürlü diş macunlarının önerilen kullanımı

Yaş	Ppm F	Sıklık	Miktar (g)	Boyut
İlk dişlenme -2 yaşa kadar	1000	Günde 2 defa	0.125	Pirinç tanesi
2-6 yaş	1000*	Günde 2 defa	0.25	Bezelye
6 yaş üstü	1450	Günde 2 defa	0.5- 1.0	Fırçanın tam uzunluğuna kadar macun
*2-6 yaş arası çocuklar için bireysel çürük riskine göre 1000* florür konsantrasyonu düşünülebilir				

Özel bakım gereksinimi olan bazı çocuklarda zayıf motor koordinasyonu, öğrenme güçlüğü ve duysal sorunlar nedeniyle özellikle fırça kıllarına ve diş macununun tadına karşı hassasiyet, ağız sağlığı ihtiyaçlarının yeterince karşılanmamasına neden olabilmektedir (235). Yutkunma bozukluğu olan bireylerde, bazı diş macunlarının içinde bulunan Sodyum Lauril Sülfat (SLS) gibi köpük oluşturuucu madde içeren macunların aspirasyon riski nedeniyle kullanılmaması önerilmektedir (236). Bu duruma ek olarak gingivitis sorunu yaşayan bireyler için ağız ve diş bakımında, klorheksidin gibi antibakteriyel ajanların kullanımı tavsiye edilmektedir. Bu ajanları kullanırken , sprey yada gargara formunu gazlı bez veya kulak çubuğu aracılığıyla uygulamak veya jel şeklinde olanların kullanılması daha uygun olmaktadır (237).

ÖBG olan çocuklar, tüm bu uygulamaların dışında diş hekimi tarafından uygulanan koruyucu uygulamalarda bu bireyler için önemli olmaktadır. Diş hekimliğindeki koruyucu tedaviler ve özellikle pit ve fissür örtücüler, kalıcı dişler çıkar çıkmaz önem kazanır. Bu yöntemler, çürükleri önlemede oldukça etkilidir. Ebeveynler, çocuklarının diş sağlığını düzenli olarak takip etmeli ve tedavi ettirmelidir. Bu işlemler yeni süren kalıcı dişler için önceliklidir ve çocukların diş sağlığını korumada kritik bir rol oynamaktadır (238). Bu uygulamaların yanı sıra, profesyonel kullanım için florürlü vernikler, hasta için güvenli ve pratik bir yöntemdir. Florür vernik, ideal bir koruyucu diş tedavisi olarak kabul edilmektedir (215,239).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Etik Kurul Onayı ve Örneklem Sayısının Hesaplanması

Çalışma için gerekli olan etik kurul onayı, Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 06/09/2021 tarihinde 2021/81 karar numarası ile alınmıştır (Ek-1 ve Ek-2). Çalışmamızda değerlendirilen ve dahil edilme kriterlerimize uyan özel bakım gereksinimi olan bireylerin ağız sağlığının değerlendirilmesi ve velilerine anket uygulanması için üç farklı merkez kullanılmıştır ve gerekli kurumlardan izinler alınmıştır (Ek-3). Bu merkezler;

- 1)Özel Maviel Rehabilitasyon Merkezi Kilis
- 2)Özel Uğurlu Kalpler Rehabilitasyon Merkezi Kilis
- 3)Özel Şirinler Rehabilitasyon Merkezi Kilis

Çalışma için tüm velilerden bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınmıştır (Ek-4). Örneklem büyüklüğü çalışma evreninden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile Microsoft Excel de hesaplanmıştır, örneklem genişliği hesaplaması yapıldığında, istatistiksel analizin güçlü olması için  $\alpha=0.05$  düzeyinde %95 güç aralığında, görülüş sıklığı 0.5 ve görülüş sıklığına göre yapılmak istenen  $\pm$ sapma 0.05 olduğu durumda toplam 165 kişi evren kabul edildiğinde ve gerekli değerler formülde yerine konulduğunda çalışmaya alınması gereken minimum hasta sayısı 116 kişi olarak hesaplanmıştır (240)(Tablo 3.1).

**Tablo 3. 1.** Basit tesadüfi örnekleme yöntemi

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1)+t^2pq}$$

N: Evrendeki birey sayısı  
n: Örneklem alınacak birey sayısı  
p: İncelenen olayın görülüş sıklığı  
q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı  
t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosundan bulunan teorik değer  
d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen  $\pm$ sapma

### 3.2 Örneklem Seçimi

Örneklem seçimi yapılırken, dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri dikkate alınmıştır. Araştırmamıza dahil olan çocukların yaş aralığı 6-12 olarak belirlenmiş olup, bu yaş grubu gelişimsel özellikler ve araştırma hedefleri göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Araştırmaya katılmak için öncelikle çocukların velilerinden bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınmıştır; bu süreçte araştırmanın amacı, yöntemleri, potansiyel faydaları ve riskleri velilere detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Onam alındıktan sonra çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir.

Dahil edilme kriterleri şu şekildedir:

- Velilerin ve çocukların kontrollere ve eğitime gönüllü olması
- 6-12 yaş aralığında olan ve ÖBG olan çocuklar
- Ağız diş taraması anketini dolduran velilerin çocukları
- Ağız diş taramasına izin veren ÖBG olan çocuklar
- Velilerin ve çocukların bir yıl sonra da çalışmaya katılmaya gönüllük esası ile kabul etmesidir.

Hariç tutulma kriterleri şu şekildedir:

- Velilerin ve çocukların kontrollere ve eğitime gönüllü olmaması
- 6 yaştan küçük, 12 yaştan büyük yaşa sahip olan ve ÖBG olmayan çocuklar
- Ağız diş taraması anketini doldurmayan velilerin çocukları
- Ağız diş taramasına izin vermeyen ÖBG olan çocuklar
- Velilerin ve çocukların bir yıl sonra da çalışmaya katılmayı kabul etmemesidir.

Bu kriterler ve basit örneklem hesaplaması sonucunda çalışmamıza; ilk ankete 79 erkek, 51 kız toplam 130 çocuk ve yaş ortalaması 6 ile 12 arasında değişmektedir, yaş ortalaması  $8.43 \pm 1.65$  yıl olarak çalışmaya dahil edilmiştir. İkinci ankete ise ilk anketteki 74 erkek, 44 kız toplam 118 çocuk, yaş ortalaması  $9.34 \pm 1.6$  yıl olarak dahil edilmiştir.

### 3.3. Anket Sorularının Hazırlanması ve Ebeveynlere Anket Uygulanması

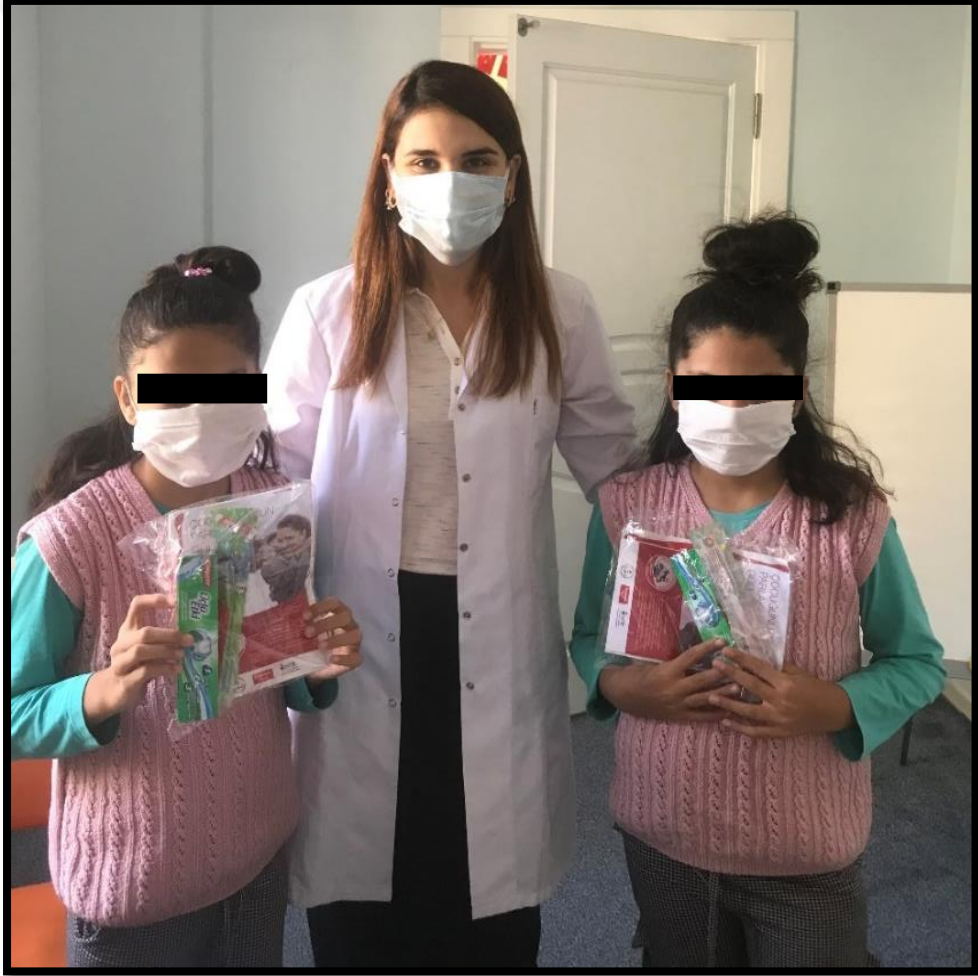
İlgili literatürler göz önünde bulundurularak çalışmamızın anket soruları hazırlanmıştır (241–247) . ÖBG olan bireylerin ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesini amaçlayan birinci anketi belirtilen merkezlerde ÖBG olan bireylerin ebeveynlerine uygulanmıştır (Ek-5). Bir yıl sonra çalışmamızın kontrolü ve eğitim değerlendirmesi için ikinci anket uygulanmıştır (Ek-6)(Şekil 3.1.).



Şekil 3. 1. Ebeveynlere anket uygulaması

### 3.4. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylere ve Ebeveynlere Eğitim Verilmesi

Anket uygulanmasını takiben ağız-diş sağlığı ve beslenme konusunda ebeveynlere ve ÖBG olan çocuklara detaylı bilgilendirme yapılmıştır. Beslenme, düzenli diş hekimi kontrolü ve koruyucu uygulamaların önemi anlatılarak, rutin oral hijyen alışkanlıklarının nasıl gerçekleştirilebileceği ve diş fırçalama metotları modeller üzerinde gösterilmiştir. Eğitimin bir parçası olarak, çalışmaya katılsın ya da katılmasın, merkezlerdeki her çocuğa fırçalama alışkanlığını teşvik etmek amacıyla macun ve fırça hediye edilmiştir (Şekil 3.2 ve Şekil 3.3.).



Şekil 3. 2. ÖBG olan çocuklara fırça ve macun hediye edilmesi



Şekil 3. 3. ÖBG olan çocuklara ağız ve diş sağlığı eğitimleri verilmesi

### 3.5. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi

Belirtilen merkezlerde dahil edilme kriterlerimize uyan ÖBG olan bireyler ağız ve diş taraması için farklı kriterler açısından değerlendirilmiştir. Bu çalışma, ilk uygulamanın gerçekleştirildiği tarihten bir yıl sonra yeniden yürütülmüştür. Bireylerin ağız ve diş muayenesi gün ışığına ek ışık kaynağı kullanılarak tek kullanımlık ayna, sond, presel yardımı ile yapılmıştır. Muayene esnasında çocukların travma varlığı, diş sıkma (bruksizm) ve erozyon varlığı, muayenede hareket-kooperasyon durumu, Streptococcus Mutans varlığı, plak durumu, diş çürüğü ve çürüğe bağlı enfeksiyon varlığı incelenerek kaydedilmiştir (Ek -5 ve Ek-6).

Travma varlığı tespiti için muayene sırasında çocuk dikkatli bir şekilde incelenmiştir. Süt ve daimi dişlerde mevcut bir kırık varlığı, travma öyküsü tespit edilerek kaydedilmiştir (Şekil 3.4.).



**Şekil 3. 4.** Ağız içi travma değerlendirmesi

Diş sıkma (bruksizm), değerlendirmesi dil üzerindeki derin diş izleri, diş yüzeylerindeki aşınmalar, diş tüberküllerinin düzleşmiş ve kısaltılmış görünümleri, dişlerdeki kırık ve çatlaklar gibi belirtiler saptanmıştır. Ayrıca ebeveynlere de çocuğun diş sıkma alışkanlıkları sorulmuştur. Bu belirtiler yardımıyla bruksizm "var" ya da "yok" olarak değerlendirilmiştir.

Dişlerde erozyon varlığı ışık altında ve pamuk pelet ile kurutularak bakılmıştır. Erozyon varlığının gözlenmesinde ilk olarak, pürüzsüz- ipeksi tül cam görüntüsünde mine varlığı tespit edilerek kaydedilmiştir. Süt, molar dişlerin yüzeyleri, üst kesici dişlerin palatinal ve insizal yüzeylerinde ; daimi dişlerde oklüzal, insizal ve palatinal yüzeylerde dişlerin yüzeyleri dikkatli bir şekilde incelenmiştir. Azı dişlerin tüberkül tepelerinde fincan ve kase gibi oluşumlar kontrol edilmiştir. Erozyon varlığının daha kesin tespiti için çocuğun genel sağlık durumu, kullandığı ilaçlar ve yeme içme alışkanlıkları irdelenerek bu tanı değerlendirilmiştir. Bu bulgular dahilinde erozyon durumu var ya da yok olarak kayıt edilmiştir (Şekil 3.5.).



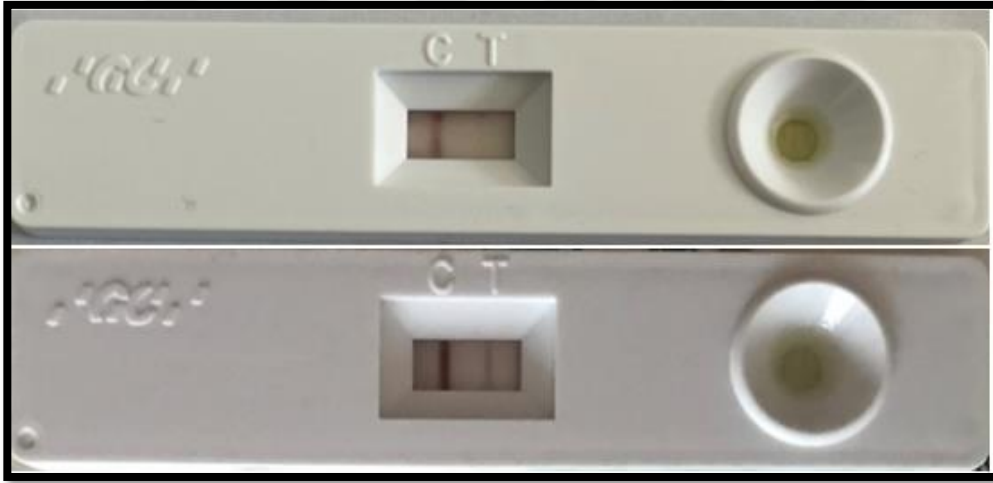
**Şekil 3. 5.** Erozyon bulgusu

Hareket kooperasyonu için Frankl davranış skalasından faydalanılarak, bireyin muayene sırasında davranışsal tepkileri değerlendirilmiştir. Tedaviyi ve muayeneyi kesen şiddetli hareket çocukta görüldüğü zaman skor bir, tedaviyi ve muayeneyi etkileyen devamlı hareket görüldüğü zaman iki, tedaviyi ve muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket izlendiği zaman üç, birey tedavi esnasında hareket etmeden duruyorsa dört olarak kaydedilmiştir.

Streptococcus Mutans tespiti için çalışmada, Saliva-Check Mutans (Gc-Japonya) testi kullanılmıştır (Şekil 3.6.). İlk olarak ÖBG olan çocuklara üç dakika süreyle parafinli sakız çiğnetilmiştir. Daha sonra tek kullanımlık kit içerisinde sağlanan toplama kabına, belirli bir işarete kadar tükürük örnekleri aktarılmıştır. Tükürük kabına 1 damla reaktif 1(alkali özellikte) eklenip, 10 saniye süresince 15 defa hafifçe çalkalanarak tükürüğün bileşenlerine ayrılmıştır. Ardından, tükürüğe 4 damla reaktif 2 eklenerek birkaç saniye daha çalkalanmıştır. Bu aşamalar tamamlandıktan sonra test çubuğunun numune haznesine birkaç damla tükürük damlatılıp 15 dakika beklenmiştir ve sonrasında sonuçlar değerlendirilmiştir ve kaydedilmiştir. Pozitif bir sonuç durumunda, test çubuğunun ‘T’ kısmına kırmızı bir çizgi görülmektedir, bu da hastanın ml başına 500.000 cfu (koloni oluşturan birim) veya daha fazla Streptococcus Mutans düzeyine sahip olduğunu göstermektedir, bu testlerin sonuçları kaydedilmiştir (Şekil 3.7.).



Şekil 3. 6. Saliva-Check Mutans (GC-Japonya) Kiti



Şekil 3. 7. Saliva-Check Mutans test Sonucunun değerlendirilmesi (Pozitif-Negatif)

Plak indeksi değerlendirmesi, çocuklarda Silness- L e plak indeksi kullanılarak belirlenen dişlerdeki plak yoğunluğu kontrol edilmiştir. Süt dişlerinde 61, 52, 82, 75 numaralı dişler, daimi dişleri sürmüş hastalarda 16, 21, 24, 41, 44, 36 numaralı dişlerdeki plak varlığı incelenerek değerlendirilmiştir. Her bir dişin plak indeksi, dişin dört farklı yüzeyi için verilen puanların ortalamasının alınmasıyla elde edilmiştir. Değerlendirme yaparken, plak gözlenmeyen durum sıfır ‘‘0’’ olarak kaydedilmiştir. Dişeti kenarında ince bir plak film tabakası izleniyorsa bir ‘‘1’’ olarak , dişeti kenarında orta derecede plak film tabakası izleniyorsa iki ‘‘2’’ olarak, dişeti kenarında oldukça fazla plak film tabakası izleniyorsa yada interdental alanlar plakla dolu ise  c ‘‘3’’ olarak kaydedilmiştir (şekil 3.8.).



**şekil 3. 8.** Yoğun plak görüntüsü

PUFA/pufa indeksi değerlendirmesi, ağız sağlığının değerlendirilmesinde kullanılan PUFA (Pulp, Ulceration, Fistula, Abscess) indeksi ile birlikte süt ve daimi dişlerin durumu incelenmiştir. PUFA/pufa indeksi, bakılırken tedavi görmemiş süt ve daimi dişler incelendi.

P: p- çürük nedeniyle pulpa odasının açıldığı diş yüzeyi (şekil 3.9)

U: u- Diş ya da kök yüzeyinde travmatik ülserasyon varlığı (şekil 3.10.)

F: f- Ağızda fistül varlığı (şekil 3.11.)

A: a- Dentoalveolar abse varlığının değerlendirilmesi (şekil 3.12.)

Her diş için bu kriterler ayrı değerlendirilmiştir. Daha sonra süt ve daimi dişleri toplam değeri hesaplanmıştır.

Bu indeksler ve kriterler işığında elde edilen veriler, çocukların ağız sağlığı durumunu değerlendirmek için kullanılmıştır (şekil 3.13.).



şekil 3. 9. Çürük nedeniyle pulpa odasının açıldığı diş düzeyi



şekil 3. 10. Diş ya da kök yüzeyinde travmatik ülserasyon varlığı



Şekil 3. 11. Ağızda fistül varlığı



Şekil 3. 12. Dentoalveoler abse varlığı



Şekil 3. 13. Ağız içi muayenelerin yapılması

### 3.6. Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylere Verilen Eğitimin Bir Yıl Sonra Değerlendirilmesi

ÖBG olan bireylere ve ebeveynlerine ağız-diş sağlığı hakkında verilen detaylı eğitim ve çocuklara gösterilen uygulamalı diş fırçalama eğitiminin ağız diş sağlığına ve bu grup çocukların diş fırçalama ve beslenme alışkanlıklarına olan etkisi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme esnasında ebeveynlere Ek-6'da gösterilen anket uygulanarak bir yıl önce elde edilen bulgular karşılaştırılmıştır. ÖBG olan bireyler için bir yıl önceki çalışmada incelediğimiz tüm parametreler yeniden değerlendirilmiştir. Bu bireylerde travma, bruksizm, erozyon, Streptococcus mutans düzeyi, hareket kooperasyon, periodontal durum, çürük değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirmelerin sonunda her çocuğa macun-fırça hediye edilerek ağız-diş sağlığının önemi bir kez daha belirtilmiştir (Şekil 3.14.).



**Şekil 3. 14.** Bir yıl sonraki ağız ve diş taraması

### **3.7. İstatiksel İnceleme**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanılmıştır. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve parametrelerin normal dağılım göstermediği saptanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, medyan, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Dunn's test kullanılmıştır. Parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test, grup içi karşılaştırmalarında ise Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi, Fisher's Exact Ki-Kare testi, Fisher Freeman Halton Exact Ki-kare testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi ve Mc Nemar testi kullanılmıştır. Anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Birinci tarama anketi ÖBG olan çocukların yaşları 6 ile 12 arasında değişmekte olan toplam 130 çocuk ve ebeveyni ile yapılmıştır. Yaş ortalaması  $8.43 \pm 1.65$  yıl olarak saptanmıştır (Tablo 4.1.).

ÖBG olan çocukların %60.8'i erkek, %39.2'si kız olarak belirlenmiştir. %2.3'ünün bir kardeşi, %27.7'sinin iki kardeşi, %39.2'sinin üç kardeşi, %30.8'inin dört ve daha fazla kardeşi tespit edilmiştir. %94.6'sına annesi, %5.4'üne babası bakım verdiği saptanmıştır (Tablo 4.1.).

Yaşları 6 ile 12 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması  $8.43 \pm 1.65$  olarak tespit edilmiştir. Boylar 110 ile 158 cm arasında değişmekte olup, ortalaması  $131.23 \pm 10.34$  cm'dir. Kilo 13 ile 54 kg arasında değişmekte olup,  $30.97 \pm 9.70$  kg'dır (Tablo 4.1.).

**Tablo 4. 1.** Birinci anket çocuklara ilişkin demografik özellikler

		n	%
Cinsiyet	Erkek	79	60,8
	Kız	51	39,2
Kardeş sayı	1	3	2,3
	2	36	27,7
	3	51	39,2
	4 ve üzeri	40	30,8
Bakım veren	Anne	123	94,6
	Baba	7	5,4
		<b>Min-Maks</b>	<b>Ort±SS</b>
Yaş		6-12	$8,43 \pm 1,65$
Boy		110-158	$131,23 \pm 10,34$
Kilo		13-54	$30,97 \pm 9,70$

Annelerin %10.8'i okur-yazar değilken, %63.1'i ilkokul, %26.2'si ortaokul-lise; babaların %6.9'u okur-yazar değilken, %47.7'si ilkokul, %36.2'si ortaokul-lise, %9.2'si üniversite mezunu ve çocuğa bakmakla yükümlü olan kişilerin %9.2'si okur-yazar

değilken, %60'ı ilkokul, %30.8'i ortaokul-lise mezunu olarak saptanmıştır. Annelerin %10.8'i, babaların %92.3'ü çalışıyordu. Anne-babaların %26.9'unun arasında akrabalık saptanmıştır. Ailelerin %10'u köyde, %9.2'si ilçede, %80.8'i ilde ikamet ettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.2.).

Ailelerin %63.1'inde başka bir özel bakım gerektiren birey yokken, %23.1'inde bir kişi, %13.8'inde iki ve daha fazla sayıda ÖBG olan birey vardı. ÖBG olan bireylerin %36,9'unda ailede başka bir özel bakım gereksinimi olan birey saptanmıştır (Tablo 4.2.).

**Tablo 4. 2.** Birinci anket anne-babaya ilişkin bilgiler

		n	%
Anne eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	14	10,8
	İlkokul	82	63,1
	Ortaokul-Lise	34	26,2
Baba eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	9	6,9
	İlkokul	62	47,7
	Ortaokul-Lise	47	36,2
	Üniversite	12	9,2
Çocuğa bakmakla yükümlü kişinin eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	12	9,2
	İlkokul	78	60
	Ortaokul-Lise	40	30,8
Anne çalışma durumu	Evet	14	10,8
	Hayır	116	89,2
Baba çalışma durumu	Evet	120	92,3
	Hayır	10	7,7
Anne -Baba arası akrabalık	Evet	35	26,9
	Hayır	95	73,1
Ailenin ikamet ettiği yer	Köy	13	10
	İlçe	12	9,2
	İl	105	80,8
Ailede başka bir özel bakım gerektiren birey varlığı	Hayır	82	63,1
	Bir kişi	30	23,1
	İki ve daha fazla kişi	18	13,8

Çocukların %96.2'si 36 hafta ve sonrasında dünyaya gelmişken, %3.8'i 32 haftadan küçük doğduğu saptanmıştır. %68.5'i normal doğum, %31.5'i sezaryen ile dünyaya geldiği belirtilmiştir (Tablo 4.3.).

Engelliliğin oluş yaşları çocukların %30.8'inde doğum itibari ile, %42.3'ünde 2-4 yaş arasında, %24.6'sında 4-6 yaş arasında ve %2.3'ünde 7 yaş sonrasında olduğu belirtilmiştir. Engelliliğin oluş yaşları çocukların %30.8'inde doğum itibari ile yüzde %69.2 doğumdan sonra olduğu saptanmıştır. Engellilik oranı %10 ile %90 arasında değişmekte olup, ortalaması  $50.96 \pm 13.82$ , medyanı %50 olarak bulunmuştur (Tablo 4.3.).

Çocukların %36.9'unda zihinsel bozukluk, %23.8'inde öğrenme güçlüğü, %10.8'inde ortopedik engel, %8.5'inde serebral palsi, %8.5'inde otizm, %5.4'ünde dil ve konuşma bozukluğu, %3.1'inde down sendromu ve %3.1'inde işitme bozukluğu saptanmıştır (Tablo 4.3.).

Çocukların %14.6'sının dudığında aşırı salya akışı bulunmuştur. Salyası akan 19 çocuğun %89.5'inin ailesi salya akışının toplum içinde rahatsız edici düzeyde olduğunu belirtmekte, salya akışı olan toplam 19 çocuğun hiçbiri salya akışı için tedavi görmediği saptanmıştır (Tablo 4.3.).

Annelerin %95.4'ü hamilelik sırasında hastalık geçirmemişken, %3.8'i Tip 2 diyabet ve 1 kişi (%0.8) hipertansiyon hastalıkları saptanmıştır (Tablo 4.3.).

Çocukların %92.2'sinde doktor tarafından tanısı konulmuş bir kronik hastalık bulunmazken, %6.2'ine epilepsi ve 2 kişiye (%1.6) Tip 1 Diyabet tanısı konulmuştur (Tablo 4.3.).

Çocukların %15.38'ünün devamlı kullandığı bir ilaç vardı. Bu ilaçların %25'i Risperdal (risperidon), %20'si Depakin (sodyum valproat), %15'i Keppra (levetirasetam), %15'i Concerta (metilfenidat hidroklorür), %10'u Ritalin (metilfenidat hidroklorür), %10'u Levemir Penfill (insülin detemir) ve %5 Tegratol (karbamazepin) şeklinde bulunmuştur (Tablo 4.3.).

**Tablo 4. 3.** Birinci anket ikinci bölüm sorularına verilen cevaplar dağılımı

		n	%
Çocuğun doğum haftası	32 haftadan küçük	5	3,8
	36 hafta ve daha ilerisi	125	96,2
Doğum şekli	Normal doğum(vajinal doğum)	89	68,5
	Sezaryen	41	31,5
Engelliliğin oluş yaş	Doğum itibariyle	40	30,8
	2-4 yaş	55	42,3
	4-6 yaş	32	24,6
	7 yaş sonrası	3	2,3
Engellilik oranı (medyan)	Min-Max, Ort±SS	10-90	50,96±13,82 (50)
Engellilik tanısı	Zihinsel bozukluk	48	36,9
	Öğrenme güçlüğü	31	23,8
	Ortopedik engel	14	10,8
	Serebral palsy	11	8,5
	Otizm spektrum bozukluğu	11	8,5
	Dil ve konuşma bozukluğu	7	5,4
	Down sendromu	4	3,1
	İşitme bozukluğu	4	3,1
Dudakta aşırı salya akışı varlığı	Evet	19	14,6
	Hayır	112	85,4
Salya akışının toplum içinde rahatsız edici düzeyde olması (n=19)	Evet	17	89,5
	Hayır	2	10,5
Salya akışı için tedavi görme (n=19)	Hayır	19	100
Hamilelik sırasında hastalık geçirme	Hayır	124	95,4
	Evet gestasyonel diyabet	5	3,8
	Evet hipertansiyon	1	0,8
Çocuğa doktor tarafından tanısı konmuş herhangi kronik hastalık varlığı	Hayır	120	92,2
	Tip 1 diyabet	2	1,6
	Epilepsi	8	6,2
Devamlı ilaç kullanımı	Hayır	114	87,7
	Evet	16	12,3
Devamlı kullanılan ilaç (n=20)	Depakin (Sodyum valproat)	4	20,0
	Keppra (Levetirasetam)	3	15,0
	Concerta(Metilfenidat hidroklorür)	3	15,0
	Tegretol (Karbamazepin)	1	5,0
	Risperdal (Risperidon)	5	25,0
	Ritalin(Metilfenidat hidroklorür)	2	10,0
	Levemir Penfill (İnsülin detemir)	2	10,0

Çocukların %99.2'si ağızdan besleniyorken, sadece bir çocuk mideden boru ile besleniyordu ve %85.4'ünün özel bir beslenme şekli yokken, %9.2'si sıvı, %3.1'i katı, %2.3'ü püre veya yumuşak beslendiği saptanmıştır (Tablo 4.4.).

Çocukların %61.5'i diş temizliği yapıyorken, %38.5'i yapmıyordu. Diş temizliği yapan 80 çocuğun %2.5'i diş temizliği için bez, %3.7'si tülbent, %83.8'i normal fırça kullanıyordu. %21.3'ü günde bir, %20'si günde birden fazla kez fırçalıyorken, %58.7'si düzenli fırçalamadığı saptanmıştır (Tablo 4.4.).

Çocukların %65.4'ü hiç diş hekimi ziyaretine gitmemişken, %34.6'sı gerektiğinde gitmiştir. Diş hekimine giden 45 çocuğun %8.9'u 0-2 yaş arasında, %31.1'i 2-4 yaş arasında, %44.4'ü 4-6 yaş arasında, %11.1'i 6-8 yaş arasında ve %4.4'ü 8-12 yaş arasında diş hekimine gitmiştir. Başvuru sebeplerinin %75.6'sı ağrı, %8.9'unun çürük, %6.7'sinin kontrol, %4.4'ünün diş sürmesi problemi, bir kişinin çapraşıklık ve bir kişinin diğer sebeplerden gittiği belirlenmiştir (Tablo 4.4.).

Çocukların %21.5'i günde 2 kere, %73.8'i günde 3 kere, %4.6'sı günde 4 kere ana yemek yediği belirlenmiştir. %76.2'si günde 2 kere, %15.4'ü günde 3 ve üzerinde ara öğün yiyorken, %8.5'i yemediği saptanmıştır (Tablo 4.4.).

Çocukların %23.1'i haftada bir veya daha az, %32.3'ü haftada 3 kez, %40'ı günde 1-2 kez, %4.6'sı günde 3 veya daha fazla kez atıştırmalık yediği saptanmıştır (Tablo 4.4.).

Çocukların %18.5'inin kendi kendini yaralama alışkanlığı var olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.4.).

**Tablo 4. 4.** Birinci anket beslenme şekli, diş fırçalama ve alışkanlıklar sorularına verilen cevapların dağılımları

		<b>n</b>	<b>%</b>
Beslenme şekli	Ağızdan beslenme	129	99,2
	Enteral beslenme	1	0,8
Özel metabolik diyet	Katı beslenme	4	3,1
	Sıvı beslenme	12	9,2
	Özel beslenme yok	111	85,4
	Püre veya yumuşak beslenme	3	2,3
Diş temizliği	Hayır	50	38,5
	Evet	80	61,5
Dişleri temizleme metodu (n=80)	Bez	2	2,5
	Tülbent	3	3,7
	Normal fırça	75	83,8
Fırçalama sıklığı (n=80)	Günde bir	17	21,3
	Günde birden fazla	16	20,0
	Düzenli değil	47	58,7
Diş hekimi ziyaret sıklığı	Hiçbir zaman	85	65,4
	Gerektiğinde	45	34,6
İlk diş hekimi ziyaret yaşı (n=45)	0-2	4	8,9
	2-4	14	31,1
	4-6	20	44,4
	6-8	5	11,1
	8-12	2	4,4
Başvuru sebebi (n=45)	Ağrı	34	75,6
	Çürük	4	8,9
	Kontrol	3	6,7
	Çapraşıklık	1	2,2
	Diş sürmesi problemi	2	4,4
	Diğer	1	2,2
Günlük ana yemek sayısı	Günde 2 kere	28	21,5
	Günde 3 kere	96	73,8
	Günde 4 kere	6	4,6
Günlük ara öğün sayısı	Günde 2 kere	99	76,2
	Günde 3 ve üzeri	20	15,4
	Yemiyor	11	8,5
Atıştırma/abur-cubur yeme sıklığı	Haftada bir veya daha az	30	23,1
	Haftada 3 kez	42	32,3
	Günde 1-2 kez	52	40
	Günde 3 veya daha fazla	6	4,6
Çocuğun kendi kendini yaralama alışkanlığı	Var	24	18,5
	Yok	106	81,5

Anne-baba arasında akrabalık varlığına göre özel bakım gereksinimli birey sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.5.).

**Tablo 4.5.** Anne-baba arasında akrabalık varlığına göre özel bakım gereksinimli birey sayısının değerlendirilmesi

Özel Birey Sayısı	Anne-baba arasında akrabalık		p
	Evet	Hayır	
Yok	21 (%60)	61 (%64,2)	
Bir kişi	10 (%28,6)	20 (%21,1)	0,637
İki ve daha fazla kişi	4 (%11,4)	14 (%14,7)	

*Ki-kare test*

Anne eğitim düzeyine göre diş temizliği yapılma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ )(Tablo 4.6.).

Baba eğitim düzeyine göre diş temizliği yapılma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ )(Tablo 4.6.).

Çocuğa bakmakla yükümlü kişinin eğitim düzeyine göre diş temizliği yapılma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.6.).

Engel tanısına göre salya akışının toplum içinde rahatsız etme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ( $p:1.000$ ;  $p>0.05$ )(Tablo 4.7.).

Çocukların %24.6'sında travma, %63.1'inde bruksizm, %36.9'unda erozyon tespit edildi. %10.8'inde tedaviyi/muayeneyi kesen şiddetli hareket, %17.7'sinde tedaviyi/muayeneyi etkileyen devamlı hareket, %45.4'ünde tedaviyi/muayeneyi etkilemeyen fasılalı hareket varken, %26.2'sinde hareket olmadığı gözlenmiştir. Frankl Davranış skorunda "Tedaviyi/muayeneyi etkilemeyen fasılalı hareket" ve "Hareket yok" skorununa sahip toplam çocuk sayısı %71.6'dır (Tablo 4.8.).

Çocukların %14.5'inde S. mutans negatifken, %85,5'inde S.mutans pozitif olduğu gözlenmiştir. 20 çocuğun S. mutans değerleri ölçülemediği gözlenmiştir (Tablo 4.8.).

**Tablo 4.6.** Eğitim düzeyi ile dış temizliği ilişkisi

		Dış temizliği		p
		Hayır	Evet	
		n (%)	n (%)	
Anne eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	6 (%42,9)	8 (%57,1)	<sup>1</sup> 0,843
	İlkokul	30 (%36,6)	52 (%63,4)	
	Ortaokul-Lise	14 (%41,2)	20 (%58,8)	
Baba eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	5 (%55,6)	4 (%44,4)	<sup>2</sup> 0,702
	İlkokul	23 (%37,1)	39 (%62,9)	
	Ortaokul-Lise	17 (%36,2)	30 (%63,8)	
	Üniversite	5 (%41,7)	7 (%58,3)	
Çocuğa bakmakla yükümlü kişinin eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	6 (%50)	6 (%50)	<sup>1</sup> 0,645
	İlkokul	30 (%38,5)	48 (%61,5)	
	Ortaokul-Lise	14 (%35)	26 (%65)	

<sup>1</sup>Ki-kare test <sup>2</sup>Fisher Freeman Halton Exact test

**Tablo 4.7.** Engel tanısına göre salya akışının toplum içinde rahatsız etme oranlarının değerlendirilmesi

Engel tanısı	Salya akışının toplum içinde rahatsız edici düzeyde olması		p
	Var	Yok	
Zihinsel bozukluk	3 (%100)	0 (%0)	1,000
Serebral palsi	8 (%80)	2 (%20)	
Down sendromu	3 (%100)	0 (%0)	
Otizm spektrum bozukluğu	1 (%100)	0 (%0)	
Dil ve konuşma bozukluğu	1 (%100)	0 (%0)	
İşitme kaybı	1 (%100)	0 (%0)	

Fisher Freeman Halton Exact test \* $p < 0.05$

**Tablo 4.8.** Birinci anket muayene bulguları

		n	%
Travma	Var	32	24,6
	Yok	98	75,4
Bruksizm	Var	82	63,1
	Yok	48	36,9
Hareket-Kooperasyon (Frankl davranış skoru)	Tedaviyi/muayeneyi kesen şiddetli hareket	14	10,8
	Tedaviyi/muayeneyi etkileyen devamlı hareket	23	17,7
	Tedaviyi/muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket	59	45,4
	Hareket yok	34	26,2
S. mutans miktarı ( $>5 \times 10^5$ CFU/ml)	Pozitif	94	85,5
	Negatif	16	14,5
Erozyon	Var	48	36,9
	Yok	82	63,1

Engel tanısına göre bruksizm görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir ( $p:0.031$ ;  $p<0.05$ ). Öğrenme güçlüğü (%45.2), dil ve konuşma bozukluğu (%42.9) ve işitme kaybı (%50) olan çocuklarda bruksizm görülme oranları, diğer engel tanılarında anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.9.).

**Tablo 4.9.** Engel tanısına göre bruksizm görülme oranlarının değerlendirilmesi

Engel tanısı	Bruksizm		p
	Var	Yok	
Zihinsel bozukluk	29 (%60,4)	19 (%39,6)	
Öğrenme güçlüğü	14 (%45,2)	17 (%54,8)	
Ortopedik engel	11 (%78,6)	3 (%21,4)	
Serebral palsy	10 (%90,9)	1 (%9,1)	
Otizm spektrum bozukluğu	9 (%81,8)	2 (%18,2)	0,031*
Dil ve konuşma bozukluğu	3 (%42,9)	4 (%57,1)	
Down sendromu	4 (%100)	0 (%0)	
İşitme kaybı	2 (%50)	2 (%50)	

*Fisher Freeman Halton Exact test* \* $p<0.05$

Bruksizm görülen çocukların engel oranları, bruksizmi olmayan çocuklardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p:0.009; p<0.05) (Tablo 4.10.).

**Tablo 4.10.** Bruksizm ve engel oranı değerlendirmesi

Bruksizm	Engel Oranı		p
	Mean±SD	Median	
Var	53,48±13,35	50	0,009*
Yok	46,67±13,70	48	

*Mann Whitney U test*\*p<0.05

Hareket-kooperasyona göre çocuğun engellilik oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edildi (p:0.001; p<0.05). Tedaviyi/Muayeneyi kesen şiddetli hareket yapan çocukların engel oranları, Tedaviyi/Muayeneyi etkileyen devamlı hareket (p:0.020), Tedaviyi/Muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket (p:0.001) ve hareket etmeyen (p:0.001) çocukların engel oranlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu gözlenmiştir (p<0.05) (Tablo 4.11.).

Fırçalama sıklığına göre çocuğun engellilik oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı gözlenmiştir (p>0.05) (Tablo 4.11.).

Plak skoru 0 ile 3 arasında değişmekte olup, ortalaması 2.6±0.7, medyanı “3” olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.12.).

Çocukların %2,31’i plak skoru “0”, %2,31’i plak skoru “1”, %26,92’i plak skoru “2” ve %68,46’sının plak skoru “3” olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.12.).

**Tablo 4.11.** Kooperasyon ve fırçalama sıklığına göre çocuğun engel oranının değerlendirilmesi

		Çocuğun engellilik oranı		
		Mean±SD	Median	p
Hareket- Kooperasyon	Tedaviyi/Muayeneyi kesen şiddetli hareket	66,79±11,37	70	0,001*
	Tedaviyi/Muayeneyi etkileyen devamlı hareket	51,74±20,26	50	
	Tedaviyi/Muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket	50,59±9,20	50	
	Hareket yok	44,56±11,17	45	
Fırçalama sıklığı	Günde bir	54,71±10,07	50	0,080
	Günde birden fazla	49,06±14,86	45	
	Düzenli değil	47,13±11,07	50	

*Kruskal Wallis test \*p<0.05*

**Tablo 4. 12.** Birinci anket plak skor bulguları

Plak skoru	n	%
0	3	2,31
1	3	2,31
2	35	26,92
3	89	68,46

PUFA/pufa toplamı 0 ile 8 arasında değişmekte olup, ortalaması  $2.4 \pm 1.9$ , medyanı “2” olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.13.). PUFA/pufa toplam skoru 0 olan çocuk sayısı 28 (%21.5) kişidir. PUFA/pufa toplam skoru 1 ile 8 arasındaki değere sahip olan 102 (%78,5) kişi olarak saptanmıştır.

**Tablo 4.13.** Birinci anket PUFA/pufa skoru tanımlayıcı bulguları

	Minimum	Maximum	Mean	Median
P	0	6	$0,4 \pm 1,0$	0
U	0	1	$0,0 \pm 0,1$	0
F	0	2	$0,1 \pm 0,3$	0
A	0	2	$0,1 \pm 0,4$	0
p	0	5	$1,2 \pm 1,2$	1
u	0	2	$0,2 \pm 0,5$	0
f	0	3	$0,3 \pm 0,6$	0
a	0	2	$0,2 \pm 0,5$	0
PUFA+pufa toplam	0	8	$2,4 \pm 1,9$	2

Normal doğum (vajinal doğum) yapanlar ile sezaryen doğum yapanlar arasında PUFA/pufa skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir ( $p > 0.05$ ). (Tablo 4.14.).

**Tablo 4.14.** Doğum şekline göre PUFA/pufa skoru değerlendirilmesi

	Doğum Şekli		p
	Normal Doğum	Sezeryan	
	Mean $\pm$ SD (median)	Mean $\pm$ SD (median)	
PUFA/pufa skoru	$2,46 \pm 1,83$ (3)	$2,39 \pm 1,04$ (2)	0,671

*Mann Whitney U test*

### İkinci Tarama Anketi (Bir yıl sonra)

Çocukların %62.7'si erkek, %37.3'ü kızdı. %11'inin bir kardeşi, %27.1'inin iki kardeşi, %33.1'inin üç kardeşi, %28.9'unun dört ve daha fazla kardeşi vardı. %83.1'ine annesi, %16.1'ine babası ve bir çocuğa özel bakıcı bakım verdiği belirtilmiştir (Tablo 4.15.).

Yaşları 7 ile 12 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması  $9.34 \pm 1.60$  yıldır. Boylar 114 ile 160 cm arasında değişmekte olup, ortalaması  $134.99 \pm 10.32$  cm'dir. Kilo 14 ile 54 kg arasında değişmekte olup,  $33.47 \pm 9.51$  kg olarak saptanmıştır (Tablo 4.15.).

**Tablo 4.15.** İkinci anket çocuklara ilişkin demografik özellikler (n=118)

		n	%
Cinsiyet	Erkek	74	62,7
	Kız	44	37,3
Kardeş sayısı	1	13	11,0
	2	32	27,1
	3	39	33,1
	4 ve üzeri	34	28,9
Bakım veren	Anne	98	83,1
	Baba	19	16,1
	Özel bakıcı	1	0,8
		Min-Maks	Ort±SS
Yaş		7-12	$9,34 \pm 1,60$
Boy		114-160	$134,99 \pm 10,32$
Kilo		14-55	$33,47 \pm 9,51$

Çocukların %89'u diş temizliği yapıyordu ve dişlerini temizleyen çocukların %88.6'sı normal fırça, %5.7'si bez, %5.7'si tülbent kullandığı belirtilmiştir. %53.3'ü günde bir kez, %35.2'si günde birden fazla kez diş fırçalıyorken, %11.4'ünün diş fırçalama sıklığı düzensiz olduğu saptanmıştır (Tablo 4.16.).

Çocukların %55.1'i hiç diş hekimine gitmemişken, %40.7'si gerektiğinde, %4.2'si düzenli diş hekimine gitmekteydi. Çocukların %9.4'ünün ilk diş hekimi ziyareti 0-2 yaş arasında, %32.1'inin 2-4 yaş arasında, %32.1'inin 4-6 yaş arasında, %22.6'sının 6-8 yaş arasında ve %3.8'inin 8-12 yaş arasındaydı. %67.9'u ağrı, %15.1'i kontrol, %11.3'ü çürük, %3.8'i travma ve %1.9'u çapraşıklık nedeniyle diş hekimine gittiği saptanmıştır (Tablo 4.16.).

**Tablo 4.16.** İkinci anket diş temizliği ve diş hekimine gidiş sıklıklarına ilişkin bilgiler

		n	%
Diş temizliği (n=118)	Hayır	13	11
	Evet	105	89
Dişleri temizleme metodu (n=105)	Bez	6	5,7
	Tülbent	6	5,7
	Normal fırça	93	88,6
Fırçalama sıklığı (n=105)	Günde bir	56	53,3
	Günde birden fazla	37	35,2
	Düzenli değil	12	11,4
Diş hekimi ziyaret sıklığı (n=118)	Hiçbir zaman	65	55,1
	Gerektiğinde	48	40,7
	Düzenli	5	4,2
İlk diş hekimi ziyaret yaşı (n=53)	0-2	5	9,4
	2-4	17	32,1
	4-6	17	32,1
	6-8	12	22,6
	8-12	2	3,8
Başvuru sebebi (n=53)	Ağrı	36	67,9
	Çürük	6	11,3
	Kontrol	8	15,1
	Çapraşıklık	1	1,9
	Travma	2	3,8

Çocukların %60.2'si günde 3 kere, %37.3'ü günde 2 kere ve %2.5'i günde 4 kere yemek yiyordu. %64.4'ü günde 2 ara öğün, %25.4'ü 3 ara öğün, %2.5'i günde 4 ara öğün yapıyorken, %7.6'sı ara öğün yemiyordu. %39'unun atıştırmalık/abur-cubur yeme sıklığı haftada bir veya daha az iken, %29.7'sinin haftada 3 kez, %25.4'ünün günde 1-2 kez ve %5.9'unun günde 3 veya daha fazla olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.17.).

Çocukların %15.3'ünün kendi kendini yaralama alışkanlığı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.17.).

**Tablo 4.17.** İkinci anket beslenme düzenleri ve alışkanlık sorularına cevaplar dağılımı

		n	%
Günlük ana yemek sayısı	Günde 2 kere	44	37,3
	Günde 3 kere	71	60,2
	Günde 4 kere	3	2,5
Günlük ara öğün sayısı	Günde 2 kere	76	64,4
	Günde 3 kere	30	25,4
	Günde 4 kere	3	2,5
	Yemiyor	9	7,6
Atıştırmalık/abur-cubur yeme sıklığı	Haftada bir veya daha az	46	39
	Haftada 3 kez	35	29,7
	Günde 1-2 kez	30	25,4
	Günde 3 veya daha fazla	7	5,9
Çocuğun kendi kendini yaralama alışkanlığı	Var	18	15,3
	Yok	100	84,7

“Yapılan anket ve bilgilendirme sonrasında çocuğun ağız hijyenine olumlu katkı oldu mu?” sorusuna katılımcıların %71.2'si evet, %15.3'ü hayır ve %13.6'sı bilmiyorum cevaplarını verdiği belirtilmiştir (Tablo 4.18.).

“Yapılan anketler ve eğitimler sonucunda şekerli ürün tüketiminde azalma oldu mu?” sorusuna katılımcıların %63.6'sı evet, %34.7'si hayır ve %1.7'si bilmiyorum cevaplarını verdiği belirtilmiştir (Tablo 4.18.).

“Çocuğunuz ağız kokusunda azalma oldu mu?” sorusuna katılımcıların %54.2'si evet, %8.5'i hayır ve %37.3'ü bilmiyorum cevaplarını verdiği belirtilmiştir (Tablo 4.18.).

“Verilen eğitimler sonucunda çocuğun firçalama isteğinde artış oldu mu?” sorusuna katılımcıların %79.7’si evet, %11.9’u hayır ve %8.5’i bilmiyorum cevaplarını verdi. Çocukların %33.9’u verilen fırça dışında yeni fırçaya geçiş yaptığı saptanmıştır (Tablo 4.18.).

Son görüşmeden sonra çocukların %63.6’sı yeni bir diş hekimine gitmemişken, %10.2’sinin diş tedavisi başarılı bir şekilde klinikte yapılmış, %3.4’üne genel anestezi/sedasyon altında uygulama yapılmış, %6.8’i tedaviyi reddetmiş, %16.1’i ise tedavi yaptıracak yer arayışında olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.18.).

**Tablo 4.18.** İkinci ankette bir yıl önce verilen eğitim ile ilgili sorulara verilen cevapların dağılımları

		n	%
Yapılan anket ve bilgilendirme sonrasında çocuğun ağız hijyenine olumlu katkı olması	Hayır	18	15,3
	Evet	84	71,2
	Bilmiyorum	16	13,6
Yapılan anketler ve eğitimler sonucunda şekerli ürün tüketiminde azalma	Evet	75	63,6
	Hayır	41	34,7
	Değişmedi	2	1,7
Çocuğunuz ağız kokusunda azalma	Evet	64	54,2
	Hayır	10	8,5
	Değişmedi	44	37,3
Verilen eğitimler sonucunda çocuğun firçalama isteğinde artış	Evet	94	79,7
	Hayır	14	11,9
	Değişmedi	10	8,5
Verilen fırça dışında çocukların yeni fırçaya geçiş yapması	Evet	40	33,9
	Hayır	78	66,1
Yeni diş hekimi deneyiminin başarılı geçmesi	Diş tedavisi başarılı bir şekilde klinikte yapıldı	12	10,2
	Tedaviyi reddetti	8	6,8
	Genel anestezi/sedasyon altında uygulama yapıldı	4	3,4
	Çocuğun tedavisini yaptıracak yer arıyoruz	19	16,1
	Herhangi bir diş hekimine gitmedik	75	63,6

Çocukların %24.6'sında travma, %63.6'sında bruksizm, %41.5'inde erozyon vardı. %15.3'ünde tedaviyi/muayeneyi kesen şiddetli hareket, %12.7'sinde tedaviyi/muayeneyi etkileyen devamlı hareket, %40.7'sinde tedaviyi/muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket varken, %31.4'ünde hareket olmadığı gözlenmiştir (Tablo 4.19.).

Çocukların %30,3'ünde S. mutans negatifken, %69,7'sinde S.mutans pozitifdir. 19 çocuğun S. mutans değerleri ölçülemediği gözlenmiştir (Tablo 4.19.).

**Tablo 4.19.** İkinci anket muayene bulguları

		n	%
Travma	Var	29	24,6
	Yok	89	75,4
Bruksizm	Var	75	63,6
	Yok	43	36,4
Hareket-Kooperasyon (Frankl-Davranış Skoru)	Tedaviyi/Muayeneyi kesen şiddetli hareket	18	15,3
	Tedaviyi/Muayeneyi etkileyen devamlı hareket	15	12,7
	Tedaviyi/Muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket	48	40,7
	Hareket yok	37	31,4
Streptococcus Mutans miktarı(>5x10 <sup>5</sup> CFU/ml)			
	Pozitif	69	69,7
	Negatif	30	30,3
Erozyon	Var	49	41,5
	Yok	69	58,5

Plak skoru 0 ile 3 arasında değişmekte olup, ortalaması 2.3±0.7, medyanı 2 olarak saptanmıştır. Çocukların %3,39'unun plak skoru "0", %5,93'ü plak skoru "1", %43,22'i plak skoru "2" ve %47,46'sının plak skoru "3" şeklinde belirlenmiştir (Tablo 4.20).

**Tablo 4. 20.** İkinci anket plak skoru istatistikleri

<b>Plak skoru</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0	4	3,39
1	7	5,93
2	51	43,22
3	56	47,46

PUFA/pufa toplamı 0 ile 9 arasında değişmekte olup, ortalaması  $2.1 \pm 1.9$ , medyanı 2 olarak bulunmuştur (Tablo 4.21.). PUFA/pufa skoru toplamı 0 olan çocuk sayısı 37 ve oranı %31.4 olarak saptanmıştır.

**Tablo 4. 21.** İkinci anket PUFA/pufa skoru tanımlayıcı istatistikleri

	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>
P	0	4	$0,5 \pm 0,8$	0
U	0	3	$0,0 \pm 0,3$	0
F	0	1	$0,1 \pm 0,2$	0
A	0	1	$0,0 \pm 0,2$	0
p	0	5	$1,0 \pm 1,1$	1
u	0	2	$0,2 \pm 0,4$	0
f	0	3	$0,3 \pm 0,7$	0
a	0	2	$0,1 \pm 0,4$	0
PUFA/pufa toplam	0	9	$2,1 \pm 1,9$	2

Abur-cubur (atıştırıcılık) tüketim sıklığında görülen değişim ile şekerli ürün tüketiminde azalma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ( $p > 0.05$ ). İlk ankete göre ikinci ankette abur-cubur tüketimi azalan kişilerin %73'ünde, aynı kalan kişilerin %60'ında ve artan kişilerin %54.5'inde şekerli ürün tüketiminde azalma görülmüştür (Tablo 4.22.).

**Tablo 4.22.** Abur-cubur (atıştırıcılık) tüketim sıklığında görülen değişim ile şekerli ürün tüketiminde azalma ilişkisi

Abur-cubur tüketim sıklığı değişimi	Yapılan anketler ve eğitimler sonucunda şekerli ürün tüketiminde azalma			p
	Evet	Hayır	Değişmedi	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Azalmış	27 (%73)	10 (%27)	0 (%0)	0,544
Aynı kalmış	42 (%60)	26 (%37,1)	2 (%2,9)	
Artmış	6 (%54,5)	5 (%45,5)	0 (%0)	

*Fisher's Exact test*

Birinci ankete göre ikinci anket sonucundaki diş temizliğinde görülen değişim istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p:0.001$ ;  $p<0.05$ ). İlk ankette diş temizliği yapma oranı %61 iken, ikinci ankette bu oran %89'a yükselmiştir (Tablo 4.23).

**Tablo 4.23.** Birinci ankete göre ikinci anketteki çocuğun diş temizliği yapmasının değişiminin değerlendirilmesi

		1. Anket			p
		Hayır	Evet	Toplam	
Diş temizliği		n (%)	n (%)	n (%)	
2. Anket	Hayır	12 (%10,2)	1 (%0,8)	13 (%11)	0,001*
	Evet	34 (%28,8)	71 (%60,2)	105 (%89)	
	Toplam	46 (%39)	72 (%61)	118 (%100)	

*Mc Nemar test*\* $p<0.05$

Birinci ankete göre ikinci anket sonucundaki diş temizleme metodunda istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmediği saptanmıştır ( $p:0.607$ ;  $p>0.05$ ). Birinci ankette çocukların %94.4'ü, ikinci ankette de %91.5'i dişlerini normal fırça ile temizlediği belirtilmiştir (Tablo 4.24.).

**Tablo 4.24.** Birinci ankete göre ikinci anketteki dişleri temizleme metodunun değerlendirilmesi

Dişleri temizleme metodu	1. Anket				p
	Bez	Tülbent	Manuel firça	Toplam	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Bez	0 (%0)	0 (%0)	3 (%4,2)	3 (%4,2)	0,607
2.Anket Tülbent	0 (%0)	0 (%0)	3 (%4,2)	3 (%4,2)	
Normal firça	1 (%1,4)	3 (%4,2)	61 (%85,9)	65 (%91,5)	
Toplam	1 (%1,4)	3 (%4,2)	67 (%94,4)	71 (%100)	

*Mc Nemar test*

Birinci ankete göre ikinci anket sonucundaki dişleri fırçalama sıklığında görülen değişim istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p:0.001$ ;  $p<0.05$ ). İlk ankette günde bir fırçalama oranı %14.1 iken, 2. Ankette bu oran %50.7'ye yükseldi. İlk ankette günde birden fazla fırçalama oranı %21.1 iken, 2. Ankette bu oran %40.8'e yükseldiği saptanmıştır (Tablo 4.25) (Mc Nemar testi ile iki ankete de katılan, yanıtlarında değişiklik gösteren ortak kişiler kıyaslanmıştır.).

**Tablo 4.25.** Birinci ankete göre ikinci anketteki dişleri fırçalama sıklığındaki değişimin değerlendirilmesi

Dişleri fırçalama sıklığı	1.Anket				p
	Günde bir	Günde birden fazla	Düzenli değil	Toplam	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Günde bir	4 (%5,6)	4 (%5,6)	28 (%39,4)	36 (%50,7)	0,001*
2.anket Günde birden fazla	6 (%8,5)	10 (%14,1)	13 (%18,3)	29 (%40,8)	
Düzenli değil	0 (%0)	1 (%1,4)	5 (%7)	6 (%8,5)	
Toplam	10 (%14,1)	15 (%21,1)	46 (%64,8)	71 (%100)	

*Mc Nemar test\* $p<0.05$*

Birinci ankette; diş temizliği yapan ve yapmayan çocuklar arasında plak skoru düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ )(Tablo 4.26.).

İkinci ankette; diş temizliği yapmayan çocukların plak skoru düzeyi, yapanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir ( $p<0.001$ ;  $p<0.05$ )(Tablo 4.26.).

**Tablo 4.26.** Diş temizliğine göre plak skoru değerlendirilmesi

Plak skoru	Diş temizliği		p
	Hayır	Evet	
	Mean±SD (median)	Mean±SD (median)	
1.anket	2,68±0,68 (3)	2,57±0,63 (3)	0,120
2.anket	3,0±0 (3)	2,27±0,75 (2)	<0,001*

*Mann Whitney U test*\* $p<0.05$

Birinci ankete göre ikinci anket sonucundaki Streptococcus Mutans pozitifliğinde ( $>5 \times 10^5$  CFU/ml) görülen değişim istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $p:0.004$ ;  $p<0.05$ ). İlk ankette Streptococcus Mutans pozitifliği ( $>5 \times 10^5$  CFU/ml) oranı %83.3 iken, ikinci ankette bu oran %69.8'e gerilemiş olduğu saptanmıştır (Tablo 4.27.) (Mc Nemar testi ile iki ankete de katılan, yanıtlarında değişiklik gösterenler ortak kişiler kıyaslanmıştır.).

**Tablo 4.27.** Birinci ankete göre ikinci anketteki S. mutans değişiminin değerlendirilmesi

	Mutans	1.Anket			p
		Pozitif	Negatif	Toplam	
		n (%)	n (%)	n (%)	
2.anket	Pozitif	64 (%66,7)	3 (%3,1)	67 (%69,8)	0,004*
	Negatif	16 (%16,7)	13 (%13,5)	29 (%30,2)	
	Toplam	80 (%83,3)	16 (%16,7)	96 (%100)	

*Mc Nemar test*\* $p<0.05$

Birinci anketteki plak skoru düzeyinde göre ikinci ankette görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir (p:0.001; p<0.05)( Tablo 4.28.).

Birinci anketteki PUFA/pufa skoru düzeyinde göre ikinci ankette görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p:0.027; p<0.05)(Tablo 4.28.).

**Tablo 4.28.** Birinci ve ikinci anket plak skoru ve PUFA/pufa skoru değerlendirilmesi (n=118)

		Mean±SD	Median	p
Plak skor	1.anket	2,62±0,65	3	0,001*
	2.anket	2,35±0,74	2	
PUFA/pufa skoru	1.anket	2,44±1,89	2	0,027*
	2.anket	2,14±1,92	2	

*Wilcoxon sign test*\*p<0.05

S. mutans pozitif çocukların plak skoru düzeyi, S. mutans negatif olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p:0.006; p<0.05)(Tablo 4.29.).

S. mutans pozitif çocukların PUFA/pufa skoru düzeyi, S. mutans negatif olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p:0.001; p<0.05)(Tablo 4.29.).

S. mutans pozitif ve negatif olanlar arasında erozyon görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (p>0.05) (Tablo 4.29.).

**Tablo 4.29.** Birinci tarama anketindeki S. mutans pozitifliğine göre plak skoru, PUFA skoru ve erozyon değerlendirilmesi

		Mutans		p
		Pozitif (n=94)	Negatif (n=16)	
Plak skoru	Mean±SD (median)	2,66±0,54 (3)	2,0±1,10 (2)	0,006*
PUFA/pufa skoru	Mean±SD (median)	2,77±1,74 (3)	0,38±0,88 (0)	0,001*
Erozyon	n (%)	31 (%33)	4 (%25)	+0,732

*Mann Whitney U test*+Continuity (yates) düzeltmesi\*p<0.05

İkinci taramada S. mutans pozitif çocukların plak skoru düzeyi, S. mutans negatif olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p:0.001; p<0.05)(Tablo 4.30.).

İkinci taramada S. mutans pozitif çocukların PUFA/pufa skoru düzeyi, S. mutans negatif olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p:0.001; p<0.05)(Tablo 4.30.).

İkinci taramada S. mutans pozitif ve negatif olanlar arasında erozyon görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (p>0.05)(Tablo 4.30.).

**Tablo 4.30.** İkinci tarama anketi S. mutans pozitifliğine (>5x10<sup>5</sup> CFU/ml) göre plak skoru, PUFA/pufa skoru ve erozyon değerlendirilmesi

	Mutans		p
	Pozitif (n=69)	Negatif (n=30)	
Plak skoru Mean±SD (median)	2,46±0,76 (3)	1,97±0,67 (2)	0,001*
PUFA/pufa skoru Mean±SD (median)	2,55±1,47 (3)	0,43±1,14 (0)	0,001*
Erozyon n (%)	28 (%40,6)	13 (%43,3)	+0,973

*Mann Whitney U test+Continuity (yates) düzeltmesi*\*p<0.05

İkinci ankette; verilen eğitime göre diş temizliği yapılma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.008; p<0.05). Yapılan anket ve bilgilendirmenin çocuğun ağız hijyenine olumlu katkıda bulunduğunu söyleyen kişilerin diş temizliği yapma oranları (%94), bilmiyorum diyen kişilerden (%68.8) anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir (p<0.05)(Tablo 4.31.).

**Tablo 4.31.** Verilen eğitim ve fırçalama oranı ilişkisi

<b>Yapılan anket ve bilgilendirme sonrasında çocuğun ağız hijyenine olumlu katkı olması</b>					
		<b>Hayır</b>	<b>Evet</b>	<b>Bilmiyorum</b>	<b>p</b>
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Diş temizliği (2.anket)	Hayır	3 (%16,7)	5 (%6)	5 (%31,3)	<sup>2</sup> 0,008*
	Evet	15 (%83,3)	79 (%94)	11 (%68,8)	

<sup>1</sup>Ki-kare test<sup>2</sup>Fisher Freeman Halton Exact test \*p<0.05

Yeni fırçaya geçiş yapmayan çocukların PUFA/pufa skoru düzeyi, yapanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olarak tespit edilmiştir (p:0.001; p<0.05) (Tablo 4.32.).

Yeni fırçaya geçiş yapmayan çocuklarda S.mutans pozitifliği (%81.5), geçiş yapmayanlardan (%47.1) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olarak tespit edilmiştir (p:0.001; p<0.05) (Tablo 4.32.)

**Tablo 4.32.** İkinci anketteki yeni fırçaya geçiş ile S. mutans pozitifliği ( $>5 \times 10^5$  CFU/ml) ve PUFA/pufa skoru ilişkisinin değerlendirilmesi

<b>Yeni Fırçaya Geçiş Yapılması</b>				
		<b>Evet (n=34)</b>	<b>Hayır (n=65)</b>	<b>p</b>
PUFA skoru	Mean±SD (median)	1,27±1,60 (0)	2,58±1,92 (3)	0,001*
S. mutans	n (%)			
	Pozitif	16 (%47,1)	53 (%81,5)	<sup>+</sup> 0,001*
	Negatif	18 (%52,9)	12 (%18,5)	

Mann Whitney U test<sup>+</sup>Continuity (yates) düzeltmesi \*p<0.05

## 5. TARTIŞMA

ÖBG olan çocukların genel nüfusa göre daha yüksek oranlarda ağız ve diş sağlığı problemleri açısından risk altında olduğu gösterilmektedir (248). Araştırmalar, bu grubun ağız hijyeninde önemli zorluklarla karşılaştıklarını ve sağlık hizmetlerine erişimlerinin sınırlı olduğunu göstermektedir. ÖBG olan çocuklar genellikle yüz kaslarında anormal gerginlik, dudakların veya dilin zayıf kontrolü, yetersiz kaba motor kapasitesi gibi fiziksel engellere sahip olmaktadır. Bu özel çocuklar, ağız hijyenin önemini anlamak için gerekli bilişsel yeteneklerde de ortalamanın altında olabilmektedirler (249,250).

Cinsiyet, biyolojik ve genetik özelliklerle tanımlanan, erkek ve kadın olmak üzere temel iki kategoriye ayrılan bir kavramdır. Biyolojik olarak erkek ve kadın arasında farklı hormonal ve genetik yapılar bulunmaktadır, bu da çeşitli sağlık durumlarında farklı risk faktörleri ve sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (251). Huang ve arkadaşları (2016) gerçekleştirdiği çalışmada, mental retardasyon risk faktörleri arasında erkek cinsiyetinin önemli bir belirleyici faktör olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, mental retardasyonun cinsiyetle ilişkili risk faktörlerinin daha derinlemesine incelenmesi gerektiğini belirtmektedir (252). Zablotsky ve arkadaşları (2017), Amerika Birleşik Devletleri'nde erkeklerin kızlara göre daha yüksek oranda zihinsel engelliliğe sahip olduğu teşhis etmiştir. Bu durum, gelişimsel engellilik araştırmalarında sıklıkla rastlanan bir modeldir (253). Çalışmamızda da bu sonuçları destekler nitelikte özellikle erkek cinsiyetinin ÖBG olan çocuklarda daha yüksek oranda bulunduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.1.). Bu durum, erkek cinsiyetinin, mental retardasyon riskini artırabilecek potansiyel bir faktör olduğunu göstermektedir.

Akraba evlilikleri, genetik çeşitliliği sınırlandırarak kalıtsal hastalıkların ve engelliliklerin artmasına zemin hazırlayabilir; bu durum, bu tür evliliklerin yaygın olduğu toplumlarda özellikle önemli bir halk sağlığı meselesi haline gelmektedir (254). Dünya çapında toplumların yaklaşık %20'si daha fazla oranda, akraba evliliklerini tercih etmektedir. Akraba evliliği yapan gruplarda, diğer gruplara kıyasla genetik hastalıklara sahip çocukların doğma ihtimali iki kat artarak %8 ile %9 arasında bir değere ulaşmaktadır (255). Lakhan ve arkadaşları (2017) Hindistan'da yürüttüğü araştırma, akraba evliliklerinin zihinsel engellilik riskini artırabileceğini gösteren önemli bulgular sunmuştur. Bu çalışma, akraba evliliklerinin zihinsel engellilik prevalansı üzerinde

önemli bir etkiye sahip olduğunu ve bu tür evliliklerden doğan çocuklarda zihinsel engellilik riskinin daha yüksek olduğunu desteklemektedir (256). Benzer şekilde Akbaba ve arkadaşları (2012) Adana ilinde yaptıkları çalışmada ebeveynleri arasında akrabalık olanlarda engelliliğin anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (257). Bu bulgular, akraba evliliklerinin genetik çeşitliliği azaltarak kalıtsal hastalıkların ve zihinsel engelliliklerin prevalansını artırabileceği öngörüsünü güçlendirmektedir. Çalışmamız, bu literatürde sunulan bulguları göreceli olarak desteklemekte ve akraba evliliklerinin zihinsel engellilik üzerindeki etkilerinin daha derinlemesine incelenmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Tablo 4.2.).

Özel bakım gereksinimi olan bireylerin aile içi dinamiklerine dair yapılan araştırmalar, genellikle bu bireylerin kardeşleri üzerindeki etkileri de göz önünde bulundurmaktadır. Bu bağlamda, Ozonoff ve arkadaşları (2011) çalışmasında, özellikle otizm gibi belirli bozukluklarda engelli çocukların kardeşlerinin de benzer engellilikler geliştirme riskinin arttığını ortaya koymaktadır (258). Çalışmamıza dahil olan ÖBG olan birey dışında ailelerde %23.1’inde bir özel birey, %13,8’inde iki ya da daha fazla özel birey bulunduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.2.). Bu tespit, ÖBG olan bireylerin kardeşlerinin de potansiyel olarak benzer zorluklarla karşılaşabileceği veya bu kardeşlerin özel destek ihtiyaçlarının olabileceği konusunda bize bilgi vermektedir. Yapılan istatistiksel incelemede anne-baba arasında akrabalık varlığına göre engelli birey sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.5.). Anlamlı bir farklılığın bulunmamasının nedeni yeterince örneklem büyüklüğüne sahip olunmamasından kaynaklanabilmektedir. Bulguların ışığında, çalışmamızda tespit edilen %36.9'luk oranda, engelli bireylerin ailelerinde de benzer engellilik riski taşıyabileceğini göstermesine rağmen, anne-baba arasında akrabalık ve ailedeki engelli birey sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Bu durum, özellikle genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimini daha detaylı incelemek için daha büyük örneklem büyüklüklerine ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Ailelerin eğitim düzeyinin ÖBG olan çocukların yaşam kalitesi ve gelişimi üzerinde önemli etkileri olabileceği gösterilmekte ve eğitim seviyesinin yükseltilmesi yoluyla bu çocuklara daha iyi destek sağlanabileceğini vurgulanmaktadır (259). Kurban ve arkadaşları (2022), Tokat ilinde 6-14 yaş aralığında engelli çocuk annelerinin %74.6'sının

ilkokul mezunu olduğu, babaların ise %52.2'sinin ilkokul mezunu olduğu tespit edilmiştir (260). Yıldırım (2015), hafif zihinsel yetersizliği olan çocukların annelerinin %67.3'ünün ilköğretim mezunu, %10'unun lise mezunu ve %21.4'ünün okuryazar olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, bu çocukların annelerinin sadece %1.4'ü üniversite mezunudur (261). Çalışmamız yapılan araştırmalarla kıyaslandığında benzerlikler göstermektedir. Ebeveynlerin eğitim düzeyi incelendiğinde; ÖBG olan çocukların ebeveynlerinin eğitim düzeyinin oldukça düşük olduğu hatta annelerinin %10.8'i okur-yazar değilken, %63.1'i ilkokul, babalarının %6.9'u okur-yazar değilken, %47.7'si ilkokul mezunu olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2.). Bu veriler, toplumda ÖBG olan çocuk ebeveynlerinin genel eğitim düzeyinin düşük olduğuna işaret etmektedir ve bu durumun çocukların eğitim ve sosyal imkanlarına erişimini nasıl etkileyebileceği üzerine önemli soruları gündeme getirmektedir. ÖBG olan çocuklarda ağız ve diş sağlığının korunmasında, ebeveynlerin erken yaşlardan itibaren model olması büyük bir önem taşımaktadır. Mevcut literatürler, anne-baba eğitim düzeyinin yüksek olmasının, çocukların ağız hijyenini olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir (262,263). Genel olarak, eğitim seviyesinin yüksek olması, bireylerin ağız ve diş sağlığı bilincinin artmasına ve dolayısıyla daha iyi oral hijyen uygulamalarına yol açmaktadır. Ancak, çalışmamızda özellikle ilkokul mezunu ebeveynlerin çoğunlukta olduğu örneklem grubumuz üzerinde yapılan analizler sonucu, eğitim düzeyi ile çocukların ağız hijyenine önem vermesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamış, bu durumun eğitim düzeyi verilerin eşit bir dağılım göstermemesine bağlı olabileceğini düşündürmüştür (Tablo 4.6.).

Kiani ve arkadaşları (2013) İngiltere 'de Leicestershire ve Rutland bölgelerinde yapılan çalışmada Otizm spektrum bozukluğunun kırsal bölgede yaşayan kişilerde daha yaygın olduğunu gösteren bulgulara işaret etmişlerdir (264). Singh ve arkadaşları (2020), ÖBG olan çocukların ağız sağlığı durumu ve tedavi ihtiyaçlarını kırsal ve kentsel alanlarda incelemiştir. Bulgular, kırsal alanlarda çocukların ağız sağlığı durumunun daha kötü olduğunu ve kentsel alanlara göre daha fazla tedavi ihtiyacı olduğunu göstermiştir. Diş çürüğü prevalansı kırsal alanda daha yüksek bulunmuş, bu durum farkındalık eksikliği ve diş bakım hizmetlerine erişimdeki zorluklarla ilişkilendirilmiştir. Çalışma, kırsal ve kentsel nüfus arasındaki ağız sağlığı uygulamaları, sıklığı ve tedavi ihtiyaçlarında farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur, bu da tıbbi ve diş hekimliği mesleklerinin işbirliği gerekliliğini vurgulamaktadır (265). Çalışmamızda özel bakım gereksinimi olan

bireylerin ailelerinin %80.8'inin ilde yaşadığı gözlenmektedir (Tablo 4.2.). Çalışmamıza katılan aileler ilde yaşamasına rağmen, büyükşehir imkanlarına sahip değildirler. Bu durum, küçük şehirlerdeki kaynaklara erişimdeki sınırlılıklar nedeniyle, sağlık hizmetleri ve özellikle ÖBG olan bireyler için gerekli olan destek hizmetlerinde ciddi engellerle karşılaşıldığını göstermektedir ve çalışmamız popülasyonunun yaklaşık 2/3'nün hiç dış hekimi hizmeti almamış olması bunun bir göstergesi kabul edilebilir (Tablo 4.4). Kiani ve Singh'in çalışmalarında belirtilen bulgularla paralel olarak, Kilis ilindeki bu durum, küçük illerin büyük şehirlerle kıyaslandığında sağlık ve eğitim hizmetlerine erişimde dezavantajlı olabileceğine dair somut bir örnek teşkil etmektedir. Bu yaşanan ilin "il" statüsüne sahip olmasına rağmen büyükşehirin imkanlarına tam anlamıyla sahip olmamasıyla açıklanabilmektedir.

Doğum şekillerinin çocukların sağlık durumları üzerinde belirleyici olabileceği yönünde önemli ipuçları sunmaktadır ve hem normal doğum (vajinal doğum) hem de sezaryen doğumun farklı sağlık sonuçlarına yol açabileceğini öngörülebilmektedir (266). Altuğ Özsoy ve arkadaşları (2006) yaptıkları çalışmada, normal doğumun zihinsel engelli çocuklarda daha sık görüldüğünü belirlemiştir (267). Bu bulgu, doğum yönteminin zihinsel engellilik riski üzerinde önemli bir etken olabileceğine işaret etmektedir. Altındağ ve arkadaşları (2009), Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bir araştırmada, Serebral palsili (SP) çocukların doğum şekillerini incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, SP tanısı almış çocukların %80'inin normal doğum yoluyla, %20'sinin ise sezaryen ile doğduğu tespit edilmiştir (268). Araştırmamızda da benzer bir sonuç gözlemlenmiş, normal doğum yöntemiyle doğan çocuklarda özel bakım gereksinimi oranının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Allen ve arkadaşları (2010) çalışmasında erken doğan çocuklar, zamanında doğan akranlarına göre daha yüksek oranlarda SP, zihinsel engellilik, bilişsel bozukluklar, öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği bozukluğu ve sosyal-duygusal zorluklar gibi çeşitli sorunlar yaşadıklarını belirtilmektedir (269). Bununla birlikte, çalışmamızda incelenen çocukların %96.2'si 36 hafta ve sonrasında doğmuş olup, bu oran erken doğum ile zihinsel ve fiziksel engellilik arasında bağlantıyı desteklememektedir (Tablo 4.3.) Erken doğumun zihinsel ve fiziksel engellilikler üzerindeki etkisini değerlendirirken, bir çok faktörün etkili olduğunu düşünerek hareket edilmelidir. Sürecin bir parçası olarak, genetik yatkınlık, annenin hamilelik sırasında maruz kaldığı çevresel faktörler, prenatal bakımın kalitesi ve doğum sonrası bakım gibi

diğer önemli etmenler de rol oynayabilmektedir. Engelliliklerin gelişiminde etkili olabilecek bu çeşitli faktörler, erken doğumun etkilerini modifiye edebilir veya bağımsız olarak engellilik riskini yükseltebilmektedir.

Çalışmamızda elde edilen veriler, Türkiye'deki engellilik durumlarına dair daha önce yapılan araştırmalarla kıyaslandığında önemli benzerlikler göstermektedir. Uskun ve arkadaşlarının (2005) tüm yaş gruplarında yaptığı çalışmada engellilik nedenlerinde %5,7 doğuştan, %94,3' ü ise sonradan olduğu saptanmıştır (270). Özata ve arkadaşları (2017) bireylerin engellilik sebeplerini incelediğinde, %23,3 doğuştan engelli olduğu %76,6 sonradan engelli olduğu tespit edilmiştir (271). Benzer şekilde çalışmamızda da engelliliğin oluş yaşları çocukların %30,8' inde doğum itibari ile yüzde %69,2 doğumdan sonra engelli hale geldiği gözlemlenmiştir (Tablo 4.3.). Altuğ-Özsoy ve arkadaşları (2006) çalışmalarında engelliğin %63,6'sının doğuştan olduğunu bildirmişlerdir (267). Çalışmalar, engelliliğin doğumdan sonra tanımlanabildiğini ortaya koymaktadır. Engellilik kavramı, bazı durumlarda aileler tarafından da doğru şekilde tanımlanamamaktadır. Bu sürecinin karmaşıklığı, tanı koymada belirtilerin her zaman net olmaması veya diğer sağlık sorunları ile karıştırılabilmesi nedeniyle, aileler tarafından engellilik durumu her zaman doğum sonrası itibariyle de fark edilememektedir.

Salya akışı (drooling), ÖBG olan çocuklarda sıklıkla karşılaşılan ve onların yaşam kalitesi ve ağız-diş sağlığı üzerinde derin etkiler bırakan bir durumdur (272). Yapılan bazı çalışmalarda , Serebral palsi olan çocuklarda salya akışının gözlemlenme oranı %45 ile %58 oranlarında olduğu bildirilmektedir (273,274). Reid ve arkadaşları (2012), yaptığı çalışmada dört yaşından sonra drooling yaygınlığının %40 olarak saptamıştır (275). Çalışmamızda, özel bakım gereksinimi olan çocuklar arasında, 19 çocuğun, salya akışı problemi yaşadığı göstermektedir ve bu cocuların ailelerin %89,5'i salya akışının toplum içinde rahatsız edici düzeyde olduğunu belirtilmiştir (Tablo 4.3.). Engel tanısına göre salya akışında anlamlı bir farklılık görülmemektedir (Tablo 4.7.) Bu durum farklı engel gruplarının nöromusküler kontrol mekanizmaları benzer olabileceğini, bu da ağız ve yüz kaslarını kontrol etme yeteneklerinin engel türünden bağımsız olarak etkilenebileceğini gösterir. Çalışmamızda da gösterildiği gibi, özel bakım gereksinimleri olan çocuklarda salya akışı sorununun yalnızca yaygın ve ciddi bir sağlık sorunu olmakla kalmayıp, aynı zamanda sosyal ve psikososyal boyutları olan karmaşık bir mesele olduğunu göstermektedir. Salya akışı, çocukların sosyal etkileşimleri, özgüveni ve toplumsal

kabulü üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir, bu da ailelerin ve çocukların günlük yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilir.

ÖBG olan çocuklarda komorbid bozuklukların yaygın olarak görülmesi, bu çocukların sağlık durumlarının dikkatli bir şekilde incelenmesini gerektirir. Morin ve arkadaşları (2012) Kanada’ da yapılan araştırmasında , zihinsel engelli bireylerin belirli sağlık sorunlarına daha yatkın olduğunu ve bu durumun özel sağlık hizmetleri gereksinimlerini doğurduğunu vurgulanmıştır (276). Epilepsi, genel nüfusla kıyaslandığında gelişimsel engelli çocuklarda daha yüksek bir yaygınlık oranına sahiptir (277). Finlandiya’da yapılan araştırmaya göre, epilepsisi olan çocukların %39.9’unda ek nörolojik bozukluklar bulunmuştur. Bu bozukluklar arasında zihinsel gerilik, konuşma bozuklukları ve özel öğrenme güçlükleri gibi durumlar sıkça rastlanmaktadır (278). ÖBG olan çocuklarda aynı zamanda psikiyatrik problemlerde görülür ve buna bağlı antiepileptik ilaçların yanı sıra psikotrop ilaç kullanımı yaygın görülmektedir (279). Arıcı ve arkadaşları (2017), mental retarde olan çocuklarda %16.1 oranında epileptik nöbet görüldüğü belirlemiştir ve bu çocuklarda psikotrop ilaç kullanımı yaygın görülmektedir. En sık kullanılan psikiyatrik ilaç risperidon olarak gözlenmektedir (280).Çalışmamız da bu çalışmalar ile göreceli olarak benzerlik göstermektedir ve epilepsinin yönetiminde bireysel ihtiyaçlara yönelik bir yaklaşımın özellikle nörolojik ve psikolojik destekleri içermektedir (Tablo 4.3.).

Hamilelik sırasında geçirilen hastalıklar, çocuğun sağlık durumu üzerinde önemli etkiler bırakabilmektedir. Özellikle bazı enfeksiyonlar, kronik hastalıklar veya beslenme eksiklikleri gibi durumlar, fetal gelişim üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir. Kwok ve arkadaşları (2022), İngiltere ‘de yapılan çalışmada hamilelik sırasında geçirilen enfeksiyonların çocukların bilişsel gelişimini olumsuz etkilediğini belirtmişleridir (281).Avustralya’da belirli sağlık durumları olan annelerin çocuklarında yapılan çalışmada astım, diyabet, böbrek ve idrar yolu sorunları olan annelerin çocuklarında hafif ila orta derecede mental retarde riski artmış olduğu gözlenmiştir ve diyabet, epilepsi gibi durumları olan annelerin çocuklarında Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) riskinin arttığı saptanmıştır (282). Çalışmamız da bu verilere ek olarak ÖBG olan çocukların annelerinin hamilelik sırasında küçük bir popülasyonu %3.8’nin gestasyonel diyabet %0.8’inin hipertansiyon hastalığının olduğu gösterilmektedir (Tablo 4.3.). Bunların yanı sıra çocuklarda görülen engellilik durumları, sadece prenatal dönemle sınırlı olmayıp postnatal faktörlerle de yakından ilişkilidir. Hamilelik sürecinde ortaya çıkan

komplifikasyonlar, özellikle gestasyonel diyabet ve hipertansiyon gibi durumlar, çocuğun gelişimine direkt etki edebilir. Ancak, bu çalışmada örneklem sayısının az olması bu konuda yorum yapmayı kısıtlamaktadır ve çocuklarda engellilik durumunun kökeni yalnızca prenatal faktörlere indirgenememesine neden olmaktadır.

ÖBG olan çocukların ilk diş hekimi ziyareti, hem hastalar hem de sağlık hizmeti sağlayıcıları için önemli bir dönüm noktası olup, bu süreçte karşılaşılan zorluklar, erişilebilirlik ve uyum konularında dikkatli bir yaklaşım gerektirir (283). Collie ve arkadaşların (2024), Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmasına göre, ÖBG olan çocukların %83'ü ilk diş hekimi ziyaretlerini rutin temizlik ve muayene için yapmakta ve bu ziyaretleri altı ayda bir düzenli olarak gerçekleştirmektedir, genellikle ilk ziyaretlerini üç yaşından önce yapmaktadırlar (284). Al Habashneh ve arkadaşları (2012) Ürdün'de Down sendromlularla ilgili çalışmasında Down sendromlu çocukların yaklaşık %32'si hayatlarında hiç diş hekimine gitmemiş olup, bu çocukların %58.3'ü genellikle ağrı şikayeti olduğunda diş hekimine gitmektedir (285). Çalışmamızdaki çocukların %65.4'ü henüz hiç diş hekimi ziyaretinde bulunmamışken, diş hekimine gidenlerin de büyük bir kısmı ağrı (%75.6) gibi belirgin sağlık problemleri nedeniyle bu ziyareti gerçekleştirmiştir (Tablo 4.4.). Çalışmalar, erken yaşta başlayan ve düzenli olarak sürdürülen diş sağlığı bakımının önemini vurgularken, ÖBG olan çocuklarda diş sağlığına yönelik bakım hizmetlerine erişiminde zorluklarla ve finansal engellerle karşılaşmışlardır. Ayrıca sağlık profesyonellerinin bu özel grup hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahip olmaması da başka bir engel teşkil edebilmektedir.

Özel bakım gereksinimleri olan çocuklarda beslenme, bu grubun büyüme ve gelişiminde kritik bir faktördür. ÖBG olan çocuklarda sık görülen sorunlardan biri beslenme güçlüğü ve yetersiz veya düzensiz beslenme nedeniyle gelişimde yavaşlama veya beslenme durumunda bozulmadır. ÖBG olan çocukların birçoğunda iştahsızlık, çiğneme ve yutma güçlükleri veya kusma gibi sorunlar nedeniyle besin alımı azalabilmektedir (286,287). Çalışmamız, bu çocukların büyük çoğunluğunun (%99.2) ağızdan beslendiğini ortaya koymuştur, bu durum oral beslenmenin mümkün olduğunca sürdürülmesinin önemini göstermektedir. Ancak, sadece bir çocuğun enteral yöntem ile beslenmesi, bu yöntemin çok ciddi yutma güçlükleri olan veya oral beslenmeyle yeterli besin alamayan çocuklar için ne kadar sınırlı kullanıldığını vurgulamaktadır. Çalışmanın %85.4'lük kısmının özel bir beslenme düzenine sahip olmaması normal beslenme pratiğinin bu çocuklar için de

uygulanabilir olduğunu işaret ederken, %9.2'sinin sıvı, %3.1'inin katı ve %2.3'ünün püre veya yumuşak gıda ile beslenmesi gibi özelleştirilmiş beslenme yöntemlerinin, çiğneme ve yutma güçlükleri, iştahsızlık veya kusma gibi beslenme zorluklarına bağlı olarak geliştirildiği gösterilmektedir (Tablo 4.4.).

Beslenme, sağlıklı fiziksel özelliklerin yanı sıra zihinsel ve sosyal gelişim için temel bir ön koşuldur. Ayrıca, beslenme sadece büyüme ve gelişme süreçlerinde değil, aynı zamanda hastalıkların önlenmesi ve tedavisi konularında da kritik bir rol oynamaktadır (288,289). Energin (2011), Ankara'da yapılan çalışmada çocukların dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocukların %91 ara öğün tükettiği saptamıştır (290). Özbaş ve arkadaşları (2018) eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda yaptığı çalışmada çocukların %90.6'sının ana öğünler dışında ara öğün tükettikleri saptamışlardır (111). Yıldırım (2015) araştırmasında hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylerin beslenme alışkanlıkları incelenmiş ve bu bireylerin %66,3'ünün günde üç öğün yediği, %27,2'sinin ise üçten fazla öğün tükettiği belirlenmiştir (261). Çalışmamız da ÖBG olan çocukların beslenmesinde %73.8' inin günde üç kez ana yemek yediğini ve %76.2'si günde 2 kere ara öğün yediğini ve %40'nın günde 1-2 kez atıştırılabilir yediğini ortaya koymuştur (Tablo 4.4.). Atıştırılabilirliklerin günde üçten az olmasının çürük riski değerlendirmesinde çocukların yüksek çürük risk grubunda olmadıklarının bir göstergesi gibi gözükse de ebeveynlerin düşük sağlık okur yazarlığı gibi faktörlerle bu risklerin birleşmesiyle, çalışmadaki hastaların yüksek risk grubunda oldukları saptanmıştır (291). Bu bağlamda, ÖBG olan çocukların sağlık ve refahını iyileştirmeye yönelik kapsamlı ve özelleştirilmiş beslenme stratejileri geliştirilmesi gerekmektedir.

Petrova ve arkadaşları (2014) çalışmasında ÖBG olan çocuklara bakım verenlerin büyük bir kısmı (%97) çocuklarının dişlerinin fırçalandığını, bunların da %85 'i çocuklarının dişlerinin her gün veya günde birden fazla kez fırçalandığını belirtmiştir (292). Çalışmamızda benzer olarak çocukların %61.5' i diş temizliği yaptığını gözlemlemekteyiz. Çalışmamızda ayrıca bez ve tülbent gibi geleneksel temizlik yöntemlerinin hâlâ kullanıldığını görmekteyiz (%6.2), fakat manuel diş fırçaları (%83.8) daha yaygın kullanılmaktadır. Daha da önemlisi, çocukların %21.3' ü günde bir kez, %20'si günde birden fazla kez fırçalarken, %58.7' si düzenli olarak fırçalamadığını belirtmiştir (Tablo 4.4.). American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) tarafından yayımlanan rehberde, ÖBG olan çocuklar için elektrikli diş fırçalarının kullanımını

önerilmektedir (11). Ancak, çalışmamızda incelenen bölge, ekonomik kısıtlamalar nedeniyle bir kısım çocukların yalnızca geleneksel(tülbent, bez) yöntemlere ve bir kısmın da manuel diş fırçalarına erişim sağlayabildiğini göstermiştir. Bu durum, söz konusu çocukların ağız ve diş sağlığına yönelik bakım kalitesini etkileyebilmektedir. Çalışmamızda, çocukların %61.5'inin dişlerini temizlediği iddia edilmesine rağmen, düzenli olarak diş fırçalayan çocukların oranı yalnızca %20 olarak bulunmuştur (Tablo 4.4.). Bu önemli fark, ailelerin sosyoekonomik düzeyinin düşük olması ve oral hijyen konusunda yeterli özenin gösterilmemesi ile ilişkilendirilebilmektedir. Özellikle, düzenli diş fırçalama alışkanlığının kazandırılması ve manuel ve elektrikli diş fırçalarının kullanımının teşvik edilmesi, çocukların diş sağlığını korumada önemli bir yerde görülmektedir.

ÖBG olan çocukların kendilerine zarar verme eğilimi dahil, çeşitli yaralanma modellerine daha yatkın olduğunu göstermektedir (293). Lillvis ve arkadaşları (2022) New York'ta 1-18 yaş arasındaki ÖBG olan bireylerde kendine zarar verme riskinin belirgin bir şekilde yüksek olduğu bulunmuştur (294). Londra'da gerçekleştirilen araştırma, özellikle zihinsel engelli çocuklar arasında, iletişim ve günlük yaşam becerileri kısıtlı olanlarda kendine zarar verme davranışlarının daha sık görüldüğü belirtilmiştir (295). Soke ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan sistematik incelemede OSB tanısı almış 8.065 çocuğu kapsamaktadır ve %27,7 oranında kendine zarar verici davranışların olduğu saptanmıştır (296). Çalışmamızda da benzer şekilde, ÖBG olan çocukların %18.5'inde kendini yaralama alışkanlığı tespit edilmiştir (Tablo.4.4.). Lesch-Nyhan ve Riley-Day sendromu gibi bazı hastalıklarda kendini yaralama saptanmış olsa da bu oran, ÖBG olan çocukların karşılaştıkları zorlukların; psikolojik ve fizyolojik tepkilerinin bir yansıması olarak da görülebilmektedir (206,297). Eğitimciler, terapistler ve aileler için özel olarak tasarlanmış eğitim programları, iletişim becerilerini artırmaya yönelik terapiler ve günlük yaşam becerilerini destekleyici faaliyetler, bu özel çocukların kendilerine zarar verme riskini en alt seviyelere indirebilmektedir. Ayrıca, bu tür programlar, çocukların sosyal adaptasyonunu ve öz yeterlilik hissini güçlendirerek genel anlamda daha olumlu sonuçlar alınmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, ilgili sağlık ve eğitim politikalarının, özel gereksinimli çocukların bu tür risklerini azaltacak şekilde şekillendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Ahmed ve arkadaşları (2024) özel sağlık ihtiyaçları olan Mısır'daki çocuklarda yapılan çalışmada diş travması yaralanmalarının %12.8 prevalansını göstermektedir. En yüksek yaralanma oranı zihinsel engelli çocuklarda (%49) ve epilepsi olanlarda (%18.4) görülmüştür (298). Murthy ve arkadaşları (2013), Hindistan' da yapılan çalışmada 6-16 yaş aralığında engelli çocukların %12.1 prevalansında diş travmasına maruz kaldığını göstermiştir (299). ÖBG olan çocuklarda diş travması yaralanmalarının önemli bir sağlık sorunu olduğunu göstermektedir. Yaralanmaların yaygınlığı, risk faktörleri ve sonuçlarına dair detaylı analizler, bu çocuklarda diş travmasını önlemeye yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, ebeveynlerin dental sağlık hizmetlerine yönelik tutumları ve bilgi eksiklikleri, önleyici tedbirlerin ve eğitimin önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmalar, özel sağlık ihtiyaçları olan çocuklarda diş travmasının yönetimi ve önlenmesine yönelik politika ve uygulamalarda değişiklik yapılmasının gerekliliğini desteklemektedir. Çalışmamızın bulguları, özel sağlık ihtiyaçları olan çocuklarda diş travması prevalansının %24.6 olduğunu göstermektedir ve yapılan çalışmalarla uyumlu olarak diş travmalarının bu popülasyonda önemli bir sağlık sorunu olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır (Tablo 4.8.).

Çalışmamızda, ÖBG olan çocuklarda bruksizmin (diş sıkma) oldukça yaygın bir durum olduğu tespit edilmiştir. Bulgularımıza göre, bruksizm prevalansı %63.1 olarak belirlenmiştir (Tablo.4.8.). Bu oran, ÖBG olan çocukların bruksizm yaşama olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmamız, Serebral palsi (SP), Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve Down sendromu (DS) gibi farklı özel gereksinimleri olan çocuklarda bruksizm oranlarının önemli ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Literatüre baktığımızda, Peres ve arkadaşları (2007) Brezilyalı Serebral palsili çocuklarda bruksizm oranını %69,4 olarak bulunmuştur (300). Bu bulgu, çalışmamızdaki bulgularla paralellik göstermekte ve özellikle nöromotor bozuklukları olan çocuklarda bruksizmin yaygın bir sorun olduğunu teyit etmektedir. Yapılan çalışmalarda benzer şekilde, ÖBG olan çocuklarda bruksizm ve ilişkili diş aşınmasının sıklığını vurgulamaktadır (183,301,302). Çalışmamızda engel tanısına göre bruksizm görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 4.9.). Öğrenme güçlüğü, konuşma bozukluğu ve işitme kaybı olan çocuklarda bruksizm oranları, diğer engel tanılarına göre anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Bu durum, bruksizmin belirli özel gereksinim türleriyle daha sık ilişkili olduğunu göstermektedir. Bruksizm görülen ÖBG olan

çocukların engel oranları, bruksizmi olmayan çocuklardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (Tablo 4.10.) Bu çalışma, ÖBG olan çocuklarda bruksizmin sık karşılaşılan bir sorun olduğunu, engel oranı ve engel türüne göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur .

Ağız ve diş sağlığı, ÖBG olan çocuklar için sıklıkla karşılanmayan temel bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır (241). Bu çocuklarda diş tedavi süreçlerinde, davranışsal faktörlerin tedavi başarısı üzerinde belirleyici bir rol oynadığı görülmektedir. Avustralya'da zihinsel ve fiziksel engelleri olan 9-13 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan çalışmada Frankl Davranış Skalası değerlendirmelerinde, çocukların %66'sının olumlu veya kesinlikle olumlu davranışlar sergilediği tespit edilmiştir (303). Çalışmamızda ise bu oran %71,6 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.8.). Bu sonuçlar, ÖBG olan çocukların diş tedavi süreçlerinde kooperatif davranışlar sergileme potansiyeline işaret etmektedir. Özellikle, hareket ve kooperasyon kapasitesi göz önüne alındığında, çocuğun engellilik oranı ile muayenedeki davranışlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Tablo 4.11.). Bu bulgular, diş hekimlerinin, ÖBG olan çocuklara yönelik tedavi planlamalarında bireysel farklılıkları ve her çocuğun kapasitelerini göz önünde bulundurarak, bireye özgü yaklaşımlar geliştirmesi gerektiğini saptanmıştır. Bu yaklaşım tarzları ÖBG olan çocuklarda hem tedavinin etkinliğini artıracak hem de çocukların tedavi sürecini daha rahat ve verimli bir şekilde yönlendirilmesini sağlamaktadır.

ÖBG olan çocuklar, çeşitli nedenlerden dolayı diş erozyonu açısından daha yüksek risk altında olabilirler. Diş erozyonunun nedenleri, genellikle bu çocukların beslenme alışkanlıkları ve ağız hijyeni uygulamaları ile ilişkilidir. Bu çocuklar genellikle asidik meyve suları, gazlı içecekler, kronik kusmanın, gastrik reflü bu diş minesinin aşınmasına ve dolayısıyla erozyona neden olmaktadır (304). Piórecka ve arkadaşları (2023), ÖBG olan çocuklar arasında erozyonun görülme sıklığı sağlıklı çocuklara göre daha yüksek bulunmuştur. Çalışmaya dahil edilen engelli çocukların %31'inde erozyon tespit edilirken, bu oran sağlıklı çocuklar arasında %20,5 olarak kaydedilmiştir. Engelli çocuklarda erozyon daha sık ve şiddetli görülme eğilimi göstermektedir. Ayrıca, ÖBG olan çocuklar arasında kuru ağız belirtileri de daha sık rastlanmış ve bu durum erozyon riskini artıran faktörlerden biri olarak belirlenmiştir (179). Abonto ve arkadaşları (2014), Serapral palsili 6 ile 14 yaş aralığındaki çocuklarda erozyonu benzer şekilde yüksek

erozyon oranları bulunmuştur (305). Çalışmamız da bu bulguları göreceli olarak destekler niteliktedir (Tablo 4.8.).

S. mutans, çürük oluşumunda rol oynayan önemli bir bakteridir ve bu bakterinin sayısındaki artış, çürük lezyonlarının ortaya çıkmasından önce görülebilmektedir (306). ÖBG olan çocuklarda S. mutans seviyeleri üzerine yaptığımız çalışmada, bu popülasyonda oral sağlık risklerinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Özellikle, bu grup içerisinde S. mutans prevalansının yüksekliği, çürük oluşumu ve oral sağlık yönetimi stratejilerinin etkinliği açısından önemli sonuçlar sunmaktadır. Oda ve arkadaşları (2017), 11-36 yaş aralığındaki 145 zihinsel engelli ayakta tedavi gören Japon hasta üzerinde Streptococcus mutans (S. mutans) ve Streptococcus sobrinus (S. sobrinus) bakterilerinin verilerine bakmıştır. Bu çalışmada S. mutans, 145 katılımcının %92.4'ünde tespit edilmiştir (307). Çalışmamız, özel bakım gereksinimleri olan çocuklarda S. mutans seviyelerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur; bu grup içindeki çocuklarda S. mutans miktarının ( $>5 \times 10^5$  CFU/ml) %85.5 gibi yüksek bir oranda tespit edilmesi, çürük oluşumu ve oral sağlık yönetimi stratejileri açısından önemli sonuçlar sunmaktadır (Tablo 4.8.).

ÖBG olan çocuklarda plak oluşumu, genellikle günlük ağız bakımı uygulamalarındaki zorluklar ve kısıtlamalar nedeniyle artabilir (308). Altun ve arkadaşları (2010) Ankara'da yapılan çalışmasında engelli bireylerin plak skorlarını da değerlendirilmiştir. Zihinsel engelli bireylerin %51,2'sinde yoğun plak tespit edilmiştir (309). Petrovic ve arkadaşları (2016), Sırbistan'daki çalışmada zihinsel engelli bireyler arasında ağız sağlığı durumunu etkileyen faktörleri incelenmiştir. Makaleye göre, plak skoru değeri tüm örneklem için ortalama 1.53 olarak bulunmuştur (21). Çalışmamızda da ÖBG olan bireylerin %68.3 yoğun plak tabakası gözlenmektedir, plak skoru ortalama 2.6 olarak saptanmıştır ve bu durum grubun ağız hijyeninin yetersiz olduğunu göstermektedir (Tablo 4.12.).

Özel bakım gereksinimi olan çocuklarda kötü ağız hijyeni, diş hizmetlerine ulaşımında yaşanan zorluklar tedavi edilmemiş diş sorunlarına neden olmaktadır. Bu tedavi edilmemiş diş sorunları sadece ağız sağlığını değil, genel yaşam kalitesini de derinden etkileyebilmektedir. Manivannan ve arkadaşları (2020) Hindistan'ın Chennai şehrinde gerçekleştirdiği çalışmada, 6-17 yaş arasındaki çocukların tedavi edilmemiş diş çürükleri PUFA/pufa indeksi kullanılarak incelenmiş ve çürük prevalansı %76 olarak tespit edilmiştir (310). Benzer şekilde, Güney Afrika'da özel eğitim okullarına devam eden 6 ile

20 yaş arası engelli öğrenciler incelenmiştir. Çocuklar da, PUFA/pufa indeksine göre değerlendirme sonucunda, 6-8 yaş grubunda ortalama PUFA/pufa skoru  $2.06 \pm 3.45$  olarak bulunmuştur (311). Harriyani ve arkadaşları (2019) Urabaya'da otistik çocuklar üzerine yaptığı çalışmada ise, PUFA/pufa indeksi kullanılarak değerlendirildiğinde %47,1'lik bir tedavi edilmemiş çürük oranı saptanmış ve ortalama PUFA/pufa skoru 1.6 olarak kaydedilmiştir (312). Bu çalışmaların ortaya koyduğu bulgular, özel gereksinimleri olan çocuklarda yüksek tedavi edilmemiş çürük oranlarının genel bir problem olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar, literatürdeki bulgularla paralellik göstermektedir; araştırmamızda değerlendirilen çocuklarda, PUFA/pufa indeksi ortalaması  $2.4 \pm 1.9$  olarak hesaplanmış ve PUFA/pufa değerine sahip çocuk sayısı %78,5 olarak belirlenmiş olup, bu da çürük prevalansının yüksekliğini göstermektedir (Tablo 4.13.). Doğum şekli ile çürük arasındaki ilişki birçok çalışmada değerlendirilmiştir. Öter ve arkadaşlarının (2021) çalışmasının sonuçlarına göre, doğum şekli (sezaryen ve normal doğum), doğum zamanı ve doğum ağırlığının çocukların DMFT/dmft indeks değerleri ile herhangi bir ilişkisi gözlenmemiştir (313). Bu çalışmayı destekler nitelikteki İran'da H. Poureslami ve arkadaşları (2012), doğum şeklinin çocuklarda erken çocukluk çağı çürükleri üzerindeki etkisini incelenmiştir ve doğum şekli ile çürük arasında bir korelasyon bulunamamıştır (314). Çalışmamızda bu çalışmalar ile göreceli benzerlik göstererek, normal doğum yapanlar ile sezaryen doğum yapanlar arasında PUFA/pufa indeksi açısından değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo 4.14.).

Rosa ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan 16 farklı çalışmayı içeren geniş kapsamlı bir literatür taraması sonucunda, ÖBG olan kişilere yönelik diş hekimliği hizmetlerine erişimdeki zorluklar ele alınmıştır. Çalışmada başlıca engeller arasında diş hekimlerinin ÖBG olan hastalara hizmet vermeye yeterince hazırlıklı olmamaları, diş muayenehanelerine erişimde yapısal zorluklar, iletişim problemleri ve engelli kişilerin diş tedavi ihtiyaçları konusunda farkındalık eksiklikleri gözlenmiştir (315). Krishnan ve arkadaşları (2020), sistematik incelemelerde ÖBG olan çocukların ve diş hekimlerinin, mali kısıtlamalar ve eğitim eksiklikleri gibi çeşitli engellerle karşılaştıkları gözlemlenmiştir(316). Bu bulgular, çalışmamızdaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda, bir yıl sonraki taramada çocukların %63.6'sı hiçbir yeni diş hekimine başvurmamıştır. Sadece %10.2'si klinikte başarıyla diş tedavisi görmüştür, %3.4'ü ise

genel anestezi veya sedasyon altında tedavi edilmiştir, %6.8'i tedaviyi reddetmiştir, ve %16.1'i ise tedavi için uygun bir yer arayışında olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.18.). Ayrıca ÖBG olan çocuklar, diş hekimliği prosedürleri ve kullanılan aletler karşısında sıklıkla korku, endişe hissedebilirler ve bu durum, işbirlikçi olmayan davranışlar olarak tepkilere yol açabilir (317). Çalışmamızdaki veriler değerlendirildiğinde, diş tedavisinin sadece hasta ile ilgili faktörlere bağlı olmadığını, tedavi hizmeti veren kuruluşların ve diş hekimlerinin ÖBG olan çocuklara da hizmet verme konusunda yeterli profesyonelliğe ve gerekli alt yapıya ulaşmadığının bir göstergesi olarak karşımıza gelmektedir. Bu engeller, özellikle işbirlikçi olmayan davranışlar gösteren çocukların tedavisini zorlaştırmaktadır. Özellikle özel bakım gerektiren hastaların diş sağlığı ihtiyaçlarını karşılamada bir strateji, genel anestezi altında diş tedavilerinin yapılmasıdır. Diş hekimleri, hasta üzerindeki potansiyel riskleri ve stresi en aza indirirken yüksek kaliteli bir diş tedavisi sunabilmek amacıyla genel anestezi altında kapsamlı tedavi yöntemlerini tercih etmektedirler (318,319). Özel ihtiyaçları olan çocuklara yönelik diş hekimliği hizmetlerinin iyileştirilmesi gerektiğini ve diş hekimlerinin bu konudaki uzmanlaşmış eğitim fırsatları sunulması ÖBG olan çocukların ağız ve diş sağlığı kalitesini önemli ölçüde artırabilmektedir.

Plaza-Diaz ve arkadaşları (2021) İspanya'da gerçekleştirdiği çalışmada, OSB olan okul öncesi çocukların, enerjisi yoğun gıdaları tipik gelişim gösteren yaşlılarına göre daha sık tükettiğini ortaya koymuştur. Bu çalışma, atıştırmalıklar, tatlılar ve şekerli içecekler gibi gıdaların OSB'li çocuklar arasında popüler olduğunu belgelemiştir (320). Özel bakım gereksinimi olan çocukların beslenme alışkanlıklarının, sağlıklı beslenme modellerinden sapma eğilimi gösterdiğini düşündürmektedir. Çalışmada bir yıl sonra yapılan kontrollerde atıştırmalık (abur-cubur) tüketim sıklığında görülen değişim ile şekerli ürün tüketiminde azalma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.22.). Bu gözlemlenen durum bireylerde atıştırmalığı azaltılsa da ÖBG olan çocuklarda şekerli yiyeceklere olan istek, duygusal rahatlama sağlama, ilaçların yan etkileri, sınırlı fiziksel aktivite, duygusal işleme farklılıkları ve bu tip yiyeceklerin kısıtlı süre mutluluk hissi vermesi, çocuklar için ödül mekanizması olarak kullanılması için cazip hale gelmektedir. Bu faktörlerin her biri veya bir kombinasyonu, ÖBG olan çocuklarda şekerli atıştırmalıklara olan yüksek isteği açıklayabilmektedir.

Fransa’ da üç farklı merkezde zihinsel engelli bireylerin oral sağlığını iyileştirmek amacıyla yapılan çalışmada oral hijyen eğitimi verilmiş sonuçlar değerlendirilmiştir. Eğitim ve sonrasında yapılan anketlerde diş fırçalanma sıklığı ve diş temizliğinde iyileşmeye katkıda bulunduğu gözlenmiştir (321). Lamba ve arkadaşları (2015), Hindistan'da 6-18 yaş aralığındaki ÖBG olan 60 çocuk üzerinde diş fırçalama eğitimi öncesi ve 15 gün sonrası oral hijyen durumu değerlendirilmiştir. Ortopedik ve işitme engelli çocuklar, OSB olan çocuklar grubunda da olumlu gelişmeler gözlenmiştir (322). Çalışmamızda, bir yıl önce verilen ağız hijyeni eğitiminin olumlu sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Eğitim öncesinde ilk kontrollerde günde birden fazla fırçalama oranı %21.1 iken , ikinci kontrollerde bu oran %40.8’ e yükselmiştir. Bu bulgu, ailelerin önceki dönemlerde ağız ve diş sağlığı bakım hizmetleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını; ÖBG olan çocukların ve ailelerinin bu konuda daha fazla bilgilendirilmesi, uzun vadeli olumlu sonuçlar elde edilmesinde kritik rol oynamaktadır (Tablo 4.23., Tablo 4.25.).

Kumar ve arkadaşları (2012), Hindistan’da 8-12 yaş aralığındaki görme engelli çocuklarda yaptıkları çalışmada eğitimin ve motivasyonunun etkilerini 3, 6 ve 12 aylık aralıklarla değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda diş fırçalama eğitimi verilen ÖBG olan çocuklarda, Streptococcus mutans ve Lactobacillus seviyelerinde azalma gözlenmiştir (323). Çalışmamızda da bir yıl sonraki oral hijyen değerlendirmesinde S. mutans seviyesinde gözlemlenen düşüş dikkate değerdir; ilk anket sonuçlarında %83.3 olan S. mutans pozitifliği oranının, ikinci ankette %69.8'e gerilemiş olduğu belirlenmiştir ve değişim istatistiksel olarak anlamlı olarak saptanmıştır. Bu veriler ışığında, özel çocuklarda ağız hijyenin pozitif yönde geliştirilmesi ve alışkanların değişiminde eğitimin bir kez daha önemli olduğu gösterilmiştir (Tablo 4.27.) Carli ve arkadaşlarının (2022) İtalya’da yaptıkları çalışmada OSB olan bireyler üzerinde yürütülen ağız sağlığı önleme programının sonuçlarıyla paralel bulgular elde edilmiştir. Araştırmada, diş plağı indeksi ve diş fırçalama sıklığında önemli iyileşmeler gözlemlenmiştir (324). Benzer şekilde, çalışmamızda da ikinci tarama sonuçlarına göre plak skorunda düşüş istatistiksel olarak anlamlı olup, diş temizliği yapılma oranı ile plak skoru arasında önemli değişimler görülmektedir. Bu değişimler ağız sağlığı davranışlarında olumlu yönde bir gelişme olduğunu işaret etmektedir (Tablo 4.26, Tablo 4.28.).

Quritum ve arkadaşları (2022) Mısır'da Serebral palsili çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada da benzer şekilde, S. mutans seviyelerinin önemli ölçüde yüksek olduğu ve bu durumun yüksek çürük deneyimi (DMFT/dmft) ile doğrudan ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca, koruyucu tükürük faktörlerinin düşük olması ile S. mutans sayısının yüksekliği arasında bir bağlantı gözlemlenmiştir (325). Hamalaw ve arkadaşları (2021) Irak'ta 7-12 yaş aralığında 89 çocukta yapılan çalışmada, tükürük özellikleri ve Streptococcus mutans seviyelerinin diş ve diş eti sağlığı durumlarıyla ilişkisi incelenmiştir. Streptococcus mutans seviyeleri ile plak skorlarının, çürüklerin ve diş eti sağlığı belirlenmesinde önemli göstergeler olarak sunulmaktadır (326). Yüksek plak varlığı olan durumlarda dişlerin yüzeylelerinde daha fazla bakteri bulunabilmesi için olanak sağlamaktadır ve Streptococcus mutans için uygun bir ortam oluşturduğu anlamına gelmektedir, diş çürüklerinin oluşmasına imkan sağlamaktadır (327). Çalışmamız da bu araştırmalara benzerlik göstermekte olup, S. mutans pozitif çocuklarda, S. mutans negatif olanlara kıyasla PUFA /pufa indeksinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ve mutans negatif çocuklarda plak skoru düzeyinin daha düşük olduğu gözlenmiştir. Mutans pozitif ve negatif ile erozyon görülme oranları açısından anlamlı bir fark gözlenmemektedir. Bu bulgular, ÖBG çocuklar için tedavi edilmemiş çürük dişler ve ağız hijyeni gibi faktörler arasındaki ilişkinin, plak ve bakteri durumu ile birlikte değerlendirildiğinde, bu faktörlerin birbirleriyle ilişkili olduğu gözlemlenmektedir. Erozyon ve S. mutans ilişkisine baktığımızda, erozyonun kimyasal bir süreç olması, bakteriyel bir süreçle meydana gelmediğini bir kez daha çalışmamız göstermiştir. Bu nedenle, çocuklarda bu sağlık sorunlarını ele alırken farklı önleme ve müdahale stratejileri uygulanmalıdır (Tablo 4.29., Tablo 4.30.).

ÖBG olan çocuklar genellikle ağız ve diş sağlığı problemlerine daha yatkın olabilirler çünkü bazı durumlarda motor becerilerdeki zorluklar veya özel sağlık koşulları nedeniyle düzenli diş bakımını uygulamak zor olabilmektedir (308). Bu çocuklara ve ebeveynlerine uygun şekilde verilen eğitim programlarının önemi, literatürde sıkça vurgulanan bir konudur. Abdallah ve arkadaşları (2018), Mısır'da otizmlili çocuklar ve bakıcılarına yönelik olarak uygulanan bir yıllık oral sağlık eğitiminin ve önleyici programın etkili olduğu, çürük risk faktörlerinde iyileşmeler sağladığı gözlenmiştir (328). Çalışmamızda da benzer bir model izlenmiş, ÖBG olan çocuklara ve velilerine yönelik verilen ağız ve diş sağlığı eğitimlerinin, diş temizliği yapılma oranlarında ve çocukların fırçalama

isteğinde artış sağladığı gözlemlenmiştir (Tablo 4.31.). Bir yıl sonraki kontrol sonuçlarına göre eğitimlerin, plak skoru, PUFA/pufa indeksi ve S. mutans seviyelerinde anlamlı iyileşmelere yol açtığı belirlenmiştir. Bu çalışmalar, ağız ve diş sağlığı eğitiminin, özel gereksinimli çocukların yaşam kalitesini artırıcı bir etki yarattığını ve çürüklerden korunma şansını önemli ölçüde yükselttiğini desteklemektedir (Tablo 4.27., Tablo 4.28.) Özel sağlık koşulları nedeniyle düzenli diş bakımını uygulamakta zorlanan çocuklar için, eğitimin önemli bir yer olduğunu destekleyici stratejilerin olması gerektiği vurgulanmaktadır.

ÖBG olan çocuklara genel sağlığının temel yapı taşı iyi bir ağız hijyenini sağlamaktır (117). Hong Kong'daki ÖBG olan 277 çocukta Zhou ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmada bu çocukların diş fırçalarının ısırılması nedeniyle hızla yıprandığını ve fiziksel olarak hasar gördüğünü bildirmişlerdir. Bu diş fırçalarının zamanla fiziksel özelliklerinin değişmesinin sonucu olarak plak temizleme yeteneklerini azaltabileceği bilgileri sunulmuştur (329). Londra'da ve Boston'da yapılan çalışmalarda bu bilgileri destekleyerek diş fırçalarının aşındıkça temizleme kabiliyetini ve plak temizlemesinin azalacağını bildirmiştir (330,331). Kesavan ve arkadaşları (2023) Hindistan'da yapılan çalışmada, normal çocuklarla ÖBG olan çocuklarda oral sağlık uygulamaları ve durumları üzerine karşılaştırmalı bir araştırma yapılmıştır. ÖBG olan çocukların %32.4'ü diş fırçalarını her üç ayda bir değiştirdiklerini belirtmiştir (332). Çalışmamız, diğer araştırmaları destekler nitelikte bulgular sunmuştur; bir yıl sonra yapılan taramada çocukların %33.9'u kendilerine verilen fırçaların dışında yeni bir fırçaya geçiş yapmıştır (Tablo 4.18). Yeni fırçaya geçmeyen çocuklarda, yeni fırçaya geçenlere kıyasla PUFA/pufa indeksi ve S. mutans düzeyleri daha yüksek tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, fırça değişiminin plak temizliğini artırarak ağız hijyenini geliştirdiğine dair önemli göstergeler sunmaktadır. Böylelikle, düzenli fırça değişiminin, çocuklarda oral sağlık üzerindeki olumlu etkilerini vurgulayan bu bulgular, ağız sağlığı uygulamalarında fırça yenileme sıklığının önemini ortaya koymaktadır ( Tablo 4.32.).

Bu çalışma, ÖBG olan bireylerin oral sağlıkları ve çeşitli faktörlerle olan ilişkisini inceleyerek, bu alandaki mevcut literatüre önemli katkılarda bulunmuştur. ÖBG olan bireylerin yüksek Streptococcus mutans seviyelerine sahip olduğunu ve ve bu çocuklarda diş fırçalama alışkanlıklarının düzenli olmaması, ebeveynlerin ve bakım verenlerin oral sağlık konusundaki bilgi eksiklikleri ile doğrudan ilişkili bulunmuştur. Elde edilen

bulgular, oral hijyen eğitiminin çocukların diş sağlığı üzerindeki olumlu etkisini göstermiş ve bu eğitimin, özellikle ÖBG olan bireylerin rutin sağlık bakımının bir parçası olarak entegre edilmesinin gerekliliğini vurgulamıştır. Ayrıca, bu çalışma, ebeveynlerin ve bakım verenlerin de bu süreçte aktif rol alması gerektiğini, ebeveyn okuryazarlığının çocukların oral sağlık davranışları üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu göstermiştir. Gelecek çalışmalar, farklı coğrafyalardaki özel gereksinimli çocuk popülasyonları üzerinde benzer çalışmalar yaparak, bulguların genelleştirilebilirliğini artırmalı ve oral sağlık stratejilerinin daha da iyileştirilmesi için yeni veriler sunmalıdır. Bu şekilde, hem bilimsel literatüre katkıda bulunacak hem de sahadaki uygulamalara yön verecek daha kapsamlı ve derinlemesine analizler mümkün olacaktır.



## 6. SONUÇ

Bu tez çalışmasında, 6-12 yaş aralığında özel bakım gereksinimi olan çocukların ağız ve diş sağlığında karşılaştığı temel sorunları ve zorlukları belirlenmiştir.

Çalışmanın ana hipotezinde sosyoekonomik olarak düşük seviye de olan ebeveynlerde ve ÖBG olan çocuklarda eğitimin uzun dönemde etkisiz kaldığı savunulmuştur. Elde edilen veriler ışığında hipotezimiz reddedilmiştir. ÖBG olan çocuklar ve ebeveynlerinin ağız ve diş sağlığı, beslenme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını; ÖBG olan çocuklar ve ebeveynleri için düzenlenen eğitim programları, uzun dönemde bu bireylerin ağız ve diş sağlığı ve beslenmeleri konusunda etkili olduğu gözlenmiştir.

İkinci hipotezde ise çocukların eğitim seviyesi düşük toplumlarda ağız ve diş sağlığı hizmetlerine başvuru yaşının daha geç olduğu ve bu hizmetlere sınırlı erişim olduğu öngörüldüğü yönündedir. Yapılan çalışmadaki bulgular bu hipotezi destekleyecek niteliktedir. Çalışmanın sonucunda bu özel çocukların diş hekimine ulaşım yaşlarının geç olduğunu ve büyük bir popülasyonun hiç erişim sağlayamadığı bulunmuştur. ÖBG olan çocukların ilk diş hekimi ziyaretinin ağırlı nedeniyle olduğu gözlenmiştir.

Üçüncü hipotezde ÖBG olan çocukların kötü oral hijyen koşullarına sahip olduğu ve Streptococcus mutans seviyelerinin yüksek olduğu yönündedir. Yapılan çalışmadaki bulgular bu hipotezi destekleyecek niteliktedir. ÖBG olan çocuklar ağız ve diş sağlığı açısından risk altında olduğunu ortaya koymuştur. Bu çocuklar arasında diş çürüğü, Streptococcus mutans bakterisinin varlığı, dental plak birikimi ve diğer ağız sağlığı problemleri yüksek oranda tespit edilmiştir.

ÖBG olan çocuklar arasında yüksek oranda gözlenen ağız ve diş sağlığı sorunları, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde ciddi sonuçlar doğurabilmektedir. Özellikle bu çocukların sosyal ve psikolojik gelişimlerini olumsuz etkileyen bu sağlık sorunları, genel yaşam kalitelerini de düşürmektedir. Araştırma, özel bakım gereksinimi olan çocuklarda yeterli ağız ve diş sağlığı hizmetlerinin sağlanamamasının temel nedenlerini belirlemeye çalışmıştır. Bu çerçevede, hem ailelerin hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının konu hakkında yeterli bilgi ve farkındalığa sahip olmadıkları gözlemlenmiştir.

Özel bakım gereksinimi olan çocuklar için aileleri ve bakım verenler için düzenlenecek eğitim programları, bu bireylerin ağız ve diş sağlığı konusunda bilgilendirilmelerini ve farkındalıklarının artırılmasını sağlamalıdır. Bu eğitimler, doğru diş fırçalama teknikleri, düzenli diş hekimi ziyaretlerinin önemini ve karşılaşılabilecek sağlık problemleri hakkında bilgiler sunmalıdır. Bu çocukların sağlık erişimine yönelik ağız ve diş sağlığı hizmetlerinin artırılması gerekmektedir. Bu hizmetlerin erişilebilirliği, uygun maliyetli ve çocukların özel ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde düzenlenmelidir. Toplumun bu çocuklara karşı daha duyarlı ve destekleyici bir tutum sergilemesine teşvik edilmelidir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, ÖBG olan çocuklar ve ebeveynlerinde ağız ve diş sağlığına yönelik eğitimlerin ve düzenli kontrollerin yapılmasının önemini bir kez daha göstermiştir. Ancak, ÖBG olan çocuklarda sağlık hizmetlerine erişimdeki eksiklikleri ve bireylerin sürekli destek ihtiyacını göstermektedir. Bu nedenle, daha etkili hastalık tespiti ve tedavi yöntemleri üzerine odaklanması, alışkanlık kazandırıcı önlemlerin artırılması ve bu özel grup için özelleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Health Topics. Disabilities. (n.d.).[https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1) (Erişim tarihi:6 Nisan 2024)
2. Dheepthasri, S., Taranath, M., Garla, B. K., Karuppaiah, M., Umesh, & Sangeeta. (2018). Oral Health Status and Treatment Needs among Intellectually Disabled in Madurai. *Journal of Advanced Oral Research*, 9(1–2), 45–48. <https://doi.org/10.1177/2229411218762044>
3. Lewis, C. W. (2009). Dental Care and Children with Special Health Care Needs: A Population-Based Perspective. *Academic Pediatrics*, 9(6), 420–426. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2009.09.005>
4. Anders, P. L., & Davis, E. L. (2010). Oral health of patients with intellectual disabilities: A systematic review. *Spec Care Dentist*, 30(3), 110–117. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2010.00136.x>
5. Rao, D., Hegde, A., & J J Hong Kong Dent J Vol, J. J. (2005). Oral hygiene status of disabled children attending special schools of South Canara,India. *Hong Kong Dental Journal*, 2, 107–120. <https://www.researchgate.net/publication/215563194>
6. Jokic, N. I., Majstorovic, M., Bakarcic, D., Katalinic, A., & Szivovicza, L. (2007). Dental Caries in Disabled Children. In *Coll. Antropol* (Vol. 31).
7. Degener, T. , & K.-D. Y. (1995). (1975). Declaration on the Rights of Disabled Persons. Brill Nijhoff., 373–375.
8. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2023). Engelli ve Yaşlı Hizmetleri İstatistik Bülteni.[https://aile.gov.tr/media/135432/eyhgm\\_istatistik\\_bulteni\\_nisan\\_23.pdf](https://aile.gov.tr/media/135432/eyhgm_istatistik_bulteni_nisan_23.pdf). (Erişim Tarihi 15 Nisan 2024).
9. Mengi, A. (2020). Engelli Bireylerin Gözüyle Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerindeki Eğitim Durumlarının İncelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1). <https://orgm.meb.gov.tr/er>
10. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2021). Milli eğitim istatistikleri: Örgün eğitim. Resmî İstatistik Programı Yayını. <http://www.meb.gov.tr>.
11. American Academy of Pediatric Dentistry; (2023). Management of Dental Patients with Special Health Care Needs. In *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: (pp. 337–344).
12. World Health Organization., & World Bank. (2011). World report on disability. World Health Organization.
13. Bornman, J. (2004). The World Health Organisation’s terminology and classification: Application to severe disability. *Disability and Rehabilitation*, 26(3), 182–188. <https://doi.org/10.1080/09638280410001665218>

14. Erdugan F.E. Türkiye’de özürlü yoksulluğu ve mücadele politikalarının değerlendirilmesi : Ankara- Keçiören örneği. T.C. Başbakanlık Özürllü İdaresi Başkanlığı; 2010.
15. World Health Organization. İşlevsellik, yetiyitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırılması : ICF. Başbakanlık Özürllü İdaresi Başkanlığı; 2001.
16. Murphy CC, Boyle C, Schendel D, Decouflé P, Yeargin-Allsopp M. Epidemiology Of Mental Retardation In Children. *Epidemiology of mental retardation in children Mental retardation and developmental disabilities research reviews*,. 1998;4(1),6–13.
17. Segal Daniell. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(DSM-IV-TR). American Psychiatric Association, editor. *The corsini encyclopedia of psychology*. 2010;1–3.
18. Rauch, A., Hoyer, J., Guth, S., Zweier, C., Kraus, C., Becker, C., Zenker, M., Hüffmeier, U., Thiel, C., Rüschenndorf, F., Nürnberg, P., Reis, A., & Trautmann, U. (2006). Diagnostic yield of various genetic approaches in patients with unexplained developmental delay or mental retardation. *American Journal of Medical Genetics, Part A*, 140(19), 2063–2074. <https://doi.org/10.1002/AJMG.A.31416>
19. Battaglia, A., Bianchini, E., & Carey, J. C. (1999). Diagnostic yield of the comprehensive assessment of developmental delay/mental retardation in an institute of child neuropsychiatry. *American Journal of Medical Genetics*, 82(1), 60–66. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8628\(19990101\)82:1<60::AID-AJMG12>3.0.CO;2-4](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8628(19990101)82:1<60::AID-AJMG12>3.0.CO;2-4)
20. Curry, C. J., Stevenson, R. E., Aughton, D., Byrne, J., Carey, J. C., Cassidy, S., Cunniff, C., Graham, J. M., Jones, M. C., Kaback, M. M., Moeschler, J., Schaefer, G. B., Schwartz, S., Tarleton, J., & Opitz, J. (1997). Evaluation of mental retardation: Recommendations of a consensus conference. *American Journal of Medical Genetics*, 72(4), 468–477. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8628\(19971112\)72:4<468::AID-AJMG18>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8628(19971112)72:4<468::AID-AJMG18>3.0.CO;2-P)
21. Petrovic, B. B., Peric, T. O., Markovic, D. L. J., Bajkin, B. B., Petrovic, D., Blagojevic, D. B., & Vujkov, S. (2016). Unmet oral health needs among persons with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 59, 370–377. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.09.020>
22. McIntyre, S., Morgan, C., Walker, K., & Novak, I. (2011). Cerebral palsy-Don’t delay. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17(2), 114–129. <https://doi.org/10.1002/ddrr.1106>
23. McIntyre, S., Goldsmith, S., Webb, A., Ehlinger, V., Hollung, S. J., McConnell, K., Arnaud, C., Smithers-Sheedy, H., Oskoui, M., Khandaker, G., & Himmelmann, K. (2022). Global prevalence of cerebral palsy: A systematic analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 64(12), 1494–1506. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15346>

24. Gupta, P. V., & Hegde, A. M. (Eds.). (2016). *Pediatric dentistry for special child* (1nd ed.). JP Medical Ltd. [Erişim tarihi: 15.04.2024]
25. Bax, M. , Goldstein, M. , Rosenbaum, P. , Leviton, A. , Paneth, N. , Dan, B. , & ....& Damiano, D. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(8), 571–576. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2005.tb01195.x>
26. Murphy, N., & Such-Neibar, T. (2003). Cerebral palsy diagnosis and management: The state of the art. In *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care* (Vol. 33, Issue 5, pp. 146–169). Mosby Inc. [https://doi.org/10.1016/S1538-5442\(03\)00002-6](https://doi.org/10.1016/S1538-5442(03)00002-6)
27. Lakraj, A., Moghimi, N., & Jabbari, B. (2013). Sialorrhea: Anatomy, Pathophysiology and Treatment with Emphasis on the Role of Botulinum Toxins. *Toxins*, 5(5), 1010–1031. <https://doi.org/10.3390/toxins5051010>
28. Sforza, E., Onesimo, R., Leoni, C., Giorgio, V., Proli, F., Notaro, F., Kuczynska, E. M., Cerchiari, A., Selicorni, A., Rigante, D., & Zampino, G. (2022). Drooling outcome measures in paediatric disability: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*, 181(7), 2575–2592. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04460-5>
29. Jones, M. W., Morgan, E., & Shelton, J. E. (2007). Primary Care of the Child with Cerebral Palsy: A Review of Systems (Part II). *Journal of Pediatric Health Care*, 21(4), 226–237. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2006.07.003>
30. Dougherty, N. J. (2009). A Review of Cerebral Palsy for the Oral Health Professional. In *Dental Clinics of North America* (Vol. 53, Issue 2, pp. 329–338). <https://doi.org/10.1016/j.cden.2008.12.001>
31. Lansdown, K., Irving, M., Mathieu Coulton, K., & Smithers-Sheedy, H. (2022). A scoping review of oral health outcomes for people with cerebral palsy. *Special Care in Dentistry*, 42(3), 232–243. <https://doi.org/10.1111/scd.12671>
32. Franceschi, C., Garagnani, P., Gensous, N., Bacalini, M. G., Conte, M., & Salvioli, S. (2019). Accelerated bio-cognitive aging in Down syndrome: State of the art and possible deceleration strategies. In *Aging Cell* (Vol. 18, Issue 3). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/acel.12903>
33. Whooten, R., Schmitt, J., & Schwartz, A. (2018). Endocrine Manifestations of Down Syndrome. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, , 25(1), 61–66. <https://doi.org/10.1097/MED>
34. Johnstone, S. C., Barnard, K. M., & Harrison, V. E. (1999). Recognizing and Caring for the Medically Compromised Child: 4. Children with Other Chronic Medical Conditions. *Dental Update*, 26(1), 21–26. <https://doi.org/10.12968/denu.1999.26.1.21>
35. Fiske, J., & Shafik, H. H. (2001). Down’s Syndrome and Oral Care. *Dental Update*, 28(3), 148–156. <https://doi.org/10.12968/denu.2001.28.3.148>

36. Schmidt, P., Suchy, L. C., & Schulte, A. G. (2022). Oral Health Care of People with Down Syndrome in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph191912435>
37. Elrefadi, R., Beayyou, H., Herwis, K., & Musrati, A. (2022). Oral health status in individuals with Down syndrome. *Libyan Journal of Medicine*, 17(1). <https://doi.org/10.1080/19932820.2022.2116794>
38. Sanchack, K. E., & Thomas, C. A. (2016). Autism Spectrum Disorder: Primary Care Principles. *American Family Physicians.*, 94(12), 972–979. <http://www.cdc.gov/vaccinesafety/>
39. Baird Gillian, Cass Hilary, & Slonims Vicky. (2003). Diagnosis of autism. *Bmj*, 327(7413), 488–493. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7413.488>
40. Fombonne, E. (1999). The epidemiology of autism : a review. *Psychological Medicine*, 29(4), 769–786. <https://doi.org/10.1017/s0033291799008508>
41. Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., Miller, J., Fedele, A., Collins, J., Smith, K., Lotspeich, L., Croen, L. A., Ozonoff, S., Lajonchere, C., Grether, J. K., & Risch, N. (2011). Genetic Heritability and Shared Environmental Factors Among Twin Pairs With Autism. *Archives of General Psychiatry*, 68(11), 1095–1102. <https://doi.org/10.1001/ARCHGENPSYCHIATRY.2011.76>
42. Colvert, E., Tick, B., McEwen, F., Stewart, C., Curran, S. R., Woodhouse, E., Gillan, N., Hallett, V., Lietz, S., Garnett, T., Ronald, A., Plomin, R., Rijdsdijk, F., Happé, F., & Bolton, P. (2015). Heritability of autism spectrum disorder in a UK population-based twin sample. *JAMA Psychiatry*, 72(5), 415–423. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.3028>
43. Jaber, M. A. (2011). Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *Appl Oral Sci, J*, 19(3), 212–217. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572011000300006>
44. Schindelmann, K. H., Paschereit, F., Steege, A., Stoltenburg-Didinger, G., & Kaindl, A. M. (2021). Systematic Classification of Spina Bifida. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*, 80(4), 294–305. <https://doi.org/10.1093/jnen/nlab007>
45. Iqbal, M. A. , Chaudhary, M. Z. , Abbas, M. W., Maqsood, F. , Fatima, F. , & Iqbal, M. N. (2016). Spina bifida; the basic and clinical review. *Professional Medical Journal.* , 23(8), 893–901.
46. DeRosier, S., Martin, J., Payne, A., Swenson, K., & Wech, E. (2015). The Effect of Conjugate Reinforcement on the Leg Movements of Infants with Spina Bifida Infants with Spina Bifida. In *Doctor of Physical Therapy Research Papers Physical Therapy*. [https://sophia.stkate.edu/dpt\\_papers](https://sophia.stkate.edu/dpt_papers)

47. Dennis, M., & Barnes, M. A. (2010). The Cognitive Phenotype Of Spina Bifida Meningomyelocele. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 16(1), 31–39. <https://doi.org/10.1002/mrdd.89>
48. Fletcher, J. M., & Brei, T. J. (2010). Introduction: Spina bifida - A multidisciplinary perspective. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 16(1), 1–5. <https://doi.org/10.1002/ddrr.101>
49. World Health Organization 2018. (n.d.). Global status report on alcohol and health 2018.
50. Jones, K. L. (2011). The effects of alcohol on fetal development. *Birth Defects Research Part C - Embryo Today: Reviews*, 93(1), 3–11. <https://doi.org/10.1002/bdrc.20200>
51. Mutluer, T., Bozkurt, H., Coşkun, M., & Zoroğlu, S. (2013). Fetal Alkol Spektrum Bozuklukları: Güncel Bir Derleme. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 20(1), 47–56.
52. Amerikan Psikiyatri Birliği [APA]. (2013). Ruhsal bozuklukların tanısal ve sayımsal elkitabı, (5.). Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı (E Köroğlu Çev). Hekimler Yayın Birliği.
53. Arık, A. (2023). Türkiye’de Özgül Öğrenme Güçlüğü Üzerine Yazılmış Tezler: Bir Sistemik Derleme. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 18(3), 809–832. <https://doi.org/10.7827/turkishstudies.68689>
54. American Psychiatric Association. (2013). Tanı ve İstatistik El Kitabı (5.Baskı) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (5th ed.)*.
55. U. Muktamath, V., R. Hegde, P., & Chand, S. (2022). Types of Specific Learning Disability. In *Learning Disabilities - Neurobiology, Assessment, Clinical Features and Treatments*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.100809>
56. Akhtar, S. (2008). The Nature of Developmental Dyslexia.(Yayın no:1457822) (Master Tezi, Long Island Universty) Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304995223). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/nature-developmental-dyslexia/docview/304995223/se-2>
57. Balci, E. (2017). Disleksi hakkında gerçekler: disleksi nedir ve ne değildir?, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 1–17.
58. Zarchi, M. S., Fatemi Bushehri, S. M. M., & Dehghanizadeh, M. (2018). SCADI: A standard dataset for self-care problems classification of children with physical and motor disability. *International Journal of Medical Informatics*, 114, 81–87. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.003>
59. Cumurcu Elbozan, Bi., Karlıdağ, R., & Almış, B. H. (2012). Sexuality among people with physical disabilities. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar–Current Approaches in Psychiatry*, 4(1), 84–98. <https://doi.org/10.5455/cap.20120406>

60. Ishaque, M., Rahim, S., Medical, M. H.-P. A. F., & 2016, undefined. (2016). Factors That Limit Access To Dental Care For Person With Disabilities. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 2016•pafmj.Org, 66(2), 230–264.  
<https://pafmj.org/PAFMJ/article/view/498>
61. Amin, S. B., Orlando, M. S., Danzell, L. E., Merle, K. S., & Guillet, R. (1999). Morphological Changes in Serial Auditory Stem Responses in 24 to 32 Weeks' Gestational Infants During The First Week of Life. *Ear & Hearing*, 20(5), 410, – 418.
62. Moore, J. K., Perazzo, L. M., & Braun, A. (1995). Time course of axonal myelination in the human brainstem auditory pathway. *Hearing Research*, 87, 21–31.
63. Genç, G. A., Berrin Ertürk, B., & Belgin, E. (2005). Yenidoğan işitme taraması: başlangıçtan günümüze. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* , 48, 109–118.
64. World Health Organization. (2023). Deafness and hearing loss. WHO .
65. Vidranski, T., & Farkaš, D. (2015). Motor Skills in Hearing Impaired Children with or without Cochlear Implant-A Systematic Review without Cochlear Implant-A Systematic Review. *Coll. Antropol*, 39, 173–179.
66. Köksal, C., Özdemir, İ., Beyhan, T.E., Akmansoy, Ş. C., Sırma S., N., Doğru, B., Köksal, L., & Berkel, G. (2021). Derleme Makalesi Sağlık Yönetimi Perspektifinden Engelli Ve Özel Hizmet Alımına İhtiyaç Duyan Bireylerde Diş Hekimliği Hizmetlerinin Yönetimi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(4), 959–970. <https://orcid.org/0000-0002-5625-6617>
67. Resnikoff, S., Pascolini, D., Etya', D., Kocur, I., Pararajasegaram, R., Pokharel, G. P., & Mariotti, S. P. (2004). Global data on visual impairment in the year 2002. In *Bulletin of the World Health Organization* (Vol. 82, Issue 11).
68. World Health Organization. (2023, September 10). Blindness and Visual İmpariment.
69. Sharma, A., & Reddy, K. (2011). Prevalence of oral health status in visually impaired children. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 29(1), 25.  
<https://doi.org/10.4103/0970-4388.79922>
70. Feldman, H. M. (2005). Evaluation and Management of Language and Speech Disorders in Preschool Children. *Pediatrics in Review*, 26(4), 131–142.  
<http://pedsinreview.aappublications.org/>
71. Erdem, İ. (2013). Konuşma Eğitimi Esnasında Karşılaşılan Konuşma Bozuklukları Ve Bunları Düzeltme Yolları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 11, 415–452.
72. American Speech-Language-Hearing Association Rockville, M. (1993). Definitions of Communication Disorders and Variations. <https://doi.org/10.1044/policy.RP1993-00208>

73. Bode, C., Ghaltakhchyan, N., Rezende Silva, E., Turvey, T., Blakey, G., White, R., Mielke, J., Zajac, D., & Jacox, L. (2023). Impacts of Development, Dentofacial Disharmony, and Its Surgical Correction on Speech: A Narrative Review for Dental Professionals. *Applied Sciences*, 13(9), 5496. <https://doi.org/10.3390/app13095496>
74. World Health Organization. (2023, February 9). Epilepsy. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>
75. Sander, J. W. A. S., & Shorvon, S. D. (1996). Epidemiology of the epilepsies. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 61(5), 433–443. <https://doi.org/10.1136/JNNP.61.5.433>
76. Sunder, T. R. (1997). Meeting the challenge of epilepsy in persons with multiple handicaps. *Journal of Child Neurology*, 12(1\_suppl), 38–43. <https://doi.org/10.1177/0883073897012001091>
77. LaPenna, P., & Tormoehlen, L. M. (2017). The Pharmacology and Toxicology of Third-Generation Anticonvulsant Drugs. In *Journal of Medical Toxicology* (Vol. 13, Issue 4, pp. 329–342). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s13181-017-0626-4>
78. Karacabey, B., Pembegül Yıldız, E., & Çalışkan, M. (2022). Çocuklarda Antiepileptik İlaçlar. *Çocuk Dergisi / Journal of Child*, 22(2), 117–123. <https://doi.org/10.26650/jchild.2022.837819>
79. Ghafoor, P. A. F., Rafeeq, M., & Dubey, A. (2014). Assessment of oral side effects of Antiepileptic drugs and traumatic oro-facial injuries encountered in Epileptic children. *Journal of International Oral Health : JIOH*, 6(2), 126. [/pmc/articles/PMC4037794/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/264037794/)
80. Jovanovic, S., Gajic, I., & Radivojevic, V. (2009). Risk factors for oral changes in children with epilepsy: Informative article. *Stomatoloski Glasnik Srbije*, 56(1), 33–39. <https://doi.org/10.2298/sgs0901033j>
81. Károlyházy, K., Kovács, E., Kivovics, P., Fejérdy, P., & Arányi, Z. (2003). Dental status and oral health of patients with epilepsy: An epidemiologic study. *Epilepsia*, 44(8), 1103–1108. <https://doi.org/10.1046/J.1528-1157.2003.04003.X>
82. World Health Organization. (2023, May 9). Diabetes. [https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwqdvBhCPARIsANrmZhPtEvm-OPkngoFcpYIqzNOZNuXBhIx5xqdyzmqR6RyldnLU39eRtkaAvY5EALw\\_wcB#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwqdvBhCPARIsANrmZhPtEvm-OPkngoFcpYIqzNOZNuXBhIx5xqdyzmqR6RyldnLU39eRtkaAvY5EALw_wcB#tab=tab_1)
83. Pettitt, D. J., Talton, J., Dabelea, D., Divers, J., Imperatore, G., Lawrence, J. M., Liese, A. D., Linder, B., Mayer-Davis, E. J., Pihoker, C., Saydah, S. H., Standiford, D. A., & Hamman, R. F. (2014). Prevalence of diabetes in U.S. Youth in 2009: The SEARCH for diabetes in youth study. *Diabetes Care*, 37(2), 402–408. <https://doi.org/10.2337/dc13-1838>

84. Dabelea, D., Bell, R. A., D'Agostino Jr, R. B., Imperatore, G., Johansen, J. M., Linder, B., ... & Waitzfelder, B. (2007). Incidence of diabetes in youth in the United States. *Jama*, 297(24), 2716-2724. <https://doi.org/10.1001/jama.297.24.2716>
85. Dabelea, D., Pettitt, D. J., Jones, K. L., & Arslanian, S. A. (1999). Type 2 Diabetes Mellitus In Minority Children And Adolescents: An Emerging Problem. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 28(4), 709–729. [https://doi.org/10.1016/S0889-8529\(05\)70098-0](https://doi.org/10.1016/S0889-8529(05)70098-0)
86. Davidopoulou, S., Bitzeni-Nigdeli, A., Archaki, C., & Arhakis, A. (2022). Oral Health Implications and Dental Management of Diabetic Children. In *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* (Vol. 15, Issue 5, pp. 631–635). Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2426>
87. Rafatjou, R., Razavi, Z., Tayebi, S., Khalili, M., & Farhadian, M. (2016). Dental Health Status and Hygiene in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus. *Journal of Research in Health Sciences*, 16(3), 122–126. [www.umsha.ac.ir/jrhs](http://www.umsha.ac.ir/jrhs)
88. Adler, P., Wegner, H., & Bohatka, L. (1973). Influence of Age and Duration of Diabetes on Dental Development in Diabetic Children. *Journal of Dental Research*, 52(3), 535–537. <https://doi.org/10.1177/00220345730520032601>
89. Orbak, R., Simsek, S., Orbak, Z., Kavrut, F., & Colak, M. (2008). The Influence of Type-1 Diabetes Mellitus on Dentition and Oral Health in Children and Adolescents. *Yonsei Medical Journal*, 49(3), 357. <https://doi.org/10.3349/ymj.2008.49.3.357>
90. Reed, K. E., Warburton, D. E. R., & McKay, H. A. (2007). Determining cardiovascular disease risk in elementary school children: Developing a healthy heart score. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 142–148. <http://www.jssm.org>
91. Altın, T. B., & Özalp Gerçekler, G. (2023). Kalp Hastalığı Olan Çocuklarda Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik Bakımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1039–1045. <https://doi.org/10.61399/ikcusbfd.1207489>
92. Ulfah, D. A., Lestari, D., Salimo, H., Lilijanti, S., & Artiko, B. (2017). The effect of cyanotic and acyanotic congenital heart disease on children's growth velocity. *Paediatrica Indonesiana Original Article Paediatr Indones*, 57(3), 159–162. <https://doi.org/10.14238/pi57.3.2017.159-62>
93. N. I. Jowett, 1 and L. B. Cabot,2. (2000). Patients with cardiac disease: considerations for the dental practitioner. *British Dental Journal*, 189(6), 297–302.
94. Hallett, K. B., Radford, D. J., & Seow, W. K. (1992). Oral health of children with congenital cardiac diseases: a controlled study. *Pediatric Dentistry*, 14(4), 224–254.

95. Franco, E., Saunders, C. P., Roberts, G. J., & Suwanpravit, A. (1996). Dental disease, caries related microflora and salivary of children with severe congenital cardiac disease: an epidemiological and oral microbial survey. *American Academy of Pediatric Dentistry*, 18(3), 228–234.
96. Da Silva, D. B., Souza, I. P. R., & Cunha, M. C. S. A. (2002). Knowledge, attitudes and status of oral health in children at risk for infective endocarditis. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(2), 124–131. <https://doi.org/10.1046/j.1365-263X.2002.00335.x>
97. Donaldson, M., Goodchild, J. H., & Epstein, J. B. (2015). Sugar content, cariogenicity, and dental concerns with commonly used medications. *Journal of the American Dental Association*, 146(2), 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2014.10.009>
98. Van Den Brink, F. S., Swaans, M. J., Hoogendijk, M. G., Alipour, A., Kelder, J. C., Jaarsma, W., Eefting, F. D., Groenmeijer, B., Kupper, A. J. F., & Ten Berg, J. M. (2017). Increased incidence of infective endocarditis after the 2009 European Society of Cardiology guideline update: A nationwide study in the Netherlands. *European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes*, 3(2), 141–147. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcw039>
99. Balmer, R., Booras, G. E., & Parsons, J. (2010). The oral health of children considered very high risk for infective endocarditis. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 20(3), 173–178. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2010.01034.x>
100. Yılmaz, M., Serin, A. B., Özyurt, A., Karpuz, D., & Hallıoğlu, O. (2020). Doğuştan kalp hastalığı olan çocuklarda ağız-diş sağlığı durumu ve ebeveynlerinde infektif endokardit farkındalık düzeyleri. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 117–125. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.648783>
101. American Academy of Pediatric Dentistry. (2023). Definition of Special Health Care Needs. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill., 15.
102. Huebner, C. E., Chi, D. L., Masterson, E., & Milgrom, P. (2015). Preventive dental health care experiences of preschool-age children with special health care needs. *Special Care in Dentistry*, 35(2), 68–77. <https://doi.org/10.1111/scd.12084>
103. Hicks, J., Vishwanat, L., Perry, M., Messura, J., & Dee, K. (2016). SCDA task force on a special care dentistry residency. *Special Care in Dentistry : Official Publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 36(4), 201–212. <https://doi.org/10.1111/scd.12177>
104. Ballı Akgöl, B., Nil, A., Bilim, A., Diş, Ü., Fakültesi, H., Diş, Ç., Abd, H., Doğu, Y., Adresi, Y., Correspondence, /, Beyza, :, & Akgöl, B. (2022). Çocuklarda Özel Sağlık Bakımı Gerektiren Durumlar Conditions Requiring Special Health Care in Children. *Türkiye Klinikleri Pediatric Dentistry-Special Topics*, 8(2), 1–6.

105. Beslenme. (n.d.). Retrieved March 24, 2024, from <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme>
106. Nogay, N. H. (2013). Nutritional status in mentally disabled children and adolescents: A study from Western Turkey. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 29(2), 614–618. <https://doi.org/10.12669/pjms.292.3194>
107. Dergisi, V. T., Demirel, F., Üner, A., & Kırımı, E. (2001). Demirel ve ark. Van İli Kırsalındaki Annelerin Çocuk Beslenmesindeki Alışkanlıkları ve Uygulamaları. *Van Tıp Dergisi*, 8(1), 18–22.
108. Girli Alev, Özgönel Semra Öztürk, Sarı Hatice Yıldırım, & Ardahan Esra. (2016). Otizmi Olan Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *Çocuk ve Medeniyet*, 1, 87–99.
109. Gülden Köksal Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, H. (2012). Engellilerde Beslenme. In Ankara. [www.reklamkurdu.org](http://www.reklamkurdu.org)
110. Marshall, D., McConkey, R., & Moore, G. (2003). Obesity in people with intellectual disabilities: The impact of nurse-led health screenings and health promotion activities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(2), 147–153. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2648.2003.02522.X>
111. Özbaş, S., Uskun, E., Küçüksoku, B., Hocaoğlu, Ü., Akalın, S., & Özbaş, H. (2018). Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Besin Tüketim Kayıtlarına Göre Beslenme Durumları. *Akademik Gıda*, 16(2), 192–196. <https://doi.org/10.24323/akademik-gida.449854>
112. Ghosh, D. (2010). Personalised food: How personal is it? *Genes and Nutrition*, 5(1), 51–53. <https://doi.org/10.1007/s12263-009-0139-0>
113. Van Ommen, B., & Stierum, R. (2002). Nutrigenomics: exploiting systems biology in the nutrition and health arena. *Current Opinion in Biotechnology*, 13(5), 517–521., 13(5), 517–521.
114. Kutsch, V. K. (2014). Dental caries: An updated medical model of risk assessment. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 111(4), 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2013.07.014>
115. Yıldız, G., & Ermiş, R. B. (2018). Çürük Riski ve Genetik. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 2017(2017), 350–356. <https://doi.org/10.17567/ataunidfd.289346>
116. Gao, L., & Liu, X. N. (2023). Oral Health Status of Disabled Children and Adolescents in China. *The Chinese Journal of Dental Research*, 26(3), 171–177. <https://doi.org/10.3290/j.cjdr.b4330833>
117. Norwood, K. W., & Slayton, R. L. (2013). Oral health care for children with developmental disabilities. *Pediatrics*, 131(3), 614–619. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3650>

118. Chi, D. L. (2018). Oral Health for US Children with Special Health Care Needs. *Pediatric Clinics of North America*, 65(5), 981–993. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.05.007>
119. Bastani, P., Mohammadpour, M., Ghanbarzadegan, A., Rossi-Fedele, G., & Peres, M. A. (2021). Provision of dental services for vulnerable groups: a scoping review on children with special health care needs. *BMC Health Services Research*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07293-4>
120. Waly, A. S. (2020). Dental Management of Children with Special Health Care Need. *EC Dental Science*, 19(2), 01–08. <https://ecronicon.net/assets/ecde/pdf/dental-management-of-children-with-special-health-care-need.pdf>
121. Dos santos M T B R, N. M. L. G. (2005). Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. *Journal of Oral Rehabilitation*, 32, 880–885. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2005.01518.x>
122. Liu, H. Y., Huang, S. Te, Hsuao, S. Y., Chen, C. C., Hu, W. C., & Yen, Y. Y. (2009). Dental caries associated with dietary and toothbrushing habits of 6- to 12-year-old mentally retarded children in Taiwan. *Journal of Dental Sciences*, 4(2), 61–74. [https://doi.org/10.1016/S1991-7902\(09\)60010-6](https://doi.org/10.1016/S1991-7902(09)60010-6)
123. Kömerik Nurgül, Kırkızıoğlu Zuhale, & Efeoğlu Cansu Gül. (2012). Zihinsel Engelle Sahip Bireylerde Ağız Sağlığı. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.*, 22(1), 96–104.
124. Aşıcı, N., Doğan, C., Alaçam, A., & Odabaş, M. E. (2003). Zihinsel engelli çocuklarda diş erozyonu ve DMFT değerlendirilmesi-Pilot çalışma. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 20(2), 15–20.
125. Yoldaş, K., & Yılmaz, Y. (2021). Down Sendromlu Bireylerde Beslenme Durumu. *European Journal of Science and Technology*, 23, 617–626. <https://doi.org/10.31590/ejosat.831542>
126. Kamalabadi, Y. M., Sedigh, S. S., & Abbaslou, M. (2020). The relationship between DMFT index and cognitive impairment: A descriptive cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(8), 4317. [https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe\\_90\\_20](https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_90_20)
127. Sheiham A. (n.d.). New composite indicators of dental health. *Commun Dent Health*, 1987;4:407-14.
128. Bratthall, D. (2000). Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *International Dental Journal*, 50(6), 378–384. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2000.tb00572.x>
129. Dikmen, B. (2015). Icdas II Criteria (International Caries Detection And Assessment System). *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 49(3), 63. <https://doi.org/10.17096/jiufd.38691>

130. Ismail, A. I., Sohn, W., Tellez, M., Amaya, A., Sen, A., Hasson, H., & Pitts, N. B. (2007). The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 35(3), 170–178. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00347.x>
131. Acharya, S. (2006). Specific caries index: A new system for describing untreated dental caries experience in developing countries. *Journal of Public Health Dentistry*, 66(4), 285–287. <https://doi.org/10.1111/J.1752-7325.2006.TB04085.X>
132. Petersen, P. E., Baez, R. J., & Ogawa, H. (2020). Global application of oral disease prevention and health promotion as measured 10 years after the 2007 World Health Assembly statement on oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 48(4), 338–348. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12538>
133. Shanbhog, R., Godhi, B. S., Nandlal, B., Kumar, S. S., Raju, V., & Rashmi, S. (2013). Clinical consequences of untreated dental caries evaluated using PUFA index in orphanage children from India. *Journal of International Oral Health : JIOH*, 5(5), 1. [/pmc/articles/PMC3845277/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27713845/)
134. Monse, B., Heinrich-Weltzien, R., Benzian, H., Holmgren, C., & Van Palenstein Helderman, W. (2010). PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 38(1), 77–82. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x>
135. Singhal, D. K., & Singla, N. (2018). Severity and clinical consequences of untreated dental caries using PUFA index among schoolchildren in Udupi Taluk, India. *Journal of Orofacial Sciences*, 10(1), 19–23. [https://doi.org/10.4103/jofs.jofs\\_62\\_17](https://doi.org/10.4103/jofs.jofs_62_17)
136. Oziegbe, E. O., & Esan, T. A. (2013). Prevalence and clinical consequences of untreated dental caries using PUFA index in suburban Nigerian school children. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 14(4), 227–231. <https://doi.org/10.1007/s40368-013-0052-5>
137. Marsh, P. D., & Bradshaw, D. J. (1995). Dental plaque as a biofilm. *Journal of Industrial Microbiology*, 15, 169–175. <https://academic.oup.com/jimb/article/15/3/169/5988575>
138. Deery, C., Heanue, M., Deacon, S., Robinson, P. G., Walmsley, A. D., Worthington, H., Shaw, W., & Glenney, A. M. (2004). The effectiveness of manual versus powered toothbrushes for dental health: A systematic review. *Journal of Dentistry*, 32(3), 197–211. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2003.11.006>
139. Mitsea, A. G., Karidis, A. G., Donta-Bakoyianni, C., & Spyropoulos, N. D. (2001). Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 26(1), 111–118. [http://meridian.allenpress.com/jcpd/article-pdf/26/1/111/1745802/jcpd\\_26\\_1\\_705x15693372k1g7.pdf](http://meridian.allenpress.com/jcpd/article-pdf/26/1/111/1745802/jcpd_26_1_705x15693372k1g7.pdf)

140. Pezzementi, M. L., & Fisher, M. A. (2005). Oral health status of people with intellectual disabilities in the southeastern United States. *The Journal of the American Dental Association*, 136(7), 903–912. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2005.0291>
141. Botti Rodrigues dos Santos, M. T. , Masiero, D., Novo, N. F., & Simionato, M. R. L. (2003). Oral conditions in children with cerebral palsy. *Journal of Dentistry for Children*, 70(1), 40–46. <https://www.researchgate.net/publication/299288559>
142. Bozkurt, F. Y., Fentoğlu, Ö., & Yetkin, Z. (2004). The Comparison of Various Oral Hygiene Strategies in Neuromuscular Disabled Individuals. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 5(4), 1–9.
143. Cutress, T. W. (1971). Periodontal disease and oral hygiene in trisomy 21. *Archives of Oral Biology*, 16(11), 1345–1355. [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(71\)90036-7](https://doi.org/10.1016/0003-9969(71)90036-7)
144. Tesini, D. A. (1981). An annotated review of the literature of dental caries and periodontal disease in mentally retarded individuals. *Special Care in Dentistry*, , 1(2), 75–87. <https://doi.org/10.1111/J.1754-4505.1981.TB01232.X>
145. Fischman, S. L. (1986). Current status of indices of plaque. *Journal of Clinical Periodontology*, 13(5), 371–374. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1986.tb01475.x>
146. Silness, J., & Loe, H. (1964). Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation Between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontologica Scandinavica*, 22(1), 121–135. <https://doi.org/10.3109/00016356408993968>
147. Thenarasu, V., Gurunathan, D., & Chandrasekar, S. (2018). Evaluation of Plaque Index in Patient Receiving Multi-Bracket Fixed Appliance. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 11(8), 3445. <https://doi.org/10.5958/0974-360X.2018.00636.4>
148. Claydon, N., & Addy, M. (1995). The use of planimetry to record and score the modified Navy index and other area-based plaque indices A comparative toothbrush study. *Journal of Clinical Periodontology*, 22(9), 670–673. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1995.tb00824.x>
149. Thomas, C., Minty, M., Vinel, A., Canceill, T., Loubières, P., Burcelin, R., Kaddech, M., Blasco-Baque, V., & Laurencin-Dalieux, S. (2021). Oral microbiota: A major player in the diagnosis of systemic diseases. *Diagnostics*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081376>
150. Weyrich, L. S. (2021). The evolutionary history of the human oral microbiota and its implications for modern health. *Periodontology 2000*, 85(1), 90–100. <https://doi.org/10.1111/prd.12353>
151. Gomez, A., & Nelson, K. E. (2017). The Oral Microbiome of Children: Development, Disease, and Implications Beyond Oral Health. In *Microbial Ecology* (Vol. 73, Issue 2, pp. 492–503). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s00248-016-0854-1>

152. Li, Y., Caufield, P. W., Dasanayake, A. P., Wiener, H. W., & Vermund, S. H. (2005). Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. *Journal of Dental Research*, 84(9), 806–811. <https://doi.org/10.1177/154405910508400905>
153. Kilian, M. (2018). The oral microbiome – friend or foe? *European Journal of Oral Sciences*, 126, 5–12. <https://doi.org/10.1111/eos.12527>
154. Jiang, W. X., Hu, Y. J., Gao, L., He, Z. Y., Zhu, C. L., Ma, R., & Huang, Z. W. (2015). The impact of various time intervals on the supragingival plaque dynamic core microbiome. *PLoS ONE*, 10(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124631>
155. Mosaddad, S. A., Tahmasebi, E., Yazdanian, A., Rezvani, M. B., Seifalian, A., Yazdanian, M., & Tebyanian, H. (2019). Oral microbial biofilms: an update. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 38, 2005–2019. <https://doi.org/10.1007/s10096-019-03641-9>
156. Larsen, T., & Fiehn, N. E. (2017). Dental biofilm infections – an update. *Apmis*, 125(4), 376–384. <https://doi.org/10.1111/APM.12688>
157. Oda, Y., Hayashi, F., & Okada, M. (2015). Longitudinal study of dental caries incidence associated with *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* in patients with intellectual disabilities. *BMC Oral Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-015-0087-6>
158. Contaldo, M., Lucchese, A., Romano, A., Della Vella, F., Di Stasio, D., Serpico, R., & Petrucci, M. (2021). Oral Microbiota Features in Subjects with Down Syndrome and Periodontal Diseases: A Systematic Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(17), 9251. <https://doi.org/10.3390/ijms22179251>
159. Smatanova, M., Novakova, E., Bacinsky, M., Hvizdos, D., Statelova, D., Kompanikova, J., Novak, M., & Mikuskova, K. (2020). Oral Microbiome of Permanently Mentally Disabled and Healthy Children. *Acta Medica Martiniana*, 20(3), 114–121. <https://doi.org/10.2478/acm-2020-0013>
160. Saravia, M. E., Silva, L. A. B., Silva, R. A. B., Lucisano, M. P., Echevarría, A. U., Echevarría, J. U., & Nelson-Filho, P. (2015). Evaluation of chair-side assays in high microbiological caries-risk subjects. *Brazilian Dental Journal*, 26(6), 592–595. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201300389>
161. Saravia, M. E., Nelson-Filho, P., Silva, R. A. B., De Rossi, A., Faria, G., Silva, L. A. B., & Emilson, C. G. (2013). Recovery of mutans streptococci on MSB, SB-20 and SB-20M agar media. *Archives of Oral Biology*, 58(3), 311–316. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2012.10.010>
162. Guo, L., & Wenyuan, S. (2013). Salivary Biomarkers for Caries Risk Assessment. *Journal of the California Dental Association*, 41(2), 107–118. <https://doi.org/10.1080/19424396.2013.12222284>

163. Sounah, S. A. , & Madfa, A. A. (2020). Overview of Method for Detecting of Streptococcus mutans and Lactobacillus in Saliva. *Journal of Dentistry & Oral Disorders*, 6(1), 1122. [www.austinpublishinggroup.com](http://www.austinpublishinggroup.com)
164. Jensen, B., & Bratthall, D. (1989). A New Method for the Estimation of Mutans Streptococci in Human Saliva. *Journal of Dental Research*, 68(3), 468–471. <https://doi.org/10.1177/00220345890680030601>
165. Alaluusua, S. , Savolainen, J. , & Tuompo, H. , & G. L. (1984). Slide-scoring method for estimation of Streptococcus mutans levels in saliva. *European Journal of Oral Sciences*, 92(2), 127–133. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1984.tb00868.x>
166. Schlagenhaut, U. , Pommerencke, K. , & Weiger, R. (1995). Influence of toothbrushing, eating and smoking on Dentocult S Strip mutans® test scores. *Oral Microbiology and Immunology*, 10(2), 98–101.
167. Sharma, M. , Pandit, I. K. , Srivastava, N. , Gugnani, N. , & Gupta, M. (2018). A comparative evaluation of efficacy of Streptococcus mutans counts in saliva: an in vivo study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 11(2), 94–99. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1492>
168. Wennerholm, K., & Emilson, C. G. (2013). Comparison of saliva-check mutans and saliva-check IgA mutans with the cariogram for caries risk assessment. *European Journal of Oral Sciences*, 121(5), 389–393. <https://doi.org/10.1111/eos.12069>
169. Strickland, M., Duda, / Peter, Hisham, / , Merdad, E., Rosa, / , Pelaez-Shelton, E., Glenn Rosivack, / R, & Kenneth Markowitz, / . (2017). The clinical performance of chairside caries risk assessment kits (Vol. 48, Issue 2). <https://doi.org/10.3290/j.qi.a37152>
170. Gao, X. L., Seneviratne, C. J., Lo, E. C. M., Chu, C. H., & Samaranayake, L. P. (2012). Novel and conventional assays in determining abundance of Streptococcus mutans in saliva. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 22(5), 363–368. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2011.01207.x>
171. Junqueira, T. H., Carla, A., Nahás-Scocate, R., Martins Do Valle-Corotti, K., Claudia De Castro, A., Conti, F., & Trevisan, S. (2013). Association of infantile bruxism and the terminal relationships of the primary second molars. *Brazilian Oral Research*, 27(1), 42–49.
172. Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., Kato, T., Santiago, V., Winocur, E., De Laat, A., De Leeuw, R., Koyano, K., Lavigne, G. J., Svensson, P., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. In *Journal of Oral Rehabilitation* (Vol. 45, Issue 11, pp. 837–844). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/joor.12663>
173. Luconi, E., Togni, L., Mascitti, M., Tesei, A., Nori, A., Barlattani, A., Procaccini, M., & Santarelli, A. (2021). Bruxism in children and adolescents with down syndrome: A

- comprehensive review. *Medicina* , 57(3), 1–10.  
<https://doi.org/10.3390/medicina57030224>
174. López-Pérez, R., López-Morales, P., Borges-Yáñez, S. A., Maupomé, G., & Parés-Vidrio, G. (2007). Prevalence of bruxism among Mexican children with Down syndrome. *Down's Syndrome, Research and Practice*, 12(1), 45–49.  
<https://doi.org/10.3104/reports.1995>
175. Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Glaros, A. G., Kato, T., Koyano, K., Lavigne, G. J., de Leeuw, R., Manfredini, D., Svensson, P., & Winocur, E. (2013). Bruxism defined and graded: An international consensus. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(1), 2–4.  
<https://doi.org/10.1111/joor.12011>
176. Lavigne, G. J., Kato, T., Kolta, A., & Sessle, B. J. (2003). Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, 14(1), 30–46. <https://doi.org/10.1177/154411130301400104>
177. Kırkızoğlu, Z., & Bayraktar, C. (2018). Serebral Palsili Çocuklarda Sık Rastlanan Oral Problemler, Ağız Dışına Salya Akışı ve Tedavi Önerileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 156–162.  
<https://doi.org/10.22312/sdusbed.300078>
178. Schlueter, N., Amaechi, B. T., Bartlett, D., Buzalaf, M. A. R., Carvalho, T. S., Ganss, C., Hara, A. T., Huysmans, M. C. D. N. J. M., Lussi, A., Moazzez, R., Vieira, A. R., West, N. X., Wiegand, A., Young, A., & Lippert, F. (2020). Terminology of Erosive Tooth Wear: Consensus Report of a Workshop Organized by the ORCA and the Cariology Research Group of the IADR. In *Caries Research* (Vol. 54, Issue 1, pp. 2–6). S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/000503308>
179. Piórecka, B., Jamka-Kasprzyk, M., Niedźwiadek, A., Jagielski, P., & Jurczak, A. (2023). Fluid Intake and the Occurrence of Erosive Tooth Wear in a Group of Healthy and Disabled Children from the Małopolska Region (Poland). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5).  
<https://doi.org/10.3390/ijerph20054585>
180. Donovan, T., Nguyen-Ngoc, C., Abd Alraheem, I., & Iruša, K. (2021). Contemporary diagnosis and management of dental erosion. In *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* (Vol. 33, Issue 1, pp. 78–87). Blackwell Publishing Ltd.  
<https://doi.org/10.1111/jerd.12706>
181. Lussi, A. , Hellwig, E. , Zero, D. , & Jaeggi, T. (2006). Erosive tooth wear: diagnosis, risk factors and prevention. *American Journal of Dentistry*, 19(6), 319.
182. Young, W., Khan, F., Brandt, R., Savage, N., Razek, A. A., & Huang, Q. (2001). Syndromes with salivary dysfunction predispose to tooth wear: Case reports of congenital dysfunction of major salivary glands, Prader-Willi, congenital rubella, and

- Sjögren's syndromes. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 92(1), 38–48. <https://doi.org/10.1067/moe.2001.113549>
183. Bell, E. J., Kaidonis, J., & Townsend, G. C. (2002). Tooth wear in children with Down syndrome. *Australian Dental Journal*, 47(1), 30–35. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2002.tb00300.x>
184. Basha, S., Enan, E. T., Mohamed, R. N., Ashour, A. A., Alzahrani, F. S., & Almutairi, N. E. (2020). Association between soft drink consumption, gastric reflux, dental erosion, and obesity among special care children. *Special Care in Dentistry*, 40(1), 97–105. <https://doi.org/10.1111/scd.12443>
185. June H. Nunn, S. K. F. N. I. S. and M. C. (2001). The dental implications of chronic use of acidic medicines in medically compromised children. *Pharm World Sci*, 23(3), 118–119.
186. Fábria, A., Xavier, C., Moura, F. F., Azevedo, W. F., Vieira, F. F., Abreu, M. H., & Cavalcanti, A. L. (2013). Erosive and cariogenicity potential of pediatric drugs: study of physicochemical parameters. Xavier et al. *BMC Oral Health*. <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/13/71>
187. Ghaith, B., Al Halabi, M., Khamis, A., & Kowash, M. (2019). Oral health status among children with Down syndrome in Dubai, United Arab Emirates. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 9(3), 232. [https://doi.org/10.4103/jispcd.jispcd\\_396\\_18](https://doi.org/10.4103/jispcd.jispcd_396_18)
188. Böhmer, C. J. M., Klinkenberg-Knol, E. C., Niezen-De Boer, M. C., & Meuwissen, S. G. M. (2000). Gastroesophageal Reflux Disease in Intellectually Disabled Individuals: How Often, How Serious, How Manageable? *The American Journal of Gastroenterology*, 95(8).
189. Davies, R., Bedi, R., & Scully, C. (2000). Oral health care for patients with special needs. *BMJ*, 321(7259), 495–498.
190. S. Bagattoni, A. S. G. D. G. P. (2017). Dental trauma in Italian children and adolescents with special health care needs. A cross-sectional retrospective study. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 18(1), 23–26.
191. Berger, T. D., Kenny, D. J., Casas, M. J., Barrett, E. J., & Lawrence, H. P. (2009). Effects of severe dentoalveolar trauma on the quality-of-life of children and parents. *Dental Traumatology*, 25(5), 462–469. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2009.00809.x>
192. Habibe, R. C. H., Ortega, A. O. L., Guaré, R. O., Diniz, M. B., & Santos, M. T. B. R. (2016). Risk factors for anterior traumatic dental injury in children and adolescents with autism spectrum disorders: a case–control study. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 17(2), 75–80. <https://doi.org/10.1007/s40368-015-0207-7>

193. Levin, L., Day, P. F., Hicks, L., O'Connell, A., Fouad, A. F., Bourguignon, C., & Abbott, P. V. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. In *Dental Traumatology* (Vol. 36, Issue 4, pp. 309–313). Blackwell Munksgaard. <https://doi.org/10.1111/edt.12574>
194. Liu, F., Wu, T. tian, Lei, G., Fadleseed, A. F. A., Xie, N., Wang, D. yang, & Guo, Q. yu. (2020). Worldwide tendency and perspectives in traumatic dental injuries: A bibliometric analysis over two decades (1999-2018). *Dental Traumatology*, 36(5), 489–497. <https://doi.org/10.1111/edt.12555>
195. Al-Batayneh, O. B., Owais, A. I., Al-Saydali, M. O., & Waldman, H. B. (2017). Traumatic dental injuries in children with special health care needs. *Dental Traumatology*, 33(4), 269–275. <https://doi.org/10.1111/edt.12334>
196. Ferreira, M. C. D., Guare, R. O., Prokopowitsch, I., & Santos, M. T. B. R. (2011). Prevalence of dental trauma in individuals with special needs. *Dental Traumatology*, 27(2), 113–116. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2010.00961.x>
197. Antunes, L. A. A., Lemos, H. M., Milani, A. J., Guimarães, L. S., Küchler, E. C., & Antunes, L. S. (2020). Does traumatic dental injury impact oral health-related to quality of life of children and adolescents? Systematic review and meta-analysis. In *International Journal of Dental Hygiene* (Vol. 18, Issue 2, pp. 142–162). Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1111/idh.12425>
198. Milani, A. J., Fonseca Alves, N., Martins Do Espirito-Santo, T., Gonçalves Ribeiro, L., Ammari, M. M., Antunes, L. S., & Alves Antunes, L. A. (2019). Impact of Traumatic Dental Injuries on Oral Health-Related Quality of Life of Preschool Children and Their Families Attending a Dental Trauma Care Program. *Portuguese Journal of Public Health*, 37(1), 19–25. <https://doi.org/10.1159/000501525>
199. Arraj, G. P., Rossi-Fedele, G., & Doğramacı, E. J. (2019). The association of overjet size and traumatic dental injuries—A systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology*, 35(4–5), 217–232. <https://doi.org/10.1111/edt.12481>
200. Hoyte, T., Kowlessar, A., Ali, A., & Bearn, D. (2020). Prevalence and occlusal risk factors for fractured incisors among 11-12-year-old children in the trinidad and tobago population. *Dentistry Journal*, 8(1). <https://doi.org/10.3390/dj8010025>
201. Duerden, E. G., Oatley, H. K., Mak-Fan, K. M., McGrath, P. A., Taylor, M. J., Szatmari, P., & Roberts, S. W. (2012). Risk factors associated with self-injurious behaviors in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(11), 2460–2470. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1497-9>

202. Botti Rodrigues Dos Santos, M. T., & Souza, C. B. C. (2009). Traumatic dental injuries in individuals with cerebral palsy. *Dental Traumatology*, 25(3), 290–294. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2009.00765.x>
203. Silveira, A. L. N. de M. e. S., Magno, M. B., & Soares, T. R. C. (2020). The relationship between special needs and dental trauma. A systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology*, 36(3), 218–236. <https://doi.org/10.1111/edt.12527>
204. AlSarheed, M., Bedi, R., & Hunt, N. P. (2003). Traumatised permanent teeth in 11-16-year-old Saudi Arabian children with a sensory impairment attending special schools. *Dental Traumatology*, 19(3), 123–125. <https://doi.org/10.1034/j.1600-9657.2003.00104.x>
205. Murphy, G., Hall, S., Oliver, C., & Kissi-Debra, R. (1999). Identification of early self-injurious behaviour in young children with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 43(3), 149–163. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.1999.00183.x>
206. Cauwels, R. G. E. C., & Martens, L. C. (2005). Self-mutilation behaviour in Lesch-Nyhan syndrome. *Journal of Oral Pathology and Medicine*, 34(9), 573–575. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2005.00330.x>
207. Park, H. I., Kim, G. H., & Ahn, K. M. (2023). Lesch-Nyhan syndrome: A case report. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 49(4), 228–232. <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2023.49.4.228>
208. Pini, D. de M., Fröhlich, P. C. G. R., & Rigo, L. (2016). Oral health evaluation in special needs individuals. *Einstein*, 14(4), 501–507. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3712>
209. Howell, R., & Brimble, M. (2013). Dental health management for children with special healthcare needs. *Nursing Children and Young People*, 25(5).
210. Gómez-Ríos, I., Pérez-Silva, A., Serna-Muñoz, C., Ibáñez-López, F. J., Periago-Bayonas, P. M., & Ortiz-Ruiz, A. J. (2023). Deep Sedation for Dental Care Management in Healthy and Special Health Care Needs Children: A Retrospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph20043435>
211. Peltier, B. (2009). Psychological treatment of fearful and phobic special needs patients. *Special Care in Dentistry*, 29(1), 51–57. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2008.00062.x>
212. American Academy of Pediatric Dentistry. (2016). Management of Dental Patients with Special Health Care Needs. In *The Reference Manual*.
213. Glassman, P., & Subar, P. (2009). Planning Dental Treatment for People with Special Needs. *Dental Clinics of North America*, 53(2), 195–205. <https://doi.org/10.1016/J.CDEN.2008.12.010>

214. Stiefel, D. J. (2002). Dental Care Considerations for Disabled Adults. *Special Care in Dentistry: Official Publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 22(3), 26–39.
215. Bhambal, A., Jain, M., Saxena, S., & Kothari, S. (2011). Oral health preventive protocol for mentally disabled subjects-A review. In *J. Adv Dental Research Review Article All Right Res Journal of Advanced Dental Research*. [www.ispcd.org](http://www.ispcd.org)
216. Lawton, L. (2002). Providing dental care for special patients: Tips for the general dentist. *Journal of the American Dental Association*, 133(12), 1666–1670. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2002.0118>
217. Carson, P., & Freeman, R. (1998). Tell-show-do: reducing anticipatory anxiety in emergency paediatric dental patients. *International Journal of Health Promotion and Education*, 36(3), 87–90. <https://doi.org/10.1080/14635240.1998.10806065>
218. Denloye, O. . O. (1998). Oral Hygiene Status of Mentally Handicapped School Children in Ibadan, Nigeria. *Odonto-Stomatologie Tropicale*, 19–21.
219. Manley, M. C. G., Lane, H. L., & Doshi, M. (2021). Dental disadvantage for people with disability: a potential solution for a problematic area of care. *Disability and Society*, 36(7), 1197–1202. <https://doi.org/10.1080/09687599.2021.1927672>
220. Akgün, Ö. M., Seçer, S., Altuğ, H. A., Altun, C., & Şençimen, M. (2012). Evaluation of the characteristics and treatment modalities of the patients with disabilities treated under general anesthesia. *Gulhane Medical Journal*, 54(3), 212–215. <https://doi.org/10.5455/gulhane.25720>
221. Frankl SN, S. F. F. HR. (1962). Should the parent remain with the child in the dental operatory? *J Dent Child* , 29, 150–163.
222. Topalel, S., Orekici Temel, G., & Azizoglu, M. (2020). Evaluation of Preoperative Anxiety in Turkish Paediatric Patients and Validity and Reliability of the Turkish Modified Yale Preoperative Anxiety Scale. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 48(6), 484–490. <https://doi.org/10.5152/TJAR.2020.116>
223. Mathur, J., Diwanji, A., Sarvaiya, B., & Sharma, D. (2017). Identifying Dental Anxiety in Children`s Drawings and correlating It with Frankl`s Behavior Rating Scale. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 10(1), 24–28. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1401>
224. Tyagi, R., & Sharma, A. (2011). Behavior Assessment of Children in Dental Settings: A Retrospective Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 4(1), 35–39. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1078>

225. Yildirim, C., Akgun, O., Polat, G., Ok, M., Altun, C., & Basak, F. (2017). Assessment of dental fear in Turkish children with the Frankl Behavior Rating Scale (FS) and the Sound-Eye-Motor (SEM) scale. *Gulhane Medical Journal*, 1. <https://doi.org/10.5455/gulhane.180391>
226. Rao, D., Hegde, A., & J J Hong Kong Dent J Vol, J. J. (2005). Oral hygiene status of disabled children attending special schools of South Canara, India Utilisation of Dental Services among Children with Special Health Care Needs View project Orthodontic Management of Mentally Challenged Individuals. Is It Feasible? View project HK DJ. In *Hong Kong Dental Journal* (Vol. 2). <https://www.researchgate.net/publication/215563194>
227. Rao, D., & Hegde, A. (2003). Periodontal status of handicapped children in South Canara, India. In *Article in Journal of the Indian Dental Association*. <https://www.researchgate.net/publication/215563210>
228. Powell, E. A. (1973). A quantitative assessment of the oral hygiene of mentally retarded residents in a state institution. *Journal of Public Health Dentistry*, , 33(1), 27–34.
229. Mitsea, A. G., Karidis, A. G., Donta-Bakoyianni, C., & Spyropoulos, N. D. (2001). Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 26(1), 111–118. [http://meridian.allenpress.com/jcpd/article-pdf/26/1/111/1745802/jcpd\\_26\\_1\\_705x15693372k1g7.pdf](http://meridian.allenpress.com/jcpd/article-pdf/26/1/111/1745802/jcpd_26_1_705x15693372k1g7.pdf)
230. Gizani S, D. D. F. L. G. (1997). Oral health Condition of 12-year-old handicapped children in Flanders(Belgium). *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(7).
231. Doğan, M. C., Alaçam, A., Aşici, N., Odabaş, M., & Seydaoğlu, G. (2004). Clinical evaluation of the plaque-removing ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. *Acta Odontologica Scandinavica*, 62(6), 350–354. <https://doi.org/10.1080/00016350410010054>
232. Buda, L. V. (2016). Ensuring Maintenance of Oral Hygiene in Persons with Special Needs. In *Dental Clinics of North America* (Vol. 60, Issue 3, pp. 593–604). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2016.02.006>
233. Sancakli, H. Ş. (2009). Özel Bakım İhtiyacı Olan Bireylerde Ağız Diş Sağlığı Uygulamaları. *İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi*, 43(1–2), 39–43.
234. Toumba, K. J., Twetman, S., Splieth, C., Parnell, C., van Loveren, C., & Lygidakis, N. (2019). Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. In *European Archives of Paediatric Dentistry* (Vol. 20, Issue 6, pp. 507–516). Springer. <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00464-2>
235. Awasthi, P., Peshwani, B., Tiwari, S., Thakur, R., Shashikiran, N. D., & Singla, S. (2015). Evaluation and comparison of the efficacy of low fluoridated and calcium phosphate-based dentifrice formulations when used with powered and manual

- toothbrush in children with autism. *Contemporary Clinical Dentistry*, 6, S188–S191.  
<https://doi.org/10.4103/0976-237X.166811>
236. Lim, M. A. W. T. (2018). Basic oral care for patients with dysphagia-A Special Needs Dentistry perspective. [www.speechpathologyaustralia.org.au](http://www.speechpathologyaustralia.org.au)
237. Ozsin Ozler, C., Öztürk, Ş., & Uzamis Tekcicek, M. (2019). Ozsin Ozler ve ark. *Ankara Med J*, 789(4), 789–795. <https://doi.org/10.17098/amj>
238. American Academy of Pediatric Dentistry. (2023). *Pediatric Restorative Dentistry*. In *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill. (pp. 443–456).
239. Beltrán-Aguilar, E. D., Goldstein, J. W., & Lockwood, S. A. (2000). Fluoride Varnishes. *The Journal of the American Dental Association*, 131(5), 589–596.  
<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2000.0232>
240. Yamane, T. (2010). *Temel Örnekleme Yöntemleri (Vol. 3)*. Literatür Yayıncılık.
241. Kasımoğlu, Y., Akay, C., Çaynak, Ö., Aytepe, Z., & Koruyucu, M. (2020). Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde Ağız-Diş Bulgularının Değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*.  
<https://doi.org/10.33631/duzcesbed.678638>
242. Liu, Z., Yu, D., Luo, W., Yang, J., Lu, J., Gao, S., Li, W., & Zhao, W. (2014). Impact of Oral Health Behaviors on Dental Caries in Children with Intellectual Disabilities in Guangzhou, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(10), 11015–11027. <https://doi.org/10.3390/ijerph111011015>
243. Fahlvik-Planefeldt, C., & Herrström, P. (2001). Dental care of autistic children within the non-specialized Public Dental Service. In *Swed Dent J (Vol. 25)*.
244. Bennadi, D., Konekeri, V., Maurya, M., Reddy, V., Satish, G., & Reddy, CV. K. (2020). Oral hygiene negligence among institutionalized mentally disabled children in Mysore city—A call for attention. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(4), 2045.  
[https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc\\_720\\_19](https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_720_19)
245. Chakraborty, B., Rao, A., Shenoy, R., Davda, L., & Suprabha, B. (2019). Stress-mediated quality of life outcomes in parents of disabled children: A case-control study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 37(3), 237–244.  
[https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD\\_266\\_18](https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD_266_18)
246. Teixeira, S. A., Santos, P. C. M., Batista, A. R., Albuquerque, B. N., Vasconcelos, M., & Borges-Oliveira, A. C. (2015). Assessment of oral hygiene in mentally disabled children. *Revista Odonto Ciencia*, 30(3), 65–70. <https://doi.org/10.15448/1980-6523.2015.3.12849>
247. Gardens, S. J., Krishna, M., Vellappally, S., Alzoman, H., Halawany, H. S., Abraham, N. B., & Jacob, V. (2014). Oral health survey of 6-12-year-old children with disabilities

- attending special schools in Chennai, India. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 24(6), 424–433. <https://doi.org/10.1111/ipd.12088>
248. Shoaib, L. A., Rohani, M. M., John, J., Omar, R. A., Zainuddin, N. I., Lim, S., Fen, S., & Ting, Y. (2023). Oral Health Needs and Barriers to Care in Children with Learning Difficulties. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 19(3), 278–287. <https://doi.org/10.47836/mjmhs19.3.36>
249. Al-Allaq, T., Debord, T. K., Liu, H., Wang, Y., & Messadi, D. V. (2015). Oral health status of individuals with cerebral palsy at a nationally recognized rehabilitation center. *Special Care in Dentistry*, 35(1), 15–21. <https://doi.org/10.1111/SCD.12071>
250. Glassman, P. (2017). Interventions Focusing on Children with Special Health Care Needs. In *Dental Clinics of North America* (Vol. 61, Issue 3, pp. 565–576). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.02.007>
251. Migliore, L., Nicoli, V., & Stoccoro, A. (2021). Gender Specific Differences in Disease Susceptibility: The Role of Epigenetics. *Biomedicines*, 9(6), 652. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9060652>
252. Huang, J., Zhu, T., Qu, Y., & Mu, D. (2016). Prenatal, perinatal and neonatal risk factors for intellectual disability: A systemic review and meta- Analysis. In *PLoS ONE* (Vol. 11, Issue 4). Public Library of Science. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153655>
253. Zablotsky, B., Black, L. I., & Blumberg, S. J. (2017). Estimated Prevalence of Children With Diagnosed Developmental Disabilities in the United States, 2014–2016. [https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db291\\_table.pdf#3](https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db291_table.pdf#3).
254. Modell, B., & Darr, A. (2002). Genetic counselling and customary consanguineous marriage. *Nature Reviews Genetics*, 3(3), 225–229. <https://doi.org/10.1038/nrg754>
255. Uskun, E. (2001). Akraba Evlilikleri, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. *Akraba Evlilikleri, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 10(2), 54–56.
256. Lakhan, R., Bipeta, R., Yerramilli, S., & Nahar, V. (2017). A family study of consanguinity in children with intellectual disabilities in Barwani, India. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 8(4), 551–555. [https://doi.org/10.4103/jnrp.jnrp\\_104\\_17](https://doi.org/10.4103/jnrp.jnrp_104_17)
257. Akbaba, M., Kis, S. U., Nazlican, E., & Gündüz, E. (2012). Searching the frequency of the close kin marriage for the disability and the disabled people in adana's town Havutlu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(6), 725–730. <https://doi.org/10.5455/PMB.1-1328609200>
258. Ozonoff, S., Young, G. S., Carter, A., Messinger, D., Yirmiya, N., Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Carver, L. J., Constantino, J. N., Dobkins, K., Hutman, T., Iverson, J. M., Landa, R., Rogers, S. J., Sigman, M., & Stone, W. L. (2011). Recurrence Risk for

- Autism Spectrum Disorders: A Baby Siblings Research Consortium Study. *Pediatrics*, 128(3), e488–e495.
259. Mafuba, K. (2021). Children with intellectual disabilities and/or complex needs. *Journal of Child Health Care*, 25(2), 175–178. <https://doi.org/10.1177/1367493515624007>
260. Kurban, V., Tetikçok, R., & Ünlü, U. (2022). Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Yaşam Kaliteleri ve Etkiyen Faktörler. *Dicle Medical Journal*, 49(2), 324–323. <https://doi.org/10.5798/DICLETIP.1128927>
261. Yıldırım, Bedia. (2015). Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin beslenme özellikleri ve aile etkileşimi (Yayın No. 28679496) [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
262. Ayrancı Ünal. (2005). Bir grup ilkokul öğrencisinde diş çürüğü saptama araştırması. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(3), 50–54.
263. Jain, M., Mathur, A., Sawla, L., Choudhary, G., Kabra, K., Duraiswamy, P., & Kulkarni, S. (2009). Oral health status of mentally disabled subjects in India. *Journal of Oral Science*, 51(3), 333–340. <https://doi.org/10.2334/josnusd.51.333>
264. Kiani, R., Tyrer, F., Hodgson, A., Berkin, N., & Bhaumik, S. (2013). Urban-rural differences in the nature and prevalence of mental ill-health in adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(2), 119–127. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01523.x>
265. Singh, Bt., Pranitha, V., Dwijendra, K., Nagarjuna, G., Shaik, N., & Kavaya, R. (2020). Oral health status and treatment needs of children with special health care needs in rural and urban areas of Hyderabad – A cross sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(12), 6158. [https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe\\_1234\\_20](https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1234_20)
266. Macharey, G., Väisänen-Tommiska, M., Gissler, M., Ulander, V.-M., Rahkonen, L., Nuutila, M., & Heinonen, S. (2018). Neurodevelopmental outcome at the age of 4 years according to the planned mode of delivery in term breech presentation: a nationwide, population-based record linkage study. *Journal of Perinatal Medicine*, 46(3), 333–339. <https://doi.org/10.1515/jpm-2017-0127>
267. Altuğ Özsoy, S., Özkahraman, Ş., & Çallı, F. (2006). Zihinsel Engelli Çocuk Sahibi Ailelerin Yaşadıkları Güçlüklerin incelenmesi. *Aile ve Toplum Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 3(9), 69–77.
268. Altındağ Özlem, Soran Neslihan, & AKCAN Sait. (2009). Şanlıurfa ve ilçelerinde Serabral Palsili Çocukların Demografik Özellikleri. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 15(1), 24–27.

269. Allen, M. C., Cristofalo, E., & Kim, C. (2010). Preterm birth: Transition to adulthood. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 16(4), 323–335.  
<https://doi.org/10.1002/ddrr.128>
270. Uskun, E. , Ö. M. , & K. A. N. (2005). Isparta ilinde özürlülük, sakatlık ve engellilik epidemiyolojisi. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 1(1), 90–100.
271. Özata, M., & Karip, S. (2017). Engelli Bireylerin Sağlık Hizmetleri Kullanımında Yaşadıkları Sorunlar: Konya Örneği. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20(4), 397–407.  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/hacettepesid/issue/39658/469531>
272. Collins, A., Burton, A., & Fairhurst, C. (2020). Management of drooling in children with cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, 30(12), 425–429.  
<https://doi.org/10.1016/j.paed.2020.05.002>
273. Tahmassebi, J. (2003). Prevalence of drooling in children with cerebral palsy attending special schools. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45(9), 613–617.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2003.tb00965.x>
274. Santos, M. T. B. R., Ferreira, M. C. D., Leite, M. F., & Guaré, R. O. (2011). Salivary parameters in Brazilian individuals with cerebral palsy who drool. *Child: Care, Health and Development*, 37(3), 404–409. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01176.x>
275. Reid, S. M., Mccutcheon, J., Reddihough, D. S., & Johnson, H. (2012). Prevalence and predictors of drooling in 7- to 14-year-old children with cerebral palsy: A population study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54(11), 1032–1036.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2012.04382.x>
276. Morin, D., Merineau-Côté, J., Ouellette-Kuntz, H., Tassé, M. J., & Kerr, M. (2012). A comparison of the prevalence of chronic disease among people with and without intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 117(6), 455–463. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-117.6.455>
277. Depositario-Cabacar, D. F. T., & Zelleke, T. (2010). Treatment of epilepsy in children with developmental disabilities. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 16(3), 239–247. <https://doi.org/10.1002/ddrr.116>
278. Sillanpaa, M. (1992). Epilepsy in Children: Prevalence, Disability, and Handicap. In *Epilepsia* (Vol. 33, Issue 3).
279. Devinsky, O., Boyce, D., Robbins, M., & Pressler, M. (2020). Dental health in persons with disability. *Epilepsy & Behavior*, 110, 107174.  
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107174>
280. Arıncı, A., Altun, H., & Sevgen, F. (2017). Çocuk Psikiyatri Polikliniğine Başvuran Zihinsel Engelli Hastaların Başvuru Şikayetleri ve Komorbid Tanıları. *Journal of Mood Disorders*, 1. <https://doi.org/10.5455/jmood.20171012032248>

281. Kwok, J., Hall, H. A., Murray, A. L., Lombardo, M. V., & Auyeung, B. (2022). Maternal infections during pregnancy and child cognitive outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05188-8>
282. Leonard, H., de Klerk, N., Bourke, J., & Bower, C. (2006). Maternal Health in Pregnancy and Intellectual Disability in the Offspring: A Population-Based Study. *Annals of Epidemiology*, 16(6), 448–454. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2005.05.002>
283. Balkaran, R., Esnard, T., Perry, M., & Virtanen, J. I. (2022). Challenges experienced in the dental care of persons with special needs: a qualitative study among health professionals and caregivers. *BMC Oral Health*, 22(1), 116. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02153-x>
284. Collie, A. D., Jayaraman, J., Carrico, C., Upshur, C., & Bortell, E. (2024). The age and primary reason for the first dental visit in children with special health care needs. *Special Care in Dentistry*. <https://doi.org/10.1111/scd.12956>
285. Al Habashneh, R., Al-Jundi, S., Khader, Y., & Nofel, N. (2012). Oral health status and reasons for not attending dental care among 12- to 16-year-old children with Down syndrome in special needs centres in Jordan. *International Journal of Dental Hygiene*, 10(4), 259–264. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2012.00545.x>
286. Trier, E., & Thomas, A. G. (1998). Feeding the disabled child. *Nutrition*, 14(10), 801–805. [https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(98\)00088-4](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(98)00088-4)
287. Ogata, B., Wills, H., & Baer, M. T. (2017). Nutrition for children with special health care needs. In *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease* (pp. 273–297). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802928-2.00014-X>
288. Ohlhorst, S. D., Russell, R., Bier, D., Klurfeld, D. M., Li, Z., Mein, J. R., Milner, J., Ross, A. C., Stover, P., & Konopka, E. (2013). Nutrition research to affect food and a healthy life span. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(2), 620–625. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.067744>
289. Senevirathna, D., & Liyanage, P. G. (2020). Nutritional status of physically disabled children. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, 10(8), 224–226. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.10.08.2020.p10430>
290. Energin, Esmâ. (2011). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların beslenme durumunun değerlendirilmesi (Yayın No. 297235) [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Hacettepe Üniversitesi.
291. American Academy of Pediatric Dentistry. (2023). Caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. In *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; (Vol. 7, pp. 301–307).

292. Petrova, E. G. , H. M. , E. M. R. P. , & I. M. R. (2014). Children with special health care needs: exploring the relationships between patients' level of functioning, their oral health, and caregivers' oral health-related responses. *Pediatric Dentistry*, 36(3), 233–239.
293. Dimian, A. F., & Symons, F. J. (2022). A systematic review of risk for the development and persistence of self-injurious behavior in intellectual and developmental disabilities. In *Clinical Psychology Review* (Vol. 94). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102158>
294. Lillvis, D. F., Sheehan, K. M., Yu, J., Noyes, K., Bass, K. D., & Kuo, D. Z. (2022). Characterizing physical trauma in children and youth with special health care needs. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 93(3), 299–306. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003608>
295. Chadwick, O., Walker, N., Bernard, S., & Taylor, E. (2000). Factors affecting the risk of behaviour problems in children with severe intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 44(2), 108–123. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2000.00255.x>
296. Soke, G. N., Rosenberg, S. A., Hamman, R. F., Fingerlin, T., Robinson, C., Carpenter, L., Giarelli, E., Lee, L. C., Wiggins, L. D., Durkin, M. S., & DiGuseppi, C. (2016). Brief Report: Prevalence of Self-injurious Behaviors among Children with Autism Spectrum Disorder—A Population-Based Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(11), 3607–3614. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2879-1>
297. Astam, N., Güllülü, G., Orbak, Z., & Akyol, İ. (2001). Riley Day Sendromu (Familial Disotonomi). *Turkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology*, 10(1), 30–33.
298. Abbass, S. R., Bardissy, E., & Azeem, A. A. (2024). Prevalence Of Dental Traumatic Injuries In A Group Of Egyptian Children With Special Health Care Needs Agmg 6-14 Years: A Cross-Sectional Study. *Advanced Dental Journal*, 6(1), 26–35. <https://doi.org/10.21608/adjc.2023.218090.1341>
299. Murthy, A. K., Chandrakala, B., Pramila, M., & Ranganath, S. (2013). Dental trauma in children with disabilities in India: a comparative study. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 14(4), 221–225. <https://doi.org/10.1007/s40368-013-0051-6>
300. Peres, A. C. D., Ribeiro, M. O., Juliano, Y., César, M. F., & Santos, R. C. de A. (2007). Occurrence of bruxism in a sample of Brazilian children with cerebral palsy. *Special Care in Dentistry*, 27(2), 73–76. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2007.tb00332.x>
301. Du, R. Y., Mcgrath, C., Yiu, C. K. Y., & King, N. M. (2010). Oral health in preschool children with cerebral palsy: a case-control community-based study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 20(5), 330–335. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2010.01062.x>


302. Bagattoni, S., Lardani, L., D'Alessandro, G., & Piana, G. (2021). Oral health status of Italian children with Autism Spectrum Disorder. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 22(3), 243–247. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2021.22.03.12>
303. Desai, M., Messer, L. B., & Calache, H. (2001). A study of the dental treatment needs of children with disabilities in Melbourne, Australia. *Australian Dental Journal*, 46(1), 41–50. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2001.tb00273.x>
304. Mohamed, R. N., Basha, S., Al-Thomali, Y., AlZahrani, F. S., Ashour, A. A., & Almutair, N. E. (2021). Dental Erosion Prevalence and Its Association With Obesity Among Children With and Without Special Healthcare Needs. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 19(1), 579–586. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.b2259007>
305. Abanto, J., Shitsuka, C., Murakami, C., Ciamponi, A. L., Raggio, D. P., & Bönecker, M. (2014). Associated factors to erosive tooth wear and its impact on quality of life in children with cerebral palsy. *Special Care in Dentistry*, 34(6), 278–285. <https://doi.org/10.1111/scd.12070>
306. Forssten, S. D., Björklund, M., & Ouwehand, A. C. (2010). Streptococcus mutans, Caries and Simulation Models. *Nutrients*, 2(3), 290–298. <https://doi.org/10.3390/nu2030290>
307. Oda, Y., Hayashi, F., Wakita, A., Nagatani, Y., & Okada, M. (2017). Five-year longitudinal study of dental caries risk associated with streptococcus mutans and streptococcus sobrinus in individuals with intellectual disabilities. *Journal of Oral Science*, 59(1), 39–46. <https://doi.org/10.2334/josnusd.16-0325>
308. Wilson, N. J., Lin, Z., Villarosa, A., Lewis, P., Philip, P., Sumar, B., & George, A. (2019). Countering the poor oral health of people with intellectual and developmental disability: a scoping literature review. *BMC Public Health*, 19(1), 1530. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7863-1>
309. Altun, C., Guven, G., Akgun, O. M., Derya Akkurt, M., Basak, F., & Akbulut, E. (2010). Oral Health Status of Disabled Individuals Attending Special Schools. *European Journal of Dentistry*, 4.
310. Manivannan, S., & Mani, G. (2020). Assessment Of Untreated Dental Caries Using Pufa Index In Children Of Chennai-A Cross-Sectional Observational Study. *Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, 17(7), 1246–1256.
311. Gumede, S., Singh, S., & Radebe, M. (2023). Prevalence of dental caries among learners with disabilities attending special education schools in the eThekweni District, KwaZulu-Natal. *South African Dental Journal*, 78(06), 292–299. <https://doi.org/10.17159/sadj.v78i06.16933>
312. Hariyani, N., Soebekti, R. H., Setyowati, D., Bramantoro, T., Palupi, L. S., Oktarina, & Putriana, E. (2019). Factors influencing the severity of dental caries among Indonesian

- children with autism spectrum disorder – A pilot study. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 11, 227–233. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S205041>
313. Öter B., Kul T.K., Ebru Tirali, E. , & Çehreli S.B. (2021). The Association Between Mode of Delivery and Maternal Factors and Dental Caries in Children Çocuklarda Doğum Şekli, Maternal Faktörler ve Diş Çürüğü Arasındaki İlişki. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*, 10(2), 92–98.
314. Poureslami, H., Shafei Bafti, L., Hashemi, Z., & Salari, Z. (2012). Comparison of Occurrence of Early Childhood Caries in Two Groups of Children Delivered by Cesarean Section and Normal Birth: A Longitudinal Study. *Journal of Comprehensive Pediatrics*, 4(1), 77–81. <https://doi.org/10.17795/compreped-3803>
315. da Rosa, S. V., Moysés, S. J., Theis, L. C., Soares, R. C., Moysés, S. T., Werneck, R. I., & Rocha, J. S. (2020). Barriers in Access to Dental Services Hindering the Treatment of People with Disabilities: A Systematic Review. *International Journal of Dentistry*, 2020, 1–17. <https://doi.org/10.1155/2020/9074618>
316. Krishnan, L., Iyer, K., & Madan Kumar, P. (2020). Barriers to utilisation of dental care services among children with special needs: A systematic review. *Indian Journal of Dental Research*, 31(3), 486. [https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR\\_542\\_18](https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_542_18)
317. Biris, C., Bud, E., Ormenian, A., Lazar, A. P., Pop, D., Yero Eremie, L. M., & Lazar, L. (2016). Ethical Considerations In Dental Care For People With Developmental Disabilities. *Acta Medica Marisiensis*, 62(2), 276–279. <https://doi.org/10.1515/amma-2016-0010>
318. Mallineni, S. K., & Yiu, C. K. Y. (2016). Dental treatment under general anesthesia for special-needs patients: analysis of the literature. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 7(4), 325–331. <https://doi.org/10.1111/jicd.12174>
319. Jan, B. M., & Jan Mohammed M. (2016). Dental health of children with cerebral palsy. *Neurosciences*, 21(4), 314–318. <https://doi.org/10.17712/nsj.2016.4.20150729>
320. Plaza-Diaz, J., Flores-Rojas, K., de la Torre-Aguilar, M. J., Gomez-Fernández, A. R., Martín-Borreguero, P., Perez-Navero, J. L., Gil, A., & Gil-Campos, M. (2021). Dietary Patterns, Eating Behavior, and Nutrient Intakes of Spanish Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Nutrients*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/NU13103551>
321. Faulks, D., & Hennequin, M. (2000). Evaluation of a long-term oral health program by carers of children and adults with intellectual disabilities. *Special Care in Dentistry*, 20(5), 199–208. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2000.tb00020.x>
322. Lamba, R., Rajvanshi, H., Sheikh, Z., Khurana, M., & Saha, R. (2015). Oral Hygiene Needs of Special Children and the Effects of Supervised Tooth Brushing. *International Journal of Scientific Study*. <https://doi.org/10.17354/ijss/2015/342>

323. Kumar, S., Konde, S., Raj, S., & Agarwal, M. (2012). Effect of oral health education and fluoridated dentifrices on the oral health status of visually impaired children. *Contemporary Clinical Dentistry*, 3(4), 398. <https://doi.org/10.4103/0976-237X.107425>
324. Carli, E., Pasini, M., Pardossi, F., Capotosti, I., Narzisi, A., & Lardani, L. (2022). Oral Health Preventive Program in Patients with Autism Spectrum Disorder. *Children*, 9(4), 535. <https://doi.org/10.3390/children9040535>
325. Quritum, S. M., Ali, A. M., Raouf, M. M., Omar, T. E. I., & Dowidar, K. M. L. (2022). Evaluation of salivary parameters and Streptococcus' Mutans count in children with cerebral palsy in Egypt: a case control study. *BMC Oral Health*, 22(1), <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02447-0>
326. Hamalaw, S. J., Kareem, F. A., & Gul, S. S. (2021). Association of dental and gingival health status with level of salivary characteristics and Streptococcus mutans in children. *Journal of Dental Sciences*, 16(2), 744–750. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.08.006>
327. Nguyen, M., Dinis, M., Lux, R., Shi, W., & Tran, N. C. (2022). Correlation between Streptococcus mutans levels in dental plaque and saliva of children. *Journal of Oral Science*, 64(4), 290–293. <https://doi.org/10.2334/josnusd.22-0177>
328. Abdallah, E. A., Metwalli, N. E., & Badran, A. S. (2018). Effectiveness of a one year oral health educational and preventive program in improving oral health knowledge and oral hygiene practices of a group of Autistic Egyptian children and their caregivers. *Future Dental Journal*, 4(1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.fdj.2018.02.001>
329. Zhou, N., Wong, H. M., & McGrath, C. (2020). Toothbrush deterioration and parents' suggestions to improve the design of toothbrushes used by children with special care needs. *BMC Pediatrics*, 20(1), 443. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02347-8>
330. Glaze, P. M., & Wade, A. B. (1986). Toothbrush age and wear as it relates to plaque control. *Journal of Clinical Periodontology*, 13(1), 52–56. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1986.tb01414.x>
331. Kreifeldt, J. G., Hill, P. H., & Calisti, L. J. P. (1980). A Systematic Study of the Plaque Removal Efficiency of Worn Toothbrushes. *Journal of Dental Research*, 59(12), 2047–2055. <https://doi.org/10.1177/00220345800590120401>
332. Kesavan, R., Mary, A. V., P, O., K, P., & KS, P. (2023). Exploring oral health practices and status: A comparative analysis between normal children and those with special needs. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 9(4), 114–119. <https://doi.org/10.22271/oral.2023.v9.i4b.1857>

## 8. EKLER

### EK 1: Etik kurul onayı 1

 Evrak Tarih ve Sayısı: 14.09.2021-15275

**ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Sayı: 73  
Konu: Dt. Mine Tirnaksız

Tarih: 06.09.2021

Sayın Dt. Mine Tirnaksız  
Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

İlgi: Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalının  
04.06.2021 tarihli yazısı ile Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 2021/81 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığımı üstlendiğiniz 2021/81 dosya numaralı "6-12 yaş aralığında özel bakım gereksinimi olan bireylerde ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi" başlıklı çalışma, kurumumuzun 2 Eylül 2021 tarih ve 14 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mustafa Aydın BARLAS  
Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmalar  
Etik Kurul Başkanı  
E-İmzalıdır

Eki: Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.  
Evrak sorgulaması: <https://www.turkiye.gov.tr/altinbas-universitesi-ebys?eD=BSRV9NFH6&eS=15275> adresinden yapılabilir.

## EK 2: Etik kurul onayı 2

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.10.2022-40267

### ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 148  
Konu : Dt. Mine Tırnaksız

Tarih: 27.10.2022

Sayın Dt. Mine Tırnaksız  
Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

İlgi: Dt. Mine Tırnaksız'ın 05.10.2022 tarihli dilekçesi ile Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 2020/155 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz, 06.09.2021 tarihli ve 73 sayılı etik kurul karar yazısı ile onaylanan "6-12 yaş aralığında özel bakım gereksinimi olan bireylerde ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi" başlıklı çalışmanızla ilgili verdiğiniz dilekçe 27 Ekim 2022 tarih ve 06 sayılı toplantısında görüşülmüş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mustafa Aydın BARLAS

Altınbaş Üniversitesi Klinik Araştırmalar

Etik Kurul Başkanı

E-İmzalıdır

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.  
Evrak sorgulaması <https://www.turkiye.gov.tr/altinbas-universitesi-ebys?eD=BSU3K9ML98&eS=40267> adresinden yapılabilir

### Ek 3: Kurum izni



T.C.  
KİLİS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-19167726-136-63920412  
Konu : DT Mine TIRNAKSIZ  
Doktora Çalışmaları Hk.

21.11.2022

#### MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi : ██████████ Türkiye Cumhuriyeti Kimlik numaralı Mine TIRNAKSIZ'ın 1.11.2022 Tarihli Dilekçesi;

İstanbul Küçükçekmece Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesinde Diş Tabibi olarak görev yapan Mine TIRNAKSIZ'ın ilgi dilekçesi doğrultusunda; Dilekçe eklerinde görev yeri belgesi, kimlik bilgileri, ve öğrenci belgisi açıkca sunulan şahıs, İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı 210906001 numaralı pedodonti doktora öğrencisi olarak 6-12 yaş aralığında özel gereksinimi olan bireylerde "Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi" başlıklı (dilekçe ekinde detaylı olarak belirtilen) çalışmayı, yapmayı planlamaktadır.

Bu bağlamda dilekçe ekinde belirtilen tarihlerde Diş Tabibi Mine TIRNAKSIZ tarafından Özel Maviel Rehabilitasyon Merkezi, Özel Şirinler Rehabilitasyon Merkezi ve Özel Uğurlu Kalpler Rehabilitasyon Merkezi olmak üzere Müdürlüğümüze bağlı bu üç özel kurumda doktora çalışması yapmak üzere çocuklarınıza ağız diş taraması yapması, öğrenci velilerine konu ile ilgili anket uygulaması Müdürlüğümüz İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimimizce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olur'larınıza arz ederim.

Mehmet KAYADELEN  
İSGB İl Koordinatörü

OLUR  
Mehmet Emin AKKURT  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek :  
1-Dilekçe ve Ekleri

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Akpınar Cd. Eski Valilik Binası Kat 1 Merkez KİLİS

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (348) 813 28 28

E-Posta: [isguvenligi79@meb.gov.tr](mailto:isguvenligi79@meb.gov.tr)

Kap Adresi : [meb@hr01.ksp.tr](mailto:meb@hr01.ksp.tr)

Bilgi için: Mehmet KAYADELEN İSG İl Koordinatörü

Uyvan : İş Güvenliği Uzmanı

İnternet Adresi: [www.kilis.meb.gov.tr](http://www.kilis.meb.gov.tr)

Faks: 3488131264

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakorgani.meb.gov.tr> adresinden 889d-ec4d-3f29-a3ba-d68b koda ile teyit edilebilir.

## EK 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

### Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

**Araştırma projesinin adı: “ 6-12 yaş aralığında özel bakım gereksinimi olan bireylerde ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi”**

**Sorumlu Araştırmacı :**Mine Tırnaksız

**Diğer araştırmacıların adı:** Prof.Dr.Buğra Özen, Prof. Dr.Ceyhan Altun

6-12 yaş aralığında özel bakım gereksinimi olan bireylerde ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi “ isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız.Bu çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı vasıtasıyla yapılmaktadır.

**Çalışmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

- Çalışmaya 116 kişinin alınması planlanmıştır.
- 6-12 yaş aralığında özel bakım gereksinimi olan bireylerde ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Bu çalışmaya katılmamı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır . Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz.

**Bu çalışmaya katılırsam beni ne bekliyor?**

- Çalışmada velilere anket uygulaması yapılacaktır. Özel bakım gereksinimi olan bireylere ve ağız taraması yapılacaktır. Veliler ve özel bakım gereksinimi olan bireylere ağız- diş sağlığı ve beslenme konusunda bilgilendirme eğitimi verilecektir.

- Özel bakım gereksinimli bireye ait bir damla tükürük ile bireyin ağızındaki çürük yapıcı bakteri seviyeleri belirlenerek çürük riski saptanacaktır. Sonrasında tükürük imha edilip tıbbi atığa verilecektir. Ağız içi muayeneler yapıp ağı hijyenine, plak, pufa indeksi değerlendirilecektir. Böylelikle ilerde karşılaşacağınız ağız sağlığı ile ilgili problemler hakkında bilgi sahibi olacaksınız.

### **Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları var mıdır?**

- Herhangi bir risk bulunmamaktadır.

### **Çalışmada yer almanın yararları nelerdir?**

Özel rehabilitasyon merkezlerindeki çocukların ağız sağlığının değerlendirilmesi ve ağız hijyeni açısından çocukların yönlendirilmesi amaçlanmıştır. Velilere çeşitli bilgiler verilerek, nasıl ağız bakımını yapılması gerektiği konusunda bilgilendirme yapılması amaçlanmıştır. Ağız hijyeninin yetersiz olduğu saptanan çocukların ise artan çürük miktarı, gıda tüketimi ve diş fırçalama düzeninin olmaması ile beraber çürük kaynaklı dental ağrıların artması beklenmiştir. Çalışmada bu gibi durumların değerlendirilmesi ve olası çözüm yolları için nasıl yollar izlenmesi gerektiği hakkında bilgi verilecektir.

### **Bu çalışmaya katılmanın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmanın herhangi bir maliyeti yoktur.

### **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

### **Daha fazla bilgi için kime başvurabilirim?**

Çalışmayla ilgili ek bilgi veya detaylara ihtiyaç duyduğunuzda iletişime geçebileceğim kişinin adı, unvanı

Adı :Mine Tırnaksız

Görevi : Diş Hekimi

İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalında, Dt. Mine Tırnaksız tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Çalışmanın

yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim)

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dt. Mine Tırnaksız'a, 0506 9.....numaralı telefon ve İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi (Seyitnizam, Mevlana Cd. No: 85, 34015 Zeytinburnu, İstanbul) adresinden ulaşabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, çocuğumun ve kendimin gönüllülük içerisinde katılmasımı kabul ediyorum. İmzalı bir formun kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı velisi :**

Ad Soyad:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Görüşme tanığı:**

Ad Soyad:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Katılımcı ile görüşen hekimin adı:**

Ad Soyad:

Adres:

Tel:

İmza:

**EK 5: Birinci Tarama Anketi**

**6-12 Yaş Aralığında Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde  
Ağız ve Diş Sağlığı Taraması Birinci Anketi**

1. Hastanın Adı Soyadı.....

2. Cinsiyeti: a. Erkek b. Kız

Doğum Tarihi : ...../...../..... (gün/ay/yıl)

Boy .....cm

Kilo .....kg

3. Kardeş sayısı kaçtır?

a.1 b.2 c.3 d.4 ve daha fazlası

4. Bakımveren kişi kimdir?

a. Anne b.Baba c.Özel bakıcı d.Diğer

---

**BÖLÜM I**

1. Anne eğitim düzeyi nedir?

a. Okur-yazar değil b. İlkokul c. Ortaokul-lise e. Üniversite

2. Baba eğitim düzeyi nedir?

a. Okur-yazar değil b. İlkokul c. Ortaokul-lise e. Üniversite

3. Çocuğa bakmakla yükümlü kişinin eğitim düzeyi nedir?

a. Okur-yazar değil b. İlkokul c. Ortaokul-lise e. Üniversite

4. Anne çalışıyor mu?

a. Evet b. Hayır

5. Baba çalışıyor mu?

a. Evet b. Hayır

6. Anne -Baba arası akrabalık var mıdır?

a.Evet b.Hayır

7.Ailenin ikamet ettiği yer neresidir?

a.Köy b.İlçe c.İl

8.Ailede başka bir özel birey bulunuyor mu?

a.Hayır b.Bir(1) c.İki(2) ve fazlası

---

## Bölüm II

1. Çocuğunuz kaç haftalık doğdu?

a. 32 haftadan küçük b. 36 hafta ve daha ilerisi

2. Çocuğunuz doğum şekli nedir?

a.Normal doğum(vajinal) b.Sezeryan

3. Engelliğin oluş yaş kaçtır?

a.Doğum itibariyle b.2-4 yaş c.4-6 yaş d.7 yaş sonrası

4. Çocuğunuzun engellik oranı nedir?(yüzde olarak yazılması istenmektedir).....

5. Çocuğunuzun engellilik tanısı nedir?(serebral palsi,down sendromu,zihinsel bozukluk vs gibi).....

6. Dudakta aşırı salya akışı var mı?

a.Evet b.Hayır

6.1. Bu salya akışı toplum içinde rahatsız ediyor mu?

a.Evet b.Hayır

**6.2.** Salya akışı için tedavi gördünüz mü?

a.Evet b.Hayır

**6.2.1.** Görüldüyse aşağı tedavilerin hangisi yapıldı?

a)Cerahi operasyon

b)Ağız içinde aperey (plak) yapıldı

c)Fizyoterapi masajı uygulaması

d)Dudakları kuvvetlendirmek için alet (lim bumper) uygulanması

e)Diğer

**7.** Engelli çocuğa hamilelik sırasında geçirdiğiniz bir hastalık var mı?

a. Hayır b. Evet (Belirtiniz.....)

**8.** Çocuğunuzun doktor tarafından tanısı konmuş herhangi kronik hastalığı var mı?

a. Hayır b. Evet (Belirtiniz.....)

**9.** Çocuğunuzun devamlı kullandığı bir ilaç var mı?

a.Hayır b.Evet (Hangi ilaçları kullanıyor, belirtiniz...)

**10.** Çocuğun beslenme şekli nedir?

a.Ağızdan beslenme b.Tüple beslenme c. Mideden boruyla beslenme(Enteral beslenme)

**11.** Çocuğunuzun özel metabolik bir diyeti var mı?.....

**12.** Çocuğunuzun dişleri temizleniyor mu?

a. Hayır b.Evet

**12.1.** Çocuğunuzun dişlerini neyle temizliyorsunuz?

a.Bez b.Tülbent c.Normal Fırça d.Elektrikli Fırça e.Diğer

**13.** Ne sıklıkla çocuğunuzun dişlerini fırçalıyorsunuz?

- a.Günde bir
- b.Günde birden fazla
- c.Düzenli değil
- d.Daha fırçalamaya başlamadık

**14.** Diş hekimi ziyaretinizin sıklığı nedir?

- a.Hiçbir zaman
- b. Gerektiğinde
- c.Düzenli

**15.** Eğer diş hekimine geldiyseniz, hasta ilk diş hekimine kaç yaşında geldi?

- a.0-2
- b.2-4
- c.4-6
- d.6-8
- e.8-12
- f.hiç gitmedi

**16.** Diş Hekimine ne sebeple başvuru yapmıştınız ?

- a. Ağrı
- b.Çürük
- c.Kontrol
- d.Çapraşıklık
- e.Travma
- f.Diş sürmesi problemi
- g.Diğer.....

**17.** Çocuğunuz günde kaç kez ana yemek yer?

- a. Günde 2 kere
- b. Günde 3 kere
- c. Günde 4 kere
- d. Daha fazla

**18.** Çocuğunuz günde kaç kez ara öğün yer?

- a. Günde 2 kere
- b. Günde 3 kere
- c. Günde 4 kere
- d. Günde 5'ten fazla
- e. yemiyor

**19.** Çocuğunuz ne kadar sıklıkla atıştırmalıkları/abur cubur yer?

- a. Haftada bir veya daha az
- b. Haftada 3 kez
- c. Günde 1-2 kez
- d. Günde 3 veya daha fazla

**20.** Çocuğun kendi kendini yaralaması var mı?(dudak ısırma, el ısırma)

- a.Var
- b.Yok

## BÖLÜM III

### 1. Travma varlığı

a.Var b.Yok

### 2. Bruksizm varlığı

a.Var b.Yok

### 3. Hareket-Kooperasyon Değerlendirmesi

Hareket- Kooperasyon	
Tedaviyi / Muayeneyi kesen şiddetli hareket	1
Tedaviyi/Muayeneyi etkileyen devamlı hareket	2
Tedaviyi/Muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket	3
Hareket yok	4

### 4. Streptococcus mutans miktarı :

a.Pozitif b.Negatif c.Bakılamadı

### 5. Erozyon varlığı

a.Var b.Yok

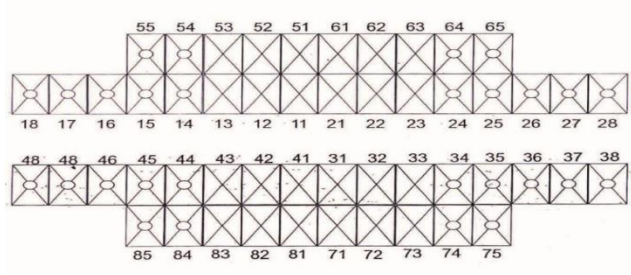
### 6. Dişlerde görünen plak varlığı

Plak İndeksi (PI,Sillness Lõe)	
0	Plak yok.
1	Dişeti kenarında ince bir plak film tabakası izlenmektedir.Bu oluşum sadece sond yardımı ile belirlenir
2	Dişeti kenarında orta derecede plak film tabakası izlenmektedir. Göz ile belirlenebilir seviyededir.
3	Dişeti kenarında oldukça fazla plak film tabakası izlenmektedir. İnterdental alanlar plakla doludur.

17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	27
		15	14	13	12	11	21	22	23	24	25		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		

## 7. PUFA/pufa İndeksi

- P: p-** çürük nedeniyle pulpa odasının açıldığı diş yüzeyi  
**U: u-** diş ya da kök yüzeyinde travmatik ülserasyon varlığı  
**F: f-** ağızda fistül varlığı  
**A: a-** dentoalveolar abse varlığı



Ek 6 : İkinci Trama Anketi

**6-12 Yaş Aralığında Özel Bakım Gereksinimi Olan Bireylerde  
Ağız ve Diş Sağlığı Taraması İkinci Anketi**

1. Hastanın Adı Soyadı.....

2. Cinsiyeti:

a.Erkek b.Kız

Doğum Tarihi : ...../...../..... (gün/ay/yıl)

Boy .....cm

Kilo .....kg

3. Kardeş sayısı kaçtır?

a.1 b.2 c.3 d.4 ve daha fazlası

4. Bakımveren kişi kimdir?

a. Anne b.Baba c.Özel bakıcı d.Diğer

---

**Bölüm I**

1. Çocuğunuzun dişleri temizleniyor mu?

a. Hayır b. Evet

1.1. Çocuğunuzun dişlerini neyle temizliyorsunuz?

a.Bez b.Tülbent c.Manuel fırça d. Elektrikli fırça e.Diğer

2. Ne sıklıkla çocuğunuzun dişlerini fırçalıyorsunuz?

a.Günde bir

b.Günde birden fazla

c.Düzenli değil

d.Daha fırçalamaya başlamadık

**3 . Diş hekimi ziyaretinizin sıklığı nedir?**

a. Hiçbir zaman b. Gerekğinde c.Düzenli

**4. Eğer diş hekimine geldiyseniz, hasta ilk diş hekimine kaç yaşında geldi?**

a.0-2 b.2-4 c.4-6 d.6-8 e.8-12 f.hiç gitmedi

**5. Diş Hekimine ne sebeple başvuru yapmıştınız ?**

a. Ağrı b.Çürük c.Kontrol d.Çapraşıklık e.Travma f.Diş sürmesi problemi g.Diğer.....

**6. Çocuğunuz günde kaç kez ana yemek yer?**

a. Günde 2 kere b. Günde 3 kere c.Günde 4 kere d.Daha fazla

**7. Çocuğunuz günde kaç kez ara öğün yer?**

a. Günde 2 kere b. Günde 3 kere c. Günde 4 kere d. Günde 5'ten fazla e. Yemiyor

**8. Çocuğunuz ne kadar sıklıkla atıştırmalıkları/abur cubur yer?**

a. Haftada bir veya daha az

b. Haftada 3 kez

c. Günde 1-2 kez

d. Günde 3 veya daha fazla

**9. Çocuğun kendi kendini yaralaması var mı?(dudak ısırma, el ısırma)**

a.Var b.Yok

**10. Yapılan anket ve bilgilendirme sonrasında çocuğun ağız hijyenine olumlu katkısı oldu mu?**

a.Hayır

b.Evet

c.Bilmiyorum

**11. Yapılan anketler ve eğitimler sonucunda şekerli ürün tüketimi azaldı mı?**

a.Evet

b.Hayır

**12.** Çocuğunuz ağız kokusu azaldı mı?

- a.Evet
- b.Hayır
- c.Değişmedi

**13.** Verilen eğitimler sonucunda çocuuğun firçalama isteği arttı mı?

- a.Evet
- b.Hayır
- c.Değişmedi

**14.** Verilen firça dışında çocuklar yeni firçaya geçiş yaptı mı?

- a.Evet
- b.Hayır

**15.** Son görüşmemizden sonraki yeni diş hekimini deneyimi başarılı geçti mi?

- a.Diş tedavisi başarılı bir şekilde klinikte yapıldı
- b.Tedaviyi reddetti.
- c.Genel anestezi/sedasyon altında uygulama yapıldı.
- d.Çocuğun tedavisini yaptıracak yer arıyoruz
- e.Herhangi bir diş hekimine gitmedik

## Bölüm II

### 1. Travma varlığı

a. Var b. Yok

### 2. Bruksizm varlığı

a. Var b. Yok

### 3. Hareket-Kooperasyon değerlendirilmesi

Hareket- Kooperasyon	
Tedaviyi / Muayeneyi kesen şiddetli hareket	1
Tedaviyi/Muayeneyi etkileyen devamlı hareket	2
Tedaviyi/Muayeneyi etkilemeyen fasıllı hareket	3
Hareket yok	4

### 4. Streptococcus mutans miktarı :

a. Pozitif b. Negatif c. Bakılmadı

### 5. Erozyon varlığı

a. Var b. Yok

### 6. Dişlerde Görülen Plak Varlığı

Plak İndeksi (PI, Silness Loe)	
0	Plak yok.
1	Dişeti kenarında ince bir plak film tabakası izlenmektedir. Bu oluşum sadece sond yardımı ile belirlenir
2	Dişeti kenarında orta derecede plak film tabakası izlenmektedir. Göz ile belirlenebilir seviyededir.
3	Dişeti kenarında oldukça fazla plak film tabakası izlenmektedir. İnterdental alanlar plakla doludur.

55 54 53 52 51   61 62 63 64 65													
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47 46 45 44 43 42 41   31 32 33 34 35 36 37													
							85 84 83 82 81   71 72 73 74 75						

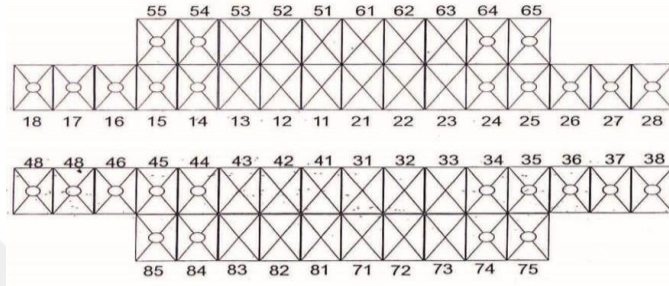
7. PUFA/pufa indeksi

**P:** p- çürük nedeniyle pulpa odasının açıldığı diş yüzeyi

**U:** u- diş ya da kök yüzeyinde travmatik ülserasyon varlığı

**F:** f- ağızda fistül varlığı

**A:** a- dentoalveolar abse varlığı



## 9. ÖZGEÇMİŞ

1. **Adı Soyadı:** Mine Tırnaksız Müftüoğlu

2. **Doğum Yeri/Tarihi:**

3. **Alınan Eğitimler:**

Eğitimler	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Diş Hekimliği	İstanbul Medipol Üniversitesi	2019
Yüksek Lisans	Diş Hekimliği	İstanbul Medipol Üniversitesi	2019

4. **Görev Yapılan Kurumlar:** Özel Dentipol Ağız ve Diş Polikliniği(2020-2021)  
Küçükçekmece Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi (2021-Halen)

5. **Eserler:**