

T.C

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

**ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERİNİN YAKINLARININ ORAL  
HİJYEN VE PERİODONTAL BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE  
FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ**

Dt. Gülseda ÇETİN DEMİROL

Kocaeli Üniversitesi

Tıpta ve Diş Hekimliği'nde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği'nin

Periodontoloji Programı için öngördüğü

PERİODONTOLOJİ UZMANLIK TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

KOCAELİ

2024



T.C

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

**ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERİNİN YAKINLARININ ORAL  
HİJYEN VE PERİODONTAL BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE  
FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ**

**Dt. Gülseda ÇETİN DEMİROL**

Danışman  
Doç. Dr. Emre YAPRAK

Etik Kurul Onay No: GOKAEK 2023/ 14.18

Kocaeli Üniversitesi  
Tıpta ve Diş Hekimliği'nde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği'nin  
Periodontoloji Programı için öngördüğü  
PERİODONTOLOJİ UZMANLIK TEZİ  
olarak hazırlanmıştır.

KOCAELİ

2024

## ÖZET

### **Zihinsel Engelli Bireylerinin Yakınlarının Oral Hijyen Ve Periodontal Bilgi Düzeylerinin Ve Farkındalığının Belirlenmesi**

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı; Kocaeli ilinde eğitim gören ve zihinsel engelli öğrencilerin ailelerinin oral hijyen farkındalığını, Kocaeli ilinde eğitim gören ve zihinsel engeli bulunmayan öğrencilerin ailelerinin oral hijyen farkındalığı ile kıyaslamaktır.

**Yöntem:** Araştırmamızda, Kocaeli ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim merkezlerinde takibi yapılan zihinsel engelli tanısı konmuş yaşları 6-12 arasında değişen çocukların ebeveynlerinden 201 kişi, Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran yaşları 6-12 arası değişen, zihinsel engeli bulunmayan çocukların ebeveynlerinden 201 kişi dahil edildi. Katılımcıların bilgi ve farkındalığını belirlemek için 11 adet sosyo-demografik soru, 18 adet periodontal sağlık ve hastalık hakkında bilgi ve tutum sorusu, 10 adet kişisel ağız bakımı ve alışkanlıklarla ilgili soru ve 5 adet engelli bireyin ağız bakımı ve alışkanlığıyla ilgili soru bulunmaktadır.

**Bulgular:** Oral hijyen alışkanlıklarını ve periodontal sağlık algısını değerlendirdiğimiz anket sorularında engelli çocukların ve engelli olmayan çocukların aileleri arasında anlamlı fark görüldü.

**Sonuç:** Engelli çocukların ailelerinin periodontal bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının, oral hijyen alışkanlıklarının engelli olmayan çocukların ailelerine kıyasla daha düşük seviyede olduğu tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Periodontal Hastalık, Farkındalık, Zihinsel Engellilik

## ABSTRACT

### **Determining the Oral Hygiene and Periodontal Knowledge Levels and Awareness of Relatives of Individuals with Mental Disabilities**

**Purpose:** The aim of this research is to compare the oral hygiene awareness of families of students with mental disabilities educated in Kocaeli province with the oral hygiene awareness of families of students without mental disabilities educated in the same province.

**Method:** In our study, 201 parents of children diagnosed with mental disabilities, aged between 6-12, who were followed up at special education centers affiliated with the Ministry of National Education in Kocaeli province, and 201 parents of children without mental disabilities, aged between 6-12, who applied to Kocaeli University Faculty of Dentistry, were included. To determine the participants' knowledge and awareness, there are 11 socio-demographic questions, 18 questions regarding information and attitudes about periodontal health and diseases, 10 questions about personal oral care and habits, and 5 questions concerning the oral care and habits of individuals with disabilities.

**Findings:** A significant difference was observed between the families of children with disabilities and those without disabilities in the survey questions evaluating oral hygiene habits and perceptions of periodontal health.

**Conclusion:** It was determined that the periodontal knowledge levels and awareness of families of children with disabilities are at a lower level in comparison to families of children without disabilities regarding oral hygiene habits.

**Keywords:** Periodontal Disease, Awareness, Mental Disability

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi ve tecrübesiyle bana yol gösteren, desteğini esirgemeyen, tezimin her aşamasında deneyim ve görüşlerini paylaşan saygıdeğer hocam, tez danışmanım, Doç. Dr. Emre Yaprak’a,

Her durumda desteğini gösteren, yardımını esirgemeyen, uzmanlık eğitiminde birçok şeyi birlikte öğrenip deneyimlediğim arkadaşlarım Dt. Dilrubañur Karaş, Dt Ahmet Doğukan GÜNDÖĞDU, Dt. Nimet TURAN, Dt Gizem DİLEK’e

Hayatım boyunca karşılaştığım tüm zorluklarda elimden tutan, sevgilerini ve desteklerini benden esirgemeyen, bugünlere gelmemde çok büyük emeği olan aileme, sevgili eşime

Tüm içtenliğimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## BEYAN

Bu tez çalışmasının KOÜ Diş Hekimliği Fakültesi uzmanlık tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

../../2023

Gülseda ÇETİN DEMİROL

## İÇİNDEKİLER

|                                                             |                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ONAY                                                        | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| ÖZET                                                        | iii                              |
| ABSTRACT                                                    | iv                               |
| TEŞEKKÜR                                                    | v                                |
| BEYAN                                                       | vi                               |
| İÇİNDEKİLER                                                 | vii                              |
| SİMGELER ve KISALTMALAR                                     | ix                               |
| ŞEKİLLER                                                    | x                                |
| TABLolar                                                    | xi                               |
| <b>1. GİRİŞ</b>                                             | 1                                |
| 1.1 Genel Bilgiler                                          | 3                                |
| 1.1.1 Periodonsiyum                                         | 3                                |
| 1.1.2 Diş eti                                               | 3                                |
| 1.1.3 Periodontal Ligament                                  | 4                                |
| 1.1.4 Sementum                                              | 4                                |
| 1.1.5 Alveolar Kemik                                        | 5                                |
| 1.2 Periodontal Sağlık ve Hastalık                          | 5                                |
| 1.2.1 Periodontal Sağlık                                    | 5                                |
| 1.2.2 Dental Plak Kaynaklı Dişeti Hastalıkları              | 8                                |
| 1.2.3 Dental Plak Kaynaklı Olmayan Dişeti Hastalıkları      | 10                               |
| 1.2.4 Akut Periodontal Lezyonlar                            | 11                               |
| 1.2.5 Periodontitis                                         | 12                               |
| 1.2.6 Sistemik Hastalıkların Belirtisi Olarak Periodontitis | 15                               |
| 1.2.7 Periodontitis için risk faktörleri                    | 19                               |
| 1.2.7.1 Modifiye edilemeyen risk faktörleri                 | 19                               |
| 1.2.7.2 Çevresel, kazanılmış ve davranışsal faktörler       | 20                               |
| 1.2.8 Periodontal Hastalıktan Korunma                       | 22                               |

|       |                                                                                                                                           |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.3   | Toplum Ağız Diş Sağlığı                                                                                                                   | 24 |
| 1.4   | Oral ve Periodontal Sağlıkla İlgili Farkındalık                                                                                           | 25 |
| 1.5   | Zihinsel Engelliliğin tanımı                                                                                                              | 26 |
| 1.5.1 | ZE Etiyolojisi                                                                                                                            | 26 |
| 1.5.2 | Bozukluğun Süresi                                                                                                                         | 26 |
| 1.5.3 | Komorbidite                                                                                                                               | 27 |
| 1.5.4 | Fonksiyonel Bozukluk                                                                                                                      | 27 |
| 1.6   | Zihinsel Engellilerde Ağız Sağlığı                                                                                                        | 27 |
| 1.7   | Ağız Sağlık Hizmetlerine Ulaşmadaki Zorluk                                                                                                | 28 |
| 1.8   | Zihinsel Engelli Bireylere Bakım verenlerin Çocuklarının Ağız Hijyenini Sağlamakta Yaşadığı Zorluklar                                     | 30 |
| 1.8.1 | Oral disfonksiyona sebep olan faktörler                                                                                                   | 30 |
| 1.8.2 | Ev Bakımındaki Zorluklar                                                                                                                  | 31 |
| 2.    | <b>AMAÇ</b>                                                                                                                               | 32 |
| 3.    | <b>YÖNTEM</b>                                                                                                                             | 33 |
| 3.1   | Hasta Seçimi                                                                                                                              | 33 |
| 3.2   | Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi                                                                                                        | 33 |
| 3.3   | Değerlendirilen Parametreler                                                                                                              | 34 |
| 4.    | <b>BULGULAR</b>                                                                                                                           | 36 |
| 4.1   | Katılımcıların Bazı Demografik Özellikleri                                                                                                | 36 |
| 4.2   | Katılımcıların Periodontal Sağlık ve Hastalık Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Düzeylerinin Değerlendirilmesi                             | 43 |
| 4.3   | Katılımcıların Kişisel Ağız bakımı ve Alışkanlıkları Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Düzeylerinin Değerlendirilmesi                      | 51 |
| 4.4   | Katılımcıların Engelli Bireyin/Çocuklarının Ağız Bakımı ve Alışkanlıkları Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Düzeylerinin Değerlendirilmesi | 60 |
| 5.    | <b>TARTIŞMA ve SONUÇ</b>                                                                                                                  | 65 |
| 6.    | <b>KAYNAKLAR</b>                                                                                                                          | 75 |

## SİMGELER ve KISALTMALAR

|   |               |
|---|---------------|
| % | Yüzde         |
| < | Küçüktür      |
| > | Büyüktür      |
| ≥ | Büyük eşittir |
| ≤ | Küçük eşittir |



## ŞEKİLLER

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Annelerin yaş dağılımı .....                                                          | 36 |
| Şekil 2. Babaların yaş dağılımı .....                                                          | 37 |
| Şekil 3. Gelir durumunun dağılımı.....                                                         | 38 |
| Şekil 4. Çocukların yaş dağılımı .....                                                         | 39 |
| Şekil 5. Babaların eğitim durumu .....                                                         | 40 |
| Şekil 6. Annelerin eğitim durumu .....                                                         | 40 |
| Şekil 7. Anketi dolduran ebeveynin medeni durumu .....                                         | 41 |
| Şekil 8. Çocukların cinsiyet durumu .....                                                      | 42 |
| Şekil 9. Akraba evliliği oranları .....                                                        | 42 |
| Şekil 10. Anketin katılımcıların bilgi düzeyi üzerindeki etkisi .....                          | 51 |
| Şekil 11. Katılımcıların diş fırçalama sıklığının değerlendirilmesi .....                      | 52 |
| Şekil 12. Katılımcıların fırçalama tekniğinin değerlendirilmesi .....                          | 53 |
| Şekil 13. Katılımcıların fırçalama sürelerinin değerlendirilmesi .....                         | 54 |
| Şekil 14. Katılımcıların fırça konumlandırma tekniğinin değerlendirilmesi .....                | 54 |
| Şekil 15. Katılımcıların diş ipi kullanımlarının değerlendirilmesi.....                        | 55 |
| Şekil 16. Katılımcıların arayüzü fırçası kullanımlarının değerlendirilmesi.....                | 56 |
| Şekil 17. Katılımcıların gargara kullanımlarının değerlendirilmesi .....                       | 57 |
| Şekil 18. Katılımcıların sonuncu diş hekimi ziyaretlerinin değerlendirilmesi.....              | 58 |
| Şekil 19. Katılımcıların diş eti kanama sıklığının değerlendirilmesi .....                     | 59 |
| Şekil 20. Katılımcıların düzenli diş hekimi ziyaretlerinin değerlendirilmesi .....             | 60 |
| Şekil 21. Katılımcıların ebevenyelerinin davranışlarının değerlendirilmesi .....               | 62 |
| Şekil 22. Katılımcıların arayüzü temizliği yapma durumlarının değerlendirilmesi.....           | 63 |
| Şekil 23. Katılımcıların ağız duşu hakkında bilgi durumunun değerlendirilmesi .....            | 63 |
| Şekil 24. Katılımcıların süt dişlerinin çürümesi hakkındaki bilgisinin değerlendirilmesi ..... | 64 |

## TABLÖLAR

Tablo 1. Katılımcıların periodontal sağıık ve hastalık hakkındaki bilgi ve tutumlarına yönelik sorulara verilen doğıru cevapların değerlendirilmesi .....49

Tablo 2. Engelli bireyin/çocuklarının ağız bakımı ve alışkanlıkları ile ilgili sorulan beş adet sorunun değerlendirilmesi.....61



## 1. GİRİŞ

Periodontitis, dental plak biyofilmiyle ilişkili multifaktoriyel inflamatuvar bir hastalıktır. Klinik ataçman kaybı, radyografik kemik kaybı, periodontal cep oluşumu ve dişeti kanaması bulguları ile beraber periodontal destek dokuların yıkımı ile karakterizedir. Periodontitis diş kaybına yol açarak, çiğneme fonksiyonunu ve diş estetiğini negatif yönde etkiler. Bunun sonucunda, hayat standardını olumsuz etkiler ve sosyal problemlere neden olur. Bu nedenle periodontitis önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilir (Papapanou et al., 2018) Periodontitis, dişsizlik ve çiğneme disfonksiyonu için önemli bir unsur olup, bireylerin dental bakım masraflarını önemli derecede artırır ve genel sağlık üzerinde de negatif etkileri vardır (Papapanou et al., 2018).

Kronik hastalıklar dünya üzerindeki ölümlerin %70'inden sorumlu olmakla birlikte özellikle kardiyovasküler hastalıklar, kanser, kronik respiratuvar hastalıklar ve diyabet en sık görülen sağlık sorunları arasındadır. Çoğu bulaşıcı olmayan hastalık, benzer risk faktörlerine sahiptir. Bu faktörlere örnek olarak tütün kullanımı, alkol kullanımı, diyet, stres, fiziksel inaktivite ve sosyal yetersizlik gösterilebilir (Noncommunicable Diseases, n.d.). Bu durumlar kaçınılmaz olarak daha yetersiz bir ağız sağlığı ve dolayısıyla periodontitis için ciddi bir risk oluşturur. Global olarak yetişkin popülasyonundaki şiddetli periodontitis oranı yaklaşık olarak %19 olarak tahmin edilmektedir ki bu oran dünya üzerinde 1 milyardan fazla insanı kapsamaktadır (Noncommunicable Diseases, n.d.).

Amerikan Mental Yetersizlik Derneği'nin tanımlamasına göre mental retardasyon "zihinsel işlevsellik ve uyumlu davranışlar ile kavramsal, sosyal, pratik ve uyumsal becerilerde ciddi sınırlılık ile karakterize yeti yitimi" olarak tanımlanmaktadır (Altıntaş Bıçakçı, 2019). Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından belirlenen bir rapora göre, ülkemizde engelli nüfusunun %17.07'sini zihinsel engelli bireyler oluşturmaktadır ki bu da azımsanmayacak bir orandır (T.C Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni, 2023).

Mental retarde çocukların oral hijyeninin sağlanabiliyor olması kişinin hem genel sağlığı, hem de hayat kalitesi ve özgüveni açısından önemlidir. Ağız hijyeninin genel sağlık üzerindeki etkisi de çoğu çalışmada gösterilmiştir (Hennequin ,2008). Retarde bireylerde de, ağız sağlığının yetersiz olması genel sağlığı kötü yönde etkilemektedir. Düşük ağız hijyeni aynı zamanda benlik saygısını da negatif yönde etkileyip kişinin sosyal ilişkilerini de olumsuz yönde etkiler. Çoğu çalışmada mental olarak zorlanan çocuklarda düşük ağız hijyeni ve yüksek seviyede periodontal hastalıkla karşılaşıldığı rapor edilmiştir (Mitsea et al., 2001). Retarde bireylerin çoğunda fiziksel yetersizliklerin de eşlik ettiği göz önünde bulundurulduğunda, fiziksel sağlığının da bozulduğu göz önüne alındığında, ağız hijyeni uygulamalarının etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi komplike hale gelmektedir.

Diş çürükleri de global olarak mental retarde çocuklarda en sık görülen rahatsızlıklar arasında olmakla beraber diş tedavileri zihinsel engelli bireylerde en sık ihmal edilen sağlık ihtiyaçlarından biridir. Bunun önemli sebepleri arasında yetersiz sosyoekonomik durum, tedaviye gerekli önemin verilmemesi, hasta ile yaşanan iletişim problemleri ve kooperasyon bozukluğudur.

Mental retarde çocukların bakımlarını yapan kişilerin üzerlerine büyük bir yük ve sorumluluk düşmektedir. Bu kişiler, retarde bireylerin günlük aktiviteleriyle, mental durumlarının kontrolüyle, hastalıklarının erken teşhisiyle ve hastaların tedaviye ulaşımıyla da ilgilenmek durumundadırlar (Ramasubramanian et al., 2019). Evde bakım hizmeti veren ailelerin engelli bireyin bakımında eşlerinden, sağlıklı çocuklarından, geniş aile veya komşularından destek almaktadır ve çoğu zaman sorumluluklar paylaşılmaktadır (Ramasubramanian et al., 2019) .

Engelli çocukların bakımını üstlenen, birincil bakım veren kişilerin çocukların sağlığıyla ilgili bilgi sağlamada ve davranışların geliştirilmesinde etkisi büyüktür. Mental ve fiziksel yetersizliği olan çocuklarının oral hijyenini sağlamada, özellikle bakım sağlayan bireylere önemli bir sorumluluk düşer. Fiziksel yetersizliği olan bireyler ağız sağlıklarını koruyabilmek için tamamen bakım verenlerine muhtaçtır. Bu sebeple birincil bakım veren kişilerin ağız hijyeni

üzerine farkındalıkları ve bilgi düzeyleri engelli bireyin sağlığı üzerinde etkilidir (Al-Abdaly et al., 2019)

Özellikle ağız sağlığı ile ilgili başlangıç aşamasındaki problemler önlem alınmadığı takdirde daha büyük problemlere yol açar. Zihinsel engelli bireylerde yüksek miktarda dental çürük ve dişeti hastalığıyla karşılaşılabilir (Solanki et al., 2015). Türkiye’de zihinsel engelli çocuklarla ilgili yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olması koruyucu diş hekimliği çalışmalarının geliştirilmesini zorlaştırmaktadır.

Periodontal hastalığın ortaya çıkışının ve ilerlemesinin önüne geçilmesinde günlük ağız bakımları ve periyodik diş hekimi kontrollerinin büyük önemi vardır. Aksi takdirde, özellikle mental retarde bireylerde, sistemik olarak sağlıklı bireylere nazaran telafisi daha zor diş kayıplarının önü açılmış olacaktır. Öz bakım becerileri düşük olan bu bireylerin periodontal sağlıklarının korunması; bakımla yükümlü kişiler tarafından, periodontal hastalık riski ile ilgili durumun ciddiyetinin kavranması açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, bakmakla yükümlü olan kişilerin periodontal sağlık ve ağız hijyeni uygulamaları ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumları göz önünde bulundurulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

## **1.1 Genel Bilgiler**

### **1.1.1 Periodonsiyum**

Periodonsiyumun ana amacı diş çene kemiğine bağlayıp oral kavitedeki çiğneyici mukozanın bütününe korumaktır. Periodonsiyum dişeti, periodontal ligament, sement ve alveolar kemikten oluşur. Periodontal ligament, sement, ve alveolar kemik ‘dişin destek dokuları’ veya ‘ataçman aparatı’ olarak da adlandırılır, gelişimsel, biyolojik, ve fonksiyonel bir bütünlük oluşturarak yaş ve ağız içindeki değişikliklerle değişime uğrar. (N. P. Lang et al., 2021).

### **1.1.2 Diş eti**

Oral mukoza diş eti ve sert damağı kaplayan çiğneyici mukoza; dilin dorsumunu kaplayan özelleşmiş mukoza ve ağız içerisindeki diğer alanları kaplayan örtü mukozasından

oluşur. Mercan pembesi diş eti koronal bölgede skallop şekilde serbest diş eti marjiniyle sonlanır. Apikal yönde, dişeti; gevşek, koyu renkli alveolar mukoza ile devam eder. Alveolar mukoza ve dişeti mukogingival birleşimle ayrılır. (N. P. Lang et al., 2021)

Dişeti serbest ve yapışık dişeti olmak üzere 2 bölgeden oluşur. Serbest dişeti mercan pembesi, sıkı ve mat görünümlüdür. Dişlerin vestibüler ve lingual/ palatal yüzeylerini kaplar. Dişin vestibüler ve lingual bölgelerinde serbest dişeti, dişeti sınırı ile apikalde serbest dişeti oluşu arasındaki bölgeyi kapsar. Yapışık dişeti apikalde mukogingival birleşim ile sonlanır. Dişin sürmesi tamamlandığında, serbest dişeti marjini mine-sement birleşiminin 1.5-2 mm koronalinde olacak şekilde sonlanır. Yapışık dişetinde ‘stippling’ denilen küçük çöküntüler vardır (Lang et al., 2021).

İnterdental dişetin şekli (interdental papilla) dişlerin kontak ilişkilerine, aproksimal yüzey genişliğine ve mine-sement sınırının şekline göre oluşur; anterior bölgede piramit şeklindeki molar bölgesinde daha sığdır (N. P. Lang et al., 2021).

### **1.1.3 Periodontal Ligament**

Periodontal ligament dişlerin köklerini kaplayan ve kök sementini soket duvarına bağlayan yumuşak, zengin vasküleriteye sahip selüler bağ dokusudur. Alveolar kemik diş apeksinden mine sement sınırının 1 mm apikaline kadar uzanır. Kemiğin koronal sınırı kemik kreti adını alır. Periodontal ligament boşluğu kum saati şeklindedir ve kökün ortasında en incedir. Periodontal ligament yaklaşık 0.2 mm genişliğindedir ve türe, yaşa, mine-sement sınırına uzaklığına ve fonksiyona göre değişiklik gösterir. Periodontal ligament çiğneme ve diş kontakları sırasında meydana gelen kuvvetleri karşılar, alveolar kemiğe doğru absorbe eder. Periodontal ligament dişin mobilitesi için de gereklidir. Diş mobilitesi periodontal ligamentin genişliği ve boyutuyla da belirlenir. (N. P. Lang et al., 2021)

Diş, kemiğe kolojen lif demetleriyle bağlanır ve bu lifler lokasyonuna göre 4 gruba ayrılır; *alveolar kret lifleri, horizontal lifler, oblik lifler, apikal lifler* (N. P. Lang et al., 2021).

### **1.1.4 Sementum**

Sementum kök yüzeylerini ve bazen diş krununu kaplayan özelleşmiş mineralize bir dokudur. Kök kanalının içine doğru yayılabilir. Kemikten ayrı bir şekilde sementum kan veya lenf damarı içermez, innervasyonu yoktur. Hidroksiapatitin kütleli oranı %65'tir, bu oran da kemikten (%60) bir miktar fazladır. Farklı sementum tipleri çeşitli fonksiyonlar gösterir. Bir sementum tipi periodontal ligament liflerini köke bağlar. Diğer sementum lifi grubu da kök yüzeyindeki hasarı tamir etmede görevlidir (Newman et al., 2019)

Farklı sementum formları tanımlanmıştır: (Newman et al., 2019)

1. Asellüler afibriller sementum genelde minenin servikal bölgesinde konumlanır.
2. Asellüler ekstrinsik fiber sementum kökün koronal ve orta kısımlarında bulunur ve genelde Sharpey liflerinin demetlerinden oluşur. Bu sement tipi ataçman aparatında önemlidir ve demet kemiği diş bağlar.
3. Sellüler karışık çok katlı sement kökün apikal üçlüsünde ve köklerde oluşur. Mekanik gerilime karşı oluştuğu için 'reaktif sementum' adını da alır
4. Sellüler intrinsik fiber sementum genelde rezorpsiyon bölgelerinde konumlanır ve 'reperatif sement' adını alır.

#### **1.1.5 Alveolar Kemik**

Alveolar kemik maksilla ve mandibulada diş soketlerini oluşturarak dişleri korur. Kök sementumu ve periodontal ligamentle alveolar kemik dişin ataçman aparatını oluşturur, temel fonksiyonu diş kontakları ve çiğnemeyle gelen kuvvetleri dağıtmaktır. Anatomik olarak soket duvarları ve alveolar kemiğin dış duvarı kortikal kemikten oluşur, kortikal kemik kansellöz kemiğin dış duvarını oluşturur. Kansellöz kemik interdental septanın çoğunu oluşturur (Newman et al., 2019).

Radyografilerde 2 tip alveolar kemik gözlenir (Newman et al., 2019):

1. Alveolar prosesin alveolusunu kaplayan 'lamina dura'
2. Alveolar prostedeki ağ görünümüne sahip 'trabeküler kemik'

### **1.2 Periodontal Sağlık ve Hastalık**

#### **1.2.1 Periodontal Sağlık**

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımlamasına göre “Sağlık, yalnızca hastalık ve sakatlıktan yoksunluk değil aynı zamanda tamamen fiziksel, mental, ve sosyal olarak iyi olma halidir” (“Constitution of the World Health Organization.,” 1946). Bu tanımlama holistik ve hasta merkezli olsa da periodontal hastalık tanımlamasında pratik olmamakla birlikte periodontal hastalıkların klinik yönetimini tanımlamada uygulanabilir değildir. Bunun yerine periodontal sağlık enflamatuvar periodontal hastalıkların olmamasıyla tanımlanır. (N. P. Lang & Bartold, 2018)

Pristine/bozulmamış periodontal sağlık nadir görülür, tanımlamasına göre; ataçman kaybı, sondlamada kanama, >3 mm cep, kırmızılık, klinik olarak şişlik/ödem olmayan durumdur (N. P. Lang & Bartold, 2018). Bu durum fizyolojik bağışıklık savunmasıyla ilişkili olup patolojik enflamasyondan kaynaklamaz. Klinik olarak sağlıklı tanımlamasının yapılması için de sondlamada kanama ve dişeti oluşu sıvısındaki enflamatuvar belirteç gibi klinik endikatörlerin düşük seviyelerde olduğu veya hiç olmadığı durumlarda yapılır. (N. P. Lang & Bartold, 2018)

Periodontal sağlığın determinatları 3 ana kategoriye ayrılır

1. Klinik periodontal sağlığın mikrobiyolojik determinantları (supragingival plak içeriği, subgingival plak içeriği)
2. Klinik periodontal sağlığın konak determinantları (lokal predispozan faktörler, sistemik modifiye edici faktörler)
3. Klinik periodontal sağlığın çevresel determinantları (sigara, ilaçlar, stres, beslenme)

Klinik periodontal sağlığı tanımlamada ve korumada hastalardaki kontrol edilen ve kontrol edilemeyen predispozan ve modifiye edici faktörleri belirlemek önemlidir. Bu bağlamda, predispozan faktörler dental plağın birikimine katlı yapan faktörler (örn. dişin anatomisi, diş pozisyonu, restorasyonlar) olarak tanımlanır. Modifiye edici faktörler ise bireyin subgingival plak birikimine yanıtını değiştiren faktörler (örn. sigara, sistemik durumlar, ilaçlar) olarak tanımlanır.

Periodontal sağlık temel anlamda periodontal enflamasyonun histolojik bulgusunun olmadığı ve periodonsiyumda anatomik değişikliğin kanıtlanamadığı durum olarak tanımlansa

da çoğu hasta için bu tanımlama geçerli değildir. Bu nedenle klinik sağlık; anatomik olarak intak periodonsiyumda veya azalmış periodonsiyumda klinik olarak periodontal enflamasyonun görülmediği durum olarak tanımlanır. Dahası, periodontal hastalıktan (gingivitis veya periodontitis) tedavi olmuş ve tam periodonsiyum (gingivitis vakalarında) ve azalmış periodonsiyum (periodontitis vakalarında) durumuna gelmiş hastalar için periodontal klinik sağlık tanımı geliştirilmelidir (N. P. Lang & Bartold, 2018).

Dişeti dokusunda sağlık veya enflamasyon en iyi sondlamada kanama parametresiyle belirlenir (N. P. Lang et al., 1996). Hafif kuvvetle uygulanan sondlamadan (0.25N) sonra kanayan bölgeler artan hücre yoğunluğu ve kolajenden azalmış bağ dokuyla ilişkilidir ancak vaskülerite ve damar genişliğinin artışı kanama sıklığıyla ilişkili değildir. Dahası klinik ve histolojik veriler kanamanın enflamasyonun görsel belirtilerinden daha erken bir bulgu olduğunu gösterir (kızarıklık ve şişme) (Greenstein, 1984). Sondlama derinliği  $\geq 5$  mm olan bölgeler daha yüksek oranda sondlamada kanamayla ilişkilidir. Sondlamada kanama periodontal stabilitede veya hastalık ilerlemesinde klinik endikatör olarak kullanılır. (Joss et al., 1994). Sond boyutu, açısı, uygulanan basınç gingival enflamasyonun teşhisini etkileyebileceği için, sondlamada kanama için uygulanan kuvvetin seviyesini (dokuya yaptığı baskıyı) belirlemek önemlidir, tercihen 0.25N'u geçmemelidir (Van der Weijden et al., 1994).

Eğer destekleyici periodontal tedaviler devam ettirilirse derin cepler de stabil ve enflame olmadan kalabilir. Başarılı bir tedaviden sonra rekürrent enflamatuvar periodontitis tekrar oluşabilir. Bu nedenle periodontal cep derinliği, ataçman seviyeleri, ve kemik boyutları tekrar enfekte olup rekürrent hastalığa sebep olacak alanları belirlemede yeterli olmaz. Bunların yanında sondlamada kanama gibi önemli klinik parametrelerle ve diğer predispozan ve modifiye edici faktörle beraber değerlendirilmelidir (Van der Weijden et al., 1994).

Radyografik olarak normal, anatomik olarak intak periodonsiyum intak lamina dura (hem lateralde hem alveolar krette), furkasyon alanlarında kemik kaybı olmaması, mine-sement sınırının kemik kretine yaklaşık 2 mm mesafede olmasıyla karakterizedir.

Periodontal hastalık stabilitesi; lokal ve sistemik faktörlerin kontrolüyle sondlamada kanamanın azaltılıp, optimal periodontal cep sondlama derinliği ve ataçman seviyelerine ulaşp daha ileri yıkımın olmaması sonucunda periodontitisin başarılı şekilde tedavi edilmesiyle sağlanır (N. P. Lang & Bartold, 2018).

Periodontal hastalık remisyonu/kontrolü; tedavi sonrasında enflamasyonda azalma (ancak tamamen çözümlenmeme) ve periodontal cep derinliklerinde ve ataçman seviyelerinde düzelme görülürken, lokal ve sistemik faktörlerin optimal kontrolünün sağlanamadığı durumdur. Bu modifiye faktörü kontrol edilemeyen hastalarda geçerli bir tedavi yöntemi olabilir (N. P. Lang & Bartold, 2018).

Sonuç olarak periodonsiyumun ataçman seviyesine , modifiye edilebilir faktörlerin kontrolüne ve bunlarla ilişkili tedavi sonuçlarına göre 4 farklı periodontal sağlık seviyesi vardır; *1) ataçman ve kemik kaybının olmadığı, klinik olarak enflamasyonun olmayıp periodonsiyumda bağışıklık yanıtının fizyolojik olup normal desteğin olduğu durum*, pristine periodontal sağlık klinikte gözlemlenmez; *2) klinik periodontal sağlık*, periodonsiyumda klinik enflamasyonun yokluğu veya minimal seviyede olduğu ve ataçman seviyesinin normal olduğu durum; *3) azalan periodonsiyumda periodontal hastalık stabilitesinin olduğu durum*; *4) azalan periodonsiyumda periodontal hastalık remisyonu/kontrolü* (N. P. Lang & Bartold, 2018).

### **1.2.2 Dental Plak Kaynaklı Dişeti Hastalıkları**

Gingivitisin başlangıcı biyofilm ile konak bağışıklık cevabı arasındaki simbiyozun bozulması sonucunda dental plağın, ortadan kaldırılmadan, günler veya haftalarca birikiminden kaynaklı başlangıç seviyesinde bir disbiyozun gelişmesiyle oluşur (Murakami et al., 2018).

Bu dişeti durumlarında; enflamasyonun klinik belirtileri ve semptomları mukogingival sınırın ilerisine uzanmaz, sadece serbest ve yapışık dişetinde gözlemlenir, biyofilmin kaldırılması/bozulmasıyla enflamasyon tersine çevrilir, lezyonun ciddiyetini başlatacak/arttıracak yüksek miktarda bakteri yoğunluğu vardır; kemik yıkımı ve ataçman kaybı olsa da olmasa da periodonsiyumda stabil (değişmeyen) ataçman seviyeleri bulunur. Periodontitis ve dişlerin çevresinde ataçman kaybı olması için dişeti enflamasyonu ön şarttır

(Kinane et al., 2005). Bu nedenle gingivitisin önlenmesi periodontitisin primer koruyucu önlemlerinden ve periodontitis rekürrensini önlemede sekonder koruyucu yöntemlerindendir (Löe et al., 1965) (Mariotti, 1999).

Bu hastalık periodontal hastalıkların en yaygın formu olarak görülür (White et al., 2012). Plağa bağlı gingivitis dişeti marjinde başlayıp dişeti ünitesi boyunca yayılır. Klinik bulgu ve semptomları bireyler arasında ve dentisyonun farklı bölgelerinde farklılık gösterse de yaygın klinik bulguları arasında eritem, ödem, kanama, hassasiyet ve büyüme vardır. Plağa bağlı gingivitisin derecesi diş ve kök anatomisiyle, restoratif ve endodontik durumlarla ve diğer diş kaynaklı sebeplere göre değişebilir (Blieden, 1999).

Aktif periodontal tedavi ve periodontitis enflamasyonunun çözülmesi sonrasında periodontal hastalıklar klinik olarak enflame olmaksızın azalan bağ doku ataçmanı ve alveolar kemik boyutuna sahip olurlar. Azalan periodonsiyumda plağa bağlı gingivitis; azalan periodonsiyumda ileri ataçman kaybı olmaksızın dişeti marjinde bakteri kaynaklı enflamasyonun tekrar edişi ile karakterizedir, bu hastalar periodontitis için daha yüksek risk grubundadır (Heasman et al., 2002).

Plağa bağlı gingivitisin modifiye edici faktörleri arasında hormonlar, ergenlik, menstrual döngü, hamilelik ve oral kontraseptifler vardır. Plağa bağlı gingivitis şiddetlendiren sistemik durumlar da vardır. Bunlar arasında hiperglisemi, lösemi, sigara kullanımı, malnütrisyon, bulunur. Dişeti enflamasyon şiddetinin bağlı olduğu oral faktörler arasında da taşkın subgingival restorasyon marjinlerinin ve hiposalivasyon gösterilir (Schätzle et al., 2001) (N. P. Lang et al., 1983).

Fenitoin, sodyum valporat gibi antiepileptik ilaçlar, bazı kalsiyum kanal blokörleri (örn. nifedipin, verapamil, diltiazem, amlodipin, felodipin), immunoregülatör ilaçlar (örn. siklosporin) ve oral kontroseptiflerin yüksek dozda kullanımı dişetinde büyümeye neden olur. İlaça bağlı büyümelerde, dişeti yanıtında ilacın yanında plak bakterisi de gereklidir. Bununla beraber, bu ilaçları kullanan tüm bireylerde dişeti büyümesi gerçekleşmez (Trackman & Kantarci, 2015) (Hassell & Hefti, 1991) (Seymour et al., 1996).

### 1.2.3 Dental Plak Kaynaklı Olmayan Dişeti Hastalıkları

Diş eti ve diğer oral dokular plakla ilişkili olmayan patolojik lezyonlar geliştirebilir, bunlar sistemik durum veya medikal hastalıkların belirtileri şeklinde olabilir. Ayrıca sadece dişeti dokularına özgü patolojik değişiklikler olarak da bulgu verebilirler. Bu lezyonlar direkt olarak plak kaynaklı olmasa da, plak akümüasyonu ve devamındaki gingival enflamasyon klinik süreçlerini etkileyebilir (Chapple et al., 2018)

Dental plağa bağlı olmayan gingival hastalık sınıflaması şu şekildedir: (Holmstrup et al., 2018)

#### 1) Genetik/gelişimsel bozukluklar

##### a) Herediter gingival fibromatozis

#### 2) Spesifik enfeksiyonlar:

a) Bakteri orijinli (nekrotize periodontal hastalıklar, *Neisseria gonorrhoeae* (gonore) *Treponema pallidum* (sifiliz) *Mycobacterium tuberculosis* (ttüberküloz) Streptococcal gingivitis (streptokok suşu)

b) viral orijinli (*Coxsackie virus* (el-ayak ağız hastalığı) *Herpes simplex 1/2* (primer veya rekürrent) *Varicella-zoster virus* (suçiçeği veya zona), *Molluscum contagiosum virus*, *Human papilloma virus* (skuamoz papillomu, kondiloma akuminata, verruka vulgaris, and fokal epitelyal hiperplazi)

##### c) fungal orijinli (*Candidosis*, diğer mikozlar)

#### 3) İnflamatuar ve immün koşullar

##### a) Hipersensitif reaksiyonlar

##### b) Deri ve müköz membranın otoimmün hastalıkları

##### c) Granümatöz inflammatuar lezyonlar (orofasiyal granümatöz)

4) Reaktif proses: epüisler (fibröz epüis, kalsifiye fibroblastik granüloma, vasküler epüis, periferel dev hücreli granüloma)

#### 5) Neoplazmalar

- a) Premalign: lökoplaki, eritroplaki
- b) Malign: skuamoz hücreli karsinoma, lösemi hücre infiltrasyonu, lenfoma (Hodgkin, non-hodgkin)

#### 6) Endokrin, nutrisyonel ve metabolik hastalıklar

- a) Vitamin eksiklikleri: C vitamini eksiliği (iskorbüt)

#### 7) Travmatik lezyonları

- a) Fiziksel/mekanik travma
- b) Kimyasal (toksik) yaralanma
- c) Termal travma: dişeti yanıkları

8) Gingival pigmentasyon: melanoplaki, sigara melanozisi, ilaca bağlı pigmentasyon, amalgam dövmesi.

### 1.2.4 Akut Periodontal Lezyonlar

Amerika Periodontoloji Birliği'ne göre akut periodontal hastalıklar periodonsiyum ve ilişkili dokuları kapsayan hızlı ilerleyen, ağrı, doku yıkımı ve enfeksiyonla karakterize klinik durumlardır ("Parameter On Acute Periodontal Diseases," 2000). Bu durumlar arasında, şu hastalıklar bulunur; gingival abse, nekrotizan peridontal hastalıklar ve kombine periodontal-endodontik lezyonlar.

Periodontal abseler farklı etiyolojilerle oluşup, bu etiyolojik faktörlere göre gruplanır. Bu lezyonlar sıklıkla derin periodontal ceplerdeki azalan drenaja göre oluşur. Genelde hızlı doku yıkımına sebep olarak dişin prognozunu olumsuz etkiler ve periodontal idame aşamasındaki çekimlerin en sık rastlanan sebebidir (Herrera et al., 2000) (Herrera et al., 2014).

Nekrotizan periodontal hastalıklar 3 tipik karakteristiğe sahiptir: papil nekrozu, kanama, ağrı. En şiddetli biyofilme bağlı periodontal durumlarıdır. Nekrotizan periodontal hastalığın ilerleme hızı, ciddiyeti, yayılımı ve boyutu konak immün yanıtına bağlıdır (Herrera et al., 2014).

Endo-periodontal lezyonlar dişteki endodontik ve periodontal dokuların patolojik ilişkisidir. Akut ve kronik formlarda oluşup bulgu ve semptomlara göre (örn. kırık ve perforasyon varlığı, periodontitis varlığı ve etkilenen dişteki periodontal yıkım) sınıflanır ve bu sınıflama prognoz ve tedaviye direk etkilidir (Herrera et al., 2000).

### 1.2.5 Periodontitis

Periodontitis, mikroorganizma ilişkili, konak aracılı enflamasyonun periodontal ataçman kaybıyla sonuçlandığı enflamatuvar bir hastalıktır. Bu klinik ataçman kaybı (KAK), sürmüş dişlerde, periodontal sondun mine-sement sınırı boyunca sirkümferansiyal olarak değerlendirilmesi sonucu kaydedilir (Tonetti et al., 2018a). Bu noktada dikkat edilmesi gereken bazı kriterler vardır:

1. Periodontitis dışında bazı klinik durumlar da klinik ataçman kaybına neden olabilir.
2. Yalnızca marjinal kemik kaybına dayalı periodontitis tanımlamaları hafif ve orta şiddetli periodontitis teşhisinde yanıltıcı olabilir (N. P. Lang & Hill, 1977). Sadece radyografik kemik kaybına bakılarak yapılan periodontitis teşhisleri karışık dişlenme sürecinde ve dişler erüpte olurken mine-sement sınırının tayin edilemediği durumlarda yapılmalıdır (Tonetti & Mombelli, 1999). Bu durumlarda da periodontitis değerlendirmesi bitewing radyografiler kullanılarak yapılmalıdır (Tonetti et al., 2018a).

Sondlamada kanama ile ölçülen dişeti enflamasyonu periodontitisin tedavi sonucunun belirlenmesinde ve tedavi sonrasındaki riski belirlemede önemli bir klinik parametredir (N. P. Lang et al., 1990) (N. P. Lang et al., 1986) (N. P. Lang & Tonetti, 2003) (Ramseier et al., 2015). Ancak sondlamada kanamanın kendisi, ya da klinik ataçman kaybına sekonder olarak, klinik ataçman kaybı ile belirlenen vakanın başlangıç teşhisini ya da periodontitis şiddetinin seviyesini değiştirmez. 2017 Dünya Çalıştayına göre periodontitis vakası klinikte  $\geq 2$  bitişik olmayan dişte interdental KAK veya  $\geq 2$  dişte bukkal veya oral KAK  $\geq 3$ mm ve  $>3$ mm cep varlığıyla belirlenir,

bunun yanında ölçülen klinik ataçman kaybının; 1) travmaya bağlı dişeti çekilmesi; 2) dişin servikal bölgesine uzanan çürük varlığı; 3) 3.moların çekimi sonrası veya malpozisyonu sonucu ikinci moların distalindeki klinik ataçman kaybı, 4) marjinal periodonsiyumdan drene olan endodontik lezyon varlığı; ve 5) vertikal kök kırığı varlığı gibi periodontal olmayan sebepler ile olmaması gerekir. Periodontitis vaka tanımlamasında önemli olan interdental klinik ataçman kaybının tespit edilebilir olmasıdır: klinisyen periodontal sondlama sırasında ataçman kaybının olduğu bölgeleri belirleyebilmeli veya interdental mine-sement sınırını direkt olarak görsel olarak tanımlayıp hesaplama yanlışlarını ve lokal faktörleri hesaplayabilmelidir (Tonetti et al., 2018).

Hastalığın patofizyolojisi konaktan gelen proteinazların aktivasyonu sonucu gerçekleşen marjinal periodontal ligament kaybının, birleşim epitelinin apikale migrasyonuna sebep olarak kök yüzeyinde bakterial biyofilmin apikale doğru göçüyle karakterizedir. Bakteriyal biyofilm formasyonu dişeti enflamasyonunu başlatır, ancak, periodontitisin başlangıcı ve ilerlemesi enflamasyon başlangıcından sonra dişeti cebindeki enflamatuvar ve doku yıkım ürünleriyle beslenen mikrobiyom içindeki disbiyotik ekolojik denge değişimine bağlıdır. Bu disbiyotik mikrobiyom değişimde, sigara gibi birçok faktör etkilidir, bu da bazı hastalarda hastalığın şiddetini etkiler (Tonetti et al., 2018a)

Periodontitisin ikincil ana özelliği olan marjinal alveolar kemik kaybı enflamatuvar mediyatörlerin sebep olduğu ataçman kaybıyla birleşir. Klinik bulgular hastalığın yaşı, lezyon sayısı, dağılımı, şiddeti ve dental arktaki lokasyonu ile değişiklik gösterir. Dentisyondaki oral biyofilm kontaminasyonu da klinik bulguları etkiler.

Son on yıldır periodontitis sınıflandırması; fenotipik olarak farklı vakaların bulguları farklı hastalık olarak mı veya aynı hastalığın varyasyonu olarak mı değerlendirileceği konusunda ikileme neden olmuştur. Bu sorunu çözmedeki yetersizlik sınıflandırmada ortak noktalar ve farklılıklar ile sınıflandırma sisteminde kademeli olarak değişiklikler neden olmuştur. 1999 Uluslararası Periodontal Hastalıklar Sınıflandırılma Çalıştay'ından kısa süre önce, alan çalışmaları periodontitisin özgün niteliklerini ve fenotipteki farklılıklarını vurgulamıştır. Bu, spesifik bakteri ve bakteriyel komplekslerin periodontitisin etiyolojik

faktörleri olarak tanımlanmasıyla, birçok modifiye edilebilen risk faktörünün varlığıyla, genetik yatkınlığın varlığıyla ve hastalığın şiddetiyle ilgili spesifik polimorfizmlerin bulunmasıyla ortaya çıkmıştır (Papapanou et al., 2018).

1999 sınıflandırma sistemindeki araştırma perspektifi farklı periodontitis fenotiplerinin karakteristik özelliklerini vurgulayıp 4 farklı periodontitis formunun belirtilmesine neden olmuştur: 1. Nekrotize periodontitis; 2. Kronik periodontitis; 3. Agresif periodontitis; 4. Sistemik hastalıkların belirtisi olan periodontitis. Agresif periodontitisin 1999 konsensus raporu bu hastalık formunun spesifik özelliklerini, vaka tanımının major ve minör kriterlerini ve lokalize formunun generalize formuna göre farklı dağılım şekillerini tanımlamıştır (N. Lang et al., 1999). Varsayımsal olarak, periodontitis vakalarından agresif fenotip için yeterli olmayan durumlar kronik olarak tanımlanmıştır ve kronik vakalar daha kolay yönetilip uygun terapi ve koruyucu bakım ile fonksiyonel dentisyonu daha az tehlikeli kılmıştır. Kronik ve agresif periodontitisin ayırımında amaç vakayı; erken yaştaki şiddetine, ilerleme riskine ve spesifik tedavi gereksinimine göre tanımlanıp daha problematik olan vakaya odaklanmaktır. 1999 çalışmayı daha önceki sınıflandırma sistemindeki klinik uygulanabilirlik ve patofizyolojik gerekçelerle ilgili kaygıları belirtmiş, dişsizliğe neden olabilecek hastalık formlarındaki farklılıkların tanımlanmasındaki ihtiyacı vurgulamıştır ancak agresif ve kronik periodontisteki farklılıkları tam olarak belirtememiştir (Papapanou et al., 2018). Agresif periodontisteki konsensus raporu hastalığın diyagnozu ile ilgili major ve minör kriterleri, dentisyondaki dağılım özelliklerini (lokalize molar-insizal vs generalize) belirtse de koşulların günlük klinik pratiğe uygulanamaması ve diyagnostik kategorideki örtüşmeler klinisyenlerin sınıflandırma sistemini kullanmasına engel olmuştur. Dahası, agresif periodontitis kriterlerinin geçerliliği yeterli sayıda çalışmayla belirlenememiştir. 20 yılı aşkındır klinisyenler, eğitimciler, araştırmacılar ve epidemiyolojistler agresif ve kronik periodontitisin ayırımının doğru şekilde yapılamadığı hakkındaki endişelerini dile getirmişler ve bu endişeler yeni sınıflandırma çalışmasının temel amacı olmuştur (Armitage, 1999a).

2017 Periodontal ve Peri-İmplant Hastalıkları ve Durumları Dünya Çalıştayı'nda patofizyolojisine göre 3 farklı periodontitis formu tanımlanmıştır;

1. 1.Nekrotizan periodontitis
2. Sistemik hastalıkların belirtisi olarak periodontitis
3. Periodontitis

Evreleme sistemi periodontitisi şiddet ve karmaşıklık (complexity) ile değerlendirir. Bu her vakada düzgün anamnestik, klinik, görüntüleme verisi alınarak değerlendirilir. Şiddet skoru ceplenmede ve marjinal kemik kaybındaki düşük spesifikite nedeniyle, birincil olarak interdental klinik ataçman kaybı baz alınarak yapılır, bunun yanında marjinal kemik kaybı ilave tanımlayıcı olarak eklenebilir. Karmaşıklık skoru lokal faktörleri eliminasyonun isteği/gereği olduğu varsayılarak lokal tedavinin karmaşıklığını baz alır ve vertikal defektlerin varlığı, furkasyon tutulumu, diş hipermobilitesi, dişlerin kayması ve/veya genişlemesi, diş kaybı, kret eksikliği ve çiğneme fonksiyonunun kaybı gibi faktörleri de hesaba katar. Lokal karmaşıklığın yanında, bireysel vakaların yönetimi tıbbi faktörler ve ek hastalıklarla komplike hale gelir (Tonetti et al., 2018b).

Derecelendirme ilerleme derecesini değerlendirmeyi sağlar. Derece periodontitis progresyonu için direk ve indirek kanıtların geçerliliği ile gösterilen primer kriter baz alınarak yapılan periodontitis derecelendirmesiyle yapılır. Direkt kanıt mevcut uzun dönemli gözlemlere, örneğin eski diyagnostik nitelikli radyograflar, baz alınarak yapılır. İndirek kanıt yaşın fonksiyonuna göre dentisyondaki en kötü dişin etrafındaki kemik kaybınının değerlendirmesi baz alınarak yapılır (radyografik kemik kaybının kök uzunluğuna göre yüzdesinin hastanın yaşına bölümüyle hesaplanır). Periodontitis derecelendirmesi risk faktörlerinin mevcudiyetine göre tekrar değiştirilir. Derecelendirmenin amacı varolan mevcut bilgiyi, toplumun çoğuna göre normal olandan daha yüksek oranda vaka ilerleme olasılığını ya da standart tedavi için daha az tahmin edilebilir yanıtların verilme olasılığını belirlemek için kullanmaktır. (Tonetti et al., 2018a)

### **1.2.6 Sistemik Hastalıkların Belirtisi Olarak Periodontitis**

Periodontal hastalıkların patogenezi bağışıklık yanıtı, anatomik faktörler ve dokunun yapısal faktörleri gibi birçok konak faktöründen etkilenir. Bu faktörlerin çoğu konağın genetik profilinden, çevresel ve konağın davranış faktörlerinden etkilenir. Periodontal hastalıklar ve

belli başlı sistemik hastalıklar benzer genetik ve/veya çevresel etyolojik faktörlere sahiptir, bu nedenle, etkilenen bireyler iki hastalığın da belirtilerini gösterir. Aynı zamanda periodontal doku kaybı bazı sistemik hastalıkların sıklıkla rastlanan bir belirtisidir. (Albandar et al., 2018)

## 1. Periodontal iltihabı etkileyerek periodontal doku kaybı üzerinde major etkili sistemik bozukluklar

### a. Genetik bozukluklar

- İmmünolojik bozukluklarla ilişkili hastalıklar
  - Down sendromu
  - Lökosit adezyon eksikliği sendromu
  - Papillon-Lefèvre sendromu
  - Haim-Munk sendromu
  - Chediak-Higashi sendromu
- Ciddi nötropeni
  - Konjenital nötropeni (Kostmann sendromu)
  - Siklik nötropeni
- Primer immün yetmezlik hastalıkları
  - Kronik granüloamatöz hastalık
  - Hiperimmünoglobulin E sendromu
- Cohen sendromu
- Oral mukoza ve dişeti dokusunu etkileyen hastalıklar
  - Epidermoliz bülloza

- Distrofik epidermoliz bülloza
- Kindler sendromu
- Plazminojen eksikliği
- Bağ dokularını etkileyen hastalıklar
  - Ehlers-Danlos sendromu (tip IV, VIII)
  - Anjiyoödem (C1-inhibitor eksikliği)
  - Sistemik lupus eritematozis
- Metabolik ve endokrin bozukluklar
  - Glikojen depo hastalığı
  - Gaucher hastalığı
  - Hipofosfatazya
  - Hipofosfatemik raşitizm
  - Hajdu-Cheney sendromu
  - Diyabet
  - Obezite
  - Osteoporoz

b. Edinilmiş immün yetmezlik hastalıkları

- Edinilmiş nötropeni
- HIV enfeksiyonu

c. İnflamatuvar hastalıklar

- Epidermoliz bülloza acquisita

- İnflamatuvar bağırsak hastalığı
- Artrit (romatoid artrit, Osteoartrit)

2. Periodontal hastalıkların patogenezini etkileyerek periodontal doku kaybına katkıda

bulunabilecek diğer sistemik bozukluklar

- a. Duygusal stres ve depresyona
- b. Sigara (nikotin bağımlılığı)
- c. İlaçlar

3. Periodontitisten bağımsız olarak periodontal doku kaybına neden olabilecek sistemik bozukluklar

a. Neoplazmlar

- Periodontal dokunun primer neoplastik hastalıkları
  - Oral skuamöz hücreli karsinom
- Odontojenik tümörler
  - Periodontal dokunun diğer primer neoplazmaları
  - Periodontal dokunun sekonder metastatik neoplazmları

b. Periodontal dokuyu etkileyebilecek diğer bozukluklar

- Polianjitisli granülomatozis
- Langerhans hücreli histiyositozis
- Dev hücreli granülomlar
- Hiperparatiroidizm
- Sistemik sklerozis (skleroderma)

- Kaybolan kemik hastalığı (Gorham-Stout sendromu)

## **1.2.7 Periodontitis için risk faktörleri**

### **1.2.7.1 Modifiye edilemeyen risk faktörleri**

#### **a. Yaş**

Yaşla periodontitisin prevalansı artar (Albandar & Kingman 1999; Burt 1994; Dye *et al.* 2007; Eke *et al.* 2018). Yaş etkili gerçek risk faktörlerine uzun süre maruz kalmanın sonucu oluşur. Yaş ile periodontitis arasındaki ilişki cep derinliği ve varolan klinik ataçman kaybı arasında farklılık gösterir. Ataçman kaybı yaş ile artarken, cep derinliği üzerindeki etkisi minimal bulunmuştur (Albandar & Rams, 2002); (Albandar & Tinoco, 2002); (Billings *et al.*, 2018).

#### **b. Cinsiyet**

Farklı popülasyonlarda yapılan birtakım çalışmalarda erkeklerde daha kötü periodontal durum gözlenirse de (Susin *et al.*, 2004); (Dye, 2012); (Holtfreter *et al.*, 2009) periodontal hastalığa yatkınlık açısından erkeklerde ve kadınlarda anlamlı farklılıklar bulunamamıştır.

#### **c.İrk/Etnik köken**

Periodontitisin farklı ülkelerde ve kıtalardaki prevalansının değişkenliği üzerine çeşitli çalışmalar olsa da (Dye, 2012); (Kassebaum *et al.*, 2014); (Papapanou & Susin, 2017), yaş ve oral hijyen hesaplandığında ırk/etnik gruplar arasında tutarlı sonuç bulunamamıştır.

#### **d.Gen polimorfizimi**

İkizlerde (Michalowicz *et al.*, 1991) ve ailelerde yapılan çalışmalarda (Boughman *et al.*, 1992) (Marazita *et al.*, 1994) genetik predispozisyonun periodontitis fenotipi üzerindeki etkisi gösterilmiştir. Son yapılan çalışmalarda (Nibali *et al.*, 2019) ikiz çalışmalarında %38, ailesel çalışmalarda %15, genom çapında ilişkilendirme çalışmalarda bu oran %7 bulunmuştur. Ancak periodontitis için gerçek risk faktörü olduğunu belirten herhangi bir polimorfizimle ilgili yeterli çalışma yoktur.

### 1.2.7.2 Çevresel, kazanılmış ve davranışsal faktörler

#### a. Mikrobiyal faktörler

1990’larda yapılan çeşitli epidemiyolojik kesitsel ve uzlamsal çalışma *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ‘periodontal patojenler’ olarak tanımlanmış ve derin cep oluşumu ve ilerleyen periodontal lezyonlarla ilişkili bulunmuştur. (Grossi et al., 1994) (A. T. Beck et al., 1990) (Machtei et al., 1997a) (Papapanou et al., 2002) (Danser et al., 1998) (Van der Velden et al., 2006). Çeşitli analitik metodlar sonucu klinistenler 5 major bakteri kompleksi tanımlamış, bunlar arasında *Tanerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis*, ve *Treponema den ticola*’dan oluşan kırmızı kompleks, özellikle cep derinliği ve sondlamada kanama gibi periodontal hastalığın klinik ölçütleriyle ilişkili bulunmuştur. 1996 Periodontoloji Dünya Çalıştayı’na (Armitage, 1999b) 3 tür tanımlamıştır, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* ve *Tanerella forsythia* Günümüzde, periodontal hastalıkların klasik anlamda bakteriyel enfeksiyonlar olmadığı, bunun yerine hastalığa yatkın bireylerde konak homeostazının bozulması oluşan disbiyotik bakteri topluluklarından kaynaklandığı bilinmektedir.

#### b. Sigara kullanımı

Sigara damarlamayı, hücrel ve humoral immün yanıtı, hücre-sinyal mekanizmalarını ve doku homeostazını etkiler (Kinane & Chestnutt, 2000) (Palmer et al., 2005) (Zhang et al., 2019) .Sigara subgingival dizbiyozda da etkilidir.

Sigara periodontitisin şiddetini ve yayılımını artırır ((Roberts-Thomson et al., 2014); (Zhan et al., 2014) (Eke et al., 2015) (M. Lee et al., 2016) (Eke et al., 2018) (Zhao et al., 2019) . Sigara periodontitis ilerleme riskini de artırır. ((J. D. Beck et al., 1995) (J. D. Beck et al., 1997) (Machtei et al., 1997b) (Norderyd et al., 1999); (X. Chen et al., 2001) (Ogawa et al., 2002) (Paulander et al., 2004) (Mdala et al., 2014); (Leite et al., 2018)

Sigara periodontal tedavi başarısını da azaltır (Ah et al., 1994) (Kaldahl et al., 1996) (Grossi et al., 1997) (Trombelli et al., 2003) (Rieder et al., 2004) (Stavropoulos et al., 2004)

(Angst et al., 2019)). Cerrahi olmayan, cerrahi ve rejeneratif periodontal tedavi yanıtını olumsuz etkiler (Garcia, 2005) (Labriola et al., 2005); (Patel et al., 2012); (Kotsakis et al., 2015). Bunun yanında sigarayı bırakmanın da periodontal durumda yararlı etkisi vardır (Bolin et al., 1993). Yalnızca sigarayı bırakmak bile cerrahi olmayan periodontal tedaviyle beraber subgingival mikrobiyotada sağlıkla ilişkili türlerin artmasına neden olmuştur (Delima et al., 2010) (Fullmer et al., 2009)

### **c.Diyabet ve Kronik Hiperglisemi**

Diyabet yıllardır periodontal hastalıklar için önemli bir risk faktörü olarak tanımlanmış oluğ yüksek prevelans ve şiddette periodontitisle ilişkilendirilmiştir (Löe, 1993).

Periodontal enflamasyonun hipergliseminin ilerlemesinde ve varlığında etkili olduğu, ve bu enflamasyonun diyabetik bireylerde zayıf glisemik kontrole yol açıp artan diyabet insidansına neden olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (Winning et al., 2017).

Kronik hiperglisemi direk ve indirekt olarak birçok organ üzerinde etkili olup diyabetik mikro-makroanjyopatiye neden olur. Çalışmalara göre hiperglisemi varlığında bakteriye karşı hiperenflamatuar bir yanıt gelişir; konakta nötrofil defektleri, hiperenflamatuar responsif monositler, artan proenflamatuar sitokin salınımı, oksidatif stres reaksiyonları ve bozulan iyileşme cevabı gibi bir takım değişikliklere neden olur. Bu yanıtların oluşmasında akümüle olan ileri glikozilasyon son ürünleri (AGE) ve soydaş reseptörleri olan RAGE'ler etkilidir. Aynı zamanda dental ve periodontal abseler de diyabet hastalarında sıklıkla rastlanan bir komplikasyondur (N. P. Lang et al., 2022).

### **d.Obezite**

Çalışmalara göre obezite bakteriyel ve viral enfeksiyonlara yatkınlığı arttırır, yayımlanan meta-analize göre obez bireylerde obez olmayan bireylere göre periodontitis olasılığı %50-%80 oranında artar (Suvan et al., 2011) (Chaffee & Weston, 2010). Obezite ve periodontitis arasındaki mekanizma tam olarak anlaşılamamıştır. Ancak sistemik bağışıklık yanıtının

bozulması ve artan enfeksiyon riski potansiyel mekanizmalardandır (Falagas & Kompoti, 2006)(Genoni et al., 2014).

#### **e. Osteopeni/ Osteoporoz**

Osteoporozdaki kemik yoğunluğundaki sistemik kayıp; hormonların, genetiğin, ve konağa bağlı diğer faktörlerle birlikte periodontal dokuların enflamatuvar yıkımını arttırır (Wactawski-Wende, 2001). Bu ilişki ayrıca kemik remodelasyonu, hormonal denge ve enflamasyon rezolusyonuyla ilgili hemostazı bozan diğer mekanizmalarla da ilişkilidir.

#### **f. Kazanılmış bağışıklık yetersizliği hastalıkları**

HIV enfeksiyonları ve nekrotizan ülseratif periodontitis ve azalan CD4 değerleriyle artan ataçman kaybı ve dişeti çekilmesi arasında ilişki vardır (Fuggle et al., 2016).

#### **g. Psikososyal faktörler**

Stresin periodontitis üzerindeki etkisi tam olarak açıklanamamıştır. Ancak sempatik, parasempatik ve peptiderjik/duyusal sinir sistemindeki rolü bilindiğinden biyolojik olarak ilişkilidir. Bu konuda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır (N. P. Lang et al., 2022).

### **1.2.8 Periodontal Hastalıktan Korunma**

Dünya sağlık örgütü yaygın görülen risk faktörlerine dayalı halk sağlığı koruma stratejilerinin uygulanmasını önerir. Sigara, stres ve düşük sosyoekonomik durum periodontal hastalıkların yanında diğer kronik sistemik rahatsızlıklarla da özdeşleşir; bu nedenle, oral hastalıkların koruyucu stratejilerini kronik sistemik hastalıklara dahil etmek toplum düzeyinde hastalıkların yıkımını azaltır (Petersen & Ogawa, 2005).

#### **a.Oral Hijyen Alışkanlıkları**

Düzgün ağız temizliği, düzenli diş fırçalama ve diş iği kullanımı oral hastalıklar ve periodontitisi önlemede en etkili yöntemdir. Diş fırçalamanın önemine rağmen, toplumun yalnızca yarısı dişlerini günde 2 kez fırçalar(Bhardwaj, 2014). Farklı boyutlarda, şekillerde ve

tiplerde diş fırçası olsa da, en sık kullanılan 2 tip manuel diş fırçası ve elektrikli diş fırçasıdır. Elektrikli diş fırçası manuele göre plak temizliğinde daha avantajlıdır (Niederman, 2014).

## **b. Beslenme**

Beslenme periodontal hastalığa nazaran çürüklere karşı korumada daha etkili olsa da, yetersiz beslenme periodontal hastalığın hızını artırarak periodontal dokulara olumsuz etkide bulunur. (Moynihan, 2005) Vitamin C alımı ile periodontal hastalığın şiddeti arasında ilişki bulunmuştur (Nishida et al., 2000). Düşük kalori alımının enflamatuvar değişiklikleri azaltıp doku yıkımını azalttığı görülmüştür.

## **c. Flor kullanımı**

Stanöz flor antiplak ve antigingivitis etkilidir ve subgingival alanda bakteri ile spiroket sayısını azaltır, bu sayede dişeti sağlığını olumlu yönde etkiler (Gunsolley, 2006) (Mazza et al., 1981).

## **d. Antimikrobiyal ajan kullanımı**

Klorheksidin, triclosan, esansiyel yağlar ve diş macunundaki, jel ve ağız gargaralarındaki çinko spesifik periodontal bakteriler ve plak üzerinde etkilidir (Axelsson, 1993) (García-Caballero et al., 2013). Klorheksidin enflamatuvar medyatörleri azaltarak dental plağı ve dişeti enflamasyonunu azaltır.

## **e. Sigarayı bırakmak**

Sigara periodontal hastalıklar üzerinde büyük bir risk faktörü olduğundan, sigarayı bırakmak periodontitis vakalarını büyük bir oranda önler (Tomar & Asma, 2000). Ayrıca sigarayı bırakmak periodontal hastalığın yıkımını önlerken periodontal doku yıkımını azaltır.

## **f. Toplum ve yüksek risk yaklaşımları**

Görüntüleme yöntemleri hastalıkların korunmasında önemlidir, ancak oral görüntüme finansal yükü, etik tarafı, etkinliği veya etkileri yönünden değerlendirilmelidir (Deep, 2000). Bunun yanında oral sağlığı geliştirmeye yönelik politikalar periodontal hastalık oranını azaltır

ve toplumun yaşam kalitesini arttırır. Periodontal hastalıklarda diş taşı temizliği en etkili koruyucu yöntemdir. Kardiyovasküler hastalıklar ve periodontal hastalıkların arasındaki ilişki bilindiğinden, diştası temizliğinin miyokardiyal enfarktüs ve kalp krizini azalttığı gösterilmiştir (Z.-BAKIM VEREN. Chen et al., 2012).

### 1.3 Toplum Ağız Diş Sağlığı

Ağız sağlığı bireyin beslenme ve konuşma gibi fonksiyonları göstermesini sağlayan, aynı zamanda bireye özgüven katıp kaliteli bir yaşam ile sosyalle olma ve çalışmasını sağlar. Ağız sağlığı erken yaştan ileriki yaşlara kadar değişiklik gösterirken, genel sağlığın da bir parçası olup bireyin topluma katılmasında önemli role sahiptir.

Dünya üzerinde 2017 yılındaki hesaplamalara göre yaklaşık 3.5 milyardan fazla ağız hastalığı vakası bulunduğu rapor edilmiş olup, bunların çoğunun önlenabilir olduğu bildirilmiştir (Bernabe et al., 2020). Son 30 yılda çürüklerin, periodontal hastalıkların ve diş kayıplarının prevelansı %45 oranında değişmeden kalırken, bu oran bulaşıcı olmayan diğer hastalıklardan fazla olarak karşımıza çıkmaktadır (Eaton et al., 2023).

Tedavi edilmemiş oral hastalıklar ve durumlar fiziksel semptomları, fonksiyonel limitasyonları, duygusal, ekonomik, ve sosyal sağlık üzerindeki zararlı etkisi nedeniyle bireylerin yaşamsal kalitesinin yanında toplumları da etkilemektedir. Yüksek sağlık masrafları insanların gerekli tedaviye ulaşmalarını engelleyebilmektedir. Dünya üzerinde, 2015 yılına ait oral hastalıklar ve durumların ortalama maliyeti doğrudan 357 milyon dolar doğrudan, dolaylı 188 milyon dolar olarak kayda geçmiştir Bununla beraber, bu masrafların ülkelerin gelir düzeyine göre oransal olarak büyük farklılar gösterdiği rapor edilmiştir (Righolt et al., 2018) .

Ortama gelir, meslek ve eğitim düzeyi gibi sosyoekonomik verilerin, ağız hastalıklarının prevelansı ve şiddeti arasında güçlü bir ilişki içerisinde olduğu bildirilmiştir (Hobdell et al., 2003) Yaşam boyunca ağız kaynaklı sorunlar; yaşlılar, engelliler, tek başına veya bakımevlerinde yaşayanlar, göçmenler, mahkumlar, kırsal alanda yaşayanlar veya düşük gelire sahip olan düşük bireyler olarak ifade edilen demografik grupları daha fazla etkilemektedir.

Sıklıkla rastlanan oral hastalıklar olan olan çürük ve periodontal hastalığın; sosyal, ekonomik, ve davranışsal risk faktörlerinden oldukça etkilendiği rapor edilmiştir (Hobdell et al., 2003).

Ağız hastalıkları ve ilişkili durumlar önemli bulaşıcı hastalıklarla beraber kardiyovasküler hastalıklar, kanser, kronik respiratuar hastalıklar, diyabet ve mental sağlık durumları, benzer risk faktörlerine sahiptir. Bu risk faktörleri, tütün kullanımı, zararlı alkol tüketimi, yüksek şeker alımı, orofaringeal kansere sebep olan insan papillomavirüsüdür.

Ağız ve periodontal sağlığın teşviki periodontal sağlık eşitsizliğinin önüne geçmek için önemlidir. Oral ve periodontal sağlığın genel sağlık ve kronik rahatsızlıkların önlenmesiyle ilgili programlara dahil edilmesindeki etkileriyle ilgili sınırlı bilgi vardır (Marmot & Bell, 2011).

#### **1.4 Oral ve Periodontal Sağlıkla İlgili Farkındalık**

Periodontitis ve gingivitisin çoğu formu ağrısız olduğu için, bireyler genelde periodontal hastalığa sahip olduklarını farkedemezler. Ara sıra görülen dişeti kanamaları bazen hastalığın ileri aşamasında olan hastalarda görülen tek semptomdur, ancak bu hastalarda mobilite ve ağrılı periodontal abseler de sıklıkla görülür. Buna rağmen çoğu vakada hastalar tarafından diş kaynaklı ağrıların çözümü talep edildiği için, periodontal hastalığın başlangıç aşamalarında gerekli tedavi yaklaşımları hayata geçirilmediği için, periodontal yıkımlar arka planda kronik olarak ilerleyiş gösterebilmektedir. Bu noktada özellikle düşük periodontal sağlık farkındalığı günlük oral hijyen uygulamalarını ve diş hekimleri, periodontologlar ve dental hijyenistler tarafından uygulanan periodontal bakımı da etkiler

Çoğu ülkede diş kaybı normal yaşlanma sürecinin de bir parçası olarak görülür. Bu düşünce ve davranış biçimi de oral ve periodontal dokular için yıkıcı etki yapar. Periodontal hastalıkların diyabetle ilişkisi olmasına rağmen çoğu hasta bu ilişkiden habersizdir. (Allen et al., 2008)(Al-Khabbaz et al., 2011).

Düşük gelirli ülkelerde uygun ağız sağlığı hizmetlerinin ve kaliteli sağlık personelinin bulunmaz. Aynı şekilde düşük gelirli ülkelerde ulusal çapta; kanıta dayalı ağız sağlığına teşvik stratejileri ve ağız ve periodontal sağlığı teşvik edecek sağlık sisteminin yetersizliği

vardır. Bu ülkelerde toplum çapında ağız sağlığı konusunda daha etkili bir eğitim sistemi geliştirilmelidir (Jin et al., 2011).

## **1.5 Zihinsel Engelliliğin Tanımı**

Zihin; anlamlandırmayı, planlamayı, problem çözmeyi, soyutsal düşünmeyi, karmaşık fikirleri kavramayı, etkili öğrenmeyi ve deneyime dayalı öğrenmeyi sağlayan mental kapasite bütünüdür (Tassé & Grover, 2013). Geçmişte, zihinsel engel (önceki tanımlamasına göre 'mental retardasyon') ileri seviyede bilişsel yetersizlik (IQ değerinin 70'in altında olduğunda) ve davranışsal ve uyumlanabilir becerilerin yetersizliğiyle tanımlanmıştır. Adaptif beceriler; yaşa uygun günlük hayat aktivitelerinin uygulanabilirliğini kapsar.

### **1.5.1 Zihinsel Engelliliğin Etiyolojisi**

Zihinsel engelliliğin etiyolojisinde hamilelik sürecünde toksik maddelere (örn. hamilelikte alkol kullanımı, doğum öncesi ve sonraki dönemde kurşun maruziyeti) maruz kalma, beslenme bozuklukları (örn. hamilelikte iyot yetersizliği, travmatik beyin hasarı ve maternal enfeksiyonlar (kızamıkçık, sitomegalovirüs) vardır. Buna ek olarak, prenatal ve postnatal komplikasyonlar beyin hasarına neden olarak zihinsel engelliliğe neden olur (Gustafsson, n.d.).

Genetik faktörler de zihinsel engellilikte önemli bir etkidir. Down sendromu, Frajil X sendromu gibi genetik durumlar zihinsel engelliliğe sebep olur. Bunun yanında, zihinsel engelliliğin etiyolojisi çoğunlukla idiyopattır (Parker et al., 2010)(Coffee et al., 2009).

Zihinsel engellilik hayatın ilk 2 dekadında başlar. Yaşın ilerlemesi ile beraber, zihinsel engellilik düzeyi, engelin sebebine ve nöropsikiyatrik disfonksiyonun şiddetine göre değişim göstermektedir. Zihinsel engelliğin ileri sevide olması söz konusu ise durum daha erken yaşlarda saptanmaktadır. İleri seviyeli zihinsel engelli bireyler hayatlarının ilk 2 yılında gecikmiş motor, dil ve sosyal becerilere sahip olur. Orta şiddetteki zihinsel engellilik akademik öğrenmede zorlukla farkedildiği için erken okul çağına kadar tespit edilemeyebilir.

### **1.5.2 Bozukluğun Süresi**

Sebebine göre, zihinsel engellilik stabil olabilir veya zamanla şiddetlenebilir. Erken çocukluk döneminden sonra, hastalık kronikleşip hayat boyu ilerleyebilir; ancak hastalığın şiddeti yaşlandıkça değişebilir. Örneğin görme ve işitme zorlukları, epilepsi, çocuklukta psikolojik veya baş travmaları, madde bağımlılığı ve diğer medikal durumlar hastalığın seyrini etkiler. Tersine, erken müdahale adaptif becerileri geliştirebilir (Boat & Wu, 2015).

### **1.5.3 Komorbidite**

Çoğu nörogelişimsel, psikiyatrik ve medikal hastalık; özellikle iletişim bozuklukları, öğrenme güçlükleri, serebral palsy ve çeşitli genetik geçişli durumlar, zihinsel engellilikle beraber görülür (American Psychiatric Association, 2013). Çoğu çalışmaya göre mental sağlıkla ilgili problemler zihinsel engelli bireylerde 4-5 kat daha fazla gözlenir. Genelde, zihinsel engelli bireylerin en az %25'i şiddetli psikiyatrik problemlere sahiptir (Bouras & Holt, 2001).

### **1.5.4 Fonksiyonel Bozukluk**

Zihinsel engellilik teşhisinde yaşam (adaptif) becerilerinin bozukluğuna dair kanıt gerekir; bu nedenle zihinsel engelli bireyler fonksiyonel bozukluk gösterir. Bu adaptif beceriler kuralları anlama, günlük yaşamla ilgili görevlerin yönetimi, aile katılımı, okul ve topluluk aktiviteleriyle ilişkilidir (Boat & Wu, 2015).

## **1.6 Zihinsel Engellilerde Ağız Sağlığı**

Mental retarde bireylerde düşük oral hijyen, yüksek periodontal hastalık ve çürük prevalansı bulunur (Jain et al., 2009). Yapılan çalışmalarda engelli bireyler arasında zihinsel engelli bireylerde kötü ağız hijyenine rastlama oranı daha sıktır (Lange et al., 2000). Ağız hijyeni yetersizliği engelli bireylerde periodontitisin en temel sebebidir.

Engelli bireylerde kötü ağız hijyeninin sebepleri; talimatları anlamakta zorluk, düşük konsantrasyon ve motor ve doğuştan gelen becerilerin eksikliği ve el koordinasyon problemleridir (Bhambal et al., 2011).

Down sendromlular diğel engel gruplarına göre daha yüksek periodontal hastalıklara sahiptirler ve bunun yanında en çok tedavi ihtiyacı bulunan engel grubudur (Jain et al., 2009) (Barnett et al., 1986) Kötü ağız hijyeni ve periodontal durum Down sendromlu grupta serebral palsilere göre fazladır (Shapira et al., 1991). Bunun sebepleri arasında Down sendromlularda bozulan bağışıklık sistemi nedeniyle konak bağışıklık sistemin azalan cevabı gösterilebilir. (Søhoel et al., 1995) (Søhoel et al., 1995).

Zihinsel engellilerde normal bireylere göre daha yüksek çürük oranı da saptanmıştır (Mary E et al., n.d.).

Zihinsel engelli bireylerde normal bireylere göre daha kötü ağız hijyenine rastlanır; bu da yemek yeme yutkunma, konuşma ve çiğneme gibi oral kavite fonksiyonlarını zorlaştırarak maloklüzyona, estetik kaygıya ve düşük sistemik sağlığa sebep olur. Varolan sistemik sağlık dental fonksiyonel durum ve dental hastalıkların şiddetine bağlı olduğu için zihinsel engellilerde iyi ağız sağlığı önemlidir. Engelli bireylerin ağız sağlığının sistemik sağlık üzerindeki etkisi engelli olmayan bireylerle benzer bulunmuştur (Stiefel, 2002a).

Hastalıkların tedavisi ve bireyin tedaviye verdiği cevabı iyileştirmede; ağız kuruluğı, dişeti büyümesi, tardiv diskinezi (oral kaslarının spazmı) gibi ilaç yan etkileri ve konuşma, yutkunma ve tat alma gibi problemlerin yönetimi için iyi bir bakım önemlidir. Düzgün bir dental tedavi; kişinin ağrısını giderip, ağrıya bağlı davranışsal problemlerini azaltır ve besin alımına destek olur. İyi bir ağız sağlığı ayrıca bireyin fiziksel görüntüsünden memnuniyetine, sosyal ilişkilerini ve özgüvenini sürdürebilmesine katkıda bulunur. Kötü oral görüntü, kötü ağız kokusu ve dental inkapasite; yetersizlik hissi, sosyal izolasyon ve reddedilmeye neden olur (Bhambal et al., 2011).

## **1.7 Ağız Sağlık Hizmetlerine Ulaşmadaki Zorluk**

Dental problemler, gelişimsel engeli olan bireylere hizmet sunan toplum merkezlerinde çözüm sunulmayan en sık rastlanan ihtiyaçtır (Gordon et al., 1998).

Özel ihtiyacı olan çocuklarda ağız sağlığı hizmetine ulaşmadaki engeller şu şekildedir (Bhambal et al., 2011) ;

**Kognitif bozukluk:** Zihinsel engelli bireyler varolan ağırlarını tanımlamada zorluk yaşayabilir. Bu durum özellikle engelli bireyin kötü ağız hijyeninin farkında olmayan bakım verenler için zorluk çıkarır. Bazı durumlarda bakım veren kişi zihinsel engelli bireyin ağız içinde anormal bir durum saptasa da engelli bireyi kliniğe götürmez.

**Korku ve anksiyete:** Engelli bireylerdeki korku ve anksiyete ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Korkunun şiddeti diş hekimi ziyaretleri ve oral sağlık durumuyla da ters orantılıdır (Gordon et al., 1998).

**Bağımlılık:** Günlük oral bakımlarında bakım verene bağımlı şiddetli fiziksel ve mental engeli olan bireyler kötü oral hijyene ve yüksek prevelansta periodontal hastalığa sahiptir. Bakım verenler dental hastalıklarından korunmada önemli role sahiptir ancak çoğunun bu bakımı vermede yeterli motivasyonu yoktur.

**Finansal zorluk:** Engelli bireyler, özellikle şiddetli engeli bulunan bireyler, bakım maliyetini karşılamada zorluk çeker, gelirlerine göre yoksullardır, yüksek işsizlik oranına sahiptir, bunlar da dental hizmetlere ulaşmadaki en önemli faktörlerdendir.

**Kötü beceriler:** Çoğu zihinsel engelli birey diş fırçasını uygun bir şekilde kullanamaz ve oral hijyen prosedürlerini yeterince uygulayamaz, bu da periodontal problemlere ve kötü ağız hijyenine sebep olur (Stefanovska et al., 2010).

**Diş hekiminin isteksizliği** Daha fazla efor ve zaman gerektirdiği için özel kliniklerdeki hekimler zihinsel engelli hastalarla ilgilenmek istemez. Bu hastalardan uzak durmak isterler veya umarsızlıkla tedaci ederler. Kompleks ihtiyacı olan bu hastalar özel program, klinik ve tesislerde eğitilmiş ve deneyimli personeller tarafından hizmet görmelidir (Stiefel, 2002b).

**Tedaviyi kabul etme becerisi :** Bu moda, motivasyona, özgüvene, mantıklı düşünme yeteneğine, tedavi planını anlamaya ve dental tedaviye koopere etmeye bağlıdır. Engelli bireyler tedaviyi kabul etmede daha az beceriye sahiptir.

**Takım gayreti:** Özel bakıma ihtiyacı olan hastalar, tedaviyi ve evde bakımı kolaylaştırmak için yalnızca diş hekimi ve dental asistan gayretine değil, bunun yanında diğer sağlık çalışanlarının, aile üyelerinin ve sosyal hizmet kurumlarının da çabasına ihtiyaç duyar.

**Bakım verenin motivasyonu:** Zihinsel engelli çocuklarda ciddi sistemik hastalıklar da bulunur, bu nedenle dental problemlere öncelik vermek zorlaşır. Bakım verenler genelde çocuklarının dental problemlerini ihmal eder, özellikle çürükler kolay tespit edilemediğinde. Çocuklar tedaviyi kabul etmede zorluk çıkardığında, bakım verenler çocuklarının duygularını önemseyerek çocukları dental tedaviye getirmek istemezler.

## **1.8 Zihinsel Engelli Bireylere Bakım verenlerin Çocuklarının Ağız Hijyenini Sağlamakta Yaşadığı Zorluklar**

### **1.8.1 Oral disfonksiyona sebep olan faktörler**

Yeme problemleri: Zihinsel engelli bireylerin çoğunda yemek yeme, içme ve çiğneme zorlukları bulunur. İleri seviyede beyin hasarı bulunan bazı bireyler değiştirilmiş diyet düzenine sahip olur ve bu bireyler yumuşatılmış ve püre haline getirilmiş yiyeceklerle beslenmek zorunda kalabilir. Otistik bireyler hızlı yemek yeme ve düzgün çiğnemedi yutkunma gibi davranışsal tutumlar sergileyebilir. Disfaji de bu bireylerde dikkat edilmesi gereken bir semptomdur, besinlerin veya içeceklerin solunum yoluna kaçması respiratuar enfeksiyon ve boğulma riskini arttırır. (J. Lee & Chang, 2021)

Anormal beslenme ve artan çürük riski: Çiğneme ve yutkunmadaki zorluklar çocukların besinleri yutkunmadan ağızda tutmasına sebep olur, bazı çocuklar sıvı beslenir, yiyeceklerinden aldıkları gizli şeker için de bakım verenlerin dikkat etmesi gerekir. (J. Lee & Chang, 2021)

Dental çürükler/ süt dişlenmedeki anomaliler: Zihinsel engelli çocuklarda süt dişlenmede konjenital anomaliler ve çürük gelişimi görülebilir. İleri seviyede beyin hasarı olan çocuklar

biberondan beslenir. Yapılan bir çalışmada, engelli bireylerin ailelerinin varolan diğer sağlık sorunlarından dolayı çocuklarının dişlerine daha az ilgi gösterdiği ve ancak çocuklarındaki ağız içindeki çürükler artınca oral sağlığın önemini fark ettikleri rapor edilmiştir. (J. Lee & Chang, 2021)

### **1.8.2 Ev Bakımındaki Zorluklar**

Fizyolojik zorluklar: Zihinsel engelli bireyler suyu ağızda tutamadığı veya tüküremediği için bakım verenleri çocuklarının dişlerini fırçalamakta zorlanabilir. Zihinsel engelli bireyler diş macununu tükürmeden yutabilir.

Davranışı reddediş: Zihinsel engelli bireyler diş fırçalama ve macunu sevmeyebilir.

Öz bakım yetersizliği: Bazı zihinsel engelli bireyler fırçalama becerisine sahip değildirler. Bu durumda dişlerinin fırçalanması hayat boyu bakım verenlerinin sorumluluğuna kalır.

## 2. AMAÇ

Bugüne kadar farklı grupların oral hijyen ve periodontal farkındalık bilincini ölçmek için birçok çalışma yapılmıştır. Zihinsel engelli bireyler ağız bakımı ve gündelik yaşam becerilerinin çoğunda bakım verenlerinin yardımına ihtiyaç duyar. Bu nedenle zihinsel engelli bireylerin bakım verenlerinin de oral hijyen ve periodontal farkındalığı zihinsel engelli bireyin ağız sağlığında etkindir. Günümüzde zihinsel engelli bireylerin oral hijyen tutumları ve zihinsel engelli bireylerin bakım verenlerinin oral hijyen bilincini test etmeye yönelik araştırmalar vardır. Buna rağmen, yaptığımız literatür taramasında zihinsel engelli bireylerin bakım verenleri ile normal bireylerin ailelerinin oral hijyen bilinçlerini karşılaştıran çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmanın amacı; Kocaeli ilinde eğitim gören ve zihinsel engelli öğrencilerin ailelerinin oral hijyen farkındalığını, Kocaeli ilinde eğitim gören ve zihinsel engeli bulunmayan öğrencilerin ailelerinin oral hijyen farkındalığı ile kıyaslamaktır.

### 3. YÖNTEM

Bu çalışma Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan İnsan Çalışmaları Etik Kurulu tarafından GOKAEK 2023/14.18 sayı ile onaylandı (Ek 1).

#### 3.1 Hasta Seçimi

Çalışmamıza, Kocaeli ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim merkezlerinde takibi yapılan zihinsel engelli tanısı konmuş yaşları 6-12 arasında değişen çocukların ebeveynlerine ve Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran yaşları 6-12 arası değişen, zihinsel engeli bulunmayan çocukların ebeveynleri dahil edildi

##### Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri;

1. Zihinsel engelli çocukların ebeveyni olmak
2. 6-12 yaş aralığındaki çocukların ebeveyni olmak
3. Kontrol grubu olarak mental retardasyonu bulunmayan normal çocukların ebeveyni olmak

Çalışmaya dahil edilmesi uygun bulunan bireylere çalışma hakkında bilgi verildi ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylerden bilgilendirilmiş gönüllü formunu (Ek 2) imzalamaları istendi.

##### Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri;

1. Ailenin rızasının alınmaması
2. Ebeveyn olan kişilerin mental sağlıklarının yerinde olmaması
3. Yasal vasi olmama durumu

#### 3.2 Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Araştırmamızda, Kocaeli ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim merkezlerinde takibi yapılan zihinsel engelli tanısı konmuş yaşları 6-12 arasında değişen çocukların ebeveynlerinden 201 kişi, Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran

yaşları 6-12 arası değişen, zihinsel engeli bulunmayan çocukların ebeveynlerinden 201 kişi dahil edildi.

### 3.3 Değerlendirilen Parametreler

Anket formları katılımcılara föy halinde dağıtılmıştır. Bilgilendirme anket formunun ilk sayfasında yer almaktadır. Ankette 11 adet sosyo-demografik soru, 18 adet periodontal sağlık ve hastalık hakkında bilgi ve tutum sorusu, 10 adet kişisel ağız bakımı ve alışkanlıklarla ilgili soru ve 5 adet engelli bireyin ağız bakımı ve alışkanlığıyla ilgili soru bulunmaktadır.

Katılımcıların cevapladığı anketteki sorularının tümü çoklu seçmelidir.

Katılımcılara periodontal hastalığın tanımı, ortaya çıkış sebepleri, klinik belirtileri, süt dişlenmedeki etkisi sorulmuştur. Katılımcılara ağız bakımı, oral hijyen alışkanlıkları, fırçalama rutinleriyle ilgili sorular sorulmuştur.

Katılımcıların, çocuklarla ilgili ağız bakım bilgileri de sorgulanmıştır. Bu bağlamda katılımcıların, çocuklarının ağız bakım becerilerine bulunduğu katkılar da sorgulanmış, bu şekilde bakım verenlerin, çocuklarının ağız sağlığı üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Zihinsel engelli bireylerin bakım verenleri ve zihinsel engeli bulunmayan bireylerin aileleri arasındaki oral hijyen ve periodontal bilgi düzeyleri ve farkındalığı birbiriyle karşılaştırılmış ve istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Bu çalışmada elde edilen veriler, elektronik ortamda toplanmış ve sonrasında Excel ve IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics Version 20.0 paket programlarına aktararak analiz edilmiştir. Araştırmada tanımlayıcı istatistikler olarak sayı, yüzde, ortalama standart sapma, ortanca, çeyrekler arası genişlik, %25 ve %75'e tekabül eden değerler ile en küçük ve en büyük değerler kullanılmıştır. Ortanca değerler, ortanca (%25; %75) olarak ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler arasında gözlenen farkların istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığı değerlendirilirken, non parametrik veriler için Ki-kare (chi-square) testi ve Kruskal-Wallis testi, parametrik veriler için t-testi kullanılmıştır. Sonuçlar yorumlanırken

anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup;  $p < 0,05$  olması durumunda anlamlı bir ilişkinin olduğu,  $p > 0,05$  olması durumunda ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı kabul edilmiştir.

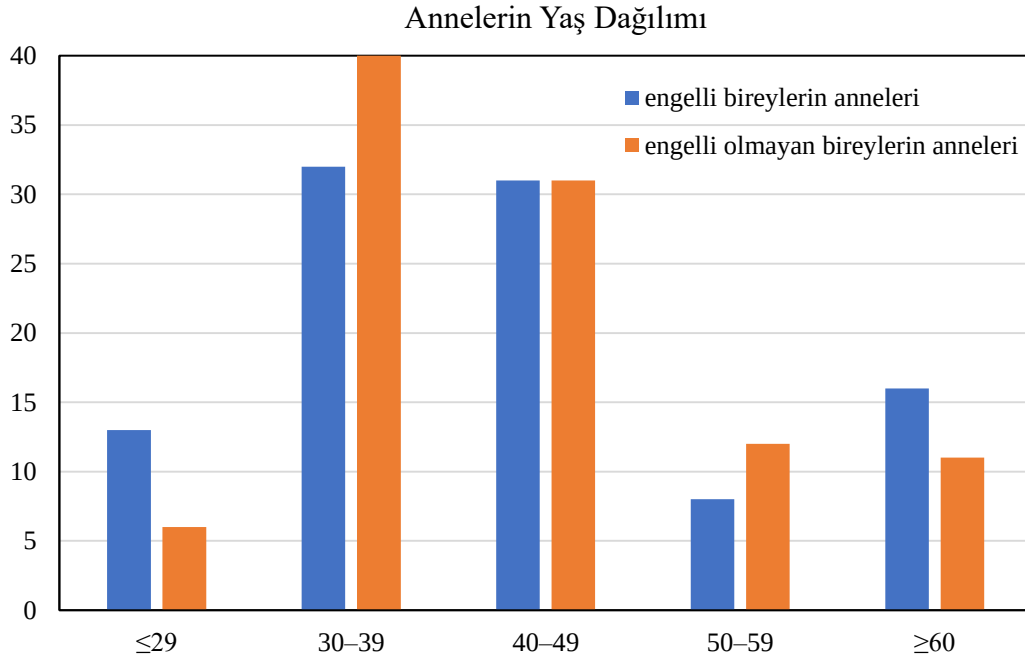


#### 4. BULGULAR

Çalışmamızda ankete toplam 404 kişi katılmıştır. Katılımcıların 402 kişinin cevapları değerlendirmeye alınmış olup birincil bakım veren olmayan 2 katılımcıya ait veriler değerlendirme dışı tutulmuştur. Katılımcıların %50'si zihinsel engelli tanısı konmuş bireylerin ebeveyni ve %50'si zihinsel engeli bulunmayan çocukların ebeveyni olduğunu belirtmiştir.

##### 4.1 Katılımcıların Bazı Demografik Özellikleri

Şekil 1 üzerinde çalışmaya dahil edilen annelerin yaş dağılımları gösterilmiştir.

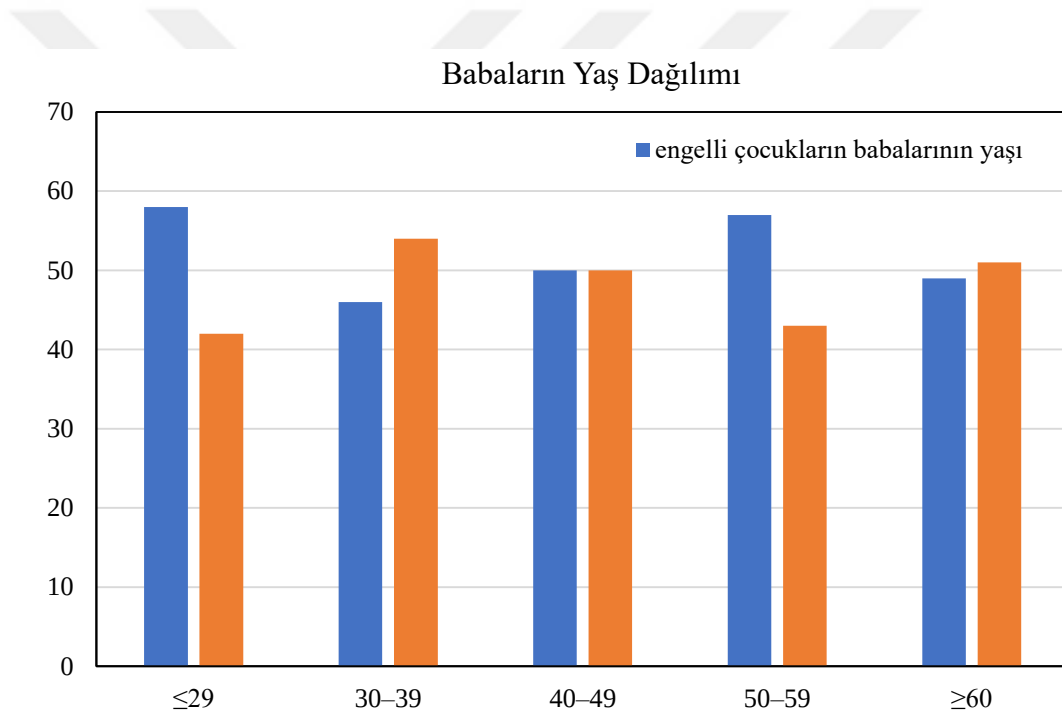


Şekil 1. Annelerin yaş dağılımı

Buna göre, çalışmaya dahil edilen çocukların annelerinin %9.5'i (n=38) 29 yaş ve altı olup, 29 yaş ve altı annelerin %68.4'ü (n=26) engelli bireyin annesinin yaşı, %31.6'sı (n=12) engelli olmayan bireyin annesinin yaşıdır. Çocukların annelerinden %35.8'i (n=144) 30-39 yaş aralığında olup, bu annelerin %44.4'ü (n=64) engelli bireyin annesi, %55.6'sı (n=80) engelli

olmayan bireyin annesidir. Çocukların annelerinin %30.8'i (n=124) 40-49 yaş aralığında olup, bu annelerin %50'si (n=62) engelli bireyin annesi, %50'si (n=62) engelli olmayan bireyin annesidir. Çocukların annelerinin %10'u (n=40) 50-59 yaş aralığında olup, bu annelerin %40'ı (n=16) engelli bireyin annesiyken, %60'ı (n=24) engelli olmayan bireyin annesidir. Çocukların annelerinin %13.9'u (n=56) 60-69 yaş aralığında olup, bu annelerin %58.9'u (n=33) engelli bireyin annesiyken, %41.1'i (n=23) engelli olmayan bireyin annesidir. Annelerin yaş grupları arasında anlamlı fark görüldü. ( $p=0,035$ )

Şekil 2 üzerinde çalışmaya dahil edilen babaların yaş dağılımları gösterilmiştir.

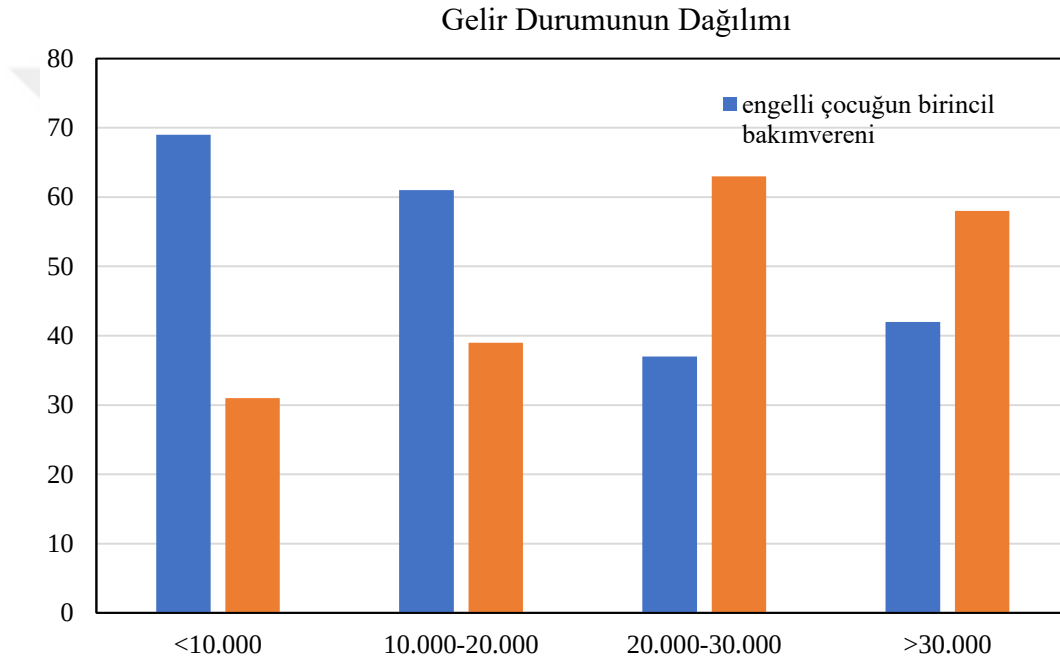


Şekil 2. Babaların yaş dağılımı

Buna göre, dahil edilen çocukların babalarının %3'ü (n=12) 29 yaş ve altı olup, 29 yaş ve altı babaların %58.3'ü (n=7) engelli bireyin babasının yaşı, %41.7 (n=5) engelli olmayan bireyin babasının yaşıdır. Çocukların babalarından %29.1 (n=117) 30-39 yaş aralığında olup, bu babaların %46.2'si (n=54) engelli bireyin babası, %53.8'i (n=63) engelli olmayan bireyin babasıdır. Çocukların babalarının %34.8'i (n=140) 40-49 yaş aralığında olup, bu babaların %50'si (n=70) engelli bireyin babası, %50'si (n=70) engelli olmayan bireyin babasıdır.

Çocukların babalarının %18.2'si (n=73) 50-59 yaş aralığında olup, bu babaların %56.7'si (n=34) engelli bireyin babasıyken, %43.3'ü (n=26) engelli olmayan bireyin babasıdır. Çocukların babalarının %18.2'si (n=73) 60-69 yaş aralığında olup, bu babaların %49.3'ü (n=36) engelli bireyin babasıyken, %50.7'si (n=37) engelli olmayan bireyin babasıdır. Babaların yaş grupları arasında anlamlı fark görülmedi ( $p=0.716$ ).

Şekil 3 üzerinde çalışmaya dahil edilen ebeveynlerin gelir durumları gösterilmiştir.

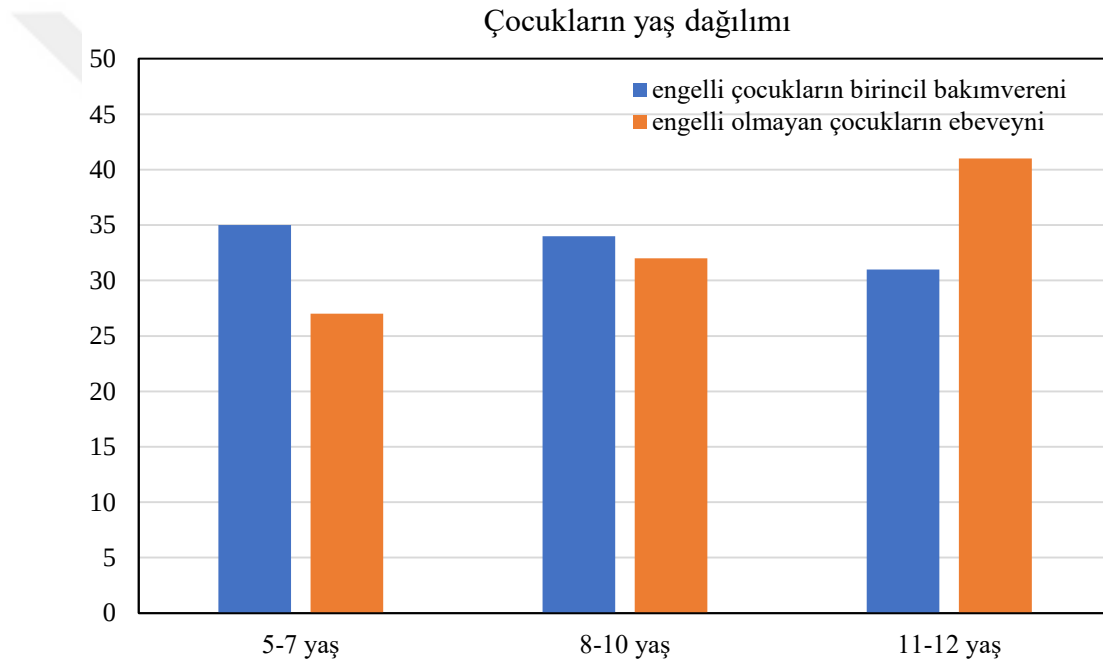


Şekil 3. Gelir durumunun dağılımı

Katılımcıların gelir durumu karşılaştırıldığında, 2023 itibarıyla, 10.000 TL ve altında geliri olan katılımcıların oranı %11.2 (n=45)'iken, bu katılımcılar arasında %68.9'u (n=31) engelli bireyin ebeveyni, %31.1'i (n=14) engelli olmayan çocukların ebeveynidir. 10.000-20.000 arasında geliri olan katılımcıların oranı %34,8 (n=140) iken, bu katılımcıların %60.7 (n=85)'si engelli bireyin ebeveynleri, %39.3(n=55)'ü engelli olmayan bireyin ebeveynidir. 20.000-30.000 arasında geliri olan katılımcıların oranı %29,6 (n=119) iken, bu katılımcıların %37 (n=44)'si engelli bireyin ebeveynleri, %63 (n=75)'ü engelli olmayan bireyin ebeveynidir. 30.000'den fazla a geliri olan katılımcıların oranı %24,4 (n=98) iken, bu katılımcıların %41.8

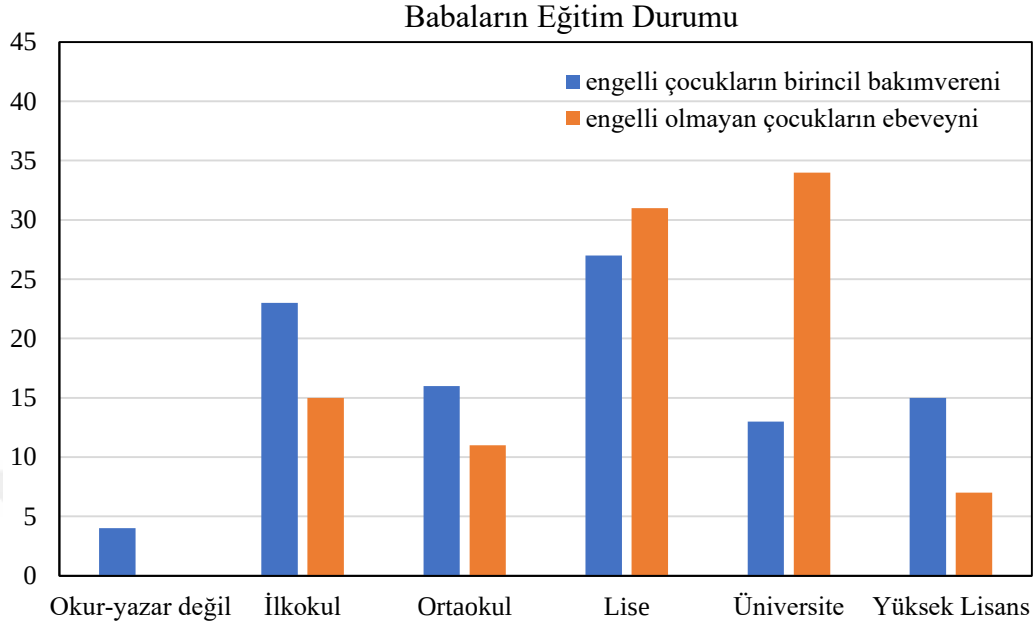
(n=41)'i engelli bireyin ebeveynleri, %58,2 (n=57)'i engelli olmayan bireyin ebeveynidir. Gelir durumları arasında anlamlı fark görüldü ( $p<0,001$ )

Şekil 4 üzerinde çalışmaya dahil edilen çocukların yaş durumları gösterilmiştir. Buna göre, çocukların yaşları incelendiğinde; engelli çocukların %34.8'i (n=70) 5-7 yaş arası, %34.3'ü (n=69) 8-10 yaş arası, %30.8'i (n=62) 11-12 yaş arasındadır. Engelli olmayan çocukların ise %26.9'u (n=54) 5-7 yaş arası, %32.4'ü (n=65) 8-10 yaş arası, %40.8'i (n=82) 11-12 yaş arasındadır. Çocukların yaşları arasında anlamlı fark görülmedi ( $p=0.084$ ).



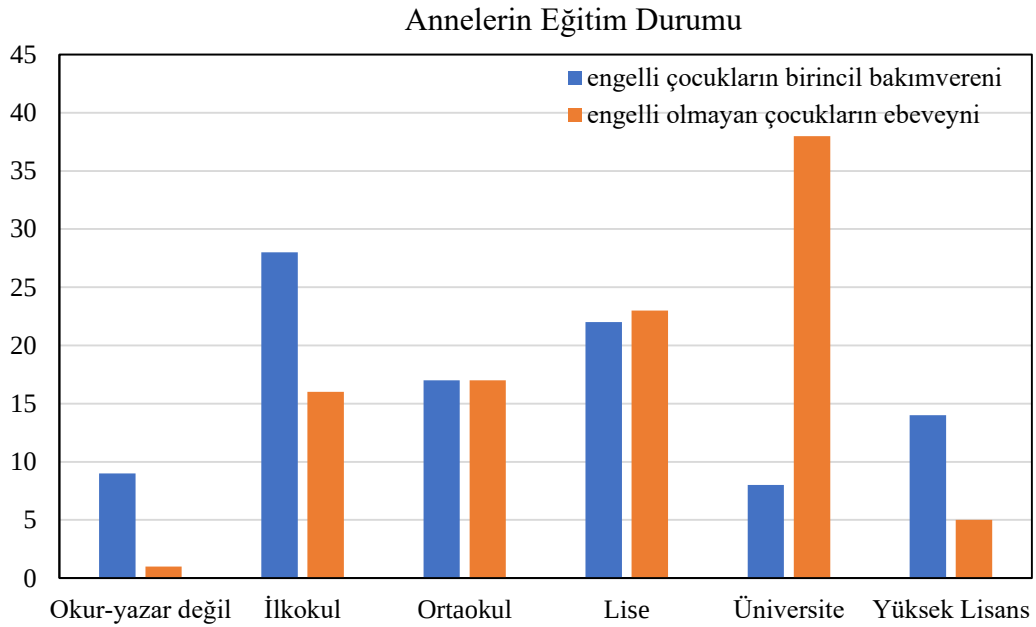
Şekil 4. Çocukların yaş dağılımı

Şekil 5 üzerinde çalışmaya dahil olan babaların eğitim durumu gösterilmiştir. Çocukların babalarının eğitim durumları karşılaştırıldığında; engelli bireylerin babalarının %4.5'i (n=9) okuryazar olmayıp, %23.4'ü (n=47) ilkokul, %16.4'ü (n=33) ortaokul, %27.4'ü (n=55) lise, %12.9'u (n=26) üniversite, %15.4'ü (n=31) yüksek lisans mezunudur. Engelli olmayan bireylerin babalarının ise %0'ı (n=0) okuryazar olmayıp, %15.4'ü (n=31) ilkokul, %11.4 (n=23) ortaokul, %31.3'ü (n=63) lise, %34.3'ü (n=69) üniversite, %7.5 (n=15) yüksek lisans mezunudur. Babaların eğitim durumları arasında anlamlı fark görüldü ( $p<0,001$ ).



Şekil 5. Babaların eğitim durumu

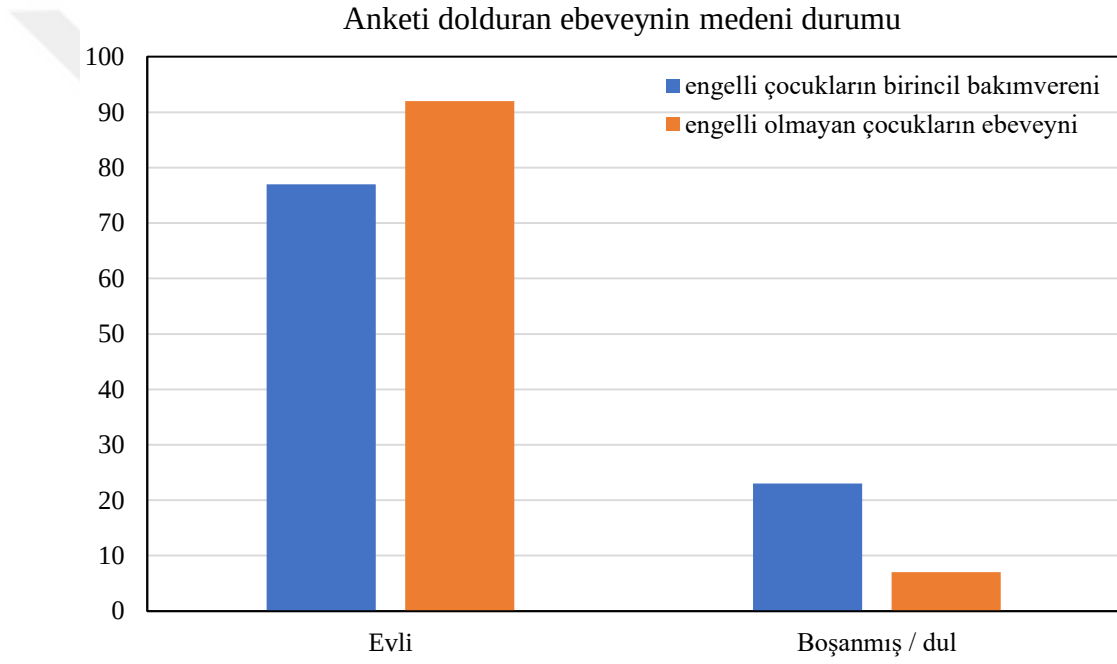
Şekil 6 üzerinde çalışmaya dahil olan annelerin eğitim durumu gösterilmiştir.



Şekil 6. Annelerin eğitim durumu

Çocukların annelerinin eğitim durumları karşılaştırıldığında; engelli bireylerin annelerinin %9.5'i (n=19) okuryazar olmayıp, %28.4'ü (n=57) ilkokul, %16.9'u (n=34) ortaokul, %22.4'ü (n=45) lise, %8.5'i (n=17) üniversite, %14.4'ü (n=29) yüksek lisans mezunudur. Engelli olmayan bireylerin annelerinin ise %1'i (n=2) okuryazar olmayıp, %15.9'u (n=32) ilkokul, %17.4'ü (n=35) ortaokul, %22.9'u (n=46) lise, %37.8 (n=76) üniversite, %5 (n=10) yüksek lisans mezunudur. Annelerin eğitim durumları arasında anlamlı fark görüldü ( $p<0,001$ ).

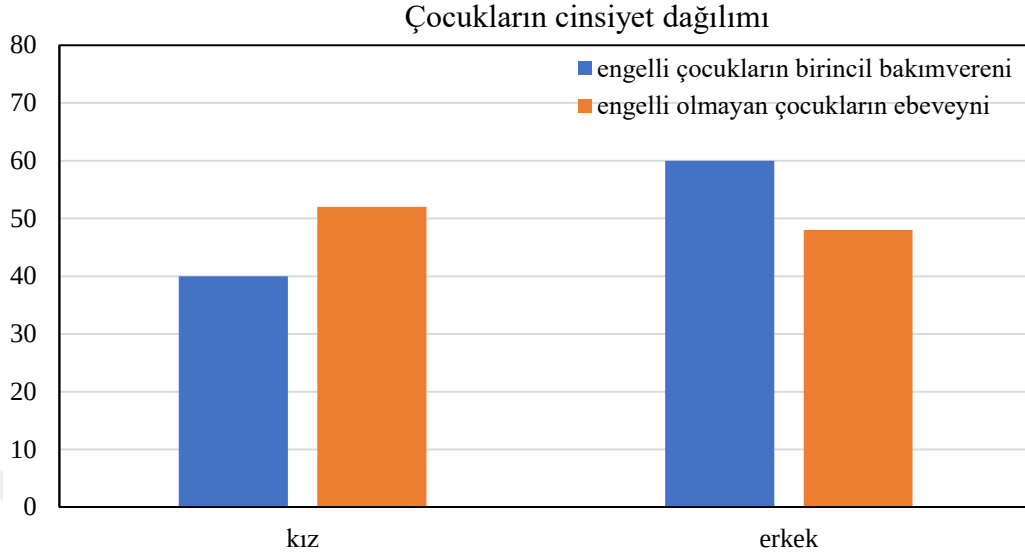
Şekil 7 üzerinde çalışmaya dahil olan ebeveynlerin eğitim durumu gösterilmiştir.



Şekil 7. Anketi dolduran ebeveynin medeni durumu

Ebeveynlerin %84.8'i (n=341) evli, %15.2'si (n=61) bekar/dul'dur. Evli katılımcıların %45.5'i engelli çocukların ebeveyniyken, %54.5'u engelli olmayan çocukların ebeveynidir. Boşanmış/dul katılımcıların %75.4'ü (n=46) engelli çocukların ebeveynleriyken, %7.5'i (n=15) engelli olmayan çocukların ebeveynidir. Ebeveynlerin medeni durumları arasında anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ).

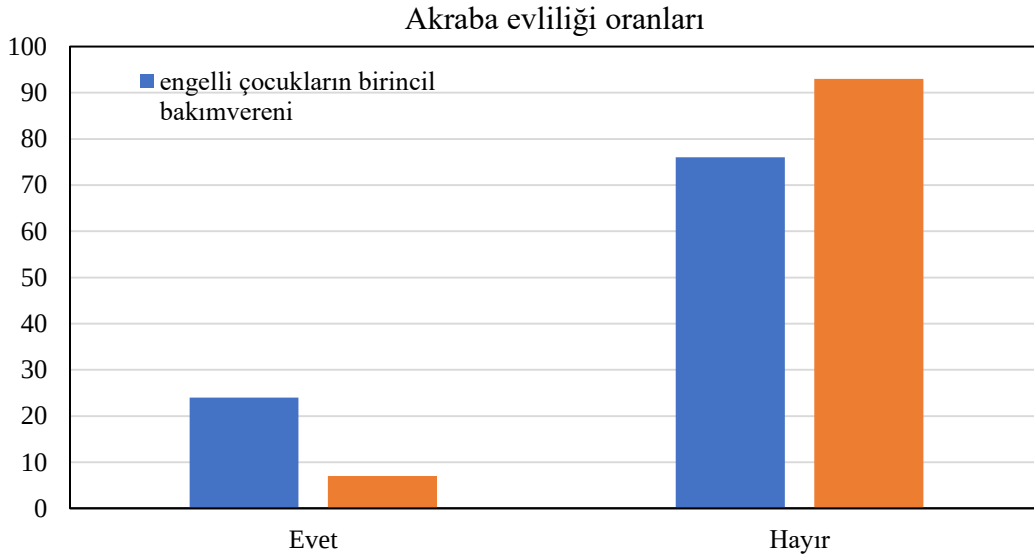
Şekil 8 üzerinde çalışmaya dahil olan çocukların yaş durumu gösterilmiştir.



Şekil 8. Çocukların cinsiyet durumu

Çocukların %45.8'i (n=184) kız, %54.2'si (n=218) erkektir. Kızların %43.5'i engelli, %56.5'i engelli olmayan çocuktur. Erkek çocuklarının %55.5'i (n=121) engelli, 45.5'i (n=97) engelli değildir. Çocukların cinsiyetleri arasında anlamlı fark vardır ( $p=0,016$ ).

Şekil 9 üzerinde çalışmaya dahil olan ebeveynlerin akraba evliliği durumları gösterilmiştir.



Şekil 9. Akraba evliliği oranları

Katılımcıların %15,4'ü (n=62) akraba evliliğine sahiptir, bu katılımcılar arasında %77,4'ü (n=48) engelli bireyin ebeveyniyken, %22,6'sı (n=14) ise engelli olmayan bireylerin ebeveynidir. Akraba evliliği olan ve olmayan ebeveynler arasında anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ).

#### **4.2 Katılımcıların Periodontal Sağlık ve Hastalık Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Düzeylerinin Değerlendirilmesi**

Anketimizde katılımcıların periodontal hastalıkla ilgili bilgi düzeylerini değerlendiren 18 soru bulunmaktadır.

1.soruda yer alan “Diş eti hastalığı (periodontitis) nedir?” sorusuna doğru cevap olan “Dişi çevreleyen dişeti ve çevre dokuların enfeksiyon hastalığıdır.”yanıtını verenler katılımcıların %57,2'sini (n=230), yanlış cevap verenler ise %8,7'sini (n=35) oluşturmaktadır. Katılımcıların %34,1'i (n=137) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %39,3'ü (n=79) doğru yanıt, %8,5'i (n=17) yanlış yanıt vermiştir, %52,2'si (n=105) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %75,1'i (n=151) soruya doğru yanıt, %9'u (n=18) ise yanlış yanıt vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

2.soruda “Dişeti hastalığının ortaya çıkışı ve ilerleyişi ağız bakımındaki yetersizliklerle birebir ilişkilidir” ifadesi doğrudur. Katılımcıların %73,6'sı (n=296) bu soruya doğru, %8'i (n=32) yanlış cevap vermiş, %18,4'ü (n=74) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %60,7'si (n=122) doğru yanıt, %10,4'ü (n=21) yanlış yanıt vermiştir, %28,9'u (n=58) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %86,6'sı (n=174) soruya doğru yanıt, %5,5'u (n=11) ise yanlış yanıt vermiştir. %8'i (n=16) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

3.soruda “Dişetindeki kanama neyi gösterir?” sorusuna doğru cevap olan “Dişetindeki iltihabı.”yanıtını verenler katılımcıların %48,3'ünü (n=194), yanlış cevap verenler ise

%36.1'ini (n=145) oluşturmaktadır. Katılımcıların %15.7'si (n=63) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %43.8 (n=88) doğru yanıt, %32,4'ü (n=65) yanlış yanıt vermiştir, %23,9'u (n=48) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %52,7 (n=106) soruya doğru yanıt, %39,8'i (n=80) ise yanlış yanıt vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

4.soruda "Dişeti hastalıklarından nasıl korunabilirsiniz?" sorusuna doğru cevap olan "Dişleri fırçalayıp, diş ipi kullanarak."yanıtını verenler katılımcıların %77,9 (n=313), yanlış cevap verenler ise %11'ini (n=44) oluşturmaktadır. Katılımcıların %11,2 (n=45) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %67,7'si (n=136) doğru yanıt, %14,9 (n=30) yanlış yanıt vermiştir, %17,4'ü (n=35) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %88,1'i (n=177) soruya doğru yanıt, %7'si (n=14) yanlış yanıt vermiştir. %5'i (n=10) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

5.soruda "Dişeti hastalığı (periodontitis) sebebi ile çürüksüz dişlerin kaybı söz konusu olur mu?" sorusuna doğru cevap olan "Evet, diş kaybına sebep olur."yanıtını verenler katılımcıların %65,9 (n=265), yanlış cevap verenler ise %8,2'ünü (n=33) oluşturmaktadır. Katılımcıların %25,9 (n=104) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %54,7'si (n=110) doğru yanıt, %9,5 (n=19) yanlış yanıt vermiştir, %35,8'i (n=72) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %77,1'i (n=155) soruya doğru yanıt, %7'si (n=14) yanlış yanıt vermiştir. %15,9'u (n=32) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

6.soruda "Diş taşlarının diş eti hastalığına (periodontitis) neden olduğunu biliyor muydunuz?" sorusuna "Evet"yanıtını verenler katılımcıların %55,2'si (n=222),

“Hayır”yanıtını verenler katılımcıların ise %44,8’ini (n=180) oluşturmaktadır. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %40,1’ı (n=89) “Evet”, %62,2’si (n=112) “Hayır” yanıtını vermiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %59,9’u (n=133) “Evet”, %37,8’i (n=68) “Hayır” yanıtını vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre diş eti hastalığı (periodontitis) tanımlamasını istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda bildiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

7.soruda “Diş eti hastalığı (periodontitis) süt dişlerinde görülebilir mi?”sorusuna doğru cevap olan “Evet, görülebilir.”yanıtını verenler katılımcıların %44’ünü (n=177), yanlış cevap verenler ise %11,7’sini (n=47) oluşturmaktadır. Katılımcıların %44,3’ü (n=178) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %33,3 (n=59) doğru yanıt, %70,2’si (n=33) yanlış yanıt vermiştir, %61,2’si (n=109) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %66,7’si (n=155) soruya doğru yanıt, %29,8’i (n=14) yanlış yanıt vermiştir. %38,8’i (n=69) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

8.soruda “Süt dişlerinde başlayan dişeti hastalığı (periodontitis) daimî dişlere geçince de devam eder mi?”sorusuna doğru cevap olan “Evet.” yanıtını verenler katılımcıların %41’ini (n=165), yanlış cevap verenler ise %10’unu (n=40) oluşturmaktadır. Katılımcıların %49’u (n=197) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %26,4’ü (n=53) doğru yanıt, %13,9’u (n=28) yanlış yanıt vermiştir, %59,7’si (n=120) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %55,7’si (n=112) soruya doğru yanıt, %6 (n=12) yanlış yanıt vermiştir. %38,3’ü (n=77) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

9.soruda “Dişeti hastalığının önlenmesinde çocukluk yaşından itibaren edinilen etkili ağız bakımı alışkanlıklarının önemi çok büyüktür” önermesi doğrudur. “Doğrudur.”yanıtını verenler

katılımcıların %82,8'ini (n=333), yanlış cevap verenler ise %4'ünü (n=16) oluşturmaktadır. Katılımcıların %13,2'si (n=53) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %72,1'i (n=145) doğru yanıt, %6,5'i (n=13) yanlış yanıt vermiştir, %21,4'ü (n=43) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %93,5'i (n=188) soruya doğru yanıt, %1,5'u (n=3) yanlış yanıt vermiştir. %5'i (n=10) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

10.soruda “Çocuklarda ağız bakımına ilk ne zaman başlanmalıdır?” sorusuna doğru cevap olan “İlk süt dişinin çıkmasından itibaren ebeveyn bir tülbent veya gazlı bez ile dişleri temizlemelidir.”yanıtını verenler katılımcıların %49'u (n=197), yanlış cevap verenler ise %37,1'ini (n=149) oluşturmaktadır. Katılımcıların %13,9'u (n=56) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %40,8'i (n=82) doğru yanıt, %38,8'i (n=78) yanlış yanıt vermiştir, %20,4'ü (n=41) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %57,2'si (n=115) soruya doğru yanıt, %35,3'ü (n=71) yanlış yanıt vermiştir. %7,5'i (n=15) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

11.soruda “Dişler gün içinde ne zaman fırçalanmalıdır?” sorusuna doğru cevap olan “Gece uyku öncesi ve sabah uyandıktan sonra.”yanıtını verenler katılımcıların %44,8'i (n=180), yanlış cevap verenler ise %43,5'ini (n=175) oluşturmaktadır. Katılımcıların %11,7'si (n=47) ise “Tam olarak bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %41,8'i (n=84) doğru yanıt, %38,3'ü (n=77) yanlış yanıt vermiştir, %19,9'u (n=40) ise “Tam olarak bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %47,8'i (n=96) soruya doğru yanıt, %48,8'i (n=98) yanlış yanıt vermiştir. %3,5'i (n=7) ise “Tam olarak bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

12.soruda “Dişler fırçalanırken diş fırçası nasıl kullanılmalıdır?” sorusuna doğru cevap olan “Diş etlerinden dişlere doğru süpürür tarzda kullanılmalıdır.” yanıtını verenler katılımcıların %23,9’unu (n=96), yanlış olan “Dişler üzerinde dairesel hareketler şeklinde kullanılmalıdır.” ve “Dişler üzerinde ileri geri hareket ettirilmelidir.” cevaplarını verenler ise %64,7’sini (n=267) oluşturmaktadır. Katılımcıların %11,4 (n=46) ise “Tam olarak bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %15,4’ü (n=31) doğru yanıt, %67,2’si (n=135) yanlış yanıt vermiştir, %17,4 (n=35) ise “Tam olarak bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %32,3 (n=65) soruya doğru yanıt, %62,2’si (n=125) yanlış yanıt vermiştir. %5,5’i (n=11) ise “Tam olarak bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

13.soruda “Diş fırçası ne kadar sürede bir değiştirilmelidir?” sorusuna doğru cevap olan “3 ayda bir düzenli olarak diş fırçası değiştirilmelidir.” yanıtını verenler katılımcıların %76,9’u (n=309), yanlış cevap verenler ise %10,9 (n=44) oluşturmaktadır. Katılımcıların %12,2’si (n=49) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %66,2’si (n=133) doğru yanıt, %17,9’u (n=36) yanlış yanıt vermiştir, %15,9’u (n=32) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %87,6’sı (n=176) soruya doğru yanıt, %4 (n=8) yanlış yanıt vermiştir. %8,5’i (n=17) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

14.soruda “Diş macunu diş fırçasına ne kadar sürülmelidir?” sorusuna doğru cevap olan “Çocuklarda bezelye büyüklüğünde, yetişkinlerde nohut büyüklüğünde konulmalıdır.” yanıtını verenler katılımcıların %82,8’i (n=333), yanlış cevap verenler ise %10’u (n=40) oluşturmaktadır. Katılımcıların %7,2’si (n=29) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %75,6’sı (n=152) doğru yanıt, %13,9 (n=28) yanlış yanıt vermiştir, %10,4’ü (n=21) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %90’ı (n=181) soruya doğru yanıt, %6’sı (n=12) yanlış yanıt vermiştir. %4’ü

(n=8) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

15.soruda “Dişlerin aralarını temizlemek de diş fırçalamak kadar önemlidir.” ifadesi doğrudur. Bu soruya doğru yanıt veren katılımcıların %83,1’i (n=334) yanlış cevap verenler ise %2,2’sini (n=9) oluşturmaktadır. Katılımcıların %14,7 (n=59) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %71,1’i (n=143) doğru yanıt, %3 (n=6) yanlış yanıt vermiştir, %25,9’u (n=52) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %95’i (n=191) soruya doğru yanıt, %1,5’i (n=3) yanlış yanıt vermiştir. %3,5’ü (n=7) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

16.soruda “Dişlerin aralarını temizlemek için çeşitli materyaller mevcuttur. Bunlardan hangisinin kullanımı dişlerin aralarını temizlemek için en uygundur? ” sorusuna doğru cevap olan “Arayüz fırçası.”yanıtını verenler katılımcıların %9 (n=36), yanlış cevap verenler ise %77,6’sı (n=312) oluşturmaktadır. Katılımcıların %13,4’ü (n=54) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %6,5’sı (n=13) doğru yanıt, %69,7’si (n=140) yanlış yanıt vermiştir, %23,9 (n=48) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %11,4’ü (n=181) soruya doğru yanıt, %85,6’sı (n=172) yanlış yanıt vermiştir. %3’ü (n=6) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

17. soruda “Dişeti sağlığı açısından da düzenli aralıklarla diş hekimine gitmek önem arz eder.” önermesine sorusunun cevabı olan “Doğrudur.”yanıtını verenler katılımcıların %82,3’ü (n=331), yanlış cevap verenler ise %4,2’sini (n=17) oluşturmaktadır. Katılımcıların %13,4’ü (n=54) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %71,6’sı (n=144) doğru yanıt, %6’sı (n=12) yanlış yanıt vermiştir, %22,4’ü (n=45) ise “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %93’ü

(n=187) soruya doğru yanıt, %2,5'u (n=5) yanlış yanıt vermiştir. %4,5'i (n=9) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin ebeveynlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda doğru yanıt verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ )

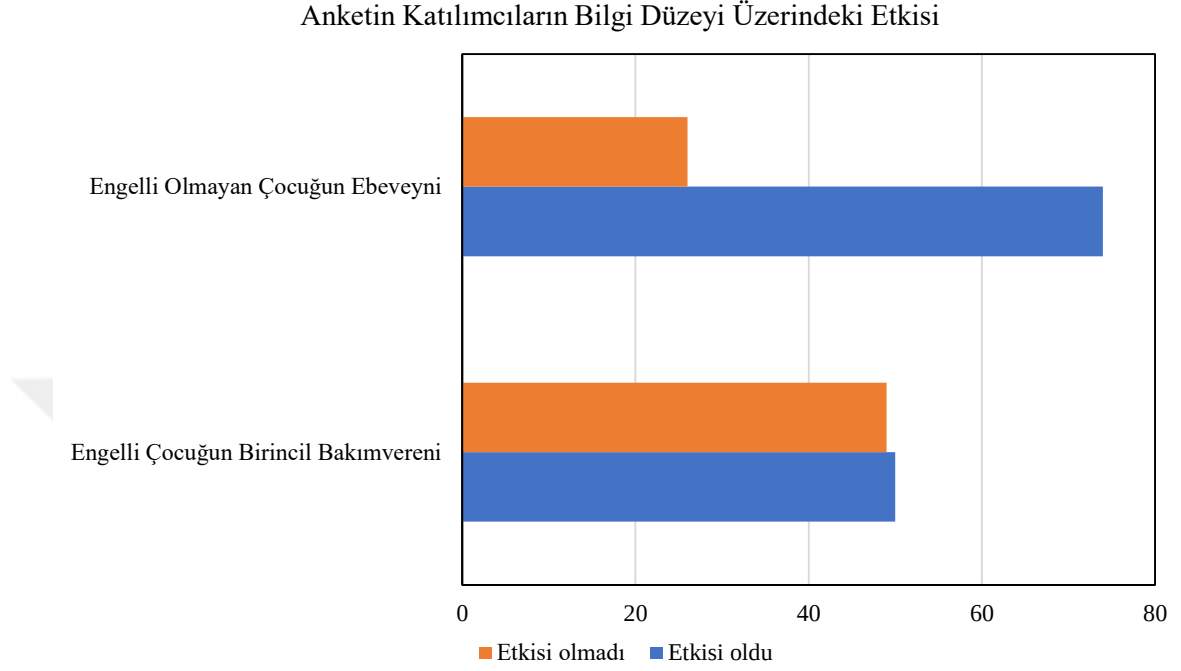
18.soruda "Ankete başlamadan önceki bilgi düzeyiniz ile şu anki bilgi düzeyiniz arasında bir fark var mı?" sorusuna "Evet."yanıtını verenler katılımcıların %62,4'ünü (n=251), "Hayır" ise %37,6'sını (n=151) oluşturmaktadır. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %50,7'si (n=102) "Evet.", %49,3'ü (n=99) "Hayır" yanıtı vermiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin "Evet."yanıtını verenler katılımcıların %74,1'ini (n=149), "Hayır" ise 25,9'unu (n=52) oluşturmaktadır. Anket sonucu engelli bireylerin bakım verenlerinde, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda bilgi düzeyinde değişiklik saptanmıştır ( $p<0,001$ ). Katılımcıların periodontal sağlık ve hastalık hakkındaki bilgi ve tutumlarına yönelik sorulara verilen doğru cevapların değerlendirilmesi Tablo 1 üzerinde gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların periodontal sağlık ve hastalık hakkındaki bilgi ve tutumlarına yönelik sorulara verilen doğru cevapların değerlendirilmesi

|                                                                                                                       | Engelli<br>Bireylerin<br>Birincil<br>Bakım<br>verenleri<br>n(%) | Engelli<br>Olmayan<br>Ebeveynler<br>n(%) | p<br>değeri |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|
| <b>S1. Dişeti hastalığı (periodontitis) nedir?</b>                                                                    |                                                                 |                                          |             |
| Dişi çevreleyen dişeti ve çevre dokuların enfeksiyon hastalığıdır.(D)                                                 | 79(39,3)                                                        | 151(75,1)                                | <0,001      |
| <b>S2. Dişeti hastalığının ortaya çıkışı ve ilerleyişi ağız bakımındaki yetersizliklerle birebir ilişkilidir. (D)</b> | 122(60,7)                                                       | 174(86,6)                                | <0,001      |
| <b>S3.Dişetindeki kanama neyi gösterir ?</b>                                                                          |                                                                 |                                          |             |
| Dişetindeki iltihabı.(D)                                                                                              | 88(43,8)                                                        | 106(52,7)                                | <0,001      |
| <b>S4. Dişeti hastalıklarından nasıl korunabilirsiniz?</b>                                                            |                                                                 |                                          |             |
| Dişleri fırçalayıp, diş ipi kullanarak.(D)                                                                            | 136(67,7)                                                       | 177(88,1)                                | <0,001      |

|                                                                                                                                                              |            |            |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------------|
| <b>S5. Dişeti hastalığı (periodontitis) sebebi ile çürüksüz dişlerin kaybı söz konusu olur mu?</b>                                                           | 54,7(110)  | 77,1(155)  | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Evet, diş kaybına sebep olur.(D)</b>                                                                                                                      |            |            |                  |
| <b>S6. Diş taşlarının dişeti hastalığına (periodontitis) neden olduğunu biliyor muydunuz?</b>                                                                | 89(44,3)   | 133 (66,2) | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Evet. (D)</b>                                                                                                                                             |            |            |                  |
| <b>S7. Dişeti hastalığı (periodontitis) süt dişlerinde görülebilir (D)</b>                                                                                   | 59 (29,4)  | 118 (58,7) | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S8. Süt dişlerinde başlayan dişeti hastalığı (periodontitis) daimî dişlere geçince de devam eder (D)</b>                                                  | 53 (26,4)  | 112 (55,7) | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S9. Dişeti hastalığının önlenmesinde çocukluk yaşından itibaren edinilen etkili ağız bakımı alışkanlıklarının önemi çok büyüktür (D)</b>                  | 145 (72,1) | 188(93,5)  | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S10. Çocuklarda ağız bakımına ilk ne zaman başlanmalıdır?</b>                                                                                             |            |            |                  |
| <b>İlk süt dişinin çıkmasından itibaren ebeveyn bir tülbent veya gazlı bez ile dişleri temizlemelidir. (D)</b>                                               | 82(40,8)   | 115(57,2)  | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S11. Dişler gün içinde ne zaman fırçalanmalıdır?</b>                                                                                                      |            |            |                  |
| <b>Gece uyku öncesi ve sabah uyandıktan sonra.(D)</b>                                                                                                        | 84(41,8)   | 96(47,8)   | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S12. Dişler fırçalanırken diş fırçası nasıl kullanılmalıdır?</b>                                                                                          |            |            |                  |
| <b>Dişetlerinden dişlere doğru süpürür tarzda kullanılmalıdır.(D)</b>                                                                                        | 31(15,4)   | 65(32,3)   | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S13. Diş fırçası ne kadar sürede bir değiştirilmelidir?</b>                                                                                               |            |            |                  |
| <b>3 ayda bir düzenli olarak diş fırçası değiştirilmelidir.(D)</b>                                                                                           | 133(66,2)  | 176(87,6)  | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S14. Diş macunu diş fırçasına ne kadar sürülmelidir?</b>                                                                                                  |            |            |                  |
| <b>Çocuklarda bezelye büyüklüğünde, yetişkinlerde nohut büyüklüğünde konulmalıdır (D)</b>                                                                    | 152(75,6)  | 181(90)    | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S15. Dişlerin aralarını temizlemek de diş fırçalamak kadar önemlidir.</b>                                                                                 | 143(71,1)  | 191(95)    | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>S16. Dişlerin aralarını temizlemek için çeşitli materyaller mevcuttur. Bunlardan hangisinin kullanımı dişlerin aralarını temizlemek için en uygundur?</b> | 13(6,5)    | 23(11,4)   | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Arayüz fırçası (D)</b>                                                                                                                                    |            |            |                  |
| <b>S17. Dişeti sağlığı açısından da düzenli aralıklarla diş hekimine gitmek önem arz eder. (D)</b>                                                           | 144(71,6)  | 187(93)    | <b>&lt;0,001</b> |

Anketin katılımcıların bilgi düzeyi üzerindeki etkisi Şekil 10 üzerinde gösterilmiştir.

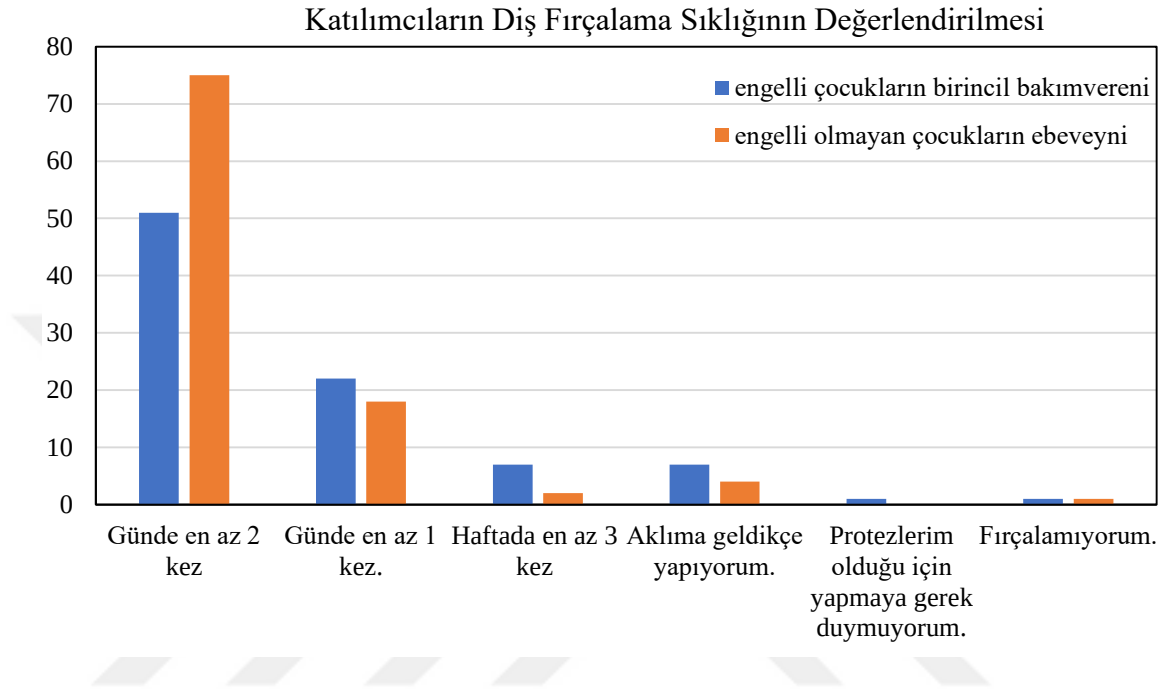


Şekil 10. Anketin katılımcıların bilgi düzeyi üzerindeki etkisi

#### 4.3 Katılımcıların Kişisel Ağız bakımı ve Alışkanlıkları Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Katılımcılara, kişisel ağız bakımı ve alışkanlıkları ile ilgili 10 adet soru sorulmuştur. 1.soruda katılımcılara fırçalama sıklığı sorulmuştur ve sonuçlar Şekil 11 üzerinde incelenmiştir. Katılımcıların %62,9'u (n=253) günde en az 2 kez, %20,1'i (n=81) günde 1 kez, %4,7'si (n=19) haftada en az 3 kez, %5,7'si (n=23) aklına geldikçe, %0,5'i (n=2) protezleri olduğu için gerek duymadığını, %0,5'i ise (n=2) fırçalamadığını belirtmiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %50,7'ü (n=102) günde en az 2 kez, %22,4'ü (n=45) günde 1 kez, %7'si (n=14) haftada en az 3 kez, %7'si (n=14) aklına geldikçe, %1'i (n=2) protezleri olduğu için gerek duymadığını, %1'i ise (n=2) fırçalamadığını belirtmiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %75,1'i (n=151) günde en az 2 kez, %17,9'u (n=36) günde 1 kez, %2,5'i (n=5) haftada en az 3 kez, %4,5'i (n=9) aklına geldikçe fırçaladığını belirtmiştir. Engelli çocukların

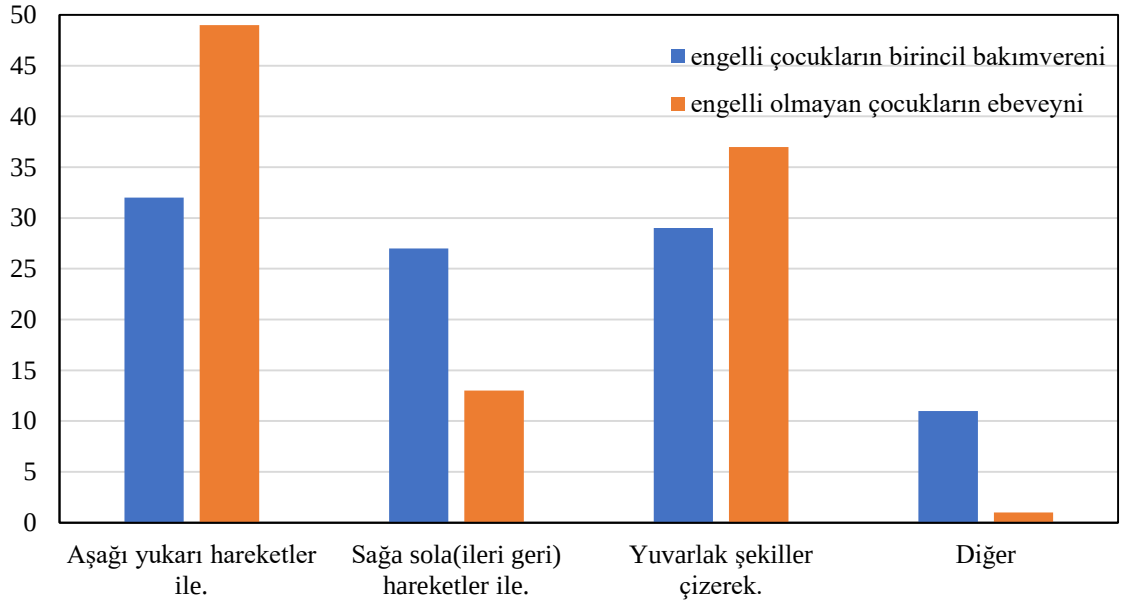
bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında fırçalama sıklığı açısından anlamlı fark bulunmuştur. ( $p=0,001$ ).



Şekil 11. Katılımcıların diş fırçalama sıklığının değerlendirilmesi

2.soruda katılımcıların hangi fırçalama tekniğini kullandıkları sorulmuştur ve sonuçlar Şekil 12 üzerinde değerlendirilmiştir. Katılımcıların %40,55'i ( $n=163$ ) aşağı yukarı hareketler ile, %20,1'i ( $n=81$ ) sağa sola (ileri geri) hareketler ile, %33,3'ü ( $n=134$ ) yuvarlak şekiller çizerek fırçaladığını belirtmiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %32,3'ü ( $n=65$ ) aşağı yukarı hareketler ile, %27,4'ü ( $n=55$ ) sağa sola(ileri geri) hareketler ile, %29,4'ü ( $n=59$ ) yuvarlak şekiller çizerek fırçaladığını belirtmiştir. . Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %48,8'i ( $n=98$ ) aşağı yukarı hareketler ile, %12,9'u ( $n=26$ ) sağa sola (ileri geri) hareketler ile, %37,3'ü ( $n=75$ ) yuvarlak şekiller çizerek fırçaladığını belirtmiştir. Engelli çocukların bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında fırçalama tekniğinde anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0,001$ ).

### Katılımcıların Fırçalama Tekniğinin Değerlendirilmesi

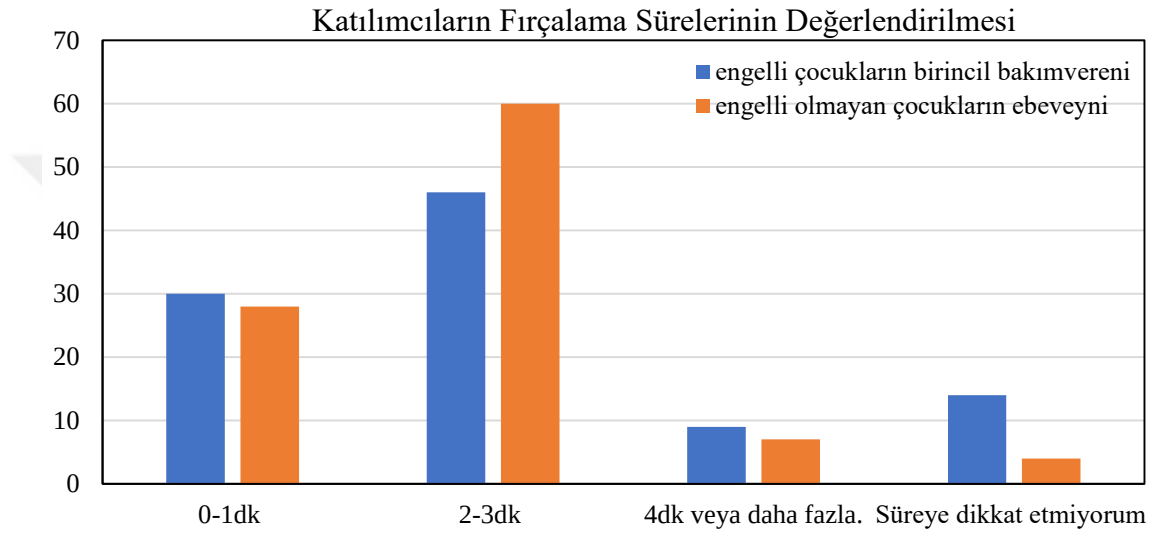


Şekil 12. Katılımcıların fırçalama tekniğinin değerlendirilmesi

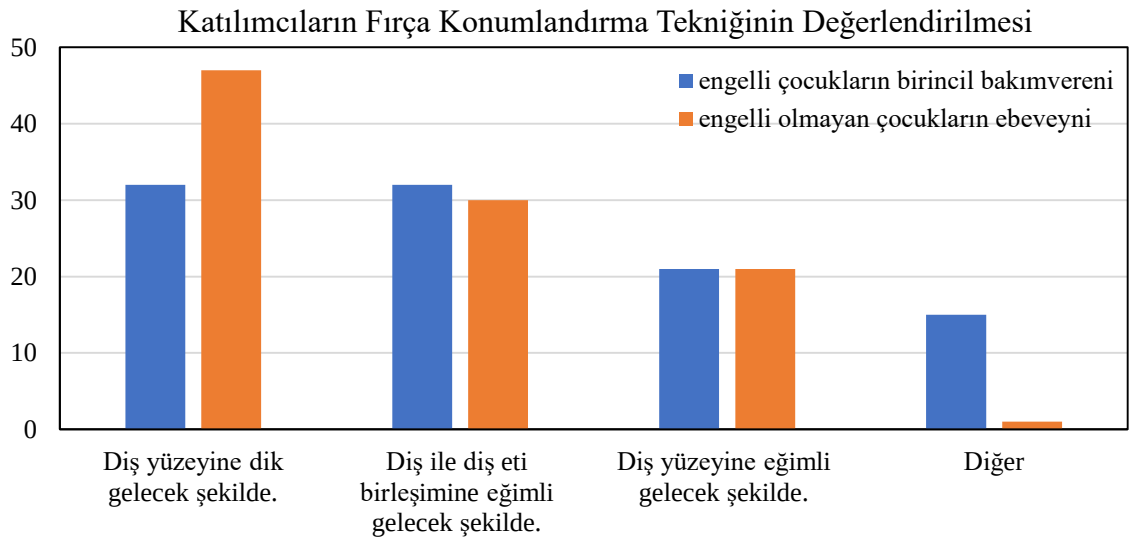
3.soruda katılımcıların kaç dakika fırçaladıkları sorulmuştur ve sonuçlar Şekil 13 üzerinde değerlendirilmiştir. Katılımcıların %29,1'i (n=117) 0-1 dakika, %53'ü (n=213) 2-3 dakika, %8,5'i (n=34) 4 dakika veya daha fazla, %9,5'i süreye dikkat etmediğini belirtmiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %29,9'u (n=60) 0-1 dakika, %46,3'ü (n=93) 2-3 dakika, %9,5'i (n=19) 4 dakika veya daha fazla, %14,4'ü (n=29) süreye dikkat etmediğini belirtmiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %28,4'ü (n=57) 0-1 dakika, %59,7'si (n=120) 2-3 dakika, %7,5'i (n=15) 4 dakika veya daha fazla, %4,5'i (n=9) süreye dikkat etmediğini belirtmiştir. Engelli çocukların bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında fırçalama tekniğinde anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0,002$ ).

4.soruda "Diş fırçanızı dişler üzerinde nasıl konumlandırıyorsunuz?" sorusuna katılımcıların %39,6'sı "Diş yüzeyine dik gelecek şekilde.", %31,1'i (n=125) "Diş ile diş eti birleşimine eğimli gelecek şekilde." %8,5'i (n=34) "Diş yüzeyine eğimli gelecek şekilde." yanıtını vermiştir ve bu durum Şekil 14 üzerinde gösterilmiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %31,8'i (n=64) "Diş yüzeyine dik gelecek şekilde.", %31,1'i (n=64) "Diş ile diş eti birleşimine eğimli gelecek şekilde.", %20,9'u (n=42) "Diş yüzeyine eğimli gelecek

şekilde.” yanıtını vermiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin 47,3’ü (n=95) “Diş yüzeyine dik gelecek şekilde.”, %30,3’ü (n=61) “Diş ile diş eti birleşimine eğimli gelecek şekilde.”, %20,9’u (n=42) “Diş yüzeyine eğimli gelecek şekilde.” yanıtını vermiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında diş fırça konumlarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

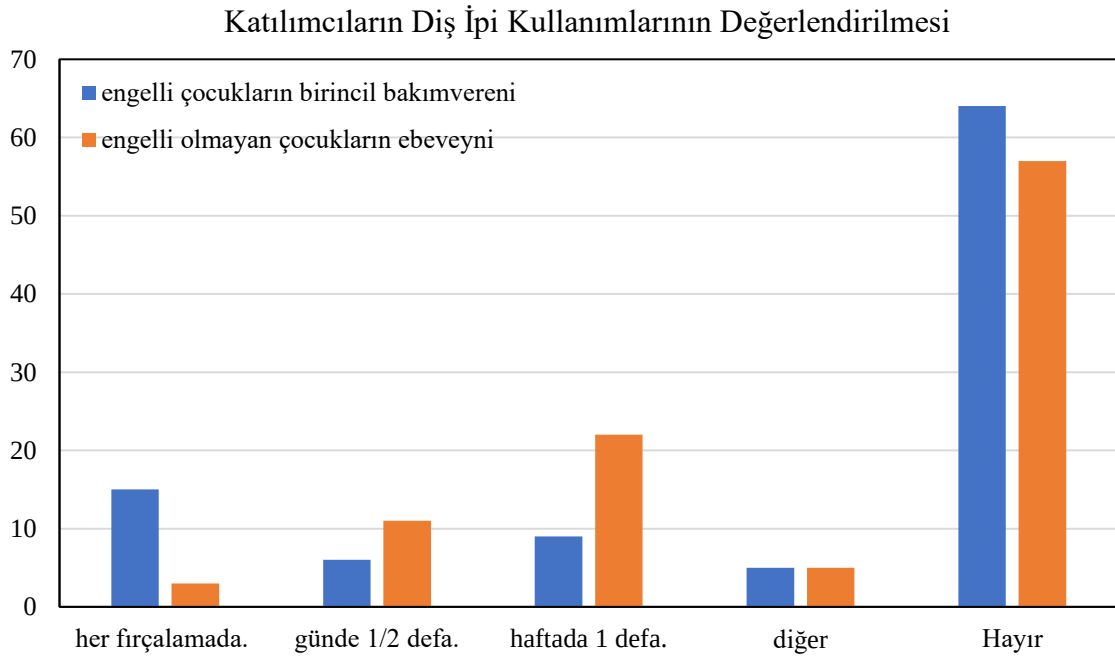


Şekil 13. Katılımcıların fırçalama sürelerinin değerlendirilmesi



Şekil 14. Katılımcıların fırça konumlandırma tekniğinin değerlendirilmesi

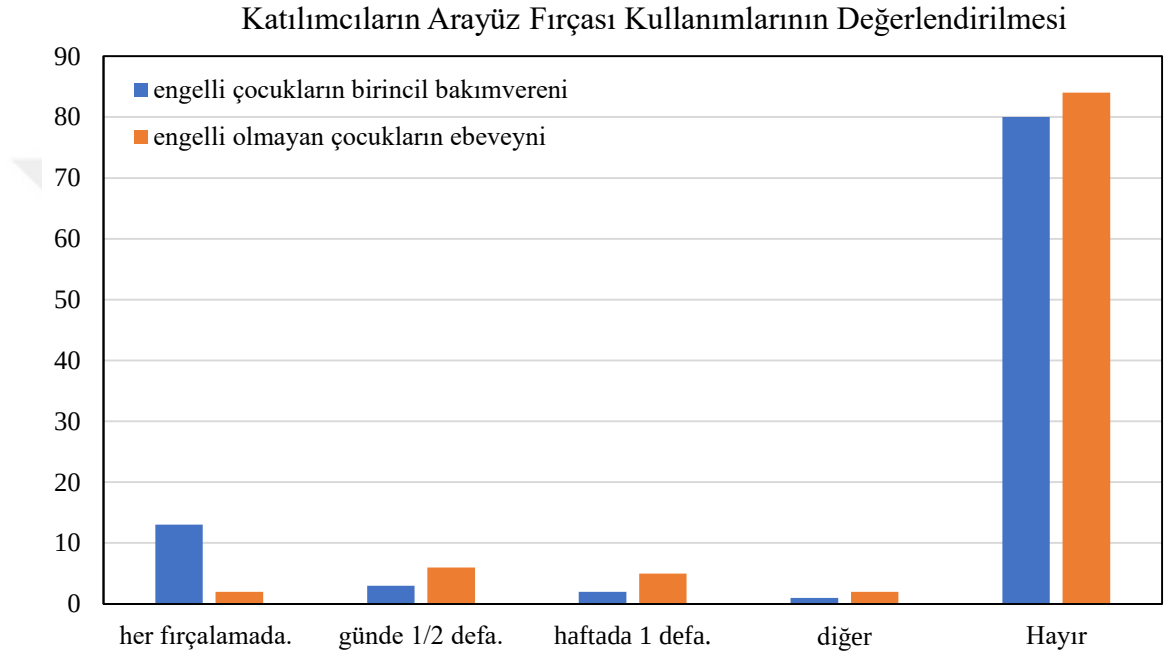
5.sorudaki “Diş ipi kullanıyor musunuz?” sorusuna Şekil 15’de görüldüğü üzere katılımcıların %9,2’si (n=37) “her fırçalamada.”, %9’u (n=36) “günde 1/2 defa sabah/akşam”, %15,7’si (n=63) “haftada 1 defa.”, %60,9’u (n=245) “Hayır.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinden %14,9’u (n=30) “her fırçalamada.”, %6,5’i (n=13) “günde 1/2 defa sabah/akşam”, %9’u (n=18) “haftada 1 defa.”, %64,7’si (n=130) “Hayır.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinden %3,5’u (n=7) “her fırçalamada.”, %11,4’i (n=23) “günde 1/2 defa sabah/akşam”, %22,4’u (n=45) “haftada 1 defa.”, %57,2’si (n=115) “Hayır.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında diş ipi kullanımlarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).



Şekil 15. Katılımcıların diş ipi kullanımlarının değerlendirilmesi

6.sorudaki “Arayüz fırçası kullanıyor musunuz?” sorusuna Şekil 16’da görüldüğü üzere katılımcıların %7,7’si (n=31) “her fırçalamada.”, %4,7’si (n=19) “günde 1/2 defa sabah/akşam”, %3,7’si (n=15) “haftada 1 defa.”, %82,1’i (n=330) “Hayır.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinden %12,9’u (n=26) “her fırçalamada.”, %3,5’u (n=7) “günde 1/2 defa sabah/akşam”, %2’si (n=4) “haftada 1 defa.”,

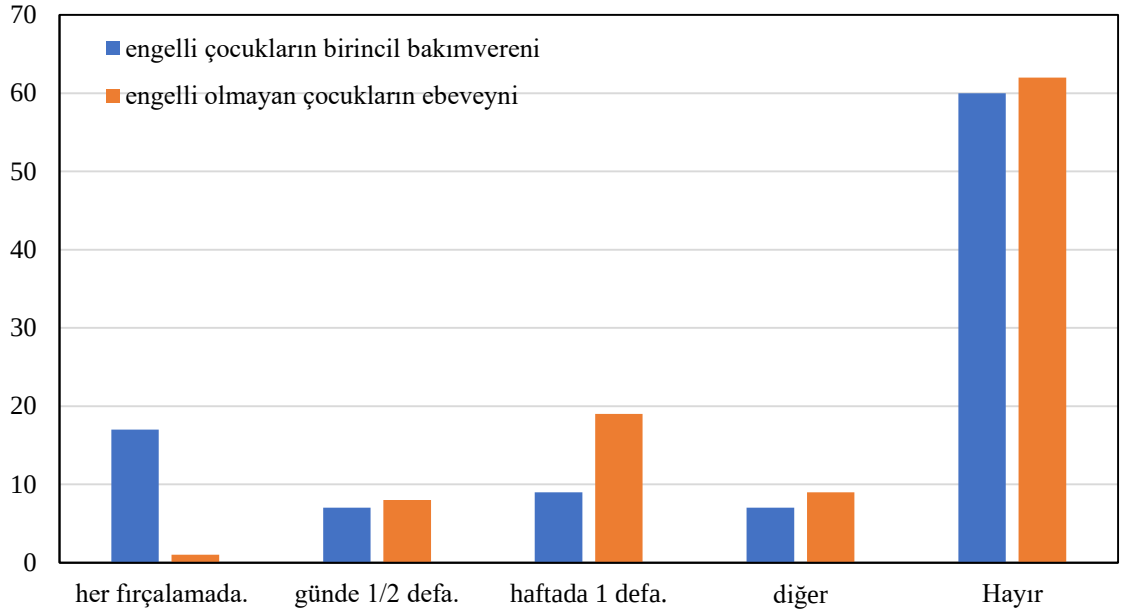
%80,1'i (n=161) "Hayır." şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinden %2,5'i (n=5) "her fırçalamada.", %6'sı (n=12) "günde 1/2 defa sabah/akşam", %5,5'i (n=11) "haftada 1 defa.", %84,1'i (n=169) "Hayır" şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında arayüz fırçası kullanımlarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).



Şekil 16. Katılımcıların arayüzü fırçası kullanımlarının değerlendirilmesi

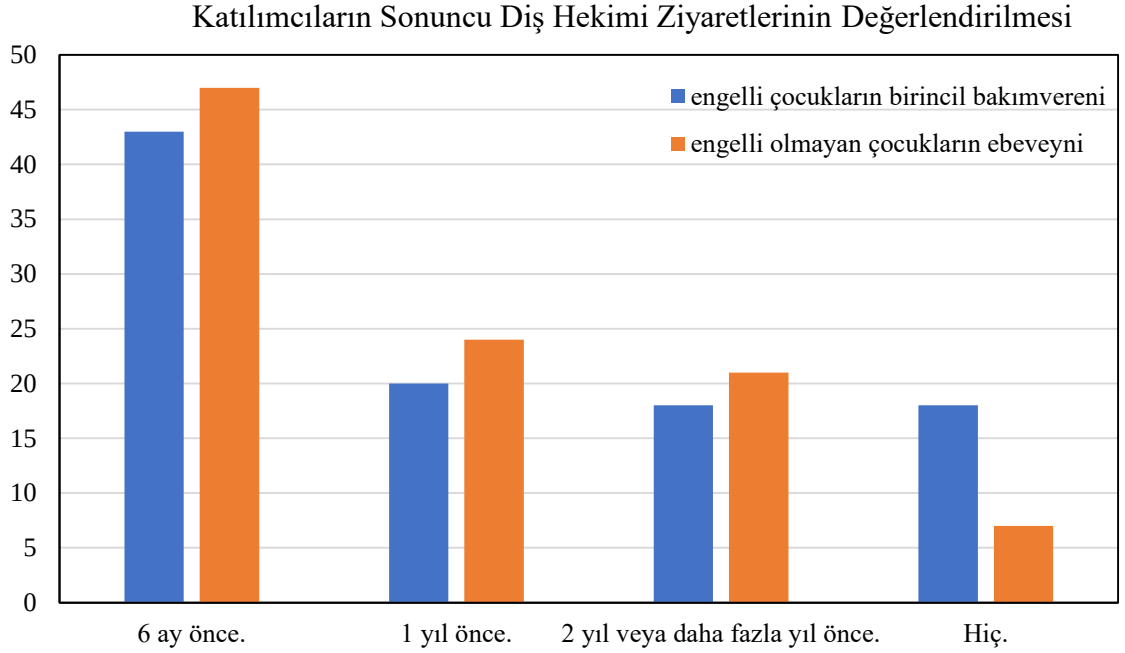
7.sorudaki "Gargara kullanıyor musunuz?" sorusuna Şekil 17'de görüldüğü üzere katılımcıların %9,2'si (n=37) "her fırçalamada.", %7,7'si (n=31) "günde 1/2 defa sabah/akşam", %14,2'si (n=57) "haftada 1 defa.", %60,7'si (n=244) "Hayır" şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinden %16,9'u (n=34) "her fırçalamada.", %7'si (n=14) "günde 1/2 defa sabah/akşam", %9'u (n=18) "haftada 1 defa.", %59,7'si (n=120) "Hayır" şikkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinden %1,5'i (n=3) "her fırçalamada", %8,5'i (n=17) "günde 1/2 defa sabah/akşam", %19,4'ü (n=39) "haftada 1 defa", %61,7'si (n=123) "Hayır" şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında gargara kullanımlarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

### Katılımcıların Gargara Kullanımlarının Değerlendirilmesi



Şekil 17. Katılımcıların gargara kullanımlarının değerlendirilmesi

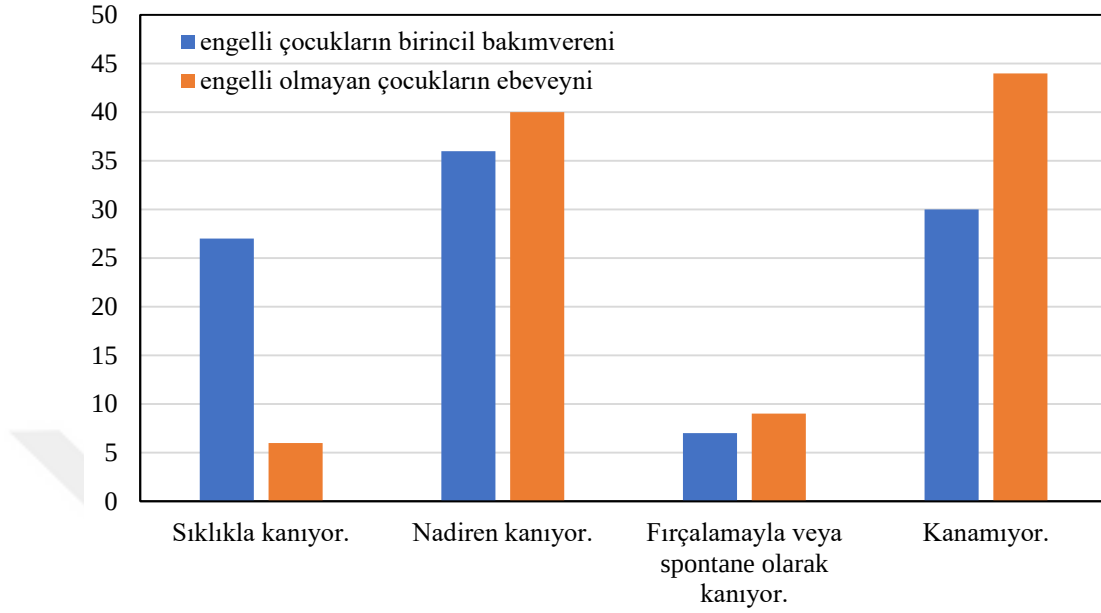
8.sorudaki “En son ne zaman diş hekimine muayene oldunuz?” sorusuna Şekil 18’de görüldüğü üzere katılımcıların %45,3’ü (n=182) “6 ay önce.”, %21,9’u (n=88) “1 yıl önce.”, %19,9’u (n=80) “2 yıl veya daha fazla yıl önce.”, %12,9’u (n=52) “Hiç.” cevabını vermiştir. Engelli bireylerin birincil bakım verenlerinin %43,3’ü (n=87) “6 ay önce.”, %19,9’u (n=40) “1 yıl önce.”, %18,4’ü (n=37) “2 yıl veya daha fazla yıl önce.”, %18,4’ü (n=37) “Hiç.” cevabını vermiştir. Engelli olmayan bireylerin ebeveynlerinin %47,3’ü (n=95) “6 ay önce.”, %23,9’u (n=48) “1 yıl önce.”, %21,4’ü (n=43) “2 yıl veya daha fazla yıl önce.”, %7,5’u (n=15) “Hiç.” cevabını vermiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında diş hekimine muayene olma sıklığında anlamlı fark bulunamamıştır. ( $p=0,13$ ).



Şekil 18. Katılımcıların sonuncu diş hekimi ziyaretlerinin değerlendirilmesi

9.sorudaki “Diş etleriniz fırçalamadan sonra kanıyor mu?” sorusuna Şekil 19’da görüldüğü üzere katılımcıların %16,9’u (n=68) “Sıklıkla kanıyor.”, %37,8’i (n=152) “Nadiren kanıyor.”, %8,2’si (n=33) “Fırçalamayla veya spontane olarak kanıyor.”, %37,1’i (n=149) “Kanamıyor.” cevabını vermiştir. Engelli bireylerin birincil bakım verenlerininin %27,4’ü (n=55) “Sıklıkla kanıyor.”, %35,8’i (n=72) “Nadiren kanıyor.”, %7’si (n=14) “Fırçalamayla veya spontane olarak kanıyor.”, %29,9’u (n=60) “Kanamıyor.” cevabını vermiştir. Engelli olmayan bireylerin ebeveynlerininin %6,5’i (n=13) “Sıklıkla kanıyor.”, %39,8’i (n=80) “Nadiren kanıyor.”, %9,5’i (n=19) “Fırçalamayla veya spontane olarak kanıyor.”, %44,3’ü (n=89) “Kanamıyor.” cevabını vermiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında diş etlerinin fırçalamadan sonra kanamasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

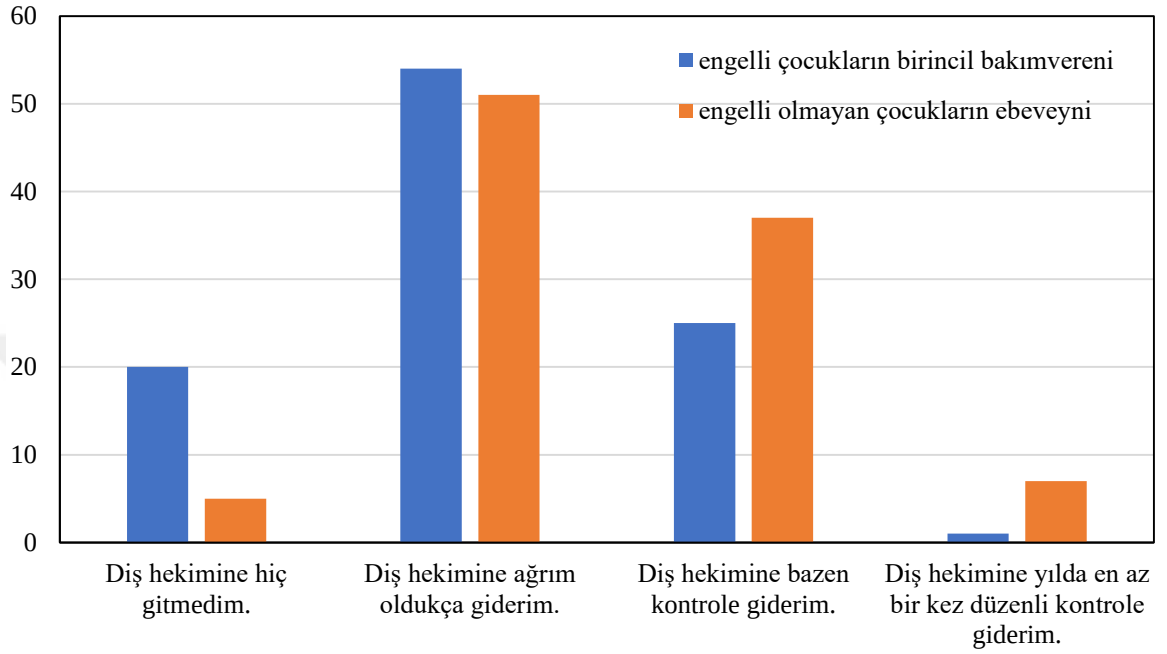
### Katılımcıların Diş Eti Kanama Sıklığının Değerlendirilmesi



Şekil 19. Katılımcıların diş eti kanama sıklığının değerlendirilmesi

10.sorudaki “Düzenli diş hekimine kontrole gidiyor musunuz?” sorusuna Şekil 20’de görüldüğü üzere katılımcıların %12,7’si (n=51) “Diş hekimine hiç gitmedim.”, %52,2’si (n=210) “Diş hekimine ağrım oldukça giderim.”, %30,8’i (n=124) “Diş hekimine bazen kontrole giderim.”, %4,2’si (n=17) “Diş hekimine yılda en az bir kez düzenli kontrole giderim.” cevabını vermiştir. Engelli bireylerin birincil bakım verenlerininin %20,4’ü (n=41) “Diş hekimine hiç gitmedim.”, %53,7’si (n=108) “Diş hekimine ağrım oldukça giderim.”, %24,9’u (n=50) “Diş hekimine bazen kontrole giderim.”, %1’i (n=2) “Diş hekimine yılda en az bir kez düzenli kontrole giderim.” cevabını vermiştir. Engelli olmayan bireylerin ebeveynlerininin %5’i (n=10) “Diş hekimine hiç gitmedim.”, %50,7’si (n=102) “Diş hekimine ağrım oldukça giderim.”, %36,8’i (n=74) “Diş hekimine bazen kontrole giderim.”, %7,5’i (n=15) “Diş hekimine yılda en az bir kez düzenli kontrole giderim.” cevabını vermiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenleri ve engelli olmayan çocukların ebeveynleri arasında düzenli diş hekimi ziyaretlerinde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

#### Katılımcıların Düzenli Diş Hekimi Ziyaretlerinin Değerlendirilmesi



Şekil 20. Katılımcıların düzenli diş hekimi ziyaretlerinin değerlendirilmesi

#### 4.4 Katılımcıların Engelli Bireyin/Çocuklarının Ağız Bakımı ve Alışkanlıkları Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Katılımcılara, engelli bireyin/çocuklarının ağız bakımı ve alışkanlıkları ile ilgili 5 adet soru sorulmuştur.

1.soruda “Engelli çocukların/bireyin ağız bakımı uygulamalarında birincil bakım veren bireyin yakından takibi önem arz eder.” sorusuna Tablo 2’de görüldüğü üzere “Evet.” yanıtı verenler katılımcıların %74,1’ini (n=298), “Hayır.” yanıtı verenler ise %2,5’ini (n=10) oluşturmaktadır. Katılımcıların %23,4’ü (n=94) ise “Bilmiyorum.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %64,2’si (n=129) “Evet.”, %3,5’i (n=7) “Hayır.” yanıtı vermiştir, %32,3’ü (n=65) ise “Bilmiyorum.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli olmayan

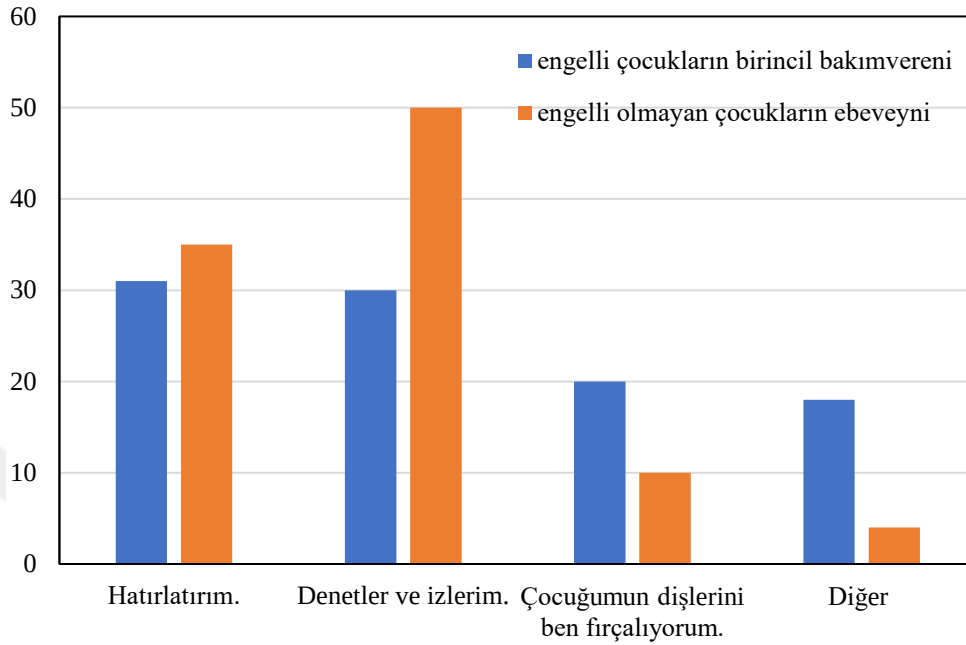
çocukların ebeveynlerinin %84,1'i (n=169) "Evet.", %1,5'i (n=3) "Hayır." yanıtını vermiştir, %14,4'ü (n=29) ise "Bilmiyorum." şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların/bireyin ağız bakımı uygulamalarında engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda yakından takibe önem verdiği bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Tablo 2. Engelli bireyin/çocuklarının ağız bakımı ve alışkanlıkları ile ilgili sorulan beş adet sorunun değerlendirilmesi.

|                                                                                                                               | Engelli Bireylerin Birincil Bakım verenleri<br>n(%) | Engelli Olmayan Ebeveynler<br>n(%) | <i>p</i> değeri |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1. S1. Engelli çocukların/bireyin ağız bakımı uygulamalarında birincil bakım veren bireyin yakından takibi önem arz eder. (D) | 129(64,2)                                           | 169(69,1)                          | <0,001          |

2.soruda katılımcılara "Çocuğunuzun/ engelli bireyin dişlerinin temizliği için nasıl davranıyorsunuz?" sorusuna Şekil 21'de görüldüğü üzere katılımcıların %33,3'ü (n=134) "Hatırlatırım.", %39,8'i (n=160) "Denetler ve izlerim.", %15,4'ü (n=62) "Çocuğumun dişlerini ben fırçalıyorum." yanıtını vermiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %31,3'ü (n=63) "Hatırlatırım.", %29,9'u (n=60) "Denetler ve izlerim.", %20,4'ü (n=41) "Çocuğumun dişlerini ben fırçalıyorum." yanıtını vermiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %35,3'ü (n=71) "Hatırlatırım.", %49,8'i (n=100) "Denetler ve izlerim.", %10,4'ü (n=21) "Çocuğumun dişlerini ben fırçalıyorum." yanıtını vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az oranda diş fırçalama rutinine katıldığı bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Çocuğunuzun/ engelli bireyin dişlerinin temizliği için nasıl davranıyorsunuz?



Şekil 21. Katılımcıların ebeveynlerinin davranışlarının değerlendirilmesi

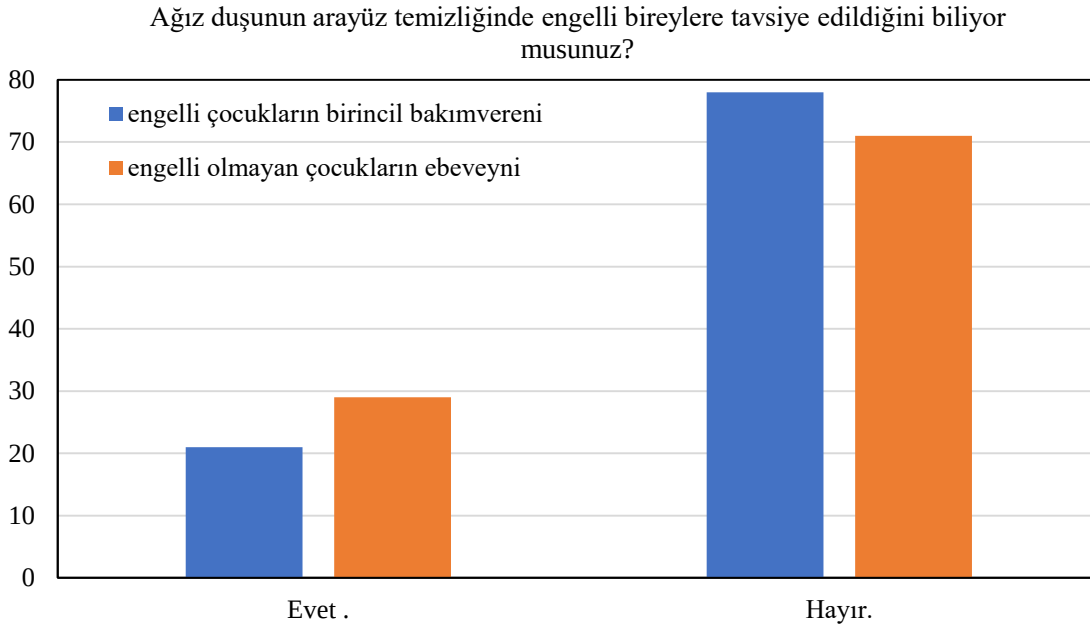
3.soruda “Çocukta/engelli bireyde arayüz temizliği için kullandığınız bir yöntem var mı?” sorusuna Şekil 22’de görüldüğü üzere “Evet.”yanıtını verenler katılımcıların %11,9’unu (n=48), “Hayır.” yanıtını verenler ise %88,1’ini (n=354) oluşturmaktadır. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %14,9’u (n=30) “Evet.”, %85,1’i (n=171) “Hayır.” yanıtını vermiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %9’u (n=18) “Evet.”, %91’i (n=183) “Hayır.” yanıtını vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre arayüz temizliği kullanma yöntemlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunamamıştır (p=0,065)

4.soruda “Ağız duşunun arayüz temizliğinde engelli bireylere tavsiye edildiğini biliyor musunuz?” sorusuna Şekil 23’te görüldüğü üzere “Evet.”yanıtını verenler katılımcıların %25,1’ini (n=101), “Hayır.” yanıtını verenler ise %74,9’unu (n=301) oluşturmaktadır. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %21,4’ü (n=43) “Evet.”, %78,6’sı (n=158) “Hayır.” yanıtını vermiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %28,9’u (n=58) “Evet.”, %71,1’i (n=143) “Hayır.” yanıtını vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan

bireylerin bakım verenlerine göre ağız duşunun arayüz temizliğindeki kullanımına yönelik bilgisi açısından istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunamamıştır ( $p=0,085$ )

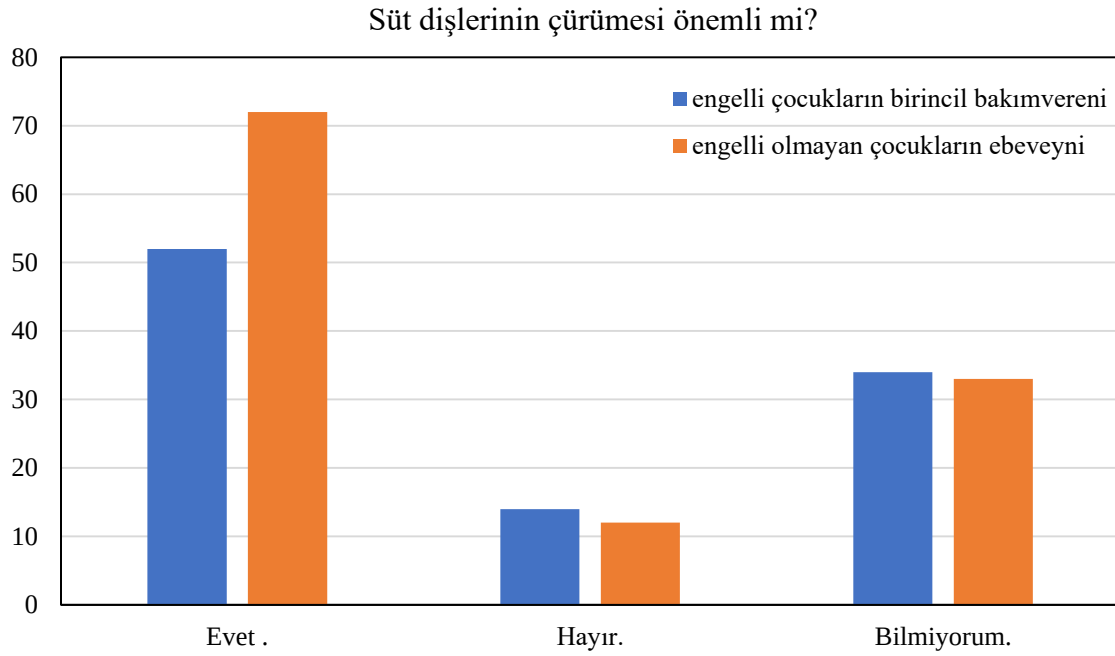


Şekil 22. Katılımcıların arayüzü temizliği yapma durumlarının değerlendirilmesi



Şekil 23. Katılımcıların ağız duşu hakkında bilgi durumunun değerlendirilmesi

5.soruda “Süt dişlerinin çürümesi önemli mi?” sorusuna Şekil 24’te görüldüğü üzere “Evet.” yanıtını verenler katılımcıların %61,7’sini (n=248), “Hayır.” yanıtını verenler ise %12,9’unu (n=52) oluşturmaktadır. Katılımcıların %5,4’ü (n=102) ise “Bilmiyorum.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %51,7’si (n=104) “Evet.”, %13,9’u (n=28) “Hayır.” yanıtını vermiştir, %34,3’ü (n=69) ise “Bilmiyorum.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %71,6’sı (n=144) “Evet.”, %11,9’u (n=24) “Hayır.” yanıtını vermiştir, %16,4’ü (n=33) ise “Bilmiyorum.” şıkkını işaretlemiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinin, engelli olmayan bireylerin bakım verenlerine göre süt dişlerinin çürümesinin önemi bilgisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunmuştur. ( $p<0,001$ ).



Şekil 24. Katılımcıların süt dişlerinin çürümesi hakkındaki bilgisinin değerlendirilmesi

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu tez çalışması “Zihinsel engelli bireylerin bakım verenlerinin zihinsel engelli bireyin oral hijyen rutininde daha etkili olduğu, bu nedenle de daha sık çürük ve periodontal hastalık görülen zihinsel engelli çocuklarda, zihinsel engeli olmayan çocuklara göre bakım verenlerin oral hijyen ve periodontal bilgi farkındalığının çocuğun gündelik oral hijyen alışkanlıklarında daha etkili olduğu” hipotezini test etmek amacı ile planlanmış olup, bu amaçla Kocaeli ilinde eğitim gören ve zihinsel engelli öğrencilerin ailelerinin oral hijyen farkındalığını, Kocaeli ilinde eğitim gören ve zihinsel engeli bulunmayan öğrencilerin ailelerinin oral hijyen farkındalığı ile karşılaştırılması hedeflenmiştir. Yaptığımız çalışmanın sonuçlarından elde edilen veriler hipotezimizi desteklemektedir.

Ağız sağlığı genel sağlığın önemli bir yapıtaşıdır. Yetersiz ağız sağlığı çocuğun beslenmesi, genel sağlığı, ileriki oral sağlığı ve hayat kalitesi üzerinde oldukça etkilidir. Yapılan çalışmalarda zihinsel engelli çocuklarda ağız sağlığının daha yetersiz olduğu bildirilmiştir (Huang et al., 2010; BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2009; BAKIM VEREN.- BAKIM VEREN. Liu et al., 2010). Benzer yaşlardaki normal çocuklarla kıyaslandığında, engelli çocuklar daha yüksek oranda çürüğe, daha fazla tedavi edilemeyen ve çekilen dişlere, düşük orandaki ağız hijyenine, artan diş eti kanamalarına, diştaşına ve azalan periodontal sağlığa rastlanır (De Jongh et al., 2008; Joki et al., 2007; Zumpe et al., 2021) Bunun yanında artan yaşla birlikte ağız sağlığı da kötüleşir. Süt dişlenme döneminde çürükleri olan çocuklarda, karışık ve daimi dişlenme döneminde de çürük geliştiği ile ilgili kanıtlar bulunmaktadır (Kaste et al., 1992; O’Sullivan & Tinanoff, 1996).

Çocukların ağız sağlığı davranışları temel olarak aile tarafından kazandırılır. Aileler ve/veya bakım verenler oral sağlığı desteklemekte önemli role sahiptir ve çocuklarının doğru hijyen rutini geliştirmesinde ve etkili oral hijyen alışkanlığı edinmesinde önemli role sahiptir (Chan et al., 2002; Saied-Moallemi et al., 2008a; Suresh et al., 2010). Çalışmalarda birincil bakım vereni ağız sağlığıyla ilgili daha yeterli bilgi, tutum ve davranışı sergileyen çocuklarda

daha iyi ağız sağlığı kaydedilmiştir (Adair et al., 2004; Saied-Moallemi et al., 2008a; Szatko et al., 2004).

Engeli olan bireyler genellikle bağımsız karar veremez ve günlük aktivitelerinde, sağlık bakımlarında ve ağız sağlığı bakımlarında varolan mental/ fiziksel limitasyonlarından ötürü ebeveynlerinin veya bakım verenlerinin yardımına ihtiyaç duyarlar. Bu limitasyonlar yetersiz el becerisi, azalan koordinasyon ve karmaşık görevleri algılamada zorlukları kapsar. Yetersiz bilgiye sahip ve uygun olmayan davranışlar sergileyen veya yetersiz ağız hijyen alışkanlığına sahip bakım verenlerin çocuklarının ağız sağlığı rutinleri de diğer çocuklara göre daha nadir olmaktadır (Saied-Moallemi et al., 2008b; Schroth et al., 2007; Szatko et al., 2004).

Bakım veren-çocuk ilişkisi çocuğun ağız sağlığı ve ağız sağlığını arttırmaya yönelik davranışlarını iyileştirebilir veya engelleyebilir. (Saied-Moallemi et al., 2008b; Schroth et al., 2007). Oral sağlığı korumaya yönelik yapılan strateji planlamalarında bakım verenin bilgisi, davranışı ve tutumunu anlamak önemlidir. Dahası, engelli bireylerin ailelerinin ağız sağlığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışına yönelik yapılan çalışmalar yetersizdir. Bu nedenle çalışmamız bakım verenlerin kendilerine ve çocuklarına yönelik ağız sağlığıyla ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını inceler.

Bu çalışmada Kocaeli ilindeki 6-12 yaş aralığındaki zihinsel engelli ve zihinsel engeli olmayan çocukların ebeveynlerinin/ bakım verenlerinin periodontal sağlık bilgi düzeyleri, tutumları ile öz değerlendirmeleri anket yöntemiyle analiz edilmiştir. anket çalışmalarının geçerli bir yaklaşım olduğu literatürde yer alan benzer araştırmalar tarafından ortaya konmuştur (Selbera et al., 2021) (Alalshaikh et al., 2022) (Al-Abdaly et al., 2019) (Wyne, n.d.) (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017) (Kahabuka & Ndalawwa, 2006). Ankette yer alan soruların formatı, literatürde yer alan kabul görmüş bazı çalışmalar temel alınarak düzenlenmiştir.

Zihinsel engelli bireylerin bakım verenleri 201 kişi ve zihinsel olmayan bireylerin bakım verenleri 201 olacak şekilde toplamda dahil edilme kriterine uygun 402 anket değerlendirmeye alındı. Literatürde çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalarda, katılımcı sayılarındaki farklılık dikkat

çekmektedir. Literatürdeki diğer çalışmalardaki katılımcı sayısı 40 ile 503 arasında değişmektedir. Yapılan benzer araştırmalarla kıyaslandığında, bu çalışmada görece yüksek oranda katılımcı sayısına ulaşılmıştır.

Çalışmamızda yaş ortalaması 29 yaş baz alınarak katılımcılar gruplandırıldığında, dahil edilen çocukların annelerinin %9.5'i 29 yaş ve altında olduğu tespit edilmiştir Dahil edilen çocukların babalarının %3'ünün 29 yaş ve altı olup görülmüştür. Literatürde bazı çalışmalarda sadece yaş ortalaması (Kahabuka & Ndalawha, 2006) bazı çalışmalarda belli yaş gruplarının yüzdesi ve sayısı verilmiş (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017) bazı çalışmalarda ise yaş bilgisi verilmemiştir (Selbera et al., 2021),(Limeres et al., 2014).

Çocukların annelerinin eğitim durumları karşılaştırıldığında; engelli bireylerin annelerinin %77,2' si lise veya daha altı derecelerle mezun olmuş olup, engelli olmayan bireylerin annelerinin ise %57.2'si lise veya daha altı derecelerle mezun olmuştur. Çocukların babalarının eğitim durumları karşılaştırıldığında; engelli bireylerin babalarının %71.4'ü lise veya daha altı derecelerle mezun olmuş olup, engelli olmayan bireylerin babalarının ise %58.1'i lise veya daha altı derecelerle mezun olmuştur. Selbera'nın yaptığı çalışmada engelli çocukların bakım verenlerinin %25,5'inin lise mezunu (Selbera et al., 2021),Hsiu-Yueh Liu 'nun yaptığı çalışmada ise engelli çocukların bakım verenlerinin %63,4'ünün lise mezunu olduğu (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017) saptanmıştır.

Katılımcıların %57,2'si periodontitisin tanımını doğru oranda bilirken, bu oran engelli çocukların bakım verenlerinde %39,3, engelli olmayan çocukların bakım verenleri arasında %75, 1'dir. Diş eti hastalığının ağız bakımı yetersizliğiyle ilişkisini katılımcıların %73,6'sı bilirken, bu oran engelli çocukların ailelerinde %60,7 iken, engelli olmayan bireylerin ailelerinde %86,6'dır. Suudi Arabistan'da engelli çocukların aileleriyle yapılan bir çalışmada, diş etindeki kanamanın ağız bakımı yetersizliğiyle ilişkisini katılımcıların %44,3'ü doğru bilmıştır, bu oran bizim çalışmamıza göre oldukça azdır (Wyne, n.d.).

Diş etindeki kanamanın sebebini sorduğumuz soruya engelli çocukların ailelerinin %43,8'i, engelli olmayan çocukların ailelerinin ise %52,7'si doğru bilmıştır. Suudi

Arabistan’da yapılan çalışmada, engelli bireylerin bakım verenlerinin %97,2’si fırçalama sırasında varolan kanamanın diş eti hastalığıyla ilişkisini doğru bilmiştir (Wyne, n.d.). Al-Abdaly’nin yaptığı çalışmada ise engelli bireylerin bakım verenlerinin %58’i diş eti kanamasını diş eti hastalığıyla ilişkilendirmiştir (Al-Abdaly et al., 2019). Bu oranlar sonuçlarımıza göre oldukça yüksektir.

Diş eti hastalığından korunmada diş fırçalayıp, diş ipi kullanmak gerektiğini engelli çocukların bakım verenlerinin %67,7’si, engelli olmayan çocukların bakım verenlerinin ise %88,1’i yanıtlamıştır. Suudi Arabistan’da yapılan çalışmada engelli çocukların bakım verenlerinin %62,3’ü doğru yanıtlamıştır (Wyne, n.d.). Bu oran bizim çalışmamızla benzer olsa da, çalışmamızda engelli olmayan çocukların aileleri engelli olan çocukların ailelerine göre daha yüksek oranda doğru yanıt vermiştir.

Periodontal hastalığın diş kaybına sebep olduğunu katılımcıların %65,9 ‘u doğru oranda bilmiştir, bu oran engelli çocukların bakım verenlerinde %54,7 iken, engelli olmayan bireylerin ailelerinde %77,1’dir. Al-Abdaly’nin yaptığı çalışmada ise engelli bireylerin bakım verenlerinin %33’ü doğru yanıtlamıştır (Al-Abdaly et al., 2019). Bu oran ülkemizde daha fazla olsa da, engelli olmayan çocuğa sahip ebeveynlerin diş kayıpları üstüne farkındalığı, engelli çocuğun bakım verenlerinde daha yüksek çıkmıştır.

Diş taşlarının diş eti hastalığına (periodontitis) neden olduğunu bilen katılımcıların oranı %55,2 iken, engelli çocukların birincil bakım verenleri arasında bu oran %40,1, engelli olmayan çocukların bakım verenleri arasında bu oran %59,9’dur. Bu oranın engelli çocuğa sahip olan bireylerde daha düşük olması, diş eti hastalıklarına sebebinin yine aynı grupta daha az bilindiği anlamı taşımaktadır.

Periodontitisin süt dişlerinde görüldüğünü katılımcıların %44’ü tarafından doğru bilinirken, katılımcıların %44,3’ü “Bilmiyorum.” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %70’i soruya yanlış cevap verirken, engelli olmayan çocukların birincil bakım verenlerinin %66,7’sinin soruya doğru cevap vermiştir. Süt dişlerinde başlayan diş eti hastalığının daimi dişlenmeye geçince devam ettiğini katılımcıların %41,1’i doğru

bilirken, engelli çocukların bakım verenlerinde bu oran %26,4, engelli olmayan çocukların bakım verenlerinde ise %55,7'dir. Engelli çocukların bakım verenlerinde soruya 'Bilmiyorum' yanıtını verenler %59,7'dir. Buradan da anlaşılabileceği üzere, engelli çocukların bakım verenleri engelli olmayan çocukların bakım verenlerine göre çocuklardaki diş eti sağlığıyla ilgili daha az bilgi sahibi olduğu öngörülebilir.

Çocuklarda ağız bakımına ilk süt dişinin çıkmasından itibaren başlanacağını bilen katılımcıların %49'u iken, bu oran engelli çocukların ebeveynlerinde %40,8, engelli olmayan çocukların ebeveynlerinde %57,2'dir. Ashkanani ve Al-Sane yaptıkları bir çalışmada bakım verenlerinin %24,1'inin doğru cevabı verdiği bildirmiştir (Ashkanani & Al-Sane, 2013).

Dişlerin fırçalanma zamanının, "Gece uyku öncesi ve sabah uyandıktan sonra" olduğunu bilenler katılımcıların %44,8'i iken, katılımcıların %43,5'i "Her öğünden sonra." yanıtını vermiştir. Engelli çocukların bakım verenlerinde doğru cevap verme oranı %41,8 iken, bu oran engelli olmayan çocukların ebeveynlerinde %47,8'dir. Engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin yanlış cevap verme oranı %48,8'dir. Bu soruda engelli olmayan çocukların bakım verenleri, engelli olan çocukların bakım verenlerine göre daha yüksek oranda yanlış cevap vermiştir. Liu tarafından yapılan başka bir çalışmada %41,55 oranında 'Gece uyku öncesi, sabah uyandıktan sonra.' yanıtı verilirken, yemeklerden sonra yanıtını verenlerin oranı %19,48'dir (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017). Suudi Arabistan'da yapılan çalışmaya göre ise günde 2 kez fırçalayanların oranı %22,6 iken, her yemekten sonra fırçalayaması gerektiğini düşünenlerin oranı %72,6'dır (Al-Abdaly et al., 2019).

Diş fırçalama tekniğini doğru bilenler katılımcıların %23,9'unu oluştururken, katılımcıların %64,7'si "Dişler üzerinde dairesel hareketler şeklinde kullanılmalıdır." yanıtını işaretlemiştir. Doğru yanıt olan "Diş etlerinden dişlere doğru süpürür tarzda kullanılmalıdır."ı engelli çocukların ebeveynlerinin %15,4'ü, engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin %32,3'ü yanıtlamıştır, Al-Abdaly'nin çalışmasında ise zihinsel engelli çocukların bakım verenlerinin %31'i horizontal, %16'sı ise sirküler fırçaşadığını bildirmiştir (Al-Abdaly et al., 2019).

Katılımcılara diş fırçalarını kaç ayda bir değiştirmesi gerektiğini sorduğumuz soruya katılımcıların %76,9'u doğru cevap vermiştir. Engelli çocukların %66,2'si doğru yanıt, %12,2'si ise "Bilmiyorum." yanıtını işaretlerken, engelli olmayan çocukların bakım verenlerinin %87,6'sı soruya doğru yanıt vermiş, %8,5'i (n=17) ise "Bilmiyorum." şıkkını işaretlemiştir. Al-Abdaly'nin çalışmasında zihinsel engelli bireylerin bakım verenlerinin %36'sı 3 ayda bir değiştirilmesi gerektiğini belirtirken (Al-Abdaly et al., 2019), Liu'nun yaptığı çalışmada katılımcıların %67,99'u diş fırçası kullanılamaz hale gelene kadar kullandıklarını belirtmiştir (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017).

Macunun fırça üzerine çocuklarda bezelye büyüklüğünde, yetişkinlerde nohut büyüklüğünde konulduğunu katılımcıların %82,8'i doğru bilirken, engelli çocukların birincil bakım verenlerinin %75,6'sı, engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin ise %90'ı soruya doğru yanıt vermiştir. Engelli olmayan çocukların aileleri engelli çocukların ailelerine göre soruya daha yüksek oranda doğru yanıt vermiştir.

Katılımcıların %83,1' i arayüzey temizliğinin önemli olduğunu bilirken, %14,7'si bilmediğini ifade etmiştir. Engelli çocukların ebeveynleri arasında arayüz temizliğinin önemini bilenler %71,1 iken, engelli olmayan çocukların ebeveynlerinde bu oran %95'tir. Engelli çocukların aileleri %14,7 ile engelli olmayan çocukların ebeveynlerine göre daha fazla "Bilmiyorum" yanıtını vermiştir.

Diş eti sağlığı açısından diş hekimine gitmenin önemli olduğunu düşünen katılımcılar %82,3 iken katılımcıların %13,4'ü ise "Bilmiyorum." şıkkını işaretlemiştir. Engelli çocukların birincil bakım verenlerinde bu oran %71,6 iken, engelli olmayan çocukların ailelerinde bu oran %93'tür ve engelli olan çocukların aileleri, engelli olmayan çocukların ailelerine göre daha yüksek oranda "Bilmiyorum" şıkkını işaretlemişlerdir.

Çalışmamızda katılımcıların kişisel ağız bakımı ve alışkanlıkları da değerlendirilmiştir. Katılımcıların diş fırçalama sıklıkları değerlendirildiğinde katılımcıların %62,9'u günde en az 2 kere fırçaladığını belirtirken, engelli olan çocukların ailelerinde bu oran %50,7 iken, engelli olmayan çocukların ailelerinde %75,1 ile diğer gruptan oldukça daha fazladır. Liu'nun yaptığı

çalışmada günde en az 2 kez fırçalayanların oranı %55,87 iken (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017), Tanzania’da yapılan bir çalışmada günde 1 defadan fazla fırçalayanların oranı %16,9 olarak verilmiştir (Kahabuka & Ndalaha, 2006). Bu oran total katılımcı sayısı ile kıyaslandığında çalışmamızda, diğer ülkelerdeki çalışmalara göre oldukça fazladır.

Katılımcıların fırçalama tekniklerini karşılaştırdığımız soruda %40,55 oranda aşağı yukarı hareketler ile fırçaladıkları görüldü. Aşağı yukarı fırçalama tekniğini kullanan katılımcıların çoğunun engelli olmayan çocukların aileleri olduğu tespit edildi. Diş fırçasının diş yüzeyinde nasıl konumlandırıldığını sorduğumuz soruda da katılımcıların %39,6’sı dişe dik gelecek şekilde, %31,1’i ise diş ile diş eti birleşimine eğimli gelecek şekilde cevabını vermiştir. Engelli olan çocukların aileleri, engelli olmayan çocukların ailelerine göre daha yüksek oranda doğru teknik olan diş ile diş ile diş eti birleşimine eğimli gelecek cevabını vermiştir.

Fırçalama süresinin değerlendirildiği soruda katılımcıların %53’ü 2-3 dakika yanıtını verirken, bu oran engelli olan çocukların ebeveynlerinde %46,3 iken, engelli olmayan çocukların ailelerinde %59,7 ile daha fazladır.

Diş ipi kullanım oranlarında katılımcıların %60,9’u diş ipi kullanmadıklarını belirtirken, engelli çocukların ailelerinde bu oran engelli olmayan çocukların ailelerine göre oldukça yüksektir. Diş ipi kullanan katılımcılar arasında da engelli çocukların birincil bakım verenleri daha yüksek oranda her fırçalamada kullandıklarını ifade ederken, engelli olmayan çocukların aileleri ise daha yüksek oranda haftada bir defa diş ipi kullandıklarını ifade etmiştir. Liu’nun yaptığı çalışmada da %53,88 oranla engelli bireyin bakım verenlerinin diş ipi kullanmadığı kaydedilmiştir (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017). Bu oran bizim yaptığımız çalışmadaki orana göre daha düşüktür.

Çalışmamızda katılımcıların %82,1’i arayüz fırçası kullanmadığını ifade etmiştir. Engelli çocukların bakım verenlerinde arayüz fırçası kullananlar çoğunlukla her fırçalamada kullandıklarını ifade ederken, engelli olmayan çocukların ebeveynleri ise daha çok günde 1-2 defa kullandıklarını ifade etmiştir.

Gargara kullanımını değerlendirdiğimiz soruda ise katılımcıların %60,7'si hayır şıkkını işaretleırken bu oranlar engelli olan ve engelli olmayan çocukların ailelerinde de benzerdir. Gargara kullanan engelli bireylerin ebeveynleri daha yüksek oranda her fırçalamada seçeneğini işaretleırken, gargara kullanan engelli olmayan bireylerin ebeveynleri ise daha yüksek oranda günde 1-2 defa kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcıların %45,3'ünün son diş hekimi ziyareti 6 ay önce olmuştur. Katılımcıların diş hekimi ziyaretlerin zamanlamasına bakıldığında da, engelli olmayan çocukların ebeveynlerinin daha sık diş hekimine başvurduğu görölmüştür.

Çalışmamızda engelli bireylerin bakım verenleri arasında daha önce diş hekimine gitmemiş katılımcı yüzdesi daha fazladır. Liu'nun engelli bireylerin bakım verenleri üstünde yaptığı çalışmada diş hekimine daha önce gitmemiş katılımcı oranı %31,41'dir (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017). Bizim çalışmamızda ise engelli bireylerin bakım verenlerinde bu oran %18,4'dir ve Liu'nun çalışmasına göre daha düşüktür.

Engelli olmayan çocukların ailelerinde düzenli diş hekimine gitme oranı engelli olan çocukların ailelerine göre daha yüksektir. Liu'nun Tayvan'da yaptığı çalışmada katılımcıların %29,03'ü düzenli diş hekimine gittiğini belirtmiştir. (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017). Bizim çalışmamızda ise engelli bireyler arasında düzenli kontrole gidenlerin oranı % 4,2 ile Liu'nun çalışmasına göre oldukça düşüktür

Çalışmamızda katılımcıların %52,2'sinin ağrısı oldukça diş hekimine gittiği göröldü. Bu oran engelli çocuğun bakım verenlerinde %53,7 iken engelli olmayan çocuğun bakım vereniyle benzer orandadır. Liu'nun yaptığı çalışmada ise katılımcıların %52,09'u diş tedavileri için diş hekimine gittiklerini bildirmiştir (BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. Liu et al., 2017), bu da çalışmamızla benzerdir.

Diş etleriniz kanıyor mu sorusuna katılımcıların %37,1'i kanamıyor yanıtı verirken bu oran engelli çocukların ailesinde %29,9, engelli olmayan çocukların ailesinde %44,3'tür. Verilen cevaplara katılımcıların büyük çoğunluğunun diş eti hastalığı olduğunu varsayabiliriz.

Katılımcıların çocuklarının ağız bakım alışkanlıkları ve bilgi düzeylerine yönelik 5 adet soru sorulmuştur. Anketimizin bu bölümünde ilkin bakım verenlerin çocuklarının ağız bakım rutininin önemini %74,1 oranla katılımcıların birçoğu bilmiş, %23,4 'ü ise kararsız kalıp “Bilmiyorum” şikkını işaretlemiştir. Engelli çocukların bakım verenlerinde “Bilmiyorum” yanıtını verenler de daha yüksektir.

2.soruda katılımcılara çocuklarının diş temizliğindeki rolleri sorgulanmıştır, katılımcıların sadece %15,4'ü çocuklarının dişlerini fırçaladıklarını belirtmiştir. Liu'nun yaptığı çalışmada ise katılımcıların %60,44'ü çocuklarına fırçalamada yardımcı olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda da çocuğunun dişlerini fırçalayanların oranı engelli çocukların bakım verenlerinde daha yükskkken, egelli olmauan çocukların aileleri daha yüksek oranda denetleyip izlediklerini belirtmiştir.

Çalışmamızda arayüz temizliği yapan çocukların yüzdesi %11, 9 iken, bu oran engelli çocuklarda engelli olmayan çocuklara göre daha fazladır. Wyne'nin yaptığı çalışmada da diş ipi kullanan çocukların oranı %1,9 ile çalışmamızdaki çocuklara göre oldukça azdır (Wyne, n.d.). Ağız duşunun engelli bireylere tavsiye edildiğini bilen katılımcıların %25,1 iken, bu oran da engelli çocukların bakım verenlerinde engelli olmayan çocukların bakım verenlerine göre oldukça azdır.

Katılımcıların sadece %61,7'si süt dişlerinin çürümesinin önemini bilirken, %12,9'u ise bilmiyorum cevabını vermiştir. Engelli bireylerin bakım verenlerinde bilmeyenlerin oranı engelli bireylerden daha yüksekken, engelli olmayan bireylerin ailelerinin süt dişlerinin çürümesinin önemini daha çok bildiği görülmüştür.

Çocukların ağız sağlığının korunmasında ve oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılmasında bakım verenler öncelikli rol oynar. Özellikle engeli bulunan çocukların tedavilerinde ve temel motor becerilerinin geliştirilmesinde bu bireylerin bakım verenleri ve ebeveynlerinin gayreti önemlidir. Yaptığımız çalışmadaki verilerimize göre; zihinsel engelli bireylerin bakım verenlerinin sosyo-demografik yönden engeli bulunmayan bireylerin bakım verenlerine göre dezavantajlı olduğu, katılımcılar arasında zihinsel engeli bulunan çocukların

ailelerinin periodontal sağlık ve hastalık bilgisinin ve farkındalığının engeli olmayan çocukların bakım verenlerine göre daha az olduğu, zihinsel engeli bulunan çocukların bakım verenlerinin kişisel ağız bakımlarına diğer gruba göre daha az dikkat ettiği, zihinsel engeli bulunan çocukların bakım verenlerinin süt dişlenmenin önemini daha az kavradığı, çocukların oral hijyen alışkanlıkları üzerinde diğer gruba göre daha az rol aldığı görüldü. Aldığımız sonuçlara göre, zihinsel engelli bireylerdeki ağız hastalıklarının engeli bulunmayan yaşıtlarına göre daha fazla olmasının sebebini bakım verenlerinin farkındalık ve bilgi düzeylerindeki bu farklılığa bağlı olduğunu söyleyebiliriz. Sonuç olarak engelli olmayan bireylerin bakım verenlerindeki oral hijyen ve ağız sağlığına yönelik politikalar geliştirilip, bu alandaki çalışmalara daha çok destek verilip, aileler üzerindeki farkındalık geliştirilmelidir.

## 6. KAYNAKLAR

- Adair, P. M., Pine, C. M., Burnside, G., Nicoll, A. D., Gillett, A., Anwar, S., Broukal, Z., Chestnutt, I. G., Declerck, D., Ping, F. X., Ferro, R., Freeman, R., Grant-Mills, D., Gugushe, T., Hunsrisakhun, J., Irigoyen-Camacho, M., Lo, E. C. M., Moola, M. BAKIM VEREN., Naidoo, S., ... Young, D. BAKIM VEREN. (2004). Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. *Community Dental Health*, 21(1 Suppl), 102–111.
- Ah, M. K., Johnson, G. K., Kaldahl, BAKIM VEREN. B., Patil, K. D., & Kalkwarf, K. L. (1994). The effect of smoking on the response to periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 21(2), 91–97. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1994.tb00285.x>
- Al-Abdaly, M. MA. A., Almalki, R. A. A., Shalan, A. M. A., Al-Abdaly, M. MA. A., Almalki, R. A. A., & Shalan, A. M. A. (2019). The Impact of Oral Health Practice and Oral Health Knowledge Level of Caregivers on Periodontal Status of Some Special Needs Adults in Aseer Region, Saudi Arabia. *Open Journal of Stomatology*, 9(5), 108–124. <https://doi.org/10.4236/OJST.2019.95012>
- Alalshaikh, M., Alsheikh, R., Alfaraj, A., & Al-Khalifa, K. S. (2022). Caregivers' Perception about the Relationship between Oral Health and Overall Health in Individuals with Disability in Qatif, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Dentistry*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8586882>
- Albandar, J. M., & Rams, T. E. (2002). Global epidemiology of periodontal diseases: an overview. *Periodontology 2000*, 29(1), 7–10. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2002.290101.x>
- Albandar, J. M., Susin, C., & Hughes, F. J. (2018). Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S171–S189. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12947>
- Albandar, J. M., & Tinoco, E. M. B. (2002). Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. *Periodontology 2000*, 29, 153–176. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2002.290108.x>
- Al-Khabbaz, A. K., Al-Shammari, K. F., & Al-Saleh, N. A. (2011). Knowledge about the association between periodontal diseases and diabetes mellitus: contrasting dentists and physicians. *Journal of Periodontology*, 82(3), 360–366. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100372>
- Allen, E. M., Ziada, BAKIM VEREN. M., O'Halloran, D., Clerehugh, V., & Allen, P. F. (2008). Attitudes, awareness and oral health-related quality of life in patients with diabetes. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35(3), 218–223. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2007.01760.x>
- Altıntaş Bıçakçı, C. (2019). Hafif Mental Retarde Çocuklara Sahip Ebeveynlerin Yas Tepkilerinin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre İncelenmesi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 5(22). <https://doi.org/10.31576/smryj.347>

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

Angst, P. D. M., Finger Stadler, A., Mendez, M., Oppermann, R. V., van der Velden, U., & Gomes, S. C. (2019). Supportive periodontal therapy in moderate-to-severe periodontitis patients: A two-year randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(11), 1083–1093. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13178>

Armitage, G. C. (1999a). Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Annals of Periodontology*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.1>

Armitage, G. C. (1999b). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.1>

Ashkanani, F., & Al-Sane, M. (2013). Knowledge, Attitudes and Practices of Caregivers in Relation to Oral Health of Preschool Children. *Medical Principles and Practice*, 22(2), 167–172. <https://doi.org/10.1159/000341764>

Axelsson, P. (1993). Current role of pharmaceuticals in prevention of caries and periodontal disease. *International Dental Journal*, 43(5), 473–482.

Barnett, M. L., Press, K. P., Friedman, D., & Sonnenberg, E. M. (1986). The prevalence of periodontitis and dental caries in a Down's syndrome population. *Journal of Periodontology*, 57(5), 288–293. <https://doi.org/10.1902/jop.1986.57.5.288>

Beck, A. T., Brown, G., Berchick, R. J., Stewart, B. L., & Steer, R. A. (1990). Relationship between hopelessness and ultimate suicide: a replication with psychiatric outpatients. *The American Journal of Psychiatry*, 147(2), 190–195. <https://doi.org/10.1176/ajp.147.2.190>

Beck, J. D., Cusmano, L., Green-Helms, BAKIM VEREN., Koch, G. G., & Offenbacher, S. (1997). A 5-year study of attachment loss in community-dwelling older adults: incidence density. *Journal of Periodontal Research*, 32(6), 506–515. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.1997.tb00566.x>

Beck, J. D., Koch, G. G., & Offenbacher, S. (1995). Incidence of attachment loss over 3 years in older adults--new and progressing lesions. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 23(5), 291–296. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1995.tb00251.x>

Bernabe, E., Marcenes, BAKIM VEREN., Hernandez, C. R., Bailey, J., Abreu, L. G., Alipour, V., Amini, S., Arabloo, J., Arefi, Z., Arora, A., Ayanore, M. A., Bärnighausen, T. BAKIM VEREN., Bijani, A., Cho, D. BAKIM VEREN., Chu, D. T., Crowe, C. S., Demoz, G. T., Demsie, D. G., Dibaji Forooshani, Z. S., ... Kassebaum, N. J. (2020). Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *Journal of Dental Research*, 99(4), 362–373. <https://doi.org/10.1177/0022034520908533>

Bhambal, A., Jain, M., Saxena, S., & Kothari, S. (2011). Oral health preventive protocol for mentally disabled subjects—A review. *Journal of Advanced Oral Research*, 2(1), 21–26. <https://doi.org/10.1177/2229411220110105>

Bhardwaj, V. (2014). Tooth brushing behaviours and dental abrasion among the population in Shimla, Himachal Pradesh in India: A cross-sectional study. *Journal of Cranio-Maxillary Diseases*.

Billings, M., Holtfreter, B., Papapanou, P. N., Mitnik, G. L., Kocher, T., & Dye, B. A. (2018). Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S130–S148. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12944>

- Blieden, T. M. (1999). Tooth-related issues. *Annals of Periodontology*, 4(1), 91–97. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.91>
- Boat, T. F., & Wu, J. T. (2015). Mental disorders and disabilities among low-income children. In *Mental Disorders and Disabilities Among Low-Income Children*. <https://doi.org/10.17226/21780>
- Bolin, A., Eklund, G., Frithiof, L., & Lavstedt, S. (1993). The effect of changed smoking habits on marginal alveolar bone loss. A longitudinal study. *Swedish Dental Journal*, 17(5), 211–216.
- Boughman, J. A., Astemborski, J. A., & Suzuki, J. B. (1992). Phenotypic assessment of early onset periodontitis in sibships. *Journal of Clinical Periodontology*, 19(4), 233–239. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1992.tb00459.x>
- Bouras, N., & Holt, G. (Eds.). (2001). *Psychiatric and Behavioural Disorders in Intellectual and Developmental Disabilities*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511543616>
- Chaffee, B. BAKIM VEREN., & Weston, S. J. (2010). Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontology*, 81(12), 1708–1724. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100321>
- Chan, S. C. L., Tsai, J. S. J., & King, N. M. (2002). Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(5), 322–331. <https://doi.org/10.1046/j.1365-263X.2002.00389.x>
- Chapple, I. L. C., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, BAKIM VEREN., Eickholz, P., Geisinger, M. L., Genco, R. J., Glogauer, M., Goldstein, M., Griffin, T. J., Holmstrup, P., Johnson, G. K., Kapila, BAKIM VEREN., Lang, N. P., Meyle, J., Murakami, S., Plemons, J., Romito, G. A., ... Yoshie, BAKIM VEREN. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(S20). <https://doi.org/10.1111/jcpe.12940>
- Chen, X., Wolff, L., Aeppli, D., Guo, Z., Luan, BAKIM VEREN., Baelum, V., & Fejeskov, O. (2001). Cigarette smoking, salivary/gingival crevicular fluid cotinine and periodontal status. A 10-year longitudinal study. *Journal of Clinical Periodontology*, 28(4), 331–339. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2001.028004331.x>
- Chen, Z.-BAKIM VEREN., Chiang, C.-BAKIM VEREN., Huang, C.-C., Chung, C.-M., Chan, BAKIM VEREN.-L., Huang, P.-BAKIM VEREN., Lin, S.-J., Chen, J.-BAKIM VEREN., & Leu, BAKIM VEREN.-B. (2012). The association of tooth scaling and decreased cardiovascular disease: a nationwide population-based study. *The American Journal of Medicine*, 125(6), 568–575. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.10.034>
- Coffee, B., Keith, K., Albizua, I., Malone, T., Mowrey, J., Sherman, S. L., & Warren, S. T. (2009). Incidence of fragile X syndrome by newborn screening for methylated FMR1 DNA. *American Journal of Human Genetics*, 85(4), 503–514. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2009.09.007>
- Constitution of the World Health Organization. (1946). *American Journal of Public Health and the Nation's Health*, 36(11), 1315–1323. <https://doi.org/10.2105/ajph.36.11.1315>
- Danser, M. M., Timmerman, M. F., IJzerman, BAKIM VEREN., Bulthuis, BAKIM VEREN., van der Velden, U., & van der Weijden, G. A. (1998). Evaluation of the incidence of gingival abrasion as a result of toothbrushing. *Journal of Clinical Periodontology*, 25(9), 701–706. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1998.tb02510.x>

De Jongh, A., Van Houtem, C., Van Der Schoof, M., Resida, G., & Broers, D. (2008). Oral health status, treatment needs, and obstacles to dental care among noninstitutionalized children with severe mental disabilities in The Netherlands. *Special Care in Dentistry*, 28(3), 111–115. <https://doi.org/10.1111/J.1754-4505.2008.00022.X>

Deep, P. (2000). Screening for common oral diseases. *Journal (Canadian Dental Association)*, 66(6), 298–299.

Delima, S. L., McBride, R. K., Preshaw, P. M., Heasman, P. A., & Kumar, P. S. (2010). Response of subgingival bacteria to smoking cessation. *Journal of Clinical Microbiology*, 48(7), 2344–2349. <https://doi.org/10.1128/JCM.01821-09>

Dye, B. A. (2012). Global periodontal disease epidemiology. *Periodontology 2000*, 58(1), 10–25. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00413.x>

Eaton, K., Yusuf, BAKIM VEREN., & Vassallo, P. (2023). Editorial: The WHO Global Oral Health Action Plan 2023-2030. *Community Dental Health*, 40(2), 68–69. [https://doi.org/10.1922/CDH\\_Jun23Editorial02](https://doi.org/10.1922/CDH_Jun23Editorial02)

Eke, P. I., Dye, B. A., Wei, L., Slade, G. D., Thornton-Evans, G. O., Borgnakke, BAKIM VEREN. S., Taylor, G. BAKIM VEREN., Page, R. C., Beck, J. D., & Genco, R. J. (2015). Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. *Journal of Periodontology*, 86(5), 611–622. <https://doi.org/10.1902/jop.2015.140520>

Eke, P. I., Thornton-Evans, G. O., Wei, L., Borgnakke, BAKIM VEREN. S., Dye, B. A., & Genco, R. J. (2018). Periodontitis in US Adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2014. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 149(7), 576-588.e6. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.04.023>

Falagas, M. E., & Kompoti, M. (2006). Obesity and infection. *The Lancet. Infectious Diseases*, 6(7), 438–446. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(06\)70523-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(06)70523-0)

Fuggle, N. R., Smith, T. O., Kaul, A., & Sofat, N. (2016). Hand to Mouth: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Association between Rheumatoid Arthritis and Periodontitis. *Frontiers in Immunology*, 7, 80. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2016.00080>

Fullmer, S. C., Preshaw, P. M., Heasman, P. A., & Kumar, P. S. (2009). Smoking Cessation Alters Subgingival Microbial Recolonization. *Journal of Dental Research*, 88(6), 524–528. <https://doi.org/10.1177/0022034509338676>

Garcia, R. I. (2005). Smokers have less reductions in probing depth than non-smokers following nonsurgical periodontal therapy. *Evidence-Based Dentistry*, 6(2), 37–38. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400326>

García-Caballero, L., Quintas, V., Prada-López, I., Seoane, J., Donos, N., & Tomás, I. (2013). Chlorhexidine substantivity on salivary flora and plaque-like biofilm: an in situ model. *PloS One*, 8(12), e83522. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083522>

Genoni, G., Prodam, F., Marolda, A., Giglione, E., Demarchi, I., Bellone, S., & Bona, G. (2014). Obesity and infection: two sides of one coin. *European Journal of Pediatrics*, 173(1), 25–32. <https://doi.org/10.1007/s00431-013-2178-1>

Gordon, S. M., Dionne, R. A., & Snyder, J. (1998). Dental fear and anxiety as a barrier to accessing oral health care among patients with special health care needs. *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*, 18(2), 88–92. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.1998.tb00910.x>

- Greenstein, G. (1984). The Role of Bleeding upon Probing in the Diagnosis of Periodontal Disease: A Literature Review. *Journal of Periodontology*, 55(12), 684–688. <https://doi.org/10.1902/jop.1984.55.12.684>
- Grossi, S. G., Zambon, J. J., Ho, A. BAKIM VEREN., Koch, G., Dunford, R. G., Machtei, E. E., Norderyd, O. M., & Genco, R. J. (1994). Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. *Journal of Periodontology*, 65(3), 260–267. <https://doi.org/10.1902/jop.1994.65.3.260>
- Grossi, S. G., Zambon, J., Machtei, E. E., Schifferle, R., Andreana, S., Genco, R. J., Cummins, D., & Harrap, G. (1997). Effects of smoking and smoking cessation on healing after mechanical periodontal therapy. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 128(5), 599–607. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1997.0259>
- Gunsolley, J. C. (2006). A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and antigingivitis agents. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 137(12), 1649–1657. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0110>
- Gustafsson, C. (n.d.). *Intellectual Disability and Mental Health Problems: Evaluation of Two Clinical Assessment Instruments, Occurrence of Mental Health Problems and Psychiatric Care Utilisation.*
- Hassell, T. M., & Hefti, A. F. (1991). Drug-induced gingival overgrowth: old problem, new problem. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 2(1), 103–137. <https://doi.org/10.1177/10454411910020010201>
- Heasman, P. A., McCracken, G. I., & Steen, N. (2002). Supportive periodontal care: the effect of periodic subgingival debridement compared with supragingival prophylaxis with respect to clinical outcomes. *Journal of Clinical Periodontology*, 29 Suppl 3, 163–172; discussion 195-6. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.29.s3.9.x>
- Herrera, D., Alonso, B., de Arriba, L., Santa Cruz, I., Serrano, C., & Sanz, M. (2014). Acute periodontal lesions. *Periodontology 2000*, 65(1), 149–177. <https://doi.org/10.1111/prd.12022>
- Herrera, D., Roldán, S., & Sanz, M. (2000). The periodontal abscess: a review. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(6), 377–386. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2000.027006377.x>
- Hobdell, M. BAKIM VEREN., Oliveira, E. R., Bautista, R., Myburgh, N. G., Lalloo, R., Narendran, S., & Johnson, N. BAKIM VEREN. (2003). Oral diseases and socio-economic status (SES). *British Dental Journal*, 194(2), 91–96; discussion 88. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4809882>
- Holmstrup, P., Plemons, J., & Meyle, J. (2018). Non-plaque-induced gingival diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(S20). <https://doi.org/10.1111/jcpe.12938>
- Holtfreter, B., Schwahn, C., Biffar, R., & Kocher, T. (2009). Epidemiology of periodontal diseases in the Study of Health in Pomerania. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(2), 114–123. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01361.x>
- Huang, S.-T., Hurng, S.-J., Liu, BAKIM VEREN.-BAKIM VEREN., Chen, C.-C., Hu, BAKIM VEREN.-C., Tai, BAKIM VEREN.-C., & Hsiao, S.-BAKIM VEREN. (2010). The oral health status and treatment needs of institutionalized children with cerebral palsy in Taiwan. *Journal of Dental Sciences*, 5(2), 75–89. [https://doi.org/10.1016/S1991-7902\(10\)60012-8](https://doi.org/10.1016/S1991-7902(10)60012-8)
- 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>

- Jin, L. J., Armitage, G. C., Klinge, B., Lang, N. P., Tonetti, M., & Williams, R. C. (2011). Global oral health inequalities: task group--periodontal disease. *Advances in Dental Research*, 23(2), 221–226. <https://doi.org/10.1177/0022034511402080>
- Joki, N. I., Majstorovi, M., Bakar-i, D., Katalini, A., & Szivoczka, L. (2007). Dental Caries in Disabled Children. *Coll. Antropol*, 31, 321–324.
- Joss, A., Adler, R., & Lang, N. P. (1994). Bleeding on probing. A parameter for monitoring periodontal conditions in clinical practice. *Journal of Clinical Periodontology*, 21(6), 402–408. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1994.tb00737.x>
- Kahabuka, F. K., & Ndalawa, M. (2006). Parental oral health care of mentally retarded children in Ilala municipality, Dar es Salaam, Tanzania. *International Journal of Dental Hygiene*, 4(3), 145–149. <https://doi.org/10.1111/J.1601-5037.2006.00189.X>
- Kaldahl, BAKIM VEREN. B., Johnson, G. K., Patil, K. D., & Kalkwarf, K. L. (1996). Levels of cigarette consumption and response to periodontal therapy. *Journal of Periodontology*, 67(7), 675–681. <https://doi.org/10.1902/jop.1996.67.7.675>
- Kassebaum, N. J., Bernabé, E., Dahiya, M., Bhandari, B., Murray, C. J. L., & Marcenes, BAKIM VEREN. (2014). Global burden of severe periodontitis in 1990–2010: a systematic review and meta-regression. *Journal of Dental Research*, 93(11), 1045–1053. <https://doi.org/10.1177/0022034514552491>
- Kaste, L. M., Marianos, D., Chang, R., & Phipps, K. R. (1992). The Assessment of Nursing Caries and Its Relationship to High Caries in the Permanent Dentition. *Journal of Public Health Dentistry*, 52(2), 64–68. <https://doi.org/10.1111/J.1752-7325.1992.TB02245.X>
- Kinane, D. F., Attström, R., & European Workshop in Periodontology group B. (2005). Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 32 Suppl 6, 130–131. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00823.x>
- Kinane, D. F., & Chestnutt, I. G. (2000). Smoking and Periodontal Disease. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 11(3), 356–365. <https://doi.org/10.1177/10454411000110030501>
- Kotsakis, G. A., Javed, F., Hinrichs, J. E., Karoussis, I. K., & Romanos, G. E. (2015). Impact of Cigarette Smoking on Clinical Outcomes of Periodontal Flap Surgical Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, 86(2), 254–263. <https://doi.org/10.1902/jop.2014.140452>
- Labriola, A., Needleman, I., & Moles, D. R. (2005). Systematic review of the effect of smoking on nonsurgical periodontal therapy. *Periodontology 2000*, 37, 124–137. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2004.03793.x>
- Lang, N., Bartold, P. M., Cullinan, M., Jeffcoat, M., Mombelli, A., Murakami, S., Page, R., Papapanou, P., Tonetti, M., & Van Dyke, T. (1999). Consensus Report: Aggressive Periodontitis. *Annals of Periodontology*, 4(1), 53–53. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.53>
- Lang, N. P., Adler, R., Joss, A., & Nyman, S. (1990). Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *Journal of Clinical Periodontology*, 17(10), 714–721. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1990.tb01059.x>
- Lang, N. P., & Bartold, P. M. (2018). Periodontal health. *Journal of Periodontology*, 89 Suppl 1, S9–S16. <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0517>

Lang, N. P., Berglundh, T., Giannobile, BAKIM VEREN. V., & Sanz, M. (Ed.). (2022). *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry: Vol. Seventh Edition*.

Lang, N. P., Berglundh, T., Giannobile, BAKIM VEREN. V., & Sanz, M. (2021). *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 2 Volume Set* (7th Edition, Vol. 1).

Lang, N. P., & Hill, R. BAKIM VEREN. (1977). Radiographs in periodontics. *Journal of Clinical Periodontology*, 4(1), 16–28. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1977.tb01879.x>

Lang, N. P., Joss, A., Orsanic, T., Gusberti, F. A., & Siegrist, B. E. (1986). Bleeding on probing. A predictor for the progression of periodontal disease? *Journal of Clinical Periodontology*, 13(6), 590–596. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1986.tb00852.x>

Lang, N. P., Joss, A., & Tonetti, M. S. (1996). Monitoring disease during supportive periodontal treatment by bleeding on probing. *Periodontology* 2000, 12, 44–48. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.1996.tb00080.x>

Lang, N. P., Kiel, R. A., & Anderhalden, K. (1983). Clinical and microbiological effects of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. *Journal of Clinical Periodontology*, 10(6), 563–578. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1983.tb01295.x>

Lang, N. P., & Tonetti, M. S. (2003). Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry*, 1(1), 7–16.

Lange, B., Cook, C., Dunning, D., Froeschle, M. L., & Kent, D. (2000). Improving the oral hygiene of institutionalized mentally retarded clients. *Journal of Dental Hygiene : JDH*, 74(3), 205–209.

Lee, J., & Chang, J. (2021). Oral health issues of young adults with severe intellectual and developmental disabilities and caregiver burdens: a qualitative study. *BMC Oral Health*, 21(1), 538. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01896-3>

Lee, M., Choi, BAKIM VEREN.-BAKIM VEREN., Sagong, J., Yu, S., Kim, BAKIM VEREN., Lee, D., & Kim, S. (2016). The interactive association of smoking and drinking levels with presence of periodontitis in South Korean adults. *BMC Oral Health*, 16(1), 80. [https://doi.org/10.1186/s12903-016-0268-bakim veren](https://doi.org/10.1186/s12903-016-0268-bakim%20veren)

Leite, F. R. M., Nascimento, G. G., Scheutz, F., & López, R. (2018). Effect of Smoking on Periodontitis: A Systematic Review and Meta-regression. *American Journal of Preventive Medicine*, 54(6), 831–841. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.02.014>

Limeres, J., Martínez, F., Feijoo, J. F., Ramos, I., Liñares, A., & Diz, P. (2014). A new indicator of the oral hygiene habits of disabled persons: relevance of the carer's personal appearance and interest in oral health. *International Journal of Dental Hygiene*, 12(2), 121–126. <https://doi.org/10.1111/IDH.12033>

Liu, BAKIM VEREN. BAKIM VEREN., Chen, J. R., Hsiao, S. BAKIM VEREN., & Huang, S. Te. (2017). Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities. *Journal of Dental Sciences*, 12(4), 388. <https://doi.org/10.1016/J.JDS.2017.05.003>

Liu, BAKIM VEREN. BAKIM VEREN., Huang, S. Te, Hsuao, S. BAKIM VEREN., Chen, C. C., Hu, BAKIM VEREN. C., & Yen, BAKIM VEREN. BAKIM VEREN. (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)

Liu, BAKIM VEREN.-BAKIM VEREN., Chen, C.-C., Hu, BAKIM VEREN.-C., Tang, R.-C., Chen, C.-C., Tsai, C.-C., & Huang, S.-T. (2010). The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of special school children with disability. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1160–1169. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.08.005>

Löe, BAKIM VEREN. (1993). Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 16(1), 329–334.

Machtei, E. E., Dunford, R., Hausmann, E., Grossi, S. G., Powell, J., Cummins, D., Zambon, J. J., & Genco, R. J. (1997a). Longitudinal study of prognostic factors in established periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 24(2), 102–109. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1997.tb00474.x>

Machtei, E. E., Dunford, R., Hausmann, E., Grossi, S. G., Powell, J., Cummins, D., Zambon, J. J., & Genco, R. J. (1997b). Longitudinal study of prognostic factors in established periodontitis patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 24(2), 102–109. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1997.tb00474.x>

Marazita, M. L., Burmeister, J. A., Gunsolley, J. C., Koertge, T. E., Lake, K., & Schenkein, BAKIM VEREN. A. (1994). Evidence for autosomal dominant inheritance and race-specific heterogeneity in early-onset periodontitis. *Journal of Periodontology*, 65(6), 623–630. <https://doi.org/10.1902/jop.1994.65.6.623>

Mariotti, A. (1999). Dental plaque-induced gingival diseases. *Annals of Periodontology*, 4(1), 7–19. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.7>

Marmot, M., & Bell, R. (2011). Social Determinants and Dental Health. *Advances in Dental Research*, 23(2), 201–206. <https://doi.org/10.1177/0022034511402079>

Mary E, Dávila I, Maritza Gil II, & Damelis Daza III. (n.d.). Dental caries in people with mental retardation and Down Syndrome. *Journal of Public Health Dentistry*.

Mazza, J. E., Newman, M. G., & Sims, T. N. (1981). Clinical and antimicrobial effect of stannous fluoride on periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 8(3), 203–212. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1981.tb02031.x>

Mdala, I., Olsen, I., Haffajee, A. D., Socransky, S. S., Thoresen, M., & de Blasio, B. F. (2014). Comparing clinical attachment level and pocket depth for predicting periodontal disease progression in healthy sites of patients with chronic periodontitis using multi-state <scp>M</scp> arkov models. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(9), 837–845. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12278>

Michalowicz, B. S., Aeppli, D., Virag, J. G., Klump, D. G., Hinrichs, J. E., Segal, N. L., Bouchard, T. J., & Pihlstrom, B. L. (1991). Periodontal findings in adult twins. *Journal of Periodontology*, 62(5), 293–299. <https://doi.org/10.1902/jop.1991.62.5.293>

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. <https://doi.org/10.17796/jcpd.26.1.705x15693372k1g7>

Moynihan, P. J. (2005). The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 694–699.

Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. C. (2018). Dental plaque-induced gingival conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(S20). <https://doi.org/10.1111/jcpe.12937>

Newman, M. G., Takei, BAKIM VEREN. BAKIM VEREN., Klokkevold, P. R., & Carranza, F. A. (2019). *Newman and Carranza's Clinical Periodontology* (13th Edition). Elsevier.

Nibali, L., Bayliss-Chapman, J., Almofareh, S. A., Zhou, BAKIM VEREN., Divaris, K., & Vieira, A. R. (2019). What Is the Heritability of Periodontitis? A Systematic Review. *Journal of Dental Research*, 98(6), 632–641. <https://doi.org/10.1177/0022034519842510>

Niederman, R. (2014). Moderate quality evidence finds statistical benefit in oral health for powered over manual toothbrushes. *Evidence-Based Dentistry*, 15(3), 77–78. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6401041>

Nishida, M., Grossi, S. G., Dunford, R. G., Ho, A. BAKIM VEREN., Trevisan, M., & Genco, R. J. (2000). Dietary vitamin C and the risk for periodontal disease. *Journal of Periodontology*, 71(8), 1215–1223. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.8.1215>

*Noncommunicable diseases*. (n.d.). Retrieved March 20, 2024, from <https://bakim.veren.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Norderyd, O., Hugoson, A., & Grusovin, G. (1999). Risk of severe periodontal disease in a Swedish adult population. A longitudinal study. *Journal of Clinical Periodontology*, 26(9), 608–615. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.1999.260908.x>

Ogawa, BAKIM VEREN., Yoshihara, A., Hirotomi, T., Ando, BAKIM VEREN., & Miyazaki, BAKIM VEREN. (2002). Risk factors for periodontal disease progression among elderly people. *Journal of Clinical Periodontology*, 29(7), 592–597. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2002.290702.x>

O'Sullivan, D. M., & Tinanoff, N. (1996). The Association of Early Dental Caries Patterns with Caries Incidence in Preschool Children. *Journal of Public Health Dentistry*, 56(2), 81–83. <https://doi.org/10.1111/J.1752-7325.1996.TB02401.X>

PALMER, M. A., BERNHARDT, E. S., ALLAN, J. D., LAKE, P. S., ALEXANDER, G., BROOKS, S., CARR, J., CLAYTON, S., DAHM, C. N., FOLLSTAD SHAH, J., GALAT, D. L., LOSS, S. G., GOODWIN, P., HART, D. D., HASSETT, B., JENKINSON, R., KONDOLF, G. M., LAVE, R., MEYER, J. L., ... SUDDUTH, E. (2005). Standards for ecologically successful river restoration. *Journal of Applied Ecology*, 42(2), 208–217. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2005.01004.x>

Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. BAKIM VEREN., Flemmig, T. F., Garcia, R., Giannobile, BAKIM VEREN. V, Graziani, F., Greenwell, BAKIM VEREN., Herrera, D., Kao, R. T., Kebschull, M., Kinane, D. F., Kirkwood, K. L., Kocher, T., Kornman, K. S., Kumar, P. S., ... Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S162–S170. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12946>

Papapanou, P. N., & Susin, C. (2017). Periodontitis epidemiology: is periodontitis under-recognized, over-diagnosed, or both? *Periodontology 2000*, 75(1), 45–51. <https://doi.org/10.1111/prd.12200>

Papapanou, P. N., Teanpaisan, R., Obiechina, N. S., Pithpornchaiyakul, BAKIM VEREN., Pongpaisal, S., Pisuithanakan, S., Baelum, V., Fejerskov, O., & Dahlén, G. (2002). Periodontal microbiota and clinical periodontal status in a rural sample in southern Thailand. *European Journal of Oral Sciences*, 110(5), 345–352. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0722.2002.21361.x>

- Parameter On Acute Periodontal Diseases. (2000). *Journal of Periodontology*, 71(5S), 863–866. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5-S.863>
- Parker, S. E., Mai, C. T., Canfield, M. A., Rickard, R., Wang, BAKIM VEREN., Meyer, R. E., Anderson, P., Mason, C. A., Collins, J. S., Kirby, R. S., Correa, A., & National Birth Defects Prevention Network. (2010). Updated National Birth Prevalence estimates for selected birth defects in the United States, 2004-2006. *Birth Defects Research. Part A, Clinical and Molecular Teratology*, 88(12), 1008–1016. <https://doi.org/10.1002/bdra.20735>
- Patel, R. A., Wilson, R. F., & Palmer, R. M. (2012). The Effect of Smoking on Periodontal Bone Regeneration: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, 83(2), 143–155. <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110130>
- Paulander, J., Wennström, J. L., Axelsson, P., & Lindhe, J. (2004). Some risk factors for periodontal bone loss in 50-year-old individuals. A 10-year cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 31(7), 489–496. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2004.00514.x>
- Petersen, P. E., & Ogawa, BAKIM VEREN. (2005). Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *Journal of Periodontology*, 76(12), 2187–2193. <https://doi.org/10.1902/jop.2005.76.12.2187>
- Ramasubramanian, V., Chellamuthu, R., Selvikumari, R., Pandian, P. R. S., & Gopi, R. (2019). Caregiver burden in children with intellectual disability: Does special school education help? *Industrial Psychiatry Journal*, 28(2), 176. [https://doi.org/10.4103/IPJ.IPJ\\_7\\_15](https://doi.org/10.4103/IPJ.IPJ_7_15)
- Ramseier, C. A., Mirra, D., Schütz, C., Sculean, A., Lang, N. P., Walter, C., & Salvi, G. E. (2015). Bleeding on probing as it relates to smoking status in patients enrolled in supportive periodontal therapy for at least 5 years. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(2), 150–159. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12344>
- Rieder, C., Joss, A., & Lang, N. P. (2004). Influence of compliance and smoking habits on the outcomes of supportive periodontal therapy (SPT) in a private practice. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 2(2), 89–94.
- Righolt, A. J., Jevdjevic, M., Marcenes, BAKIM VEREN., & Listl, S. (2018). Global-, Regional-, and Country-Level Economic Impacts of Dental Diseases in 2015. *Journal of Dental Research*, 97(5), 501–507. <https://doi.org/10.1177/0022034517750572>
- Roberts-Thomson, K., Do, L., Bartold, P., Daniels, J., Grosse, A., & Meihubers, S. (2014). Prevalence, extent and severity of severe periodontal destruction in an urban Aboriginal and Torres Strait Islander population. *Australian Dental Journal*, 59(1), 43–47. <https://doi.org/10.1111/adj.12138>
- Saied-Moallemi, Z., Virtanen, J. I., Ghofranipour, F., & Murtomaa, BAKIM VEREN. (2008a). Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on their children's dental health. *European Archives of Paediatric Dentistry: Official Journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 9(2), 79–83. <https://doi.org/10.1007/BF03262614/METRICS>
- Saied-Moallemi, Z., Virtanen, J. I., Ghofranipour, F., & Murtomaa, BAKIM VEREN. (2008b). Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on their children's dental health. *European Archives of Paediatric Dentistry: Official Journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 9(2), 79–83. <https://doi.org/10.1007/BF03262614>
- Schätzle, M., Land, N. P., Anerud, A., Boysen, BAKIM VEREN., Bürgin, BAKIM VEREN., & Loe, BAKIM VEREN. (2001). The influence of margins of restorations of the periodontal tissues over 26 years. *Journal of Clinical Periodontology*, 28(1), 57–64. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2001.280109.x>

- Schroth, R. J., Brothwell, D. J., & Moffatt, M. E. K. (2007). Caregiver knowledge and attitudes of preschool oral health and early childhood caries (ECC). *International Journal of Circumpolar Health*, 66(2), 153–167. <https://doi.org/10.3402/IJCH.V66I2.18247>
- Selbera, L. M., Boyd, L. D., Vineyard, J., & Smallidge, D. L. (2021). Impact of Oral Health Education on the Knowledge, Behaviors, Attitudes, and Self-Efficacy of Caregivers for Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities. *Journal of Dental Hygiene : JDH*, 95(2), 21–27.
- Seymour, R. A., Thomason, J. M., & Ellis, J. S. (1996). The pathogenesis of drug-induced gingival overgrowth. *Journal of Clinical Periodontology*, 23(3 Pt 1), 165–175. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1996.tb02072.x>
- Shapira, J., Stabholz, A., Schurr, D., Sela, M. N., & Mann, J. (1991). Caries levels, Streptococcus mutans counts, salivary pH, and periodontal treatment needs of adult Down syndrome patients. *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*, 11(6), 248–251. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.1991.tb01489.x>
- Søhoel, D. C., Johannessen, A. C., Kristoffersen, T., & Nilsen, R. (1995). Expression of HLA class II antigens in marginal periodontitis of patients with Down's syndrome. *European Journal of Oral Sciences*, 103(4), 207–213. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1995.tb00161.x>
- Solanki, J., Khetan, J., Gupta, S., Tomar, D., & Singh, M. (2015). Oral rehabilitation and management of mentally retarded. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*, 9(1), ZE01-6. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/11077.5415>
- Stavropoulos, A., Mardas, N., Herrero, F., & Karring, T. (2004). Smoking affects the outcome of guided tissue regeneration with bioresorbable membranes: a retrospective analysis of intrabony defects. *Journal of Clinical Periodontology*, 31(11), 945–950. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2004.00589.x>
- Stefanovska, E., Nakova, M., Radojkova-Nikolovska, V., & Ristoska, S. (2010). Tooth-brushing intervention programme among children with mental handicap. *Bratislavske Lekarske Listy*, 111(5), 299–302.
- Stiefel, D. J. (2002a). 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 Suppl), 26S-39S.
- Stiefel, D. J. (2002b). 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 Suppl), 26S-39S.
- Suresh, B. S., Ravishankar, T. L., Chaitra, T. R., Mohapatra, A. K., & Gupta, V. (2010). Mother's knowledge about pre-school child's oral health. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 28(4), 282–287. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.76159>
- Susin, C., Dalla Vecchia, C. F., Oppermann, R. V., Haugejorden, O., & Albandar, J. M. (2004). Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. *Journal of Periodontology*, 75(7), 1033–1041. <https://doi.org/10.1902/jop.2004.75.7.1033>
- Suvan, J., D'Aiuto, F., Moles, D. R., Petrie, A., & Donos, N. (2011). Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 12(5), e381-404. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00808.x>

Szatko, F., Wierzbicka, M., Dybizbanska, E., Struzicka, I., & Iwanicka-Frankowska, E. (2004). Oral health of Polish three-year-olds and mothers' oral health-related knowledge. *Community Dental Health*, 21(2), 175–180.

Tassé, M. J., & Grover, M. (2013). American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD). In *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders* (pp. 122–125). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3\\_1820](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_1820)

*T.C Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı,Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni.* (2023).

Tomar, S. L., & Asma, S. (2000). Smoking-attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Periodontology*, 71(5), 743–751. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5.743>

Tonetti, M. S., Greenwell, BAKIM VEREN., & Kornman, K. S. (2018a). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(S20). <https://doi.org/10.1111/jcpe.12945>

Tonetti, M. S., Greenwell, BAKIM VEREN., & Kornman, K. S. (2018b). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 Suppl 20, S149–S161. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12945>

Tonetti, M. S., & Mombelli, A. (1999). Early-onset periodontitis. *Annals of Periodontology*, 4(1), 39–53. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.39>

Trackman, P. C., & Kantarci, A. (2015). Molecular and clinical aspects of drug-induced gingival overgrowth. *Journal of Dental Research*, 94(4), 540–546. <https://doi.org/10.1177/0022034515571265>

Trombelli, L., Cho, K.-S., Kim, C.-K., Scapoli, C., & Scabbia, A. (2003). Impaired healing response of periodontal furcation defects following flap debridement surgery in smokers. A controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(1), 81–87. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2003.10182.x>

Van der Velden, U., Abbas, F., Armand, S., Loos, B. G., Timmerman, M. F., Van der Weijden, G. A., Van Winkelhoff, A. J., & Winkel, E. G. (2006). Java project on periodontal diseases. The natural development of periodontitis: risk factors, risk predictors and risk determinants. *Journal of Clinical Periodontology*, 33(8), 540–548. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2006.00953.x>

Van der Weijden, G. A., Timmerman, M. F., Saxton, C. A., Russell, J. I., Huntington, E., & Van der Velden, U. (1994). Intra-/inter-examiner reproducibility study of gingival bleeding. *Journal of Periodontal Research*, 29(4), 236–241. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.1994.tb01217.x>

Wactawski-Wende, J. (2001). Periodontal Diseases and Osteoporosis: Association and Mechanisms. *Annals of Periodontology*, 6(1), 197–208. <https://doi.org/10.1902/annals.2001.6.1.197>

White, D. A., Tsakos, G., Pitts, N. B., Fuller, E., Douglas, G. V. A., Murray, J. J., & Steele, J. G. (2012). Adult Dental Health Survey 2009: common oral health conditions and their impact on the population. *British Dental Journal*, 213(11), 567–572. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2012.1088>

Winning, L., Patterson, C. C., Neville, C. E., Kee, F., & Linden, G. J. (2017). Periodontitis and incident type 2 diabetes: a prospective cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(3), 266–274. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12691>

Wyne, A. BAKIM VEREN. (n.d.). *Oral health knowledge in parents of Saudi cerebral palsy children*.

Zhan, BAKIM VEREN., Holtfreter, B., Meisel, P., Hoffmann, T., Micheelis, BAKIM VEREN., Dietrich, T., & Kocher, T. (2014). Prediction of periodontal disease: modelling and validation in different general German populations. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(3), 224–231. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12208>

Zhang, F., Peng, BAKIM VEREN., Yang, BAKIM VEREN., Dai, BAKIM VEREN., & Song, J. (2019). A Novel Method for Identifying Essential Genes by Fusing Dynamic Protein-Protein Interactive Networks. *Genes*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/genes10010031>

Zhao, Q., Wang, S., Xu, G., Song, BAKIM VEREN., Han, X., Liu, Z., Zhou, X., Zhang, T., Huang, K., Yang, T., Lin, BAKIM VEREN., Wu, S., Wang, Z., & Wang, C. (2019). Periodontal health: A national cross-sectional study of knowledge, attitudes and practices for the public oral health strategy in China. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(4), 406–419. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13082>

Zumpe, L., Bense, T., Wienke, A., Mtaya-Mlangwa, M., & Hey, J. (2021). The oral health situation of 12-year-old school children in the rural region of ilembula in Southwestern Tanzania: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph182212237>