



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI ve HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**6-12 YAŞ ARASI ALERJİK RİNİT VE ASTİM TEŞHİSİ KONULMUŞ
ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI ÇOCUKLARIN AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI
DEĞERLENDİRİLMESİ VE KARŞILAŞTIRILMASI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Emine Aylin Yılmaz

TEMMUZ- 2021



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI ve HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**6-12 YAŞ ARASI ALERJİK RİNİT VE ASTİM TEŞHİSİ KONUSUNDA
ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI ÇOCUKLARIN AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI
DEĞERLENDİRİLMESİ VE KARŞILAŞTIRILMASI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ
Dr. Emine Aylin Yılmaz

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Öner ÖZDEMİR

TEMMUZ- 2021

BEYAN

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 05/03/2021 tarihinde onay olarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

TARİH:

Emine Aylin Yılmaz

İmza:

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez konusunun belirlenmesinden tezin son aşamasına gelene kadar bana yol gösteren, yoğun iş temposu arasında çok değerli vaktini ayırarak destek ve yardımlarını esirgemeyen, tecrübeleri ile bana ışık tutan tez danışmanım, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, benden her türlü desteğini, hoşgörüsünü ve karşılaştığım her türlü sorunda yardımını esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Öner Özdemir'e en derin saygı ve şükranları sunarım.

Tez çalışmamda jüri üyesi olarak bulunan ve tez çalışmamı benimseyip son aşamasında bana yol gösteren, değerli vaktini ayırarak, emek, yardım ve desteğini sunan sayın hocam Doç. Dr. Alaaddin Yorulmaz'a teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim boyunca her zaman yakın ilgi ve bilimsel desteklerini gördüğüm hocalarım başta olmak üzere, tez çalışması için birlikte çalışmaya başladığım ancak her daim tecrübelerinden faydalandığım, benden bilgilerini esirgemeyen, üzerimde emeği olan Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Bilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Elif Gül Aydın ve Dr. Öğretim Üyesi Neslihan Yılmaz'a, her daim tecrübelerinden faydalandığım, benden bilgilerini esirgemeyen, üzerimde emeği olan tüm değerli uzman ve yan dal uzmanı ağabeylerim ve ablalarım, birlikte çalışma fırsatı yakaladığım Dr. Hüseyin Sütüoğlu'na katkılarından dolayı, kliniğimizin değerli hemşire, sekreter ve personeline, her zaman yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen, deneyimleri ile bana yol gösteren emek, sabır ve fedakârlıkla beni büyüten aileme, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Emine Aylin Yılmaz

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET.....	vi
SUMMARY	vii
KISALTMA VE SİMGELER.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi

1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
-----------------------	---

2.GENEL BİLGİLER.....	4
-----------------------	---

2.1 Havayolu Anatomisi ve Tek Havayolu Hipotezi	4
---	---

2.2 Rinit.....	7
----------------	---

2.3 Alerjik Rinit (Rino-Sinüzit)	8
--	---

2.4 Epidemiyoloji.....	11
------------------------	----

2.5 Alerjik Rinitin Etiyopatogenezi	13
---	----

2.5.1 Ig E üretimi	13
--------------------------	----

2.5.2 Mast hücre aktivasyonu.....	13
-----------------------------------	----

2.5.3 Histamin	14
----------------------	----

2.5.4 Prostaglandinler ve lökotrienler	15
--	----

2.5.5 Hücreyel infiltrasyon	15
-----------------------------------	----

2.6 Patoloji	15
--------------------	----

2.7 Sosyo-Ekonomik Düzey	16
--------------------------------	----

2.8 Alerjik Rinit Tedavisi.....	16
---------------------------------	----

2.9 Tedavide Kullanılan İlaçlar	16
---------------------------------------	----

2.9.1 Oral H1 antihistaminikler.....	16
--------------------------------------	----

2.9.2 Topikal antihistaminikler	16
---------------------------------------	----

2.9.3 Nazal glukokortikosteroidler.....	16
---	----

2.9.4 Mast hücrelerinde stabilizasyon yapan ilaçlar (kromolin sodyum, nedokromil, pemirolast).....	17
---	----

2.9.5 Lökotrien antagonistleri	17
--------------------------------------	----

2.9.6 İmmünoterapi	17
2.9.7 Anti Ig-E (Omalizumab)	18
2.10 Alerjik Rinit Tedavisinde Kullanılan İlaçların Değerlendirilmesi ve Etkileri	18
2.11 Astım	18
2.12 Epidemiyoloji	20
2.13 Astımın etiyopatogenezi	22
2.14 Sosyo-ekonomik düzey	23
2.15 Tedavide Kullanılan İlaçlar	23
2.15.1 Kısa etkili beta agonist	23
2.15.2 Uzun etkili beta agonist	23
2.15.3 İnhale kortikosteroid	23
2.15.4 Lökotrien antagonistleri	24
2.15.5 İnhale kortikosteroid + uzun etkili beta agonist	24
2.16 Astım Tedavisinde Kullanılan İlaçların Değerlendirilmesi Ve Etkileri	24
2.17 Çocuklarda Diş Çürüğü	26
2.18 Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi	28
2.18.1 DMFT/dmft kriterlerine ve gingival indekse göre ağız diş sağlığı değerlendirmesi	29
2.19 Tükürük Salgısı ve Ağız Diş Sağlığı Üzerine Etkisi	30
2.19.1 Tükürük içeriği	30
2.20 Mine Defektleri	33
2.21 Astım ve Alerjik Rinit Tanılı Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı	34
3. GEREÇ VE YÖNTEM	36
3.1 Hastaların Seçimi	36
3.2 Dahil Etme / Dışlama Kriterleri	37
3.3 İstatistik Analizler	38
4. BULGULAR	39
4.1 Çalışma Gruplarının Demografik ve Klinik Bulgularının Değerlendirilmesi	39

4.2 Çalışma Gruplarının Ağız ve Diş Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması	47
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	78
KAYNAKÇA	86
EK6: ÖZGEÇMİŞ.....	105



ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Diş hastalıkları ile ilişkili mortalite hızı düşük olmasına rağmen, diş hastalıkları; özbakım ve beslenme yeterliliğinde bozulmayı işaret eder. Astım ve rinit tedavisinde yer alan ilaçların kullanımı diş çürüğü oluşumunda etkili risk faktörlerindedir. Bu çalışmada, Sakarya’da 6-12 yaş aralığında alerjik rinit ve astım tanılı çocuklar ile sağlıklı çocuklarda ağız ve diş sağlığı değerlendirmesi yaparak gruplar arasında fark olup olmadığının araştırılması hedeflenmiştir.

YÖNTEM: Çalışmaya 6-12 yaş arası 62 sağlıklı, 30 astım tanılı ve 33 alerjik rinit (AR) tanılı olmak üzere 3 grupta 125 katılımcı dahil edilmiştir. Gruplar arası sosyo-ekonomik koşullar, ilaç kullanım süresi, beslenme ve diş fırçalama rutini yanı sıra süt dişleri ve daimi dişlerde çürük, kayıp ve dolgulu diş sayısını gösteren dmft/DMFT indeksleri, plak indeks (PI) ve gingival indeks (Gİ) parametreleri karşılaştırılmıştır.

BULGULAR: Hasta (rinit ve astım) ve sağlıklı grubun DMFT indeks ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Alerjik rinit grubunda; ilaç kullanım süresi ile DMFT arasında, DMFT ile PI arasında ve DMFT ile Gİ arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır. Astım grubunda; DMFT ile PI arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.

SONUÇ: Hasta (astım ve alerjik rinit) grupta DMFT indeksinin düşük bulunması hijyen hipotezini destekler ve hastaların beslenme alışkanlıkları irdelendiğinde bu grubun kariyojenik yönden düşük nitelikte beslenmesine de bağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: ağız sağlığı, alerjik rinit, astım, gingival indeks, plak indeks

SUMMARY

Evaluation and Comparison of the Oral and Dental Health of Children and Healthy Children Diagnosed With Allergic Rhinitis and Asthma Between 6-12 Years Old

Although the mortality rate associated with dental diseases is low, dental diseases indicate deterioration in nutritional adequacy and self-care. The use of drugs in the treatment of asthma and rhinitis is one of the effective risk factors in the formation of dental caries. In this study, it was aimed to investigate whether there is a difference between the groups by evaluating the oral and dental health of children with a diagnosis of allergic rhinitis, asthma and healthy children between the ages of 6-12 in Sakarya. The study included 125 participants in 3 groups, 62 healthy, 30 with asthma and 33 with allergic rhinitis. Socio-economic conditions, duration of drug use, nutrition and tooth brushing routine as well as dmft/DMFT, which show the number of caries, missing and filled teeth in primary and permanent teeth, plaque index (PI) and gingival index (GI) parameters were compared between groups. There was a statistically significant difference between the DMFT measurements of the patient (rhinitis and asthma) and the healthy group. DMFT measurements were found as low in the patient group. In allergic rhinitis group; there is a weak positive relationship between the duration of drug use and DMFT, DMFT and PI and between DMFT and GI. In asthma group; there is a statistically significant relationship between DMFT and PI. The low DMFT index in the patient (asthma and allergic rhinitis) group supports the hygiene hypothesis, and when the nutritional habits of the patients are examined, it can be attributed to the low cariogenic nutrition of this group.

Keywords: allergic rhinitis, asthma, gingival index, oral health, plaque index

KISALTMA VE SİMGELER

APC	: Antijen sunan hücreler
AR	: Alerjik rinit
CDC	: Center of Disease Control and Prevention
COX-1 inh.	: Siklooksijenaz -1 inhibitörü
Dmft/DMFT	: Decay, Missing, Filling, Total/ Çürük, kayıp ve dolgulu dişler indeksi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FcERI	: Fc epsilon reseptör
GBD (Global burden of disease)	: Küresel Hastalık Yüğü
Gi	: Gingival indeks
GM-CSF	: Granülosit- makrofaj koloni uyarıcı faktör
HLA	: İnsan lökosit antijeni
Ig E	: İmmünglobulin E
IL	: İnterlökin
ISAAC	: Çocukluk Döneminde Uluslararası Astım ve Alerjiler Çalışması
MHC	: Majör histokompatibilite kompleksi
NSAİİ	: Nonsteroid anti-inflammatuar ilaçlar
Pİ	: Plak indeksi
Th 2	: T helper 2 hücresi
TLR	: Toll-like reseptörler
TNF-α	: Tümör nekroz faktörü- alfa

TGF- β

: Tumor büyüme faktörü- beta



ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 2.1:** Üst ve alt hava yolları arasındaki bağlantılı sistemik inflamatuvar mekanizmalar
- Şekil 2.2:** Alt ve üst hava yolu anatomisi ve histolojisindeki benzerlikler
- Şekil 2.3:** Sitokinler aracılığı ile klinikte sinüzit, alerjik rinit ve astım oluşumu
- Şekil 2.4:** Alerjik rinit tanılı çocuk hastada görülen fiziki bulgular
- Şekil 2.5:** Rinitte erken faz yanıtı
- Şekil 2.6:** Süt ve kalıcı dişlerin gösterimi
- Şekil 2.7:** Sağlıklı diş, gingivitis ve periodontitis
- Şekil 2.8:** Tükürük bezlerinin anatomik yerleşimi
- Şekil 2.9:** Demineralizasyon ve remineralizasyon süreci, florür iyonunun kalsiyum ve fosfat iyonunu mine yüzeyine tutundurma süreci
- Şekil 4.1:** Katılımcı çocukların gruplara göre dağılımı
- Şekil 4.2:** Limonata/Kola/Sporcu içeceği tüketiminin gruplara göre dağılımı
- Şekil 4.3:** Reçel/bal tüketiminin gruplara göre dağılımı
- Şekil 4.4:** Astımlı olgularda DMFT ile Pİ ilişkisi
- Şekil 4.5:** Astım olgularında DMFT ile Gİ ilişkisi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Astımla ilişkili komorbid durumlar

Tablo 4.1: Katılımcıların demografik verileri

Tablo 4.2: Katılımcıların Sosyo-Ekonomik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Tablo 4.3: Hasta ve Sağlıklı Grupta Olarak Çocukların Yaş ve Cinsiyet Dağılımları

Tablo 4.4: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Yaş Ortalamaları ve Değerlendirmesi

Tablo 4.5: Hasta ve Sağlıklı Grupta Sosyo-ekonomik Özelliklerin Değerlendirmesi

Tablo 4.6: Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirmesi

Tablo 4.7: Katılımcıların Sosyo-ekonomik Özelliklerin Değerlendirmeleri

Tablo 4.8: Katılımcıların Diş İlişkin Bulgularının Dağılımı

Tablo 4.9: Katılımcıların cinsiyetlerine göre DMFT indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.10: Katılımcıların yaş gruplarına göre DMFT indeks ortalama değerleri

Tablo 4.11: Katılımcıların cinsiyetlerine göre Plak indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.12: Katılımcıların yaş gruplarına göre Plak indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.13: Katılımcıların cinsiyetlerine göre Gingival indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.14: Katılımcıların yaş gruplarına göre Gingival indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.15: Katılımcıların diş bakımına ilişkin bilgilerin değerlendirilmesi

Tablo 4.16: Gruplara göre diş ilişkili bulguların değerlendirilmesi

Tablo 4.17: Hasta ve sağlıklı grupta gingivitis görülme sıklığı

Tablo 4.18: Katılımcıların gingivitis durumuna göre dmft indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.19: Katılımcıların gingivitis durumuna göre DMFT indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.20: Katılımcıların gingivitis durumuna göre plak indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.21: Katılımcıların gingivitis durumuna göre gingival indekslerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.22: Gruplara göre diş bakımına ilişkin bilgilerin değerlendirilmesi

Tablo 4.23: Hasta ve sağlıklı grupta dişe ilişkin bulgularının değerlendirilmesi

Tablo 4.24: Hasta ve sağlıklı grupta diş bakımına ilişkin bilgilerin değerlendirilmesi

Tablo 4.25a: Katılımcıların gruplar arası meyve tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.25b: Katılımcıların gruplar arası meyve tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.26a: Katılımcıların gruplar arası bisküvi tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.26b: Katılımcıların gruplar arası bisküvi tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.27a: Katılımcıların gruplar arası çikolata tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.27b: Katılımcıların gruplar arası çikolata tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.28a: Katılımcıların gruplar arası şekerli çiklet tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.28b: Katılımcıların gruplar arası şekerli çiklet tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.29a: Katılımcıların gruplar arası limonata/kola/sporcu içeceği tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.29b: Katılımcıların gruplar arası limonata/kola/sporcu içeceği tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.30a: Katılımcıların gruplar arası reçel/bal tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.30b: Katılımcıların gruplar arası reçel/bal tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.31a: Katılımcıların gruplar arası şekerli süt tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.31b: Katılımcıların gruplar arası şekerli süt tüketim sıklığı değerlendirilmesi

Tablo 4.32a: Katılımcıların gruplar arası şekerli çay/oralet tüketim sıklığı değerlendirmesi

Tablo 4.32b: Katılımcıların gruplar arası şekerli çay/oralet tüketim sıklığı değerlendirmesi

Tablo 4.33a: Katılımcıların gruplar arası şekerli kahve tüketim sıklığı değerlendirmesi

Tablo 4.33b: Katılımcıların gruplar arası şekerli kahve tüketim sıklığı değerlendirmesi

Tablo 4.34: Çocukların ilaç kullanımlarına ve kullanım sürelerine ilişkin dağılımlar

Tablo 4.35: Alınan tedavi sürelerine göre DMFT, Plak indeks ve Gingival indeks ilişkisi

Tablo 4.36: Hasta grubunda ilaç kullanım süreleri ile DMFT, Pİ ve Gİ arasındaki ilişki

Tablo 4.37: Hasta grubunda ilaç kullanım süresi ile gingivitis ilişkisi

Tablo 4.38: Hasta grubun diş sağlığı indekslerinin korelasyonları ve değerlendirmesi

Tablo 4.39: Sağlıklı grubun diş sağlığı indekslerinin korelasyonları ve değerlendirmesi

Tablo 4.40: Hasta grupta DMFT ve gingivitis ilişkisi

Tablo 4.41: Alerjik rinit ve astım grubunda DMFT ile Pİ ve Gİ ilişkisi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Astım, rinit ve diş çürüğü multifaktöriyel hastalıklardır. Diş hastalıkları ile ilişkili mortalite hızı düşük olmasına rağmen, diş hastalıkları; özbakım ve beslenme yeterliliğinde önemli bir bozulmayı işaret eder. Dişler; çeşitli gıdaların sindirimi, diyet ve tam olarak sağlıklı olma durumu bakımından önem arz eder. Dişin en dış tabakası olan mineye ait gelişimsel bozukluklar, erozyon ve periodontal hastalıklar ağız diş sağlığı değerlendirmesinde önemli noktalar. Genel sağlık değerlendirmesinde ki; A ve D vitamini eksiklikleri protein enerji malnutrisyonu mine hipoplazileri ile ilişkili durumlar arasında sayılmaktadır. Protein enerji malnutrisyonu ve A vitamini eksikliği tükürük bezlerinde atrofiye sekonder ağız içi ortamın savunma mekanizmasında bozulma sonucu asidite ve plak oluşumunu tetiklemektedir. Kalsiyum ve fosfor elementleri diş gelişimi ve sağlığı için çok önemli rol oynamaktadır. Diş yapısındaki bozukluklar ve diş çürüğü çocuklarda en sık görülen kronik hastalıkların başında gelmekte ve bu durumda önemli bir toplum sağlığı problemi meydana getirmektedir.

Alerjik rinit (AR) çocukluk çağında görülen en sık kronik solunum yolu hastalığıdır. Prevalansı ülkemizde %11,8 - %36,4 olarak bildirilmiştir (Şimşek, Yılmaz and Yüksel, 2018). Alerjik rinitin yüksek prevalansının sebebi henüz net bir şekilde izah edilemese de hijyen hipotezi bu açıklama ihtiyacını yerine getirmektedir. Hijyen hipotezi; astım etiolojisinde de yeri olan bir teoridir.

Normal bağırsak mikrobiyotasının yanı sıra enfeksiyöz patojenlere yaşamın erken döneminde maruziyet, bağışıklık sisteminin gelişimini etkileyebilir. Hijyen hipotezi, daha iyi hijyenin mikrobiyal maruziyetin azalmasına neden olduğunu ve alerjik hastalıkta artışa yol açtığını varsaymaktadır. Bu hipotez; hijyenik çevrede daha az mikrobiyal maruziyet sonucu alerjik hastalıklara yatkınlığın arttığını destekler niteliktedir (Romagnani, 2007). Rinit tanılı çocukların oral solunum yapma oranının daha fazla olduğu bildirilmektedir (Stensson et al., 2008). Ağız kuruluğu sürekli ağızdan nefes alma ve oral enfeksiyonların komplikasyonları sonucunda klinik olarak gelişebilmektedir. Ayrıca AR tedavisinde yer alan antihistaminik ilaçların kullanımı sonucunda da tükürük sekresyonu azalabilmekte ve azalmaya bağlı olarak ağız içi pH düşmektedir. Meydana gelen bu asidik ortamda dişin mine tabakasında

demineraliasyon başlamaktadır (Keleş and Aycan Yılmaz, 2016). Tüm bu komplikasyonlar diş çürüğü oluşumunda etkili risk faktörlerindedir. Diş çürüğü, plak içerisindeki bakterilerin karbonhidratları fermente ederek meydana getirdikleri asitler sebebiyle dişin sert dokularında zaman içerisinde meydana gelen harabiyet olarak tanımlanmaktadır (Özşin Özler, 2019). Diş çürüğü ve ağız diş sağlığı geliştirmekte olan ülkeler için hala önemli bir halk sağlığı sorunu olarak gündemdeki yerini korumaktadır (Singh et al., 2012, Meyer and Enax, 2018). Yine topikal nazal steroidlerin sadece tükürük akışını azaltmadığı, oral mikrobiyotayı da değiştirebildiği iddia edilmektedir.

Astım çocukluk çağında görülen en sık kronik hastalıklardan biri olmakla birlikte son 20 yıllık süreçte sıklığı artmaktadır. Astım prevalansı Dünya genelinde çok değişkenlik göstermekle birlikte ülkemizde astım prevalansı %2- %16 civarındadır (S Mazzoleni et al., 2008). Prevalansı artış eğiliminde olan bu hastalığın ve tedavisinin ağız diş sağlığı üzerine etkileri son 30 yıldır araştırılmaktadır. Ancak astım, astım tedavisi ve ağız diş sağlığı değerlendirmeleri sonucunda yazarlar henüz bir fikir birliğine varamamıştır. Bir kısım; astım şiddeti ve astım ilaçlarının diş çürükleri gelişimde risk faktörü olmadığını belirtmiştir (Eloot et al., 2004), diğer kısım araştırmacı ise astım ve diş çürükleri arasında korelasyon rapor etmiştir (Milano et al., 2006). Beta 2 agonist ilaçların tükürük sekresyonunu azalttığını ve oral florada Lactobacilli ve Streptococcus mutans sayılarında artışına sebep olduğu bildirilmiştir (Shulman, Taylor and Nunn, 2001). Bu ve benzeri sebeplerle sağlıklı çocuklara kıyasla astımlı çocuklarda daha fazla diş çürüğü, plak oluşumu ve gingivitis olduğu bazı çalışmalarla ortaya konulmuştur (Stensson et al., 2008, Stensson et al., 2011). Yine inhale kortikosteroidlerin de ağızdan kullanılması sebebiyle ağız mikrobiyotasını değiştirerek diş çürükleri üzerine etkisi olabilme ihtimali vardır.

Dünya genelinde astım ve rinit tedavisinde kullanılan ilaçların dental sonuçlarına ilişkin farmako-epidemiolojik çalışma az sayıda olmakla birlikte net bir nedensellik sonuç ilişkisi ortaya konulamamıştır. Astım ve rinitin birbiriyle bağlantılı hastalıklar olduğu kabul edilmiştir ancak önemli bilgi boşlukları mevcuttur.

Astım, rinit ve diş çürüğü sık görülmeleri, yaşam kalitesini bozmaları, okul performansını düşürmeleri ve ekonomik yük yaratmaları sebebiyle önemli bir toplum sağlığı sorununu teşkil etmektedirler.

Astım, rinit ve diş çürüğü multifaktöriyel hastalıklardır ve bu çalışmada Sakarya'da 6-12 yaş aralığında AR ve astım tanılı çocuklar ile sağlıklı çocuklarda ağız diş sağlığı taraması yaparak gruplar arasında fark olup olmadığının araştırılması hedeflenmiştir.



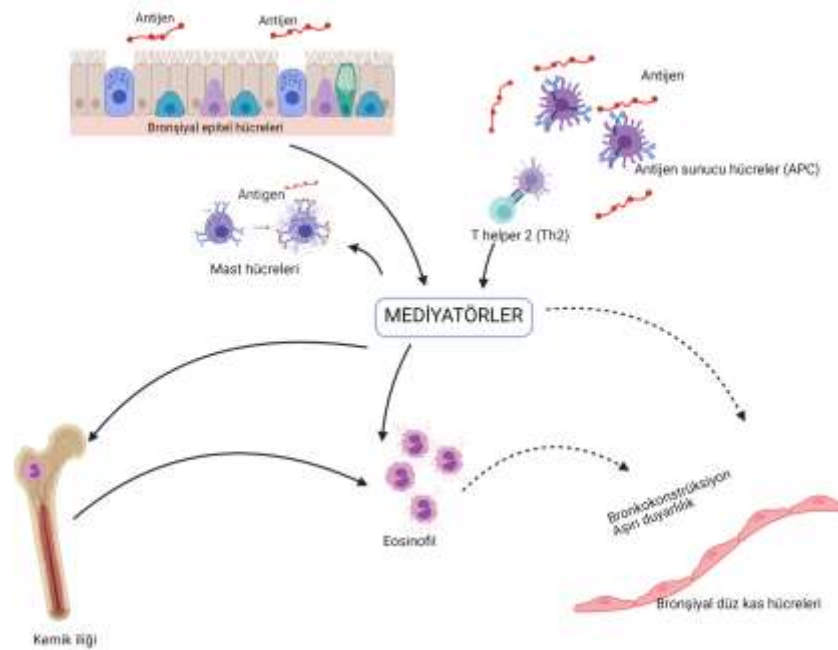
2. GENEL BİLGİLER

Burada öncelikle anatomi ve tek havayolu hipotezinden bahsedildikten sonra, astım ve alerjik rinit hastalıkları hakkında bilgi verilip, ağız-diş sağlığı ve bunların alerjik hastalıklarla ilişkisine değinilecektir.

2.1 Havayolu Anatomisi ve Tek Havayolu Hipotezi

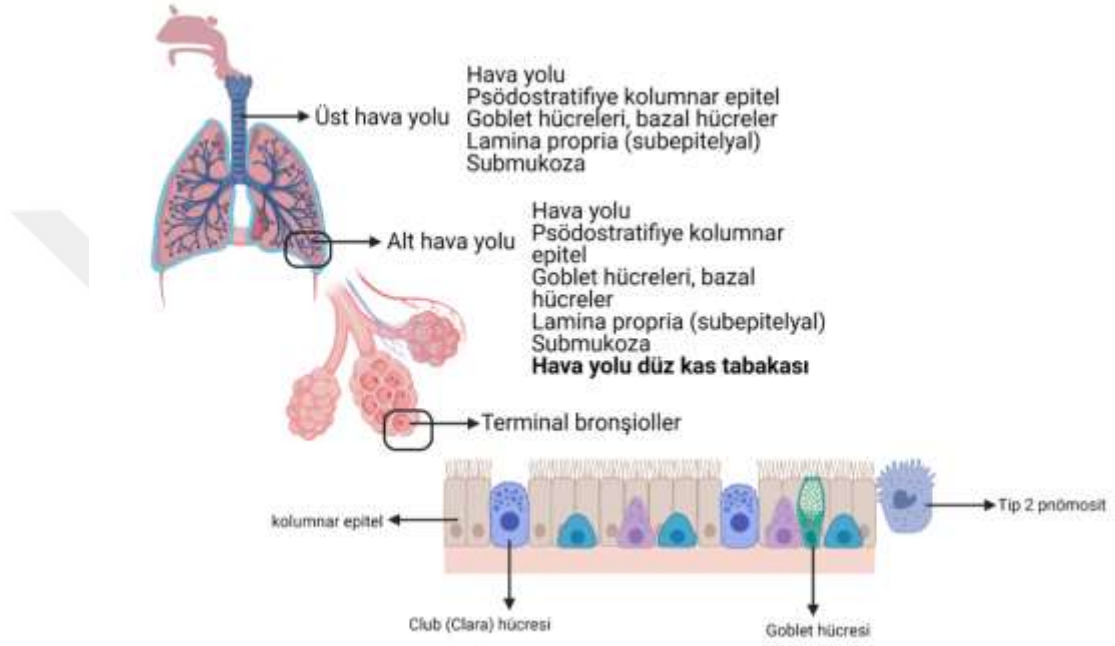
Rinit ve astım ayrı hastalıklar olarak değerlendirilip ayrı ayrı tedavi edilirdi ancak son gelişmeler bu hastalıkların altında yatan süreçlerin ve bu hastalıkların birlikte yönetimi anlayışına doğru görüşleri değiştirdi. Uzun zamandır AR hastalarında astımın daha yüksek insidansı olduğu (Slavin, 2008) ve astım hastalarında da alerjik rinitin daha da sık görüldüğü biliniyor (Chang, 2014). Astım ve rinit arasındaki ilişkinin tanımlanması 2 yüzyıl öncesine dayanmaktadır (Bousquet et al., 2012). Yapılan kesitsel çalışmalar astım ve rinitin sıklıkla birliktelik gösterdiğini ve atopi gibi ortak risk faktörleri olduğunu göstermiştir (Shaaban et al., 2008). Üst ve alt hava yolları hastalıklarının tek bir inflammatuar süreç ile bu 2 hastalığın tezahürü olduğu düşünülür (Rimmer and Ruhno, 2006). Bu hipotezin temeli burun, orta kulak ve terminal bronşiolle kadar uzanan solunum yolu epitelinin sürekliliğine dayanır (Kicic et al., 2020). Anatomik olarak karşılaştırıldığında; üst ve alt solunum yollarının fiziksel yakınlığı ve devam eden doğası ortak hastalık mekanizmalarına zemin hazırlayabilir. Hava yolunun bu iki kısmı histomorfolojik olarak benzerdir. Bu benzerlik üst hava yolu alerjileri ve enfeksiyonları ve astım ve bronşiyolit gibi alt hava yolu hastalıkları arasındaki komorbiditeye katkıda bulunabilir. Ancak bu durum sadece üst ve alt hava yollarının benzer epitel doku ile kaplı olmasıyla açıklanamaz. Bu nedenle hava yolunun bir bölgesinde meydana gelen hastalığın patolojik süreci tüm hava yolunun işlevini etkileyebilmektedir (Kicic et al., 2020, Gillissen, Höffken and Juergens, 2005). Bu durum özellikle astım ve rinosinüzit gibi kronik hava yolu hastalıklarında belirgindir. Yapılan longitudinal çalışmalar (Guerra et al., 2002, Plaschke et al., 2000, Shaaban et al., 2008) ile rinitin astımdan önce geliştiği ve astım için rinitin bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir (Shaaban et al., 2008).

Üst ve alt hava yolları arasında bir bağlantı olduğuna dair çok sayıda epidemiyolojik kanıt mevcuttur (Bergeron and Hamid, 2005). Üst ve alt solunum yolları arasında sinir, dolaşım ve solunum sistemlerini de içeren çeşitli bağlantılar mevcuttur (Chang, 2014) (Şekil 2.1, 2.2). Burun ile alerjenlerin teması sonucu enflamatuar hücrelerin üst ve alt solunum yolları arasında iki yönlü akışı ve bu durumun tedavisinden alt solunum yollarındaki enflamasyon etkilenir (Lipworth, Brian J. White, 2000). Örneğin; üst hava yollarının tedavisi sıklıkla alt hava yollarındaki semptomlarının da iyileşmesine sebep olur. Bu hipotez terapötik kanıtlar ile destekleniyor (deShazo, Richard D. Kemp, 2019). Etkileşim mekanizmaları net olmaması nedeniyle hala araştırılmaktadır. Doğuştan gelen ve adaptif bağışıklık sistemleri epitel bariyer odaklı işlevlerde önemli rol oynar. Böylece hem lokal hem de sistemik immün mekanizmalar birleşik hava yolu hipotezinde rol oynayabilir. Bu hastalıklar arasındaki karşılıklı ilişkilerin sebebi tek hava yolu teorisine ek olarak kişinin hayatı boyunca immünolojik paradigmalardan sistemik değişiklikler üzerine etkileri olarak da kabul edilmektedir.



Şekil 2.1: Üst ve alt hava yolları arasındaki bağlantılı sistemik inflamatuvar mekanizmalar (Bergeron and Hamid, 2005)

Alt hava yollarındaki hava akışı (giriş ve çıkışı) üst hava yollarından geçerek gerçekleşmektedir (Bousquet, et al., 2008) (Şekil 2.2). Alt hava yolları daha fazla kan-hava arayüzü oluşturmaktadır (Şekil 2.2). Üst ve alt hava yolları; enfeksiyonlara, alerjenlere ve hava kirliliğine de duyarlılık ve yanıt olarak ortak özellikler paylaşmaktadır. İnsan vücudu içinde bulunduğu çevrede etkileşimlerinin çoğunu düzenlemektedir.



Şekil 2.2: Alt ve üst hava yolu anatomisi ve histolojisindeki benzerlikler (Chang, 2014)

Tek hava yolu hipotezinin değerlendirilmesi teknoloji geliştikçe farklı yönde ilerledi. Epidemiyolojide, risk faktörlerinin anlaşılması için standartlaştırılmış tanımlar esastır. Böylece epidemiyoloji farklı popülasyonlardaki çalışmalar arasında karşılaştırma yapılmasını mümkün kılabilir (Bousquet, et al., 2008). Epidemiyolojik ve patofizyolojik kanıtlar birleşik hava yolunu desteklemesine rağmen iki bölge arasında önemli farklılıklar vardır (Kicic et al., 2020). Nazal ve trakeal epitel üzerinden yapılan transkriptomik analizler sonucunda; tek hava yolu hipotezi alt ve üst hava yollarında tanımlanan genlerin arasında %91 homoloji tespit edilmesi ile tek hava yolu hipotezini destekler niteliktedir. Minör farklılıklar ise bölgeye özel fonksiyonların yansımasıdır.

Astım ve rinit prevalansı Dünya genelinde artış göstermektedir. Bu durumdan çoğunlukla çevresel faktörlerin sorumlu olduğu düşünülmektedir. Epidemiyolojik olarak değerlendirildiğinde; her 2 hastalık da sıklıkla aynı bireyde birliktelik gösteriyor. AR hastalarının %20-50'sinde astım görülürken, astım tanılı hastalarda %80'e kadar yüksek oranda rinit görülüyor (Demoly and Bousquet, 2006, Shaaban et al., 2008, Guerra et al., 2002). Ancak, bu veriler büyük ölçüde tanımlama şekline bağlıdır. AR astımdan önce de olabilir, astımı tetikleyebilir veya astıma zemin hazırlayabilir bu durumun olup olmaması konusunda destekleyici verilere ihtiyaç vardır (Bourdin et al., 2009). Hastanın atopik durumu bu ilişkide önemli bir rol oynama potansiyeline sahiptir. Avrupa'da yapılan kohort çalışması sonucunda; rinitin sadece atopik bireylerde değil atopik olmayan bireylerde de astım için bağımsız bir risk faktörü olduğu bulunmuştur (Leynaert et al.,).

Rinit, sinüzit ve astım gibi durumların incelendiği epidemiyolojik çalışmaların incelenmesi ile üst ve alt solunum yolları arasındaki ilişkinin kanıtı olarak görülmüştür. Atopi varlığında veya atopi olmadığında da AR ve astım arasında bir korelasyon bulunmuştur (Kim et al., 2017). Ancak birleşik hava yolu hipotezi alerjik durumların ötesine uzanmaktadır.

Alerjik bozukluklar karmaşık bir dizi çoklu gen etkileşimleri nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Alerjik hastalık ise genetik yatkınlığı olan bireylerde çevresel faktörlere maruz kaldıktan sonra gelişmektedir. Alerjik inflamasyonu regüle eden sitokinler ve reseptörler için genlerin çoğu belli bir gen kümesi içindedir (Tamay et al., 2007). Uzun dönem prospektif çalışmalar ile gösterilmiştir ki; ailede atopi öyküsü çocuklarda alerjik hastalıkların riskini artırmaktadır (Tamay et al., 2007).

2.2 Rinit

Hapşırma, rinore (anterior ve/veya posterior), nazal konjesyon ve nazal kaşınma gibi semptomlardan bir veya daha fazlasının varlığı riniti tanımlamaktadır. Rino-sinüzit (sinüzitle beraber); hem nazal pasajları hem de paranasal sinüsleri etkileyen bozuklukları kapsayan hem de saf rinitle örtüşen ancak farklı semptomları da olan bir terimdir. Sinüs tutulumunun belirtileri arasında burun tıkanıklığı, genellikle pürülan

olan posterior nazal drenaj, yüzde basınç hissi veya baş ağrısı bazen de koku almada azalma bulunmaktadır.

Alerjik rinit, alerjik olmayan rinit, atrofik rinit, gebelik riniti (hormonal), mesleki rinit olmak üzere en yaygın görülen rinit formlarıdır. Sistemik hastalıklar durumunda ve nazal/sistemik ilaçların kullanımını da sekonder daha az sıklıkta rinit sebebi olarak görülebilmektedir (David Peden, Jonathan Coren, 2021).

2.3 Alerjik Rinit (Rino-Sinüzit)

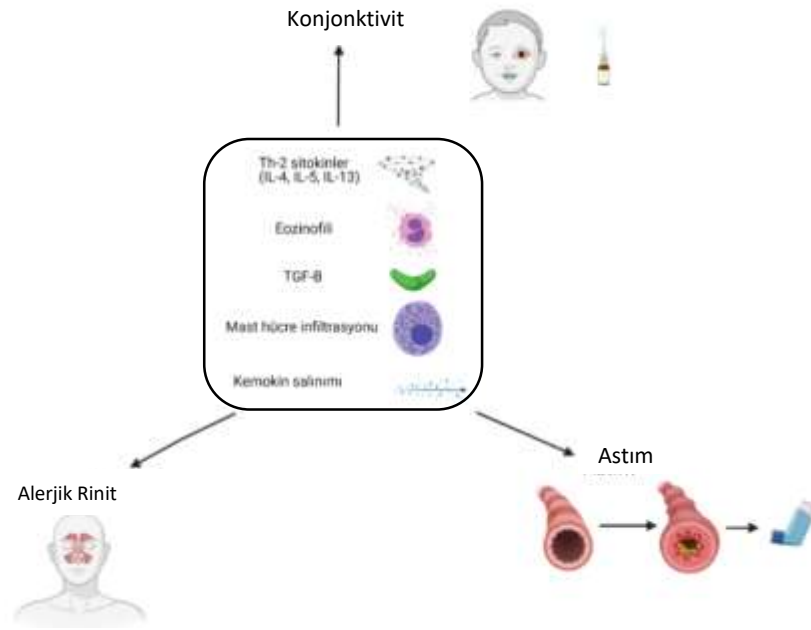
Alerjik rinit ilk kez 1926 yılında tanımlanmış bir hastalık olup duyarlı olunan alerjenle karşılaşma sonrası burnun mukozasında immünglobulin E (Ig E) - aracılı inflamasyona bağlı gelişen bir hastalıktır. En sık kronik solunum yolu hastalığıdır.

Rinit; aksırma, rinore (anterior ve/veya posterior), nazal konjesyon, nazal kaşınma gibi nazal semptomlardan bir veya bir kaçının varlığı ile tanımlanmaktadır. Semptomların en az iki tanesinin gün içerisinde 1 saatten fazla ve birbirini izleyen en az 2 gün süre ile gözlenmesi durumunda AR düşünülmelidir. AR 4 hafta boyunca, haftada 4 günden uzun devam ederse pereniyal rinit, daha kısa süren ve bahar mevsiminde bulgu verirse mevsimsel alerjik rinit (Saman Nezlesi) olarak adlandırılmaktadır. Mevsimsel alerjik rinit hastalarının yaklaşık %70 kadarında gözlerde sulanma, kaşıntı ve kızarma ile karakterize alerjik konjonktivit görülmektedir (David Peden, Jonathan Coren, 2021). Rinitin birden fazla sebebi tespit edilmiştir. AR pediyatrik popülasyonda 40% civarında görülmekle birlikte bu sıklık egzama ve astım tanılı hastalarda artış göstermektedir. Astım ve AR sıklıkla birliktelik göstermektedir ve benzer hastalıkların varlığı tek havayolu hipotezi ile açıklanabilmektedir. AR özellikle okul öncesi çocukluk çağında sıklıkla gözden kaçırılabilir. Halk sağlığı yönünden bakılacak olursa; AR standardize bir tanımı ve ciddiyeti, prevalansı, hastalığın ekonomik yükünü belirlemek ve gerekli bakım kalitesini arttırmak ve sağlık politikalarını, planlamalarını optimize etmek için önemlidir (Bousquet et al., 2012).

T helper 2 hücresi (Th 2) sitokin profili ve meydana getirdiği etkiler hem üst hem de alt hava yolları ile ilişkilidir (Şekil 2.3). Çalışmalarda tek havayolu hipotezini destekler

nitelikte sonuçlar ortaya koyulmuştur. Üst ve alt hava yollarının fiziksel olarak yakın oluşu ve devam eden doğası hastalık mekanizmalarının anlaşılmasına imkân sağlayabilmektedir. Bunun dışında, hava yolunun iki kısmının (üst hava yolu ve alt hava yolu) histomorfolojik benzerlikleri de komorbiditeye katkıda bulunabilmektedir. Her 2 hava yolunun da yapısında; bazal membran, psödostratifiye kolumnar epitel, mukozal transport, tubulo-alveolar seromuköz bezler, goblet hücreler, parasempatik ve sempatik innervasyon ve sirkadyen ritmik cevap gibi çok sayıda benzerlikleri barındırmaktadır (Corren & Bousquet,).

Ayrıca hem lokal hem sistemik immün mekanizmalar birleşik havayolu hipotezinde rol oynayabilmektedir. Birleşik hava yolu hipotezine göre; alt ve üst hava yolları arasındaki etkileşimin çift yönlü olması gerekmektedir (Chang, 2014).



Şekil 2.3: Th2- sitokinler aracılığı ile klinikte konjonktivit, alerjik rinit ve astım semptomlarının oluşumu (Chang, 2014)

Üst ve alt hava yolu arasındaki etkileşimlerin varsayılan mekanizmaları; nazal bronşiyal refleks (nöral etkileşim), solunum ağacına giren havanın nazal mukozada ısıtılma ve nemlendirilmesinin bozulması, nitrik oksitin üst ve alt hava yollarında etkileri, doğrudan alt hava yoluna drene olan nazal salgıların tahriş edici ve

enflamatuar etkileri, mediyatörlerin ve enflamatuar hücrelerin etkisi yoluyla enflamasyonun sistemik yayılımı şeklinde özetlenebilmektedir (deShazo, Richard D. Kemp, 2019) .

Bronşiyal aşırı duyarlılık; astımın başlangıç yaşından bağımsız olarak anormal çeşitli uyaranlara bronkokonstriktif yanıt olan karakteristik bir özelliğidir. Daha önce yapılan bir kohort çalışmasında astımı olmayan ancak bronşiyal aşırı duyarlılığı olan 6 yaşındaki hastalarda astım riskinin arttığı belirtilmiştir (Stern et al., 2008).

Bronşiyal aşırı duyarlılık; astım semptomları başlangıcında görülme de rinitli hastalarda yaygın bir bulgudur. Etmoidal tutulumun şiddetli astımın spesifik bir özelliği olduğu gösterilmiştir ve yaygın sinüzit ile hava yolu değişikliklerinin dolaylı indeksleri arasında bir ilişki bulunmuştur (ten Brinke et al., 2002).

Teorik mekanizmaların yanı sıra epidemiyolojik ve terapötik çalışmalarla desteklenen üst ve alt hava yolu hastalığı arasındaki ilişki klinik açıdan önem arz eder. Bu sebeple kronik veya tekrarlayan rinosinüziti olan hastalar endikasyon durumunda bronkodilatör ile solunum fonksiyon çalışmaları da dahil olmak üzere astım açısından değerlendirilmelidir. İnatçı astım kliniği olan hastalar ise akut veya kronik rinosinüziti düşündürülen semptomlar açısından sorgulanmalıdır.

Astım ve rinosinüzit sıklıkla birlikte bulunmaktadır ve bu durumun aynı hastalık spektrumunu temsil ettiği düşünülmektedir.

AR her yaşta başlayabilir ancak en çok etkilenen yaş aralığı çocukluk çağı ve genç erişkin dönemindedir. Çocuklarda klinik olarak nazal kaşıntı görülmektedir. Hasta yüzde baskı hissi tarifler bunun sebebi AR nazal pasajlara ek olarak paranasal sinüslerin drenajını da etkilemektedir. Yaklaşık olarak çocukların %40'ında uyku kalitesinde bozulmaya sekonder yorgunluk hissi rapor edilmiştir. Yine hastaların %40'ı koku algısında azalma tariflemektedir. Nazal konjesyona sekonder horlama sıklıkla aile üyeleri tarafından rapor edilmiştir. Çocuklarda fiziksel bulgu olarak; alerjik shiner (mavi-gri renk değişimi gözaltı bölgesinde), burun üzerinde transvers konumda bir çizgi ve alerjik selam görülebilmektedir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Alerjik rinit tanılı çocuk hastada görülen fiziki bulgular (Adenoid yüz tipi) (deShazo, Richard D. Kemp, 2020)

AR tanılı hastada nazal mukozada ödemli ve soluk görünüm hakimdir. Buna karşın; alerjik olmayan rinit hastalarında ise nazal mukoza normal renkte ve görünümündedir. AR aralıklı, persistan ve mevsimsel olmak üzere sınıflandırılmaktadır.

Bilinen bazı ajanlar hem AR için hem de astım için tetikleyici niteliktedir. Alerjenler, aspirin ve diğer siklooksijenaz -1 inhibitörü (COX-1 inh.) nonsteroid anti-inflammatuar ilaçlar (NSAİİ), iritan maddeler ve viral/bakteriyel enfeksiyonlar bunlardan en sık görülenleridir.

2.4 Epidemiyoloji

Mevsimsel alerjik rinit ilk kez Amerika'da 1872 yılında ve İngiltere'de 1873 yılında tanımlandı. Hastalık 1900'e kadar İngiltere ve Almanya'da iyi bilinir oldu. 1920'lerde ise Amerika Birleşik Devletleri'nde iyice fark edildi. O zamanlar saman nezlesi zengin hastalığı olarak biliniyordu ve işçi sınıfı insanlar, çiftçiler arasında nadiren tanı konulurdu. Genele baktığımızda hem alerjik rinit hem de astımın 1960-1990 yılları arasında artış gösterdiği ortadadır.

AR tedavi edilmediğinde erişkinlerde olduğu gibi çocukluk çağında da yaşam kalitesini bozan çok yaygın bir hastalıktır. Çocukluk çağında AR prevalansı dünya genelinde %0,08 - %39,7 arasında olmakla birlikte çok değişkenlik göstermektedir (Tamay et al., 2007). AR prevalansı yaşla birlikte artmaktadır. Ülkemizde alerjik rinit

prevalansı %2,9 - %43,5 arasındadır. Bu prevalans şehirler ve aynı şehirdeki ilçeler arasında bile çok geniş dalgalanmalar göstermektedir (Özdemir and Elmas, 2016).

Yapılan prospektif bir çalışmada; astım tanılı çocuk ve ergenlerin %94'ünde rinitin 5 fenotipik formundan biri olduğu görülmüştür (Togias et al., 2019).

Alerjik hastalıkların prevalansı gelişmiş ülkelerde artış göstermektedir. Alerjik hastalıklar çevresel risk faktörleri ve hayat tarzı genetik yatkınlıktan çok daha etkin bir temel belirleyici niteliktedir (Tamay et al., 2007). Hayat boyunca alerjik rinit için çeşitli risk faktörleri tanımlanmıştır. Ailede atopi öyküsü, doğum ayı, ebeveyn sigara içimi, erken cinsiyet, alerjen ve hava kirliliğine erken maruziyet gibi potansiyel risk faktörleri epidemiyolojik anketler ile tanımlanmıştır. Sezaryen ile doğum ve serum Ig E > 100 IU/mL olması alerjik rinit riskini arttırmaktadır. Baharatlı besinlerin tüketimi, alkol, egzersiz, ev akarları, mantar sporları, polenler ve iklim değişiklikleri de alerjik rinitte duyarlılaşmayı arttıran faktörlerdendir. Ancak AR gelişiminde majör katkıda bulunan belirleyiciler hala net değildir.

Ülkemizde yapılan bir kaç çalışmada; hayatın ilk yılında alerjik rinit için ailede atopi öyküsü, geçmişte solunum enfeksiyonu öyküsü, pasif sigara içiciliği, ev ısıtma sistemi, evcil hayvan besleme ve antibiyotik kullanımı gibi önemli risk faktörleridir (Tamay et al., 2014).

Çevresel faktörler, yaşamın ilk yılında parasetamol ve antibiyotik kullanım sıklığı, üst solunum yolu enfeksiyonu sıklığı, adenotonsilektomi, yaşamın ilk yılında evde köpek beslemek gibi durumlar özellikle alerjik rinitle ilişkilendirilmektedir (Tamay et al., 2014). Yaşamın ilk yılında alerjik rinit semptomları yanlış değerlendirilerek üst solunum yolu enfeksiyonu olarak tanı konulup parasetamol ve antibiyotik kullanımının sıklığında artışa sebep olabilmektedir. Bu durum; parasetamol kullanımının antioksidan tüketimi ve Th 2 (T helper 2 hücresi) cevabını tetiklemesi ile de açıklanabilmektedir (Newson et al., 2000).

2.5 Alerjik Rinitin Etiyopatogenezi

Hastalığın tayini ve tedavisinin değerlendirilmesi açısından etiyoloji ve patogenezinin anlaşılması kritik önem taşımaktadır. Alerjik rinitin gelişmesi için alerjene karşı atopik bir duyarlılık ve duyarlılaşan kişinin alerjenle karşılaşması gerekmektedir. Etiyolojide genetik faktörler önem taşımaktadır.

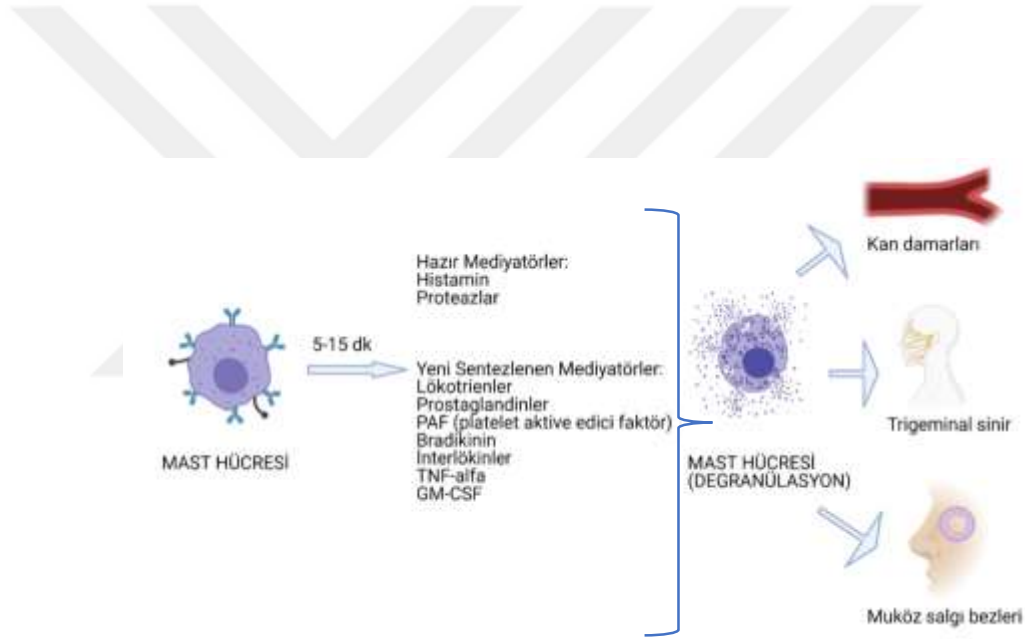
2.5.1 Ig E üretimi

Ig E yanıtının oluşması için alerjene duyarlılık olmalıdır. Atopik kişiler bir alerjene maruz kaldıklarında alerjene özgü Ig E üreterek yanıt verirler. İnhalasyondan sonra, alerjen öncelikle makrofajlar, olgunlaşmamış dendritik hücreler, B lenfositler ve epitel hücreleri içeren antijen sunan hücreler (APC) tarafından özümsemelidir. Alerjenin tanınmasından sonra peptid parçaları dışarıya çıkarılır ve antijen sunan hücrelerin CD 4+ T lenfositlere sınıf 2 majör histokompatibilite kompleksi (MHC) molekülleri ile sunulmaktadır. Üretilen Ig E solunum mukozasında bulunan mast hücreleri üzerindeki Ig E reseptörlerine ve periferik kanda bulunan bazofillere yüksek afinite ile bağlanmaktadır (deShazo, Richard D. Kemp, 2020). Aynı alerjen daha sonra solunduğunda, Ig E antikoru alerjen tarafından hücre yüzeyine bağlanarak hücrenin aktivasyonuna sebep olmaktadır. Nazal dokulardaki mast hücreleri, alerjik rinit semptomlarına sebep olmadan önce oluşturulmuş ve granüllerde depo halde bulunmaktadır. Alerjen maruziyeti sonucu mast hücreleri aktive olur ve bunun sonucunda granüllerde proteazlar aktive olarak interlökinler ve sitokinler gibi kimyasal araçlar salgılanmaya başlar. Bunun sonucunda Th 2 lenfositler proliferer olur (deShazo, Richard D. Kemp, 2020).

2.5.2 Mast hücre aktivasyonu

Mast hücresi mediyatörleri ya önceden oluşturulmuş granüllerde depo halde saklanır ya da degranülasyon sırasında oluşturulmuştur. Belirli bir alerjene özgü Ig E antikoru sentezlendikten ve salgılandıktan sonra mast hücreleri üzerindeki yüksek afiniteli reseptörlere bağlanırlar. Alerjen solunduğunda, bu alerjene özgü hücreye bağlı Ig E antikoru kalsiyum bağımlı yolak sonucu mast hücre yüzeyinde hızlı degranülasyon ve mediyatör salınımı ile sonuçlanır. Bu mediyatörlerin salınımı ile kan

damarları, sinirleri ve bezleri uyarılır ve alerjik rinit belirtileri ortaya çıkmaktadır. Alerjik olmayan kişilerle karşılaştırıldığında alerjik rinitli hastalarda yüzeysel nazal epitel örneklerinde 50 kat daha fazla bazofilik hücreye (mast hücreleri ve bazofiller) sahip olduğu tespit edilmiştir (deShazo, Richard D. Kemp, 2020). Artmış mast hücresi konsantrasyonları, postkapiller venüllerin yakınında bulunmaktadır ve buralarda vasküler geçirgenliği arttırmaktadırlar. Mast hücreleri hapşırma refleksini başlattıkları duyu sinirlerinin ve salgı bezlerinin yakınında bulunmaktadır. Nazal mast hücreleri ağırlıklı olarak nazal lamina propria ve bağ dokuda bulunmaktadır. Alerjik rinitte mukozal mast hücreleri Th 2 sitokinlerinin etkisi altında triptazı eksprese etmektedir (Şekil 2.5).



Şekil 2.5: Alerjik rinitte erken faz yanıtı (Bousquet et al., 2020)

2.5.3 Histamin

Alerjik rinitte önceden oluşmuş en önemli mediyatördür (Şekil 2.5). Histamin mukus salgılanmasına, nazal konjesyona sebep olan vazodilatasyona, dokuda ödeme neden olan vasküler geçirgenliğin artmasına ve duyu sinirlerinin uyarılması ile hapşırmaya neden olmaktadır (deShazo, Richard D. Kemp, 2020).

2.5.4 Prostaglandinler ve lökotrienler

Ig E antikorunun mast hücreleri üzerindeki çapraz bağlanması fosfolipaz A2'yi aktive etmekte ve hücre membran fosfolipidlerinden araşidonik asit salınmaktadır. Mast hücreleri daha sonra araşidonik asidi siklooksijenaz yolağı ile metabolize ederek tromboksan ve prostaglandin mediyatörleri veya lipoksijenaz yoluyla metabolize edilerek lökotrienler oluşturulabilmektedir (Şekil 5). Prostaglandin D ve sülfidopeptid lökotrienler degranülasyon sırasında oluşmaktadır. Prostaglandin D mast hücreleri tarafından sentezlenmektedir. Prostaglandin D histamine kıyasla nazal konjesyon yaratma konusunda daha potent bir mediyatördür. Lökotrien B ise insanda tanımlanan en güçlü kemotaktik faktördür (deShazo, Richard D. Kemp, 2020).

2.5.5 Hücresel infiltrasyon

Alerjik reaksiyonlar başladığında, mast hücreleri bu reaksiyonlarda vazoaaktif ajanların yanı sıra GM-CSF, tümör nekroz faktörü- alfa (TNF- α), dönüştürücü büyüme faktörü-beta (TGF- β), IL-1, IL-6 ve IL-13 gibi sitokinleri de serbest bırakmaktadır (Şekil 2.5).

2.6 Patoloji

Mukozaanın histolojik incelemesi ile genişlemiş kadeh hücreleri ve mukoza bezlerinde konjesyon saptanmaktadır. Eozinofil ve lenfoid hücre infiltrasyonu vardır. Hücreler arası aralıklar ödem nedeniyle genişlemiştir. Bazal membran kalınlaşmıştır. Hücrelerin etrafındaki mukoprotein ve mukopolisakkarit içeren madde normalde semisolid (yarı katı) durumdayken, alerjik durumlarda kolloid denge bozukluğu gelişmesi sonucu sıvı forma geçmektedir. Kortikosteroid tedavisinden sonra rinit semptomlarının düzelmesi ile mukoza normal pembe rengini almaktadır. Mukozada mast hücreleri bulunmaktadır. Ancak bu hücreler hem alerjik rinitte hem de vazomotor rinitte saptanabilmektedir.

2.7 Sosyo-Ekonomik Düzey

Tüm alerjik hastalıklarda olduğu gibi alerjik rinit hastaları da görece daha yüksek sosyoekonomik düzeye mensup popülasyondadır. Şehirli yaşam tarzı, ekran karşısında uzun vakit geçirmek, sezaryenle doğum gibi faktörler de alerjik rinit riskini arttıran ve yüksek sosyoekonomik düzeye ilişkili bulunan faktörlerdendir (Özdemir and Elmas, 2016).

2.8 Alerjik Rinit Tedavisi

Alerjik rinit tedavisinde basamaklı bir yaklaşım söz konusudur. İlk basamak korunmaya ilişkin önlemlerin alınmasıdır. Bunun için alerjenlerden kaçınma ve çevre kontrolü gerekmektedir. İkinci basamak farmakoterapidir. Üçüncü basamakta ise immünoterapi uygulanmaktadır.

2.9 Tedavide Kullanılan İlaçlar

2.9.1 Oral H1 antihistaminikler

Hapşırma, kaşıntı ve sekresyonu azaltıcı etkileri vardır. Yeni kuşak antihistaminikler sedasyon yapmazlar ve günde tek doz kullanılırlar. Antikolinergik ve merkezi sinir sistemi üzerine etkileri yok denecek kadar azdır. Oral H1 antihistaminikler astımla ilişkili acil servise başvuru ve hastanede yatış sıklığını azaltır (Corren et al., 2004).

2.9.2 Topikal antihistaminikler

Azelastin ve levokabastin topikal olarak kullanılan antihistaminiklerdir. Nazal kaşıntı, hapşırma ve rinore üzerine etkileri vardır.

2.9.3 Nazal glukokortikosteroidler

İntranazal olarak verilen kortikosteroidler gerek alerjik gerekse alerjik olmayan rinitlerde düzelme sağlamaktadır. Bu ilaçlar enflamasyonu azaltır, nötrofil ve eozinofil

birikmesini önler, vazokonstriksiyon yaparlar. Ayrıca mast hücresi kaynaklı geç faz reaksiyonunu da baskırlar. Günde 1 veya 2 dozda spreylere şekilde kullanılır. Burun tıkanması, akıntı ve koku alma üzerine etkileri diğer ilaçlardan üstündür. Alerjik rinitin intranazal glukokortikoidler ile tedavisi astım semptomlarının gelişmesini ve alt hava yolu aşırı reaksiyonunu önlemektedir.

2.9.4 Mast hücrelerinde stabilizasyon yapan ilaçlar (kromolin sodyum, nedokromil, pemirolast)

Kromolin sodyum gerek kuru toz gerekse solüsyon şeklinde burna uygulanmaktadır. Bu ilaç, mast hücresi içinde granül stabilizasyonu yaparak nazal alerjen uyarısından sonra erken ve geç faz mediatör salınmasını önlemektedir.

2.9.5 Lökotrien antagonistleri

Lökotrien üretimini veya aktivitesini önler, enflamatuar hücreleri etkiler. Astım tedavisinde kullanılan lökotrien antagonistlerinin (zafirlukast, montelukast) alerjik rinit üzerine olumlu etkileri vardır. Lökotrien modifikatörleri hafif ve orta şiddetli astımda ve mevsimsel alerjik rinitte semptomların kontrolünde etkindir (Meltzer et al., 2000).

2.9.6 İmmünoterapi

Tedavinin üçüncü basamağı immünoterapi uygulamasıdır. Alerjik rinitli çocuklar, immünoterapiden en çok yararlanan gruptur (Schmitt et al., 2015). İmmünoterapi ile deri testleri sonucunda etken olduğu saptanan alerjenlere karşı vücutta reaktif Ig E yerine blokan Ig G antikorunun yapılması sağlanır, ayrıca süpresör T lenfositler uyarılır. Alerjene bağılı IL-4 yapımını azaltır. Subkütan veya sublingual yollardan uygulanabilir. İmmünoterapi astım gelişimini önlemektedir. İmmünoterapi uzun vadede semptomları ve ilaç ihtiyacını azaltmaktadır.

2.9.7 Anti Ig-E (Omalizumab)

Kimerik monoklonal bir antikordur. İnsan vücudunda bulunan Ig E molekülünün Fc-3 bölgesine bağlanır. Serumdaki serbest Ig E molekülünü ufak heterotrimer ve heksamerleri kolayca kandan temizler. Anti-IgE burun dokusundaki dendritik/mast hücrelerinin FcERI ekspresyonunu düşürür, alerjik burun yanıtını azaltır ve semptomları hafifletirerek yaşam kalitesini iyileştirir. Alerjen immunoterapi ile alerjik rinokonjonktivitli çocuklarda astım progresyonunda azalma gösterilmiştir. Retrospektif kohort çalışması ile; alerjen immunoterapi alan grupta astım insidansı önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir (Schmitt et al., 2015).

2.10 Alerjik Rinit Tedavisinde Kullanılan İlaçların Değerlendirilmesi ve Etkileri

Alerjik rinit tedavisinde kullanılan ilaçlar tükürük akış hızını azaltarak çürük gelişiminde rol oynayabilmektedir. AR tedavisinde kullanılan ilaçların başında antihistaminikler gelir. 2. kuşak antihistaminikler (desloratadin, feksofenadin, loratadin ve olopatadin, levosetirizin) genellikle 1. kuşak antihistaminiklere göre daha az antikolinergik (sedasyon) etkilere sahiptir. AR hastaları tedavi almasalar bile kariyojenik bakterilerin oral mikrobiyotada fazla olması ve ağızdan solunum nedeniyle çürük gelişimi için risk faktörü olarak bilinmektedir (Chuang, Sun and Ku, 2018, Tun and Özer, 2009). Topikal nazal steroidler ise sadece tükürük akışını azaltmaz ayrıca oral mikrobiyotayı da değiştirmektedir.

2.11 Astım

Astım; hem çocukları hem de yetişkinleri etkileyen, akciğerlerde görülen yaygın ve bulaşıcı olmayan bir hastalıktır. Sağlık hizmeti kullanımı, yaşam kalitesi ve ölüm oranı üzerinde küresel bir etkiye sahiptir. Astım; kronik hava yolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır (Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 1996). Hastalığın heterojen yapısı prevalansın doğru değerlendirilmesini zorlaştıran bir durumdur (Olswang and Bain, 1994). Hışıltılı solunum, dispne, göğüste sıkışma hissi, öksürük gibi respiratuar semptomlar zamanla

değişken şiddette devam eder ve ekspiryumda hava akışı kısıtlanması görülmektedir (Reddel, Helen Bacharier, Leonard Bateman, 2020). Astım Dünya genelinde %1-18 oranında toplumu etkileyen kronik respiratuar bir hastalıktır. Semptomlar ve hava yolunda kısıtlılık spontan olarak veya medikasyona cevaben düzelebilmektedir. Bazen haftalarca veya aylarca semptom görülmeyebilir. Bu tanımlama klinik popülasyon çalışmalarında kullanılabilir bir biçime çevrilmelidir. Epidemiyolojik çalışmalarda kullanım için mevcut astım; 12 ay boyunca tekrarlayan hışıltı varlığında aşırı bronşiyal duyarlılık olarak tanımlanmıştır (Olswang and Bain, 1994).

Astım tedavisi hem semptomları hem de bronşiyal hiperaktiviteyi normale döndürebildiği için 'mevcut astım' tanımı hastalığın bir klinisyen tarafından tanımlanmasını kapsar.

Özellikle çocuklarda astım alevlenmesinin ana tetikleyicilerinden birinin viral solunum yolu enfeksiyonu olduğu iyi bilinmektedir. Araştırmalar, virüslerin çocuklarda tüm astım alevlenmelerinin %80'ine kadarından sorumlu olabileceğinin göstermiştir (Johnston et al., 1995).

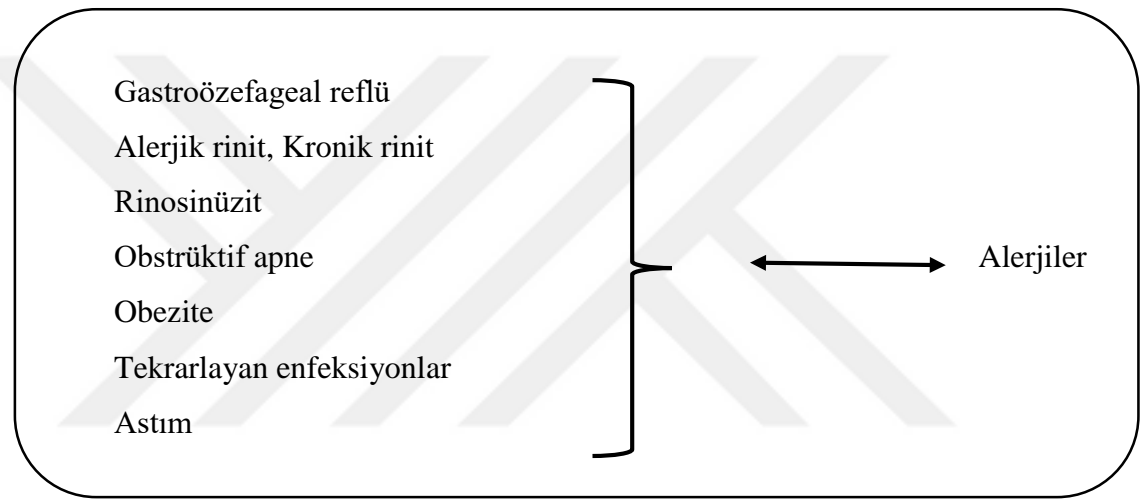
Pek çok bebekte erken yaşta hışıltılı solunum görülür, ancak okul çağındaki dört çocuktan üçünde yetişkinliğe kadar astım gelişmiyor. Öte yandan kronik astım çoğunlukla yaşamın ilk 6 yılında başlamaktadır.

Yaşamın ilk altı yılında hışıltı ve astımın doğal seyrini inceleyen çeşitli çalışmalar, erken yaşta hırıltılı ve astım benzeri semptomları olan en az iki çocuk grubu olduğu fikrini desteklemektedir (Vonk et al., 2004, Stern et al., 2008). Bir grup, genellikle viral hastalıklarla ilişkili olarak aralıklı semptomlara sahip olma ve çocuklar büyüdükçe semptomları aşma eğilimindedir. Yapılan çalışmalarda da 6 yaş öncesi hışıltılı solunumu olan çocukların çoğunda bunun zararsız bir durum olan daha küçük hava yollarının yansıması olduğu muhtemelen birkaç yıl içinde düzeldiği belirtilmiştir (Litonjua, Augusto A. Weiss, 2021).

Daha geç başlayan ve daha kalıcı semptomlara sahip olma eğiliminde olan diğer grup, atopi, ailede astım öyküsü varlığı ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde artan astım riski ile karakterizedir. Risk faktörlerinin belirlenmesine rağmen, bir bireyin gelecekteki astım deneyiminin ileriye dönük olarak belirlenmesi mümkün değildir (Litonjua and

Weiss, 2000) (Bisgaard and Bonnelykke, 2010). Bebeklerde geçici hırıltılı solunumun olası bir açıklaması, bebeklerin daha küçük hava yollarına sahip olmaları ve bu da onları viral veya diğer bakteriyel enfeksiyonlar karşısında hırıltıya yatkın hale getirmesidir. Bu olasılık, yaşamın ilk yılında alt solunum yolu hastalıkları geliştiren bebeklerin herhangi bir semptom geliştirmeden önce akciğer fonksiyonlarında azalma olduğu gözlemiyle desteklenmektedir (Tager et al., 1993). Yine astımla ilişkili komorbid durumlar Tablo 2.1’de verilmiştir.

Tablo 2.1: Astımla ilişkili komorbid durumlar (Chang, 2014)



2.12 Epidemiyoloji

Astım prevalansı gelişmekte olan ülkelerde 1980 sonu ile 1990 başları arasında özellikle daha varlıklı kentsel nüfuslarda artmaya başlamıştır. Astım; Dünya nüfusunun %1-18 arasında yaklaşık 300 milyon kişiyi etkileyen yaygın bir hastalıktır. 2025 yılında bu sayının tahminen 400 milyon kişiye ulaşması beklenmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde ve Amerika’da prevalansı daha yüksektir. Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) tarafından yapılan epidemiyolojik çalışmalar sonucu son birkaç on yıllık dönemde prevalansının artış eğiliminde olduğu bildirildi. Çocukluk Döneminde Uluslararası Astım ve Alerjiler Çalışması (ISAAC) raporlarına göre çocuklarda astım prevalansı ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. 2000-2002 yılları arasında 61 ülkede, son 12 ay içinde hırıltılı solunum olan çocuklarda yapılan anket

çalışmaları sonucunda prevalans %2,4 ile %37,6 arasında değişken olarak raporlanmıştır.

Dünya üzerinde artan sayıda insanı etkileyen ve 21. yüzyılın çeyrek yarısına kadar daha da artacağı tahmin edilen toplumsal bir sağlık problemidir. Herhangi bir prevalans çalışması gerekli olan incelenen hastalığın tanımı ve etkilenen bireyleri belirlemek için mevcut kullanılan bir yöntemdir. Astım teşhisi için kesin bir laboratuvar testinin veya biyobelirtecinin olmaması nedeniyle epidemiyolojik çalışmalarda birçok veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Epidemiyologlar astımlı hastaları tanımlamak amacıyla öncelikle anketlere güvenirlere. Doğrudan hekimlerin teşhisi veya astım tanımına uyan hastaların ebeveynlerine veya hastaların kendilerine uygulanan anketler ile tanımlama metodu uygulanmıştır. Büyük popülasyonlarda yapılan anket çalışmalarından veriler elde edilmiştir. Örneğin; bir doktor veya bir sağlık profesyoneli size çocuğunuzun astım olduğunu söyledi mi? Şeklinde sorular ile sorgulanmıştır. Klinisyenlerin tanı koyma sürecinde sadece anket çalışması ile astım tanısının duyarlılığı %85 iken, anket ve bronşiyal aşırı duyarlılık birlikte değerlendirilmesi ile duyarlılık çocuklarda %94'e kadar yükselmiştir. Tüm ölümlerin %1'den az olsa da önlenilebilir faktörleri hala astım ölümlerinin çoğunda rol oynamaktadır (Global Asthma Network, 2014, Torjesen, 2014, Olswang and Bain, 1994).

Epidemiyolojik bulgular şu soruyu akla getiriyor: 'Batılılaşmış ülkelerde alerjik rinit ve ardından astım prevalansındaki artış görüldüğünde 20. yüzyılda ne gibi değişiklikler oldu ve şimdi gelişmekte olan ülkelerde ne gibi değişiklikler oluyor?'

Prevalanstaki değişikliklere bakılacak olursa bu değişikliklerin genetik faktörlere atfedilemeyecek kadar ani olduğu görülmektedir. Alerjik rinit ve astım gibi atopik hastalıkların gelişmesine yol açan gen-çevre etkileşimleri karmaşıktır. 100'den fazla gen astım gelişimi ile ilişkilendirilmiştir. Bunun dışında her gen ürününün birden fazla çevresel faktörle etkileşime girdiğini varsayıyoruz. Tütün dumanı ve kirlilik gibi çevresel faktörler, alerjenlere karşı bağışıklık tepkisini potansiyel olarak etkileyebilecek DNA metiltransferazların ifadesini değiştirir (Barnes, 2020).

Epidemiyolojik kanıtlar ayrıca astım ve diğer üst solunum yollarının bir arada varlığını desteklemektedir. Örneğin; astım hastalarının %80'e yakınında mukozal inflamasyon

ve irritasyon ile tanımlanan rinit ile birliktelik bildirilmiştir. Durum tersine değerlendirildiğinde ise rinit tanılı hastaların %10-40'ında astım ile birliktelik bildirilmiştir (Bousquet, et al., 2008). Rinit varlığı hem atopik hem de atopik olmayan insanlarda astım gelişme riskini üç kat artırır (Bousquet, et al., 2008).

Kalıcı hışıltılı solunum ve bu popülasyonda astım yatkınlığı için risk faktörleri;

- Yaşamın ilk yılında semptomların sık oluşu,
- Egzama varlığı,
- Ig E seviyelerinde yükseklik,
- Annede astım öyküsü,
- Annenin sigara kullanması olarak tanımlanmıştır (Platts-Mills and Commins, 2020).

2.13 Astımın etiyopatogenezi

Astım patogenezinin alt solunum yollarında inflamasyon, hücre infiltrasyonu, güçlü proinflamatuvar faktörlerin salınması ve hava yollarında remodeling karakteristik özellikleridir. Astım hastalığı patofizyolojik olarak ele alındığında gen-çevresel ve gen-gen etkileşimlerinin astım gelişimi üzerinde önemli rolü bulunur (Massoth, Anderson and McKinney, 2019). Yapılan çalışmalar sonucu; astımlı ebeveynlerin çocuklarında astım gelişme riski daha fazladır (Lim, Kobzik and Dahl, 2010). Astımla ilişkilendirilen genlerin listesi her gün uzamaya devam etmektedir. Patogeneizde sigara dumanına maruziyet, solunum yolu viral enfeksiyonları ve obezite gibi önemli risk faktörleri tanımlanmıştır (Jackson et al., 2008, Beuther and Sutherland, 2007). Sigara dumanına maruziyet bilinen en güçlü çevresel risk faktörüdür (Bisgaard and Bonnelykke, 2010).

Astım etiyolojisinde geçerli başka bir görüş de hijyen hipotezidir.

Normal bağırsak mikrobiyotasının yanı sıra enfeksiyöz patojenlere yaşamın erken döneminde maruziyet, bağışıklık sisteminin gelişimini etkileyebilir. Hijyen hipotezi,

daha iyi hijyenin mikrobiyal maruziyetin azalmasına neden olduğunu ve alerjik hastalıkta artışa yol açtığını varsaymaktadır.

2.14 Sosyo-ekonomik düzey

Ülkemizde ve Dünya genelinde şehirler ve bölgeler arasında astım prevalansı önemli farklılıklar gösterir. Genellikle düşük sosyoekonomik yaşam koşullarında astım daha sık görülmektedir.

2.15 Tedavide Kullanılan İlaçlar

2.15.1 Kısa etkili beta agonist

Astım atağı sırasında oluşan bronkospazm tedavisinde verilir. Selektif olarak havayollarındaki düz kas hücreleri yüzeyindeki beta-2 reseptörlerini uyararak bronkodilatasyon yaparlar. Hızlı etkilidir. Salbutamol ve terbutalin içerir. Tremor ve taşikardi en bilinen yan etkileridir.

2.15.2 Uzun etkili beta agonist

Salbutamol ve terbutalinin yavaş salınımlı formlarıdır. Ancak tek başına tedavide kullanılması önerilmez. Tedavi planlanırken mutlaka bir inhale kortikosteroid ile kombine edilir. Monoterapi olarak kullanımı önerilmemektedir.

2.15.3 İn hale kortikosteroid

Adrenal bezlerden salgılanan kortizol hormonuna benzer steroid yapıda bir ilaçtır. Günümüzde astım kontrolünde kullanılan en etkili ajandır. Düşük dozlarda bile hava yollarındaki inflamasyonu etkin şekilde baskılayabilmekte ve akciğer fonksiyonunu iyileştirmektedir.

2.15.4 Lökotrien antagonistleri

Mast hücresi üzerinde reseptöre bağlanarak lökotrien (LT) D4 üretimini ve aktivitesini önler, enflamatuar hücreleri etkiler. Bunu; akciğer ve bronşiyal tüplerdeki sisteinil lökotrien reseptörünü (CysLT1) bağlayarak LTD4'ün bronşiyal konstriksiyon, mukus ve inflammatuar hücre birikimi etkisini bloke ederek yapmaktadır. Hem astım kontrol hem de idame tedavisinde kullanılmaktadır.

2.15.5 İn hale kortikosteroid + uzun etkili beta agonist

inhale kortikosteroid tedavisinden sonra bile semptomları devam eden hastalarda yürütülen birkaç klinik çalışma ile; inhale kortikosteroid ve uzun etkili beta agonist kombinasyonunun inhale kortikosteroid dozunu 2 katına çıkmaktan daha fazla fayda sağladığı gösterilmiştir (Martinez and Vercelli, 2013).

2.16 Astım Tedavisinde Kullanılan İlaçların Değerlendirilmesi Ve Etkileri

Astım tedavisinde kullanılan ilaç türünün de hastanın dmf-t/DMF-T skoru (decay, missing, filling tooth) üzerine etkileri önemlidir. Çocukluk döneminde astım tedavisi alan hastalara sıklıkla anti-inflammatuar ajanlar (kortikosteroidler) ve bronkodilatörler (beta-2 agonistler, teofilinler, antikolinergik ajanlar) verilir. Astım tanılı çocukların yönetiminde sıklıkla sürekli bir farmakoterapi mevcuttur. Bu farmakoterapinin yan etkileri vardır. Astım inhaler, anti-histaminikler ve kortikosteroidler olmak üzere astım tedavisinde kullanılan sıklıkla bu 3 grup ajanla kserostomik etki (tükürük salgısının çok az veya hiç olmamasına bağlı ağız kuruluğu) bilinmektedir (Turkistani et al., 2010). Bu ajanların uzun süreli kullanımı ile tükürük bezlerinin fonksiyonu ve dolayısı ile tükürük akışı azalır. Bu durum diş çürüğü gelişimi açısından riski arttıran bir durumdur (Özcan et al., 2011, Çelenk and Ayna, 2019). Beta adrenoreseptör agonistlerinin doz-cevap etkisi ile akciğerde bulunan beta adrenerjik reseptörler uyarılması sonucu bronşiyal relaksasyon gerçekleşir. Böylece astım semptomları hafifler ancak aynı beta adrenoreseptörler tükürük bezlerinin sekretuar sistemlerinde de mevcuttur. Hastalarda astım semptomlarının beta-2 agonistler ile tedavisi sonucu tükürük salınımı azalır ve hastada kserostomi gelişir (Turkistani et al., 2010). Yapılan

bazı araştırmalar sonucunda astım tanılı beta-2 agonist tedavisi alan çocuklarda sağlıklı çocuklara kıyasla tükürük sekresyonunun azaldığı ve Lactobacilli ve Streptococci mutans seviyelerinin arttığı gösterilmiştir. Bu durum sonucunda da astımlı çocuklarda daha fazla diş çürüğü olduğu tespit edilmiştir. Beta agonistlerin kserotomik etkisi glukokortikosteroidlere göre daha güçlüdür (Özcan et al., 2011).

Uzun dönem beta-2 agonistleri kullanan bireylerde, parotis bezinden salgılanan tükürük miktarında %26-36 oranında azalma olabileceği bildirilmiştir (Ryberg, Möller and Ericson, 1987).

İnhale beta- 2-agonist ve kortikosteroid ile bir aylık tedavi, önemli ölçüde azalmış tükürük salgılama oranına ve artmış diş plağı indeksine yol açar (Sag et al., 2007).

Gün içinde ilaç kullanım sıklığı da önemlidir. Daha sık ilaç kullanan çocukların dişlerinde daha yüksek doz şeker (DPI denilen ilaçların içindeki laktöz monohidrat) içerikli ilaca maruziyet olması sonucu diş çürüğü olasılığı daha fazladır (Thomas et al., 2010, Keleş and Aycan Yılmaz, 2016, Gani et al., 2020). Ayrıca gece yatmadan önce ilaç kullanan ve sonrasında ağız ve diş temizliğini yapmayan çocuklarda çürük riskinin daha fazla olduğu belirtilmektedir.

Astım tedavisinde kullanılan ilaç türünün hastanın dmft/DMFT skoru (decay,missing, filling tooth) üzerine etkileri araştırılmıştır. Khalilzadeh ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile sadece beta agonist kullanan çocuklarda kortikosteroid ve beta agonisti birlikte kullanan çocuklara göre diş çürüğü prevalansı daha yüksek olduğunu belirtilmiştir (Khalilzadeh et al., 2007). Aynı sonuçlar yapılan başka çalışmalar ile de yinelenmiştir (Maupomé et al., 2010).

İlaçların kullanım yolu astım ilaçları sıklıkla ölçülü doz inhaler (MDI) olarak inhalasyon yoluyla tatbik edilirler.

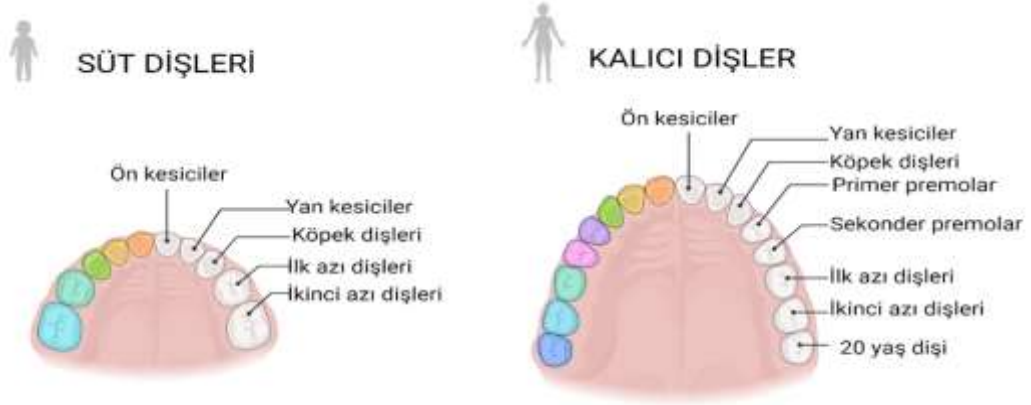
İnhale edilen ilacın pH değeri beklometazon dipropionat, flutikazon, salmeterol ve terbutaline sülfat gibi powdered (kuru toz inhaler: DPI diye kısaltılan ve aerolizer, diskus, turbuhaler vb. şekilde adlandırılan) astım ilaçlarının pH değeri 5.5'dan düşük yani aerosol versiyonlardan daha asidik niteliktedir (Stensson et al., 2011). Bu ilaçların düşük pH değeri tükürük salgı hızında azalma, erozyon ve demineralizasyona daha yatkın olma ile ilişkilendirilebilmektedir.

Kortikosteroidlerin lokal ve sistemik etkileri İnhale kortikosteroidlerin solunum yolunda boğazda irritasyon, disfoni, oral kandidiyazis, kariyojenik mikrobiyotada artış, tükürük akış hızında azalma ve buna sekonder ağızda kuruluk gibi lokal etkilerine ek olarak sistemik etkilerinin de olduğunu bilmekteyiz. Bu sistemik etkiler inhale kortikosteroid ajanların vücutta dağılımı sonucu ortaya çıkmaktadır. İnhale steroidlerin %10'u hava yollarında, %5'i iletilen hava yollarında etki gösterirken, %4'ü alveollere ulaşarak absorpsiyonla kan dolaşımına girerek sistemik etkilerini göstermektedir (Özcan et al., 2011). İnhale kortikosteroid ajanların %1'i ekspiryum ile dışarı atılmaktadır. %80 kadar büyük bir oranda ajan ise ağız farinks boşluğunda kalarak lokal yan etkilere sebep olmaktadır. emiklerde kalsiyum metabolizması üzerine etkileri bilinmektedir. Uzun dönem astım ilaçlarının kullanımı zamanla kalıcı dişlerin mineralizasyonunu etkilemektedir (Gani et al., 2020).

2.17 Çocuklarda Diş Çürüğü

Ağız sağlığı, sistemik ve psikolojik sağlık arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki kapsamında ağız sağlığının iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Diş gelişimin normal sekansını ve diş gelişimini anlamak ağız sağlığını idealize etmenin temelini oluşturmaktadır. Konuşmadaki artikülasyon rolüne ek olarak çocuk gelişimin en önemli noktası olan beslenme için ağız ve diş sağlığı çok kritik rol oynamaktadır. Diş; mine, dentin, pulpa ve sement olmak üzere 4 yapıdan oluşmaktadır.

Diş gelişimi intrauterin dönemde yaklaşık 6. haftada başlamakta ve ergenlik döneminin sonlarına kadar devam etmektedir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6: Süt ve kalıcı dişlerin gösterimi (Dodds et al., 2015)

Süt dişlerinin dökülmesi ve yerine kalıcı dişlerin çıkması 6-12 yaş aralığında meydana gelmektedir. Dişlerin gelişimi, yeri, morfolojisi binlerce genetik etkileşim ve çevresel etkiler tarafından düzenlenmektedir (Wright, 2018).

Süt dişlerinin çıkması genellikle bilateral ve simetrik olmaktadır. Mandibular santral kesici dişler ilk süt dişleridir ve genellikle 6- 10 aylıkken çıkmaktadır. Bu dişleri; 7.- 9. aylarda lateral kesici dişler, 12-14. aylarda ilk primer molar (birinci süt azı) dişler, 1-18. aylarda süt kanin dişleri (köpek dişleri), 20-24. aylarda sekonder molar (ikinci süt azı) dişler takip etmektedir (Lam and Koudela, 2010). Süt dişleri yaklaşık 30 ay civarında ağız içerisinde sürmelerini tamamlanmaktadır.

Kalıcı (daimi) dişler genellikle 6 yaş civarında çıkmaya başlar. Dişler, kök gelişiminin yaklaşık üçte ikisi oluştuğunda ağız boşluğuna doğru sürmeye başlamaktadırlar. Kalıcı dişler bir kez ağız yumuşak dokusuna nüfuz ettiğinde hızlı bir şekilde sürmeye devam etmektedirler. Daimi birinci azı dişleri çıkan ilk dişlerdir. Mandibular santral kesici dişler yaşında, mandibular lateral kesici ve maksiler santral kesici dişler 7 yaşında, maksiler lateral kesici dişler 8 yaşında, birinci küçük azı dişleri 10 yaşında, mandibular köpek dişleri 10 yaşında, ikinci küçük azı ve maksiler köpek dişleri 11 yaşında, ikinci büyük azı dişleri ise 12 yaşında sürmektedirler (Lam and Koudela, 2010).

Diş çürüğü, her yaşta görülebilen ancak en sık çocukluk çağında görülen önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Ülkemizde 2004 yılında yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre dmft prevalansı 5 yaş çocuklarda %70 olarak bulunmuştur (Özşin Özler, 2019).

Kariyojenik mikroorganizma ve kariyojenik substrat uygun konakta bir araya geldiğinde diş çürüğü gelişimi görülmektedir. Diş çürüğü gelişim basamaklarında; kişinin tükürük içeriği, tükürük akış hızı, beslenme özellikleri, ağız bakım rutini, sosyoekonomik durumunun etkili olduğu bildirilmektedir (Özşin Özler, 2019). Diş çürüğü önlenabilir bir hastalıktır.

2.18 Ağız ve Diş Sağlığının Değerlendirilmesi

Ağız sağlığı; sistemik ve psikolojik sağlık ile arasındaki yakın ilişki sebebiyle (Dünya Sağlık Örgütü'nün tam olarak sağlıklı olma halinin tanımı dahilinde) sağlık durumu kontrolünün bir bileşeni olarak kapsamlı şekilde değerlendirilmelidir. Diş gelişiminin normal sekansını ve paternini anlamak çocuk ağız sağlığını optimize etmenin temelini oluşturmaktadır. Normal olanı patolojik olandan ayırt etmek için tıbbi geçmiş, aile öyküsü ve hastanın dental öyküsünü dikkatlice bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Aşındırıcı nitelikteki gıdaların ve içeceklerin tüketilmesindeki artışın diş çürüklerini arttırdığı yönündeki kanıtlar her gün güçlenmektedir. Borrud ve arkadaşları yaptığı çalışma ile çocuk ve ergenlerde süt tüketiminde azalma ve kola vb. alkolsüz içeceklerin tüketimindeki dramatik artışı ortaya koymuştur (Al-Dlaigan, Shaw and Smith, 2002). Harnack ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada 13-18 yaşındaki gençlerin %82'den fazlasının düzenli olarak kola vb. alkolsüz içecekleri tükettiğini rapor etmişlerdir (Touger-Decker and van Loveren, 2003)(Harnack, Stang and Story, 1999). Yapılan birçok çalışma ile dişte erozyon ve diyet arasındaki ilişki araştırılmıştır. Millward ve arkadaşları yaptığı çalışma ile meyve bazlı içecekler ve şekerli içeceklerin tüketim sıklığı ne kadar fazla ise diş erozyon miktarının o kadar artmış olarak görüldüğünü gözlemlemişlerdir (Touger-Decker and van Loveren, 2003, Millward et al., 1994). Al-Dlaigan ve arkadaşları ise bu ilişkilere ek olarak taze meyveler ve C vitamini tablet preparatlarının da diş erozyonu prevalansı ile ilişkili olduğunu rapor etmişlerdir (Al-Dlaigan, Shaw and Smith, 2002) .

Bilindiği gibi periodontal hastalıklar kronik seyirlidir ve yavaş seyretmektedirler. Diş çürüğü progresif ve komplikasyona neden olabilecek bir hastalıktır. Çürük prevalansı

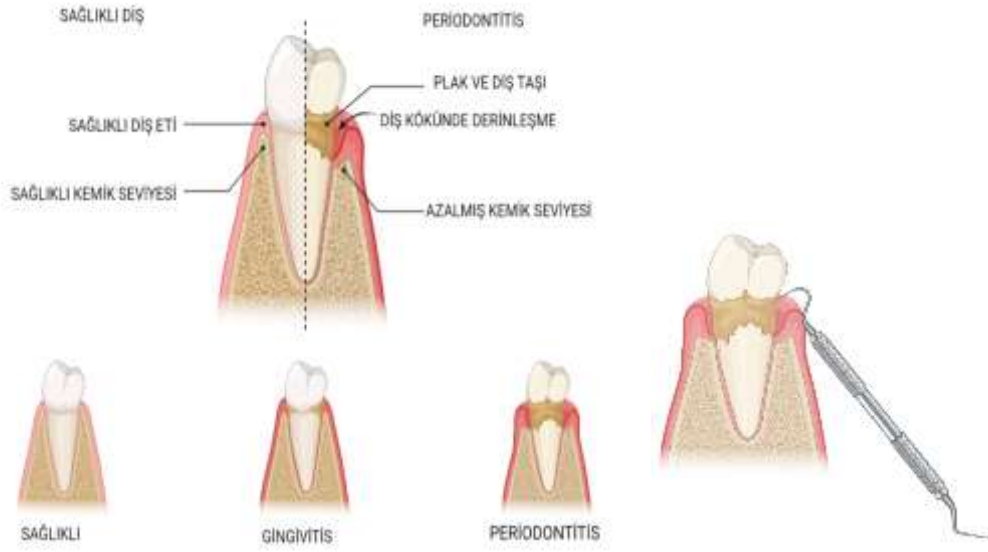
gelişmiş ülkelerde bile hala yüksek oranlarda ve çocukları etkileyen en sık kronik sağlık problemi olmaya devam etmektedir. Hayat kalitesini etkilemenin yanı sıra tedavisi pahalıdır ve bu tedavi hastanın yaşamın geri kalanı için gereklidir. Bu nedenle çürüğün önlenmesi ekonomik olarak dikkate değer kazanç sağlayabilecek önemli bir halk sağlığı sorunudur.

2.18.1 DMFT/dmft kriterlerine ve gingival indekse göre ağız diş sağlığı değerlendirmesi

Diş hekimliği literatüründe en sık kullanılan indeks DMF/dmf indeks sistemidir. Dişlerin sağlığının belirlenmesinde çürük (D), çürük veya başka nedenle çekilmiş diş sayısı (M) ve çürük nedeniyle dolgu yapılmış (F) dişlerin toplamının grup içerisinde muayene olan diş sayısına bölünmesiyle elde edilen DMFT indeks sistemi olarak tanımlanmaktadır. DMFT skoru kalıcı dişler için dmft skoru ise süt dişleri için kullanılmaktadır.

Gingival indeks: Dişlerin etrafındaki gingival dokuların kanama ve ödem durumlarının belirlenmesinde sıklıkla kullanılan indekslerdir. Bu indeks sistemi içerisinde değerlendirilmeye alınan hastanın dişlerinin sayıca %10'undan fazlasında kanama varsa gingivitis olarak değerlendirilir (Şekil 2.7).

Plak indeksi: Dişetiyle temas halindeki plağı değerlendirmeye yönelik geliştirilmiş bir indekstir. Bu indekste, sondalama işlemiyle tüm dişlerin tüm yüzeylerinde ve dişetiyle ilişkide olan plak yapısı değerlendirilir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7: Sağlıklı diş, gingivitis ve periodontitis (Silness and Loe, 1964)

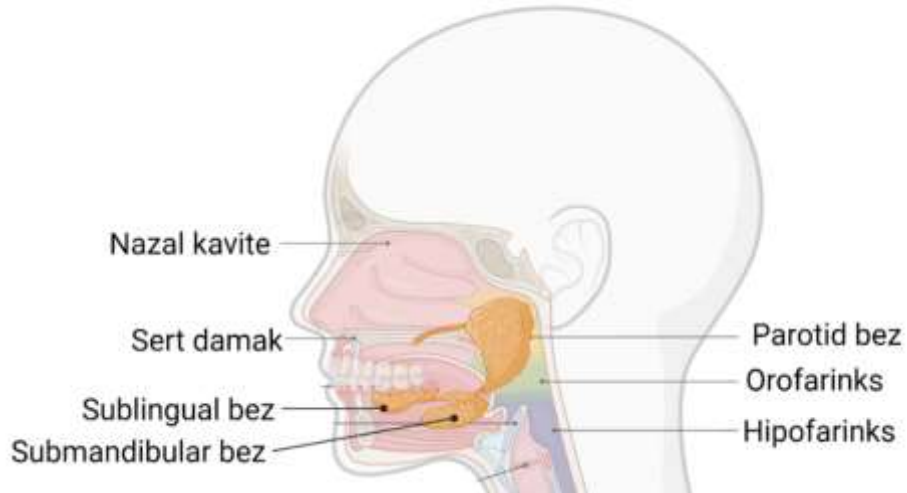
2.19 Tükürük Salgısı ve Ağız Diş Sağlığı Üzerine Etkisi

Tükürük ağız sağlığını korumak ve yumuşak ve sert dokuların sağlığı için önemli bir rol oynamaktadır. Tükürük akışında azalma ağız sağlığı, çürük ve enfeksiyonların gelişimi için zemin hazırlayabilmektedir. Dental erozyon patogeneğinde tükürük salgısının oral mikrobiyotayı ana nötralize eden faktör olduğu düşünülmektedir.

2.19.1 Tükürük içeriği

Tükürük %99'u su, %1'i çeşitli elektrolitler, proteinlerden oluşan ekzokrin bir salgıdır. Bu bileşenler ile tükürüğün işlevleri birebir ilişkilidir (Dodds et al., 2015). Tükürük sekresyonu submandibular (yaklaşık %65), parotis (yaklaşık %20), sublingual (yaklaşık %5-7) olmak üzere 3 majör tükürük bezinden salgılanmaktadır (Şekil 2.8). Bu bezler otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilmektedirler. Labial, lingual, bukkal ve palatin gibi minör tükürük bezleri oral kaviteye dağılmıştır ve bu bezler tükürük salgısının yaklaşık %10 kadarını üretmektedir. Sağlıklı insanlarda bazalde 0,4-0,5 ml/dk tükürük salgı akışı olmaktadır. Tükürük salgısının günlük yaklaşık %40-50 kadarı mekanik, gustatuar, olfaktöriyel veya farmakolojik stimülasyonlara cevap olarak üretilmektedir. Tükürük salgısı içeriğinde; protein, amilaz, heksozamin, tükürük peroksidazı, lizozim ve salgısal Ig A bulunmaktadır (Çelenk and Ayna, 2019).

Tükürük salgısı bu içerik sayesinde oral kaviteyi bakterilerden korumaktadır. Ancak IgA'nın düşük ve aşırı yüksek oluşu da çürük gelişimi için risk faktörü olarak tanımlanmaktadır. Oral pH'nın asidik olması tükürük bezlerini daha fazla tükürük üretimi için uyarır ve dolayısıyla bu durum tükürük kanallarının açıldığı bölgelerde asiditenin daha iyi temizlenmesine neden olur. Hem tükürük akışı ve tükürük içeriği önemli koruyucu faktörlerdendir. Tükürük akışı ve içeriği eroziv lezyonlarının gelişimini etkiler. Diyetteki asiditenin oral klirensi tükürük salgılama hızı ve tamponlama kapasitesi ile ilişkilidir. Klinik çalışmalar şekersiz sakız çiğnemenin tükürük bezlerini salgı üretimini 10-12 kat arttıracak kadar güçlü şekilde uyarır (Dawes and Macpherson, 1992). Uyarının etkisiyle tükürükte bulunan bikarbonat derişimi artar ve bu daha etkin nötralize etme ve tamponlama yeteneği ortaya çıkarır (Azevedo et al., 2008).

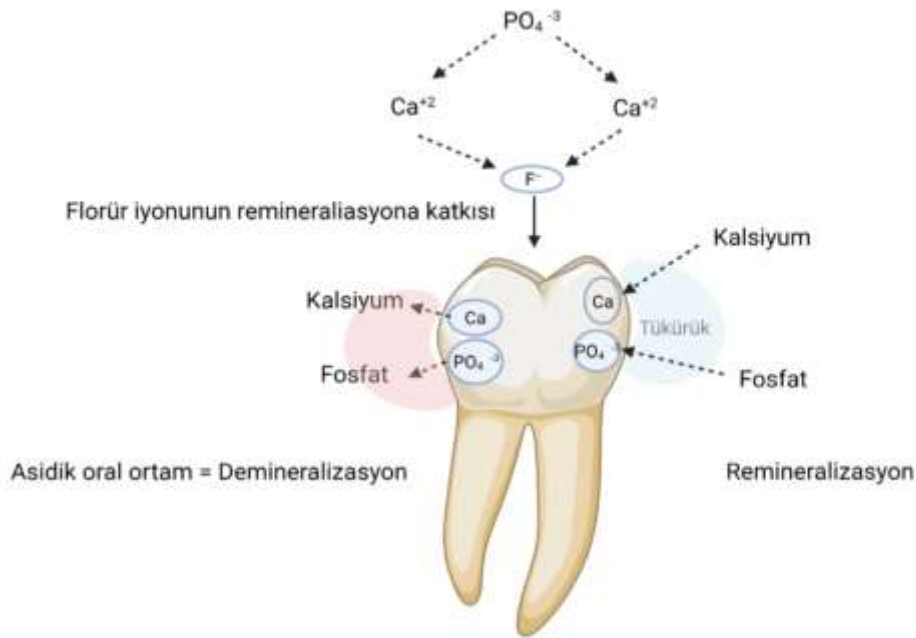


Şekil 2.8: Tükürük bezlerinin anatomik yerleşimi (Azevedo et al., 2008)

Kalsiyum, fosfat gibi inorganik bileşenler çürük gelişiminde etkili ağız içi faktörlerdendir. Kalsiyum ve fosfor elementleri ile mine dokusunun remineralizasyonu tükürük salgısının oral koruyucu fonksiyonlarından biri olarak sayılmaktadır (Şekil 9). Çünkü yüksek kalsiyum ve bikarbonat içeriği parotis tükürük bezini uyarmaktadır. Tükürük salgısı çürüklere karşı doğal koruyucu bir mekanizmadır (Featherstone, 2008). Dental plağın pH'ı asit demineralizasyonu ve ilk çürük lezyonunun

remineralizasyonu arasındaki denge için anahtar rolü taşımaktadır. Fermente edilebilen karbonhidratlar içeren yiyecek ve içeceklerin tüketilmesini takiben meydana gelen bakteriyel asit üretimi nedeniyle her seferinde plak pH'sı düşmekte ve plakta asit birikimi olmaktadır. Tersini durumda ise; önemli bir tampon olan bikarbonat içeren tükürük ile ağı içindeki asitler nötralize edilmektedir ve plak pH'sı yükselmektedir (Azevedo et al., 2008). Tükürük, remineralizasyon ve demineralizasyonu modüle ederek, dişlerin çürükten korunmasında önemli koruyucu rol üstlenen kompleks bir sekresyondur.

Tükürük pH veya plak pH değeri kritik değer olan 5.5 altına düşerse diş mineraline doymamış hale gelmektedir. Sonuç olarak dişin mine dokusu çözülmeye başlar. pH değeri yükseldiğinde ise diş mineralleri ile tükürük ve plak süpersature forma dönüşür. Tükürük salgısında bulunan kalsiyum ve fosfat iyonları minede bulunan hasarlı mineral kristallerini onarmaya başlar. Bu yolağa remineralizasyon adı verilir (Şekil 2.9). Tükürük akışının uyarılması ile asitlerin ve karbonhidratların yıkanması ve bikarbonat tamponu derişiminin artışı ile remineralize edici iyonların artışı sağlanır.



Şekil 2.9: Demineralizasyon ve remineralizasyon süreci, florür iyonunun kalsiyum ve fosfat iyonunu mine yüzeyine tutundurma süreci (Shulman and Cappelli, 2004)

O'Sullivan ve Curzon'un son zamanlarda yaptığı çalışmada; dental erozyonu olan çocuklar ile sağlıklı kontrol grubu arasında Streptococcus mutans sayımı yapıp, tükürük akış hızları, tamponlama kapasitesi arasında karşılaştırma yapmıştır (Willis et al., 1998). Bu çalışma sonucunda; Streptococcus mutans sayıları, uyarılmış ve uyarılmamış tükürük pH'ı ve tamponlama kapasitesi arasında önemli farklılıklar olduğu bildirilmiştir (Arbes and Matsui, 2011).

Ryberg ve arkadaşları astım tanılı ve beta-2 adrenoeseptör agonisti ile tedavi alan katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında tüm tükürük ve parotis tükürük salgısının, tükürük proteinlerinin azalmış olduğu ve daha yüksek Streptococcus mutans sayısının daha fazla olduğu bildirilmiştir (Ryberg, Möller and Ericson,1987). Beta adrenoeseptörlerin tükürük bileşimi ve akış hızına etkileri hala araştırılmaktadır.

2.20 Mine Defektleri

Mine defektlerinin etiyolojisinde bilinen 100'den fazla genetik sebep tanımlanmıştır. Ayrıca 100'ü aşkın çevresel faktör de enamel defektleri ile ilişkilendirilmiştir. Mine oluşumu; moleküler düzeyde oldukça iyi regüle edilen bir gelişim basamağıdır. Çevresel faktörler; matriks salınımını, travmaya, enfeksiyona, kurşuna, florüre maruz kalma gibi farklı şekillerde etki edebilmektedir. Diş minesini defektlerinin görülme sıklığı % 25-80arasındadır.

Tükürükte düşük seviyede de olsa florür varlığı diş minerallerinin stabilitesi için çok önemlidir (Şekil 8). Toplam tükürük salgısındaki florür konsantrasyonu tüketimi ile ilişkilidir. Oral floradaki florür miktarı özellikle içme suyundaki florür içeriğine bağlıdır. Diş macunları ve vb. florür destekli ürünler diş çürüklerini önlemede etkili diğer faktörlerdir. Sıvı fazdaki florür iyonlarının varlığı biofilm yapısındaki pH değerindeki düşüş ve mineral kaybını azaltır. Florür iyonları dişin mine tabakasının yapıtaşısı olan hidroksiapatit'in çözünürlüğünü azaltır ve demineralizasyona karşı daha dirençli hale getirir. Ayrıca yapılan çalışmalarda florür iyonlarının biyofilmde asit üretimini azalttığı gösterilmiştir (Humphrey and Williamson, 2001). Çünkü yayınlara bakıldığında tükürük salgısı ve niteliğinin de bu hastalar için önemli olduğu görülmektedir.

2.21 Astım ve Alerjik Rinit Tanılı Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı

Alerjik rinit çocuk ve erişkinlerde sık görülen prevalansı çok değişken bir hastalıktır. Hastalığın ekonomik yüküne ek olarak hayat kalitesinin düşmesine ilişkin de hastalık yükünü arttıran faktörler mevcuttur. Alerjik rinite bağlı ekonomik yük hastalığın yönetimi sırasında harcanan kaynaklar (direkt) ve hastalığa sekonder gelişen kaynak tüketimi olmak (dolaylı) üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Astım, alerjik rinit gibi prevalansı yüksek hastalıklarda gerek kullanılan ilaçların yan etkileri gerekse hastaların oral solunum yapmaları sebebiyle diş ve çene yapısında bozukluklar meydana gelmektedir (Thomas et al., 2010). Maliyeti yüksek olan ağız ve diş sağlığı tedavileri dolaylı ekonomik harcama niteliğinde olup; hem çocukların diş gelişimleri, özsaygı ve özgüveni üzerine hem de kayıp eğitim gün sayısı üzerine etkili olmaktadır.

Bilinen bazı hastalıkların varlığında diş çürüklerinin prevalansının sağlıklı popülasyona göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bazı solunum sistemi hastalıklarının da diş minesini defektleriyle ilişkili olduğu çalışmalarla ortaya konulmuştur. Pediyatrik popülasyonda astım prevalansı arttıkça, bu durumun diğer sağlık alanlarını özellikle de ağız ve diş sağlığını nasıl etkilediğini incelemek önem taşımaktadır (Turkistani et al., 2010). Bazı çalışmalar ile kullanılan astım ilaçları ile muhtemel kariyojenik mekanizmaların ilişkili olduğu bildirilmektedir (Wongkamhaeng, Poachanukoon and Koontongkaew, 2014, S. Mazzoleni et al., 2008). 2011'de yapılan bir meta analiz çalışması sonucunda; astımla ilişkili çürük riskinin 2 kat arttığı tespit edilmiştir (Alavaikko et al., 2011). Thomas ve arkadaşları çalışmalarında; çürük riskini arttıracabilecek olası mekanizmalar ve astım hastalarında diğer ağız sağlığı koşullarını derleyip astım ve çürük arasındaki ilişki ile ilgili bazı epidemiyolojik çalışmaların sonuçlarını sunmuştur (Thomas et al., 2010).

Prevalansı bu denli değişken ve multifaktöriyel hastalıkların birbirleri aralarındaki etkileşimleri ve birbirleri ile nedensellik ilişkilerinin araştırılması bütüncül bir yaklaşım oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır.

Astım tedavisi gören çocuklarda daha sık karbonhidrat tüketimi, yanlış beslenme alışkanlıkları ve bu çocuklarda ağız hijyeninin daha düşük oluşu da söz konusu riski daha da arttırmaktadır (Sag et al., 2007, Von Mutius, 2000). Ebeveynler çocuğun tıbbi

tedavisine daha fazla dikkat ederken oral hijyen prosedürlerine gereken özeni göstermeyi gözden kaçırabilmektedir. Bu durumda astım ilaçlarının diş çürüğü üzerindeki fizyolojik etkilerinin daha net gözlemlenmesini sağlamaktadır (Meldrum et al., 2001).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Hastaların Seçimi

Çalışmamız prospektif olarak planlanmıştır. Sakarya Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Allerji polikliniklerinde ve Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalında 08/03/2020-31/05/2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Katılımcılar bireysel semptomlara ve laboratuvar bulgularına yönelik değerlendirme ile çocuk allerji uzmanı tarafından teşhis edilen veya önceden astım ve/veya alerjik rinit tanısı ile Çocuk Allerji ve İmmünolojisi polikliniğimizden takip edilen ve son 3 ay içinde ilaç kullanımı olan hastalar arasından rastgele ve gönüllülük esasına bağlı olarak seçildi. Çalışmaya, astım veya alerjik rinit tanısı almış ve allerji polikliniğinden takipli 6-12 yaş aralığında 63 katılımcı dahil edilmiştir. Benzer yaş ve cinsiyette, sistemik olarak sağlıklı olan Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran çocuklardan kontrol grubuna dahil edilmek üzere 62 çocuk katılımcı olarak alınmıştır.

Çalışma için Sakarya Üniversitesi etik kuruldan izin alındı (etik no:E-16214662-050.01.04-20104-61). Ayrıca çalışmaya katılan tüm katılımcılara ve ebeveynlerine çalışma hakkında bilgi verildi, sözlü ve yazılı izin alındı.

Çalışmamızda; katılımcıların ağız ve diş sağlığı değerlendirmesi dmft/DMFT kriterlerine (Klein, Palmer and Knutson, 2014), Plak İndeksi (Pİ) (Silness, John Loe, 1964) ve Loe ve Silness'in Gingival İndeksi (Gİ)'ne (Loe,Harald Silness, 1963) göre yapılmıştır. Katılımcıların değerlendirilmesi Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Bölümü'nde doktor öğretim üyesi tarafından yapılmıştır. Çalışmaya katılan tüm çocukların oral sağlık ve periodontal muayeneleri tek bir uzman tarafından yapılmıştır. Tüm skorlamaların tek bir diş hekimi tarafından yapılması çalışmamızda bias açısından etken teşkil etmemektedir.

Bu skorlama sonuçlarını; astım ve AR tanıları çocuk allerji ve immünolojisi uzmanı tarafınca konulan ve Sakarya Üniversitesi EAH Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları polikliniği tarafından takip edilen hastalar ile Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti polikliniğine başvuran hiç bir kronik hastalığı olmayan

sistemik açıdan sağlıklı olan ve son 1 ay içinde antibiyoterapi almamış katılımcılar arasında karşılaştırdık.

3.2 Dahil Etme / Dışlama Kriterleri

Katılımcılar için dahil edilme kriterleri:

1. 6-12 yaş aralığında olması
2. Astım veya alerjik rinit tanısı nedeniyle takipli ve ilaç tedavisi alıyor olması
3. Katılımcının araştırmaya dahil olduğu dönemde en az son 3 aydır ilaç (tedavi) kullanıyor olması
4. Son 1 ay içinde antibiyoterapi almamış olması
5. Ek başka kronik hastalığı ve/veya diş hastalığına yol açan bozukluğun olmaması

Katılımcılar için dışlanma kriterleri:

1. 6-12 yaş aralığı dışında olanlar
2. Astım ve alerjik rinit hastalığı nedeniyle ilaç kullanılmaması
3. Ek kronik hastalığın ve diş hastalığının olması
4. Travmaya bağlı diş kaybı olanlar
5. Gastroözefageal reflü gibi kronik hastalığı olanlar (anket ile bilgi edinildi.)
6. Sporcu içecekleri kullananlar (anket ile bilgi edinildi.)

İlaç kullanımı değerlendirilirken, son 3 ayda mutlaka hastalığının tedavisi için ilaç kullanılmak kaydıyla, son senelerde toplamda kaç ay ilaç kullandığı geriye dönük olarak değerlendirildi.

Gastroözefageal reflü hastalığı ve dental erozyon arasındaki ilişki kanıtlandı (Ramachandran et al., 2021)(Gani et al., 2020). Gastroözefageal reflü hastalığı olan hastalarda dişte erozyon insidansının 31 kat fazla olduğu belirtilmiştir (Gani et al.,

2020). Biz de gastroözefageal reflü hastalığının iritasyon etkisi ile astım atağına ve hışıltılı solunuma sebep olduğunu bilmekteyiz. Bu sebeple gastroözefageal reflü hastalığı olan gönüllüler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Bunun dışında diş gelişimi ve dolayısıyla ağız ve diş sağlığı primer olarak etkilendiği için kemik hastalıkları, kalsiyum metabolizma defekti, malnutrisyonu olan gönüllüler de çalışmamıza dahil edilmemiştir.

3.3 İstatistik Analizler

İstatistiksel analizler için NCSS versiyon 11 (Number Cruncher Statistical System) (Kaysville, Utah, USA) programından yararlanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma, yüzde, minimum, maksimum) kullanılmıştır. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilks testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin üç grup arası karşılaştırmalarında Oneway ANOVA testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin iki gruba göre değerlendirmelerinde Mann Whitney U test; üç grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test, anlamlı çıkan grubun tespitinde post hoc Benforroni düzeltmesi Dunn test kullanılmıştır.

Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman's korelasyon analizi ile yapılmıştır.

Nitel verilerin gruplara göre karşılaştırmalarında Pearson Ki kare test ve Fisher Freeman Haltın test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Hasta katılımcı grubun tedavilerinde kullanılan ilaçların takibi açısından allerjik rinit ve astım olmak üzere 2 alt grup için ayrı ayrı tedavi takip çizelgesi hazırlandı ve çalışmanın sonuna eklendi (EK4, EK5).

4. BULGULAR

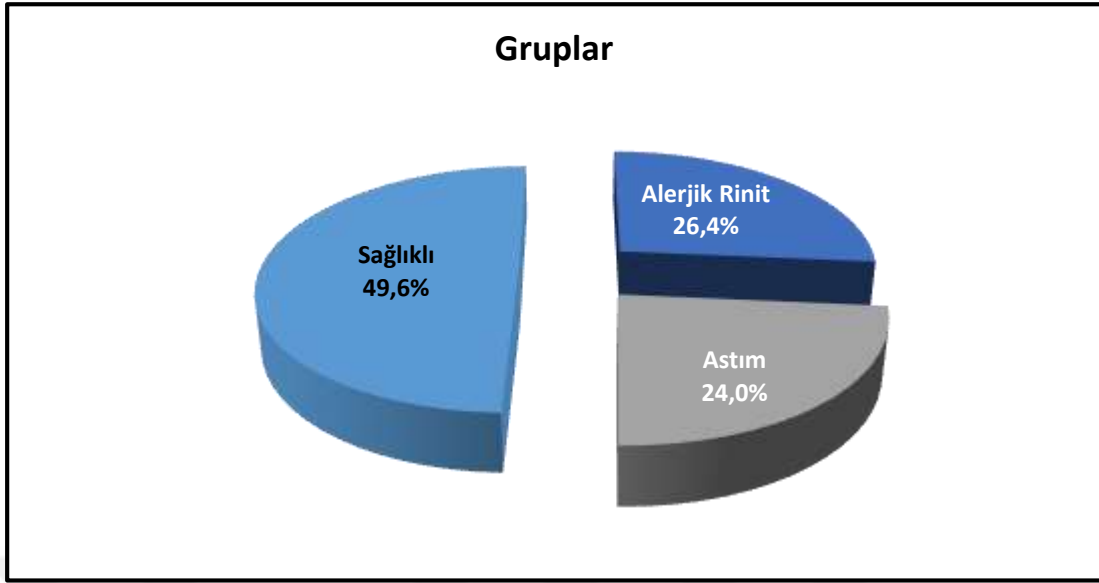
4.1 Çalışma Gruplarının Demografik ve Klinik Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan hastaların %44'ü (n=55) kız; %56'sı (n=70) erkekti. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması incelendiğinde ortalama±SS 106,94±22,08 ay (Min-mak: 72-144 ay) olarak tespit edildi. Katılımcıların demografik verileri Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1: Katılımcıların demografik verileri

	Min-Maks	Ort±SS
Yaş (ay)	72-144	106,94±22,08
	n	%
Cinsiyet		
Kız	55	44,0
Erkek	70	56,0
Hastalık		
Alerjik Rinit	33	26,4
Astım	30	24,0
Sağlıklı	62	49,6

Çalışmaya katılan olguların %26,4'ü (n=33) alerjik rinit, %24'ü (n=30) astım ve %49,6'sı (n=62) sağlıklı olgulardır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1: Katılımcı çocukların gruplara göre dağılımı

Katılımcıların sosyo-ekonomik özelliklerine bakıldığında; çocukların annelerinin eğitim düzeyleri incelendiğinde; %38,4'ünün (n=48) ilköğretim ve altında mezuniyetleri olduğu, %29,6'sının (n=37) lise mezunu, %32'sinin (n=40) üniversite mezunu ve üzeri eğitime sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2). Anne meslekleri incelendiğinde %59,7'si (n=75) ev hanımı iken; %12,9'u (n=16) işçi, %15,3'ü (n=19) memur, %4,8'i (n=6) emekli ve %7,3'ü (n=9) diğer meslek şeklinde cevaplamıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Katılımcıların Sosyo-Ekonomik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

	n	%
Anne eğitim durumu		
İlköğretim ve altı	48	38,4
Lise	37	29,6
Üniversite ve üzeri	40	32,0
Anne meslek		
Ev hanımı	74	59,7
İşçi	16	12,9
Memur	19	15,3
Emekli	6	4,8
Diğer	9	7,3
Baba eğitim durumu		
İlköğretim ve altı	40	32,0
Lise	42	33,6
Üniversite ve üzeri	43	34,4
Baba Meslek		
Serbest meslek	19	15,2
İşçi	67	53,6
Memur	36	28,8
Emekli	3	2,4
Evdeki Kişi Sayısı		
3-4 kişi çekirdek aile	78	62,4
5-6 kişi orta geniş	28	22,4
7 ve üzeri geniş aile	19	15,2
Gelir düzeyi		
2000 TL altı	17	13,6
2001-5000 TL	63	50,4
>5001 TL	45	36,0

Çocukların babalarının eğitim düzeyleri incelendiğinde; %32'sinin (n=40) ilköğretim ve altında mezuniyetleri olduğu, %33,6'sının (n=42) lise mezunu, %34,4'ünün (n=43) üniversite mezunu ve üzeri eğitime sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2). Baba meslekleri incelendiğinde %15,2'si (n=19) serbest meslek sahibi iken; %53,6'sı (n=67) işçi, %28,8'i (n=36) memur ve %2,4'ü (n=6) emekli şeklinde cevaplamıştır.

Evdeki kişi sayıları %62,4'ü (n=78) 3-4 kişilik çekirdek aile iken %22,4'ü (n=28) 5-6 kişilik orta büyüklükte bir aile; %15,2'si (n=19) 7 kişi ve üzeri olup geniş ailelerdir. Gelir düzeyleri bakıldığında %13,6'sının (n=17) gelir düzeyi 2000 TL ve altında, %50,4'ünün (n=63) 2001-5000 TL aralığında ve %36'sının (n=45) ise 5001 TL ve üzeri olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2).

Katılımcılar sağlıklı ve hasta grup olarak değerlendirildiğinde; %50,4 (n=63) hasta; %49,6 (n=62) sağlıklı katılımcıdır. Sağlıklı grubun %45,2'si (n=28) kız, %54,8 (n=34) erkektir. Hasta grubun %42,9'u (n=27) kız, %57,1'i (n=36) erkektir. Çalışmaya katılanların yaş ortalaması hasta ve sağlıklı gruplar olarak incelendiğinde; hasta grubun (n=63) yaş ortalaması 106,29±24,66 ay, sağlıklı grubun (n=62) yaş ortalaması 107,61±19,55 ay olarak tespit edilmiştir. Hasta ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; yaş ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Hasta ve sağlıklı grup olmak üzere 2 grupta katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 4.3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3: Hasta ve Sağlıklı Grupta Olarak Çocukların Yaş ve Cinsiyet Dağılımları

	Hasta grup (n=63)	Sağlıklı (n=62)	P
Yaş (ay) (Ort±SS)	106,29±24,66	107,61±19,55	0,738
	n (%)	n (%)	
Cinsiyet			
Kız	27 (42,9)	28 (45,2)	0,901
Erkek	36 (57,1)	34 (54,8)	

Katılımcılar cinsiyetlerine göre 2 grupta incelendiğinde; kadın katılımcıların (n=55) yaş ortalaması 108,65±20,71 ay, erkek katılımcıların (n=70) yaş ortalaması 105,60±23,16 ay olarak tespit edilmiştir. İki cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmamaktadır (p=0,445, Tablo 4.4). Katılımcıların cinsiyetlerine göre yaş ortalamaları ve değerlendirmesi Tablo 4.4’de gösterilmiştir.

Tablo 4.4: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Yaş Ortalamaları ve Değerlendirmesi

	Yaş (ay) (Ort±SS)	<i>p</i>
Cinsiyet		
Kız (n=55)	108,65±20,71	0,445
Erkek (n=70)	105,60±23,16	

Hasta ve sağlıklı grup olarak sosyo-ekonomik özellikler değerlendirildiğinde; anne eğitim düzeyi, anne meslekleri ve baba eğitim düzeyleri de gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.5). Hasta ve sağlıklı grupta sosyo-ekonomik özelliklerin değerlendirilmesi Tablo 4.5’te verilmiştir.

Tablo 4.5: Hasta ve Sağlıklı Grupta Sosyo-ekonomik Özelliklerin Değerlendirmesi

	Hasta grup (n=63)	Sağlıklı (n=62)	<i>p</i>
Anne eğitim durumu			
İlköğretim ve altı	29 (46)	19 (30,6)	0,322
Lise	15 (23,8)	22 (35,5)	
Üniversite ve üzeri	19 (30,2)	21 (33,9)	
Anne meslek			
Ev hanımı	42 (66,7)	32 (52,5)	0,4217
İşçi	9 (14,3)	7 (11,5)	
Memur	7 (11,1)	12 (19,7)	
Emekli	2 (3,2)	4 (6,6)	
Diğer	3 (4,8)	6 (9,8)	
Baba eğitim durumu			
İlköğretim ve altı	24 (38,1)	16 (25,8)	0,293
Lise	22 (34,9)	20 (32,3)	
Üniversite ve üzeri	17 (27)	26 (41,9)	
Baba Meslek			
Serbest meslek	1 (1,6)	18 (29)	0,001
İşçi	44 (69,8)	23 (37,1)	
Memur	16 (25,4)	20 (32,3)	
Emekli	2 (3,2)	1 (1,6)	
Evdeki Kişi Sayısı			
3-4 kişi çekirdek aile	33 (52,4)	45 (72,6)	0,021
5-6 kişi orta geniş	17 (27)	11 (17,7)	
7 ve üzeri geniş aile	13 (20,6)	6 (9,7)	
Gelir düzeyi			
2000 TL altı	11 (17,5)	6 (9,7)	0,075
2001-5000 TL	34 (54)	29 (46,8)	
>5001 TL	18 (28,6)	27 (43,5)	

Baba meslekleri ise gruplara göre anlamlı farklılık göstermekte olup, hasta grubunda babası işçi olma ve sağlıklı grupta serbest meslek oranı yüksek bulunmuştur (Tablo 4.5). Evdeki kişi sayıları da yine gruplara göre anlamlı farklılık göstermektedir. Hasta grubunda evdeki kişi sayısı 7 ve üzeri olanların oranı yüksek iken sağlıklı grupta çekirdek aile oranı yüksek bulunmuştur (Tablo 4.5). Gelir düzeyleri gruplara göre anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.5). Katılımcıların sosyo-ekonomik özellikleri Tablo 4.5’de gösterilmiştir.

Katılımcılar alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; alerjik rinit tanımlı katılımcıların %42,4’ü (n=14) kız; %57,6’sı (n=19) erkekti. Astım tanımlı katılımcıların %43,3’ü (n=13) kız; %56,7 (n=17) erkekti. Sağlıklı katılımcıların %45,2 (n=28); %54,8 (n=34) erkekti. Katılımcıların ilaç kullanım süresi medyan değeri alerjik rinit ve astım tanımlı grupta 3 yıl olarak tespit edildi. Katılımcıların tanımlayıcı verileri Tablo 4.6’de gösterilmiştir.

Tablo 4.6: Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirmesi

		Alerjik Rinit (n=33)	Astım (n=30)	Sağlıklı (n=62)	p
Yaş (yıl)	Ort±SS	8,93±2,12	8,77±1,97	8,96±1,63	0,884
İlaç kul. Süresi (yıl)	Medyan (Min-mak)	3 (1-5)	3 (1-6)	-	0,327
		n (%)	n (%)	n (%)	
Cinsiyet					
	Kız	14 (42,4)	13 (43,3)	28 (45,2)	0,964
	Erkek	19 (57,6)	17 (56,7)	34 (54,8)	

Katılımcıların sosyo-ekonomik özellikleri değerlendirildiğinde; alerjik rinit grubunun anne eğitim durumu çoğunlukla (n=16) ilköğretim ve altı seviyesinde; astım grubunun anne eğitim durumu çoğunlukla (n=13) ilköğretim ve altı seviyesinde iken sağlıklı grubun anne eğitim durumu çoğunlukla anne eğitim durumu çoğunlukla (n=35) lise

seviyesindedir (Tablo 4.7). Katılımcıların sosyo-ekonomik özellikleri Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7: Katılımcıların Sosyo-ekonomik Özelliklerin Değerlendirmeleri

	Alerjik Rinit (n=33)	Astım (n=30)	Sağlıklı (n=62)	p
Anne eğitim durumu				
İlköğretim ve altı	16 (48,5)	13 (43,3)	19 (30,6)	0,435
Lise	8 (24,2)	7 (23,3)	22 (35,5)	
Üniversite ve üzeri	9 (27,3)	10 (33,3)	21 (33,9)	
Anne meslek				
Ev hanımı	19 (57,6)	23 (76,7)	32 (52,5)	0,494
İşçi	7 (21,2)	2 (6,7)	7 (11,5)	
Memur	4 (12,1)	3 (10)	12 (19,7)	
Emekli	1 (3)	1 (3,3)	4 (6,6)	
Diğer	2 (6,1)	1 (3,3)	6 (9,8)	
Baba eğitim durumu				
İlköğretim ve altı	14 (42,4)	10 (33,3)	16 (25,8)	0,352
Lise	10 (30,3)	12 (40)	20 (32,3)	
Üniversite ve üzeri	9 (27,3)	8 (26,7)	26 (41,9)	
Baba Meslek				
Serbest meslek	0 (0)	1 (3,3)	18 (29)	0,001
İşçi	25 (75,8)	19 (63,3)	23 (37,1)	
Memur	8 (24,2)	8 (26,7)	20 (32,3)	
Emekli	0 (0)	2 (6,7)	1 (1,6)	
Evdeki Kişi Sayısı				
3-4 kişi çekirdek aile	17 (51,5)	16 (53,3)	45 (72,6)	0,015
5-6 kişi orta geniş	6 (18,2)	11 (36,7)	11 (17,7)	
7 ve üzeri geniş aile	10 (30,3)	3 (10)	6 (9,7)	
Gelir düzeyi				
2000 TL altı	8 (24,2)	3 (10)	6 (9,7)	0,082
2001-5000 TL	19 (57,6)	15 (50)	29 (46,8)	
>5001 TL	6 (18,2)	12 (40)	27 (43,5)	

Gelir düzeyleri alerjik rinit, astım ve sağlıklı gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.7).

Allerjik rinit ve astımlı olguların ilaç kullanım süreleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.7).

Gruplara göre çocukların yaş ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.7).

Baba meslekleri ise gruplara göre anlamlı farklılık göstermekte olup, alerjik rinit ve astım grubunda babası işçi olma oranı yüksek bulunmuştur (Tablo 4.7).

Alerjik rinit grubunda evdeki kişi sayısı 7 ve üzeri olanların oranı yüksek iken astım grubunda orta geniş aile oranı ve sağlıklı grupta çekirdek aile oranı yüksektir (Tablo 4.7).

4.2 Çalışma Gruplarının Ağız ve Diş Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması

Çocukların DMFT dağılımı incelendiğinde 0 ile 11 arasında değişmekte olup ortalaması $2,8 \pm 2,2$ idi. Plak indeks ölçümleri ise 0,059 ile 1,160 arasında değişmekte olup ortalaması $0,369 \pm 0,203$ idi. Gingival indeksleri ise 0 ile 0,809 arasında olup ortalaması $0,243 \pm 0,184$ olarak saptanmıştır. Hastaların %67,2'nde (n=84) gingivitis olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların diş bulgularının dağılımı Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

Tablo 4.8: Katılımcıların Dişle İlişkin Bulgularının Dağılımı

	Min-Maks	Ort±SS
DMFT	0-11	2,8±2,2
Pİ	0,059-1,160	0,369±0,203
Gİ	0-0,809	0,243±0,184
	n	%
Gingivitis	84	%67,2
Sağlıklı	41	%32,8

Katılımcılar cinsiyetlerine göre 2 grupta incelendiğinde; kadın katılımcıların DMFT indeksleri ortalaması 2,94±2,39, erkek katılımcıların DMFT indeksleri ortalaması 2,62±1,97 olarak tespit edilmiştir. 2 grup arası DMFT indekslerinde anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$, Tablo 4.9). Katılımcıların cinsiyetlerine göre DMFT indekslerinin değerlendirilmesi Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Tablo 4.9: Katılımcıların cinsiyetlerine göre DMFT indekslerinin değerlendirilmesi

	DMFT İndeks (Ort±SS)	p
Cinsiyet		
Kız	2,94±2,39	0,638
Erkek	2,62±1,97	

Katılımcıları 72-108 ay (grup 1) ve 109-144 ay (grup 2) olmak üzere iki yaş grubunda DMFT indeksleri değerlendirildiğinde; grup 1 için DMFT ortalaması 1,63±1,79, grup 2 için DMFT ortalaması 3,63±2,03 olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında DMFT indeksleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,01$). Katılımcıların yaş gruplarına göre DMFT indekslerinin ortalaması Tablo 4.10’da gösterilmiştir.

Tablo 4.10: Katılımcıların yaş gruplarına göre DMFT indeks ortalama değerleri

	DMFT İndeks (Ort±SS)	p
Yaş grupları		
72-108 ay	1,63±1,79	<0,001
109-144 ay	3,63±2,03	

Katılımcılar cinsiyetlerine göre 2 grupta incelendiğinde; kadın katılımcıların plak indeksleri (Pİ) ortalaması 0,37±0,17, erkek katılımcıların Pİ ortalaması 0,36±0,22 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyetlere göre plak indeks ortalamaları arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (p>0,05). Katılımcıların cinsiyetlerine göre plak indekslerinin değerlendirilmesi Tablo 4.11’te gösterilmiştir.

Tablo 4.11: Katılımcıların cinsiyetlerine göre Plak indekslerinin değerlendirilmesi

	Plak İndeks (Ort±SS)	p
Cinsiyet		
Kız	0,37±0,17	0,920
Erkek	0,36±0,22	

Katılımcıları 72-108 ay (grup 1) ve 109-144 ay (grup 2) olmak üzere iki yaş grubunda plak indeksleri (Pİ) değerlendirildiğinde; grup 1 için Pİ ortalaması 0,29±0,14, grup 2 için 0,42±0,22 olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında plak indeksleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0,001). Katılımcıların yaş gruplarına göre plak indekslerinin değerlendirilmesi Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12: Katılımcıların yaş gruplarına göre Plak indekslerinin değerlendirilmesi

	Plak İndeks (Ort±SS)	p
Yaş grupları		
72-108 ay	0,29±0,14	<0,001
109-144 ay	0,42±0,22	

Katılımcılar cinsiyetlerine göre 2 grupta incelendiğinde; kadın katılımcıların gingival indeksleri ortalaması 0,25±0,17, erkek katılımcıların Gİ ortalaması 0,23±0,18 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyetlere göre gingival indeks ortalamaları arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Katılımcıların cinsiyetlerine göre Gingival indekslerinin değerlendirilmesi Tablo 4.13'te gösterilmiştir.

Tablo 4.13: Katılımcıların cinsiyetlerine göre Gingival indekslerinin değerlendirilmesi

	Gingival İndeks (Ort±SS)	p
Cinsiyet		
Kız	0,25±0,17	0,632
Erkek	0,23±0,18	

Katılımcıları 72-108 ay (grup 1) ve 109-144 ay (grup 2) olmak üzere iki yaş grubunda gingival indeksleri (Gİ) değerlendirildiğinde; grup 1 için Gİ ortalaması 0,18±0,15, grup 2 için 0,28±0,19 olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında gingival indeksleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,004$). Katılımcıların yaş gruplarına göre gingival indekslerinin değerlendirilmesi Tablo 4.14'te gösterilmiştir.

Tablo 4.14: Katılımcıların yaş gruplarına göre Gingival indekslerinin değerlendirilmesi

	Gingival İndeks (Ort±SS)	p
Yaş grupları		
72-108 ay	0,18±0,15	0,004
109-144 ay	0,28±0,19	

Katılımcıların diş bakımı açısından incelendiğinde olguların tamamı diş macunu kullanmaktadır. Florürlü diş macunu kullanma oranı %27,2 (n=34), diş ipi kullanma oranı %12 (n=15); günde 4 bardak üzeri su içme oranı %15,2 (n=19) dur. İnhaler sonrası ağız çalkalama ve sakız kullanma oranı % 20 düzeyindedir. Katılımcıların diş bakımı hakkındaki bilgilere Tablo 4.15’de yer verilmiştir.

Tablo 4.15: Katılımcıların diş bakımına ilişkin bilgilerin değerlendirmeleri

		n	%
Diş Macunu Kullanımı	Evet	125	100,0
Diş macunu florür içerikli mi?	Bilmiyor	65	52,0
	Evet	34	27,2
	Hayır	26	20,8
Diş İpi Kullanımı	Evet	15	12,0
	Hayır	110	88,0
Su İçme Sıklığı/Gün	Cevapsız	106	84,8
	4 ve Üzeri	19	15,2
İnhaler Sonrası Ağız	Evet	6	20
Çalkalama/Sakız (n=63)	Hayır	24	80
	Cevapsız	55	44,0
Sigara Dumanı Maruziyeti	Evet	21	16,8
	Hayır	49	39,2

Gruplara göre (AR, astım, sağlıklı grup) DMFT ölçümleri ortalama değerleri incelendiğinde allerjik rinitli hastalarda $2,5\pm 2,3$ iken astımlı hastalarda $2,4\pm 2,2$, sağlıklı grupta ise $3,1\pm 2,1$ olarak tespit edildi. Katılımcıların gruplara göre dişe ilişkin bulguları hakkındaki bilgilere Tablo 4.16’da yer verilmiştir.

Tablo 4.16: Gruplara göre dişe ilişkin bulguların değerlendirmeleri

	Allerjik Rinit (n=33)	Astım (n=30)	Sağlıklı (n=62)	p	
DMFT	Ort±SS	2,5±2,3	2,4±2,2	3,1±2,1	0,093
	(Medyan)	3 (0-4)	2 (0-4)	4 (1-4)	
Pİ	Ort±SS	0,338±0,162	0,335±0,163	0,403±0,234	0,368
	Medyan (IQR)	0,31 (0,23-0,39)	0,33 (0,24-0,39)	0,35 (0,25-0,52)	
Gİ	Ort±SS	0,208±0,152	0,224±0,146	0,272±0,213	0,588
	Medyan (IQR)	0,21 (0,11-0,30)	0,22 (0,12-0,27)	0,21 (0,09-0,44)	
Gingivitis	Gingivitis	21 (63,6)	23 (76,7)	40 (64,5)	0,447
	Sağlıklı	12 (36,4)	7 (23,3)	22 (35,5)	

Gruplara göre (AR, astım, sağlıklı grup) DMFT ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.16).

Pİ ve Gİ ölçümleri de yine gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.16).

Gingivitis görülme oranları da gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.16).

Hasta grupta gingivitis olma sıklığı n=44 ile %69,8 olarak tespit edilmiştir. Sağlıklı grupta gingivitis olma sıklığı n=40 ile %64,5 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.17). Hasta ve sağlıklı grupta gingivitis görülme sıklığına dair bilgiler Tablo 4.17’te gösterilmiştir.

Tablo 4.17: Hasta ve sağlıklı grupta gingivitis görülme sıklığı

	Hasta Grup (n=63)	Sağlıklı (n=62)
Gingivitis	44 (69,8)	40 (64,5)
Sağlıklı	19 (30,2)	22 (35,5)

Gingivitesi olan (n=84) katılımcılar ile diş eti sağlıklı olan (n=41) katılımcılar arasında dmft indeksleri değerlendirildiğinde; gingivitis olan grubun dmft indeks ortalaması $5,46 \pm 4,20$, diş eti sağlıklı grubun dmft indeks ortalaması $4,80 \pm 3,91$ olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Katılımcıların gingivitis durumuna göre dmft indekslerinin değerlendirmesi tablo 4.18’de gösterilmiştir.

Tablo 4.18: Katılımcıların gingivitis durumuna göre dmft indekslerinin değerlendirmesi

	dmft	p
Gingivitis (n=84)	5,46±4,20	0,402
Sağlıklı (n=41)	4,80±3,91	

Gingivitis olan (n=84) katılımcılar ile diş eti sağlıklı olan (n=41) katılımcılar arasında DMFT indeksleri değerlendirildiğinde; gingivitis olan grubun DMFT indeks ortalaması $3,01\pm 2,16$, diş eti sağlıklı grubun DMFT indeks ortalaması $2,26\pm 2,10$ olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Katılımcıların gingivitis durumuna göre DMFT indekslerinin değerlendirmesi Tablo 4.19’da gösterilmiştir.

Tablo 4.19: Katılımcıların gingivitis durumuna göre DMFT indekslerinin değerlendirmesi

		DMFT	p
Gingivitis	Gingivitis (n=84)	3,01±2,16	0,072
	Sağlıklı (n=41)	2,26±2,10	

Gingivitis olan (n=84) katılımcılar ile diş eti sağlıklı olan (n=41) katılımcılar arasında plak indeksleri (Pİ) değerlendirildiğinde; gingivitis olan grubun Pİ ortalaması $0,41\pm 0,20$, diş eti sağlıklı grubun Pİ ortalaması $0,27\pm 0,16$ olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,01$). Katılımcıların gingivitis durumuna göre plak indekslerinin değerlendirmesi Tablo 4.20’de gösterilmiştir.

Tablo 4.20: Katılımcıların gingivitis durumuna göre plak indekslerinin değerlendirmesi

		Plak İndeks	p
Gingivitis	Gingivitis (n=84)	0,41±0,20	<0,001
	Sağlıklı (n=41)	0,27±0,16	

Gingivitis olan (n=84) katılımcılar ile diş eti sağlıklı olan (n=41) katılımcılar arasında gingival indeksleri (Gİ) değerlendirildiğinde; gingivitis olan grubun Gİ ortalaması $0,32\pm 0,16$, diş eti sağlıklı grubun Gİ ortalaması $0,08\pm 0,07$ olarak tespit edilmiştir. İki grup arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,01$). Katılımcıların gingivitis durumuna göre gingival indekslerinin değerlendirmesi Tablo 4.21’de gösterilmiştir.

Tablo 4.21: Katılımcıların gingivitis durumuna göre gingival indekslerinin değerlendirmesi

		Gingival İndeks	p
Gingivitis	Gingivitis (n=84)	$0,32\pm 0,16$	<0,001
	Sağlıklı (n=41)	$0,08\pm 0,07$	

Gruplara göre (AR, astım, sağlıklı grup) diş bakımına ilişkin bilgiler incelendiğinde diş ipi kullanımı allerjik rinitli hastaların sadece 4’ünde (%12,1) mevcuttu. Gruplara göre diş bakımına ilişkin bilgiler Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22: Gruplara göre diş bakımına ilişkin bilgilerin değerlendirilmesi

		Allerjik Rinit (n=33)	Astım (n=30)	Sağlıklı (n=62)	P
		n (%)	n (%)	n (%)	
Diş İpi kullanımı	Evet	4 (12,1)	3 (10)	8 (12,9)	0,299
	Hayır	29 (87,9)	27 (90)	54 (87,1)	
Su İçme Sıklığı/ Gün	Cevapsız	30 (90,9)	14 (46,7)	62 (100)	0,001
	4 kez ve Üzeri	3 (9,1)	16 (53,3)	0 (0)	
Ağız Çalkalama/Sakız	Evet	0 (0)	6 (20)	0 (0)	0,081
	Hayır	33 (100)	24 (80)	0 (0)	
Sigara Dumani Maruziyeti	Cevapsız	0 (0)	5 (16,7)	50 (80,6)	0,001
	Evet	12 (36,4)	6 (20)	3 (4,8)	
	Hayır	21 (63,6)	19 (63,3)	9 (14,5)	

Gruplara göre diş bakımına ilişkin bilgileri gruplara göre karşılaştırıldığında su içme sıklığı ve sigara dumani maruziyeti açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Tablo 4.22). Astım grubunda günde 4 bardak ve üzerinde su içme oranlarının allerjik rinit grubuna göre yüksek olduğu görülmüştür. Astım grubunda sigaraya maruziyet oranlarının AR grubuna göre düşük olduğu tespit edilmiştir. Diş ipi kullanımı ve ağız çalkalama açısından gruplara (AR, astım, sağlıklı grup) istatistiksel olarak karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (Tablo 4.22).

Hasta ve sağlıklı kontrol grubunun DMFT ölçümleri incelendiğinde ortalama değerler hasta grubunda $2,4 \pm 2,2$ iken sağlıklı grupta $3,1 \pm 2,1$ olarak tespit edilmiştir. Hasta ve sağlıklı grupta dişe ilişkin bulgularının değerlendirilmesi Tablo 4.23’de gösterilmiştir.

Tablo 4.23: Hasta ve sağlıklı grupta dişe ilişkin bulgularının değerlendirilmesi

		Hasta Grubu (n=63)	Sağlıklı (n=62)	P
DMFT	Ort±SS	2,4±2,2	3,1±2,1	0,034
	Medyan (IQR)	3 (0-4)	4 (1-4)	
Pİ	Ort±SS	0,337±0,161	0,403±0,234	0,159
	Medyan (IQR)	0,33 (0,23-0,40)	0,35 (0,25-0,52)	
Gİ	Ort±SS	0,215±0,148	0,272±0,213	0,332
	Medyan (IQR)	0,21 (0,11-0,30)	0,21 (0,09-0,44)	
		n (%)	n (%)	p
Gingivitis	Gingivitis	44 (52,4)	40 (47,6)	0,338
	Sağlıklı	19 (46,3)	22 (53,7)	

Hasta ve sağlıklı kontrol grubunun DMFT ölçümleri incelendiğinde hasta grubunda DMFT ölçümleri düşük bulunmuş olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (Tablo 4.23).

Pİ ve Gİ ölçümleri ise hasta ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.23).

Ağız diş sağlığı değerlendirmeleri de gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.23).

Gingivitis olma oranlarının gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.23).

Florür içerikli diş macunu kullanımı hasta grupta 18 katılımcı, sağlıklı grupta 16 katılımcı tespit edilirken; kullandığı diş macunu içeriğini bilmeyen katılımcı sayısı hasta grupta 29, sağlıklı grupta 36 olarak tespit edilmiştir. Hasta ve sağlıklı grupta diş bakımına ilişkin bilgiler Tablo 4.24’de verilmiştir.

Tablo 4.24: Hasta ve sağlıklı grupta diş bakımına ilişkin bilgilerin değerlendirilmesi

Parametreler		Hasta Grubu (n=63)	Sağlıklı (n=62)	P
Diş Macunu Florür İçeriyor mu?	Bilmiyor	29 (44,6)	36 (55,4)	0,293
	Evet	18 (52,9)	16 (47,1)	
	Hayır	16 (61,5)	10 (38,5)	
Diş İpi kullanımı	Evet	7 (46,7)	8 (53,3)	0,131
	Hayır	56 (50,9)	54 (49,1)	
Su İçme Sıklığı/ Gün	Cevapsız	44 (41,5)	62 (58,5)	0,001
	4 kez ve Üzeri	19 (100)	0 (0)	
Ağız Çalkalama/Sakız	Evet	6 (100)	0 (0)	-
	Hayır	57 (100)	0 (0)	
Sigara Dumanı Maruziyeti	Cevapsız	5 (9,1)	50(90,9)	0,001
	Evet	18 (85,7)	3 (14,3)	
	Hayır	40 (81,6)	9 (18,4)	

Su içme oranlarının çalışma gruplarına göre istatistiksel olarak farklı olduğu tespit edilmiştir. Hasta grubunun su içme oranlarının kontrol grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.24).

Sigara kullanma oranlarının çalışma gruplarına göre istatistiksel olarak farklı olduğu tespit edilmiştir. Hasta grubunun sigara dumanı maruziyeti oranlarının kontrol grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.24).

Florür içeren diş macunu kullanma oranlarının gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.24).

Diş ipi kullanma oranlarının gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.24).

Katılımcıların meyve tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; her iki grubun katılımcılarının da büyük çoğunluğunun her gün meyve tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların gruplar arası meyve tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.25a ve Tablo 4.25b’de gösterilmiştir.

Katılımcıların meyve tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; alerjik rinit grubundaki katılımcıların %57,5 oran ile her gün ve günde birkaç kez sıklığında meyve tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.25b).

Tablo 4.25a: Katılımcıların gruplar arası meyve tüketim sıklığı değerlendirmesi

		Hasta	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	
Meyve	Haftada birkaç kez ve altında	25 (39,7)	21 (23,8)	0,132
	Her gün	27 (42,9)	26 (41,9)	
	Günde birkaç kez	11 (17,5)	15 (24,2)	

Tablo 4.25b: Katılımcıların gruplar arası meyve tüketim sıklığı değerlendirmesi

		A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Meyve	Haftada birkaç kez ve altında	14 (42,5)	11 (36,7)	23 (32,9)	0,033
	Her gün ve Günde birkaç kez	19 (57,5)	14 (63,4)	41 (66,1)	

Katılımcıların hasta ve sağlıklı gruplar arasında meyve tüketim sıklığı açısından değerlendirdiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 4.25a). Ayrıca katılımcıların meyve tüketimi alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 4.25b).

Katılımcıların bisküvi tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; sağlıklı grubun katılımcılarında büyük çoğunluğunun %75,8 oranla haftada birkaç kez ve daha nadir olarak bisküvi tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.26a).

Katılımcıların bisküvi tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; alerjik rinit grubundaki katılımcıların %42,4 oran ile her gün bisküvi tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.26b). Katılımcıların gruplar arası bisküvi tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.26a ve Tablo 4.26b’de gösterilmiştir.

Tablo 4.26a: Katılımcıların gruplar arası bisküvi tüketim sıklığı değerlendirmesi

		Hasta	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	
Bisküvi	Haftada birkaç kez ve altında	34 (53,7)	57 (75,8)	0,001*
	Her gün ve Günde birkaç kez	29 (46,3)	15 (24,2)	

Tablo 4.26b: Katılımcıların gruplar arası bisküvi tüketim sıklığı değerlendirmesi

		A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Bisküvi	Haftada birkaç kez ve daha az	19 (57,6)	15(50)	47 (75,8)	0,012*
	Her gün	14(42,4)	15(50)	15(24,2)	

Katılımcıların hasta ve sağlıklı gruplar arasında bisküvi tüketim sıklığı açısından değerlendirdiğinde; hasta gruptaki katılımcıların haftada hergün ve günde birkaç kez sıklığında bisküvi tüketim sıklığının %46,3 oran ile istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.26a). Ayrıca katılımcıların bisküvi tüketimi allerjik rinit, astım ve sağlıklı grup açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldığında sağlıklı gruptaki katılımcıların anlamlı düzeyde daha az sıklıkta bisküvi tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.26b).

Katılımcıların çikolata tüketimi sıklığı hasta -sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; hasta grubun katılımcılarının da büyük çoğunluğunun % 68,3 oranla haftada birkaç kez ve daha az sıklıkta çikolata tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.27a).

Katılımcıların çikolata tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; alerjik rinit grubundaki katılımcıların %36,4 oran ile haftada birkaç kez çikolata tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.27b). Katılımcıların gruplar arası çikolata tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.27a ve Tablo 4.27b’de gösterilmiştir.

Tablo 4.27a: Katılımcıların gruplar arası çikolata tüketim sıklığı değerlendirmesi

	Hasta	Sağlıklı	p	
	n (%)	n (%)		
Çikolata	Haftada birkaç kez ve daha az	43 (68,3)	40 (64,5)	0,383
	Her gün ve daha sık	20 (31,7)	32(35,5)	

Tablo 4.27b: Katılımcıların gruplar arası çikolata tüketim sıklığı değerlendirmesi

	A.rinit	Astım	Sağlıklı	p	
	n (%)	n (%)	n (%)		
Çikolata	Haftada 1 kez ve daha az	11 (33,3)	6 (20)	17 (27,4)	0,328
	Haftada birkaç kez	12 (36,4)	14 (46,7)	23 (37,1)	
	Her gün ve daha sık	10 (30,3)	10 (33,3)	22 (35,5)	

Katılımcıların şekerli ciklet tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; hasta grubun katılımcılarının da büyük çoğunluğu %38,1 oranla haftada birkaç kez ve daha sık şekerli ciklet tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.28a).

Katılımcıların şekerli ciklet tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; astım grubundaki katılımcıların %46,9 oran ile haftada birkaç kez ve daha sık şekerli ciklet tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.28b). Katılımcıların

gruplar arası şekerli ciklet tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.28a ve Tablo 4.28b’de gösterilmiştir.

Tablo 4.28a: Katılımcıların gruplar arası şekerli ciklet tüketim sıklığı değerlendirmesi

	Hasta	Sağlıklı	p
	n (%)	n (%)	
Şekerli Ciklet	Nadiren veya hiç	20 (31,7)	18(30)
	Ayda birkaç kez	12 (19)	10(16,7)
	Haftada 1 kez	7(11,1)	11(18,3)
	Haftada birkaç kez ve daha sık	24 (38,1)	21(35)
			0,295

Tablo 4.28b: Katılımcıların gruplar arası şekerli ciklet tüketim sıklığı değerlendirmesi

	A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Şekerli Ciklet	Nadiren veya hiç	9(27,3)	11(36,7)	18(30)
	Ayda birkaç kez	10(30,3)	2(6,7)	10(16,7)
	Haftada 1 kez	4(12,1)	3(10)	11(18,3)
	Haftada birkaç kez	9(27,3)	14(46,9)	21(35)
				0,485

Katılımcıların limonata/kola/sporcu içeceği tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; hasta grubun katılımcılarının da %30,2 oranında nadiren limonata/kola/sporcu içeceği tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.29a).

Katılımcıların şekerli ciklet tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; astım grubundaki katılımcıların %36,7 oran ile nadiren limonata/kola/sporcu içeceği tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.29b). Katılımcıların gruplar arası limonata/kola/sporcu içeceği tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.29a ve Tablo 4.29b’de gösterilmiştir.

Tablo 4.29a: Katılımcıların gruplar arası limonata/kola/sporcu içeceği tüketim sıklığı değerlendirilmesi

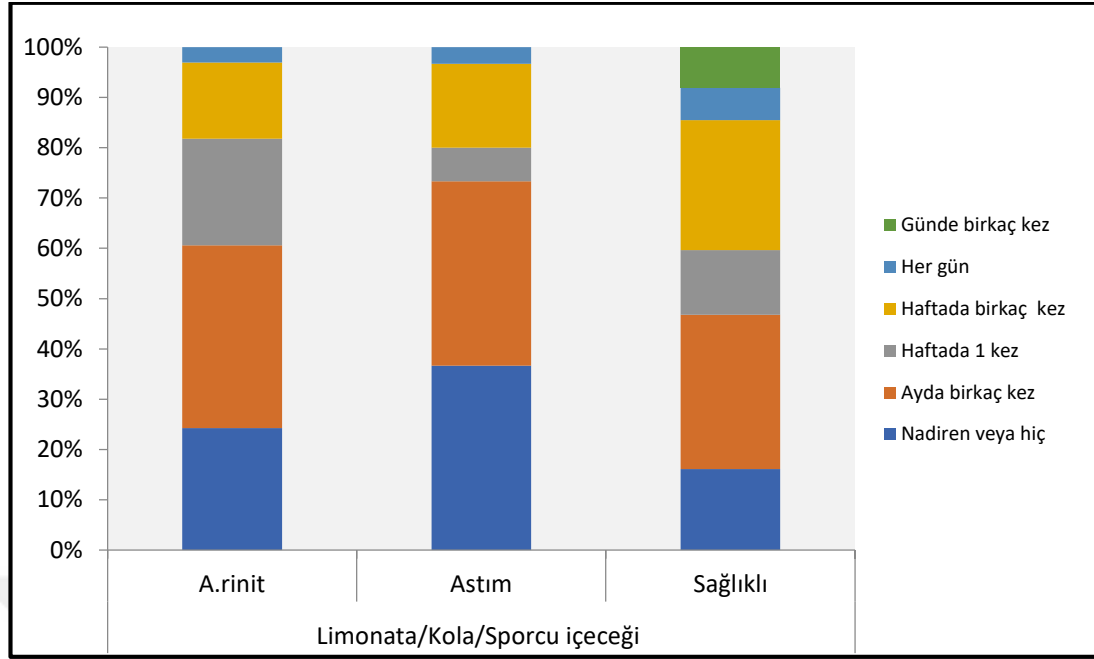
		Hasta	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	
Limonata/Kola/ Sporcu İçeceği	Nadiren veya hiç	19 (30,2)	10 (16,1)	0,001
	Ayda birkaç kez	23 (36,5)	19 (30,6)	
	Haftada 1 kez	9 (14,3)	8 (12,9)	
	Haftada birkaç kez ve daha sık	13 (19,1)	24 (39,4)	

Tablo 4.29b: Katılımcıların gruplar arası limonata/kola/sporcu içeceği tüketim sıklığı değerlendirilmesi

		A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Limonata/ Kola/ Sporcu İçeceği	Nadiren veya hiç	8 (24,2)	11 (36,7)	10 (16,1)	0,001*
	Ayda birkaç kez	12 (36,4)	11 (36,7)	19 (30,6)	
	Haftada 1 kez	7 (21,2)	2 (6,7)	8 (12,9)	
	Haftada birkaç kez ve daha sık	6 (18,2)	6 (20)	25 (40,4)	

Limonata, kola, sporcu içeceği tüketim düzeyleri açısından hasta ve sağlıklı grup arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.29a).

Limonata, kola, sporcu içeceği tüketim düzeyleri açısından astım grubunda tüketim oranı sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p=0,001$; Tablo 4.29b ve Şekil 4.2).



Şekil 4.2: Limonata/Kola/Sporcu içeceği tüketiminin gruplara göre dağılımı

Katılımcıların reçel/bal tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; hasta grubun katılımcılarının da %25,4 oranında her gün ve daha sık bal/reçel tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.30a). Katılımcıların gruplar arası reçel/bal tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.30a ve Tablo 4.30b’de gösterilmiştir.

Katılımcıların reçel/bal tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; sağlıklı grubundaki katılımcıların %51,3 oran ile her gün şekerli reçel/bal tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.30b).

Tablo 4.30a: Katılımcıların gruplar arası reçel/bal tüketim sıklığı değerlendirmesi

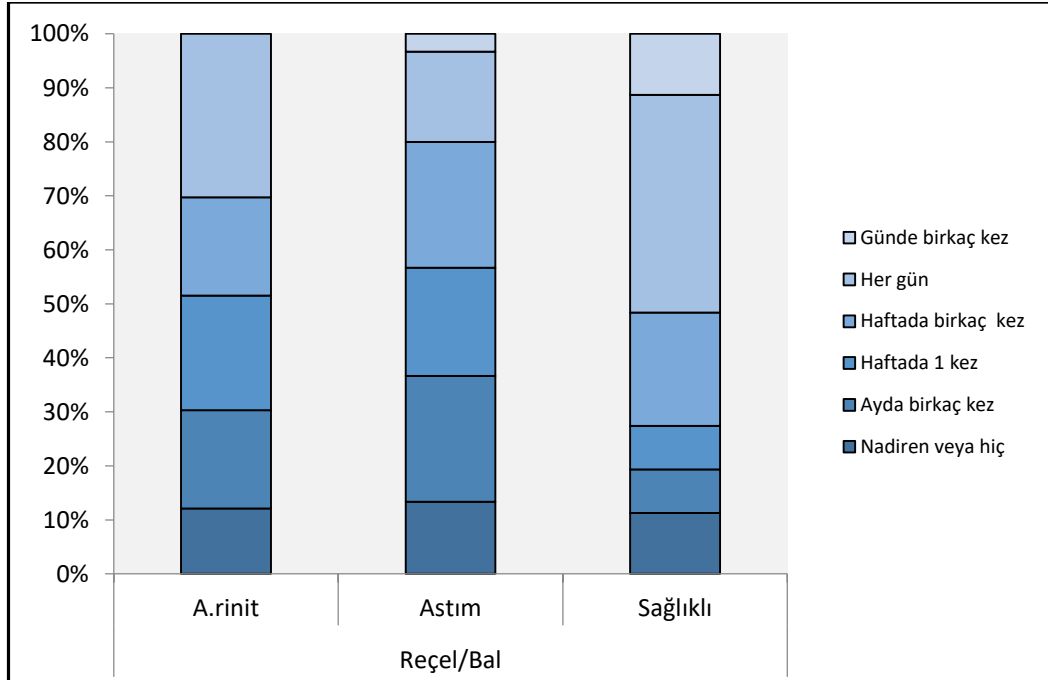
	Hasta	Sağlıklı	p
	n (%)	n (%)	
Reçel/Bal	Nadiren veya hiç	7 (11,3)	0,001
	Ayda birkaç kez	5 (8,1)	
	Haftada 1 kez	5 (8,1)	
	Haftada birkaç kez	13 (21)	
	Her gün ve daha sık	25 (51,6)	

Tablo 4.30b: Katılımcıların gruplar arası reçel/bal tüketim sıklığı değerlendirilmesi

	A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Reçel/Bal				
Ayda birkaç kez ve daha az sıklıkta	10 (30,3)	11 (36,6)	12(19,4)	0,001
Haftada 1 kez	7 (21,2)	6 (20,0)	5 (8,1)	
Haftada birkaç kez	6 (18,2)	7 (23,3)	13 (21)	
Her gün ve daha sık	10 (30,3)	6 (20)	32 (51,3)	

Reçel/bal tüketim düzeyleri hasta ve sağlıklı gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,001, Tablo 4.30a).

Reçel/bal tüketim düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,001); alerjik rinit ve astım grubunda tüketim oranı sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır (sırasıyla p=0,043; p=0.014; p<0,05); alerjik rinit ile astım grubu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 4.30, şekil 4.3).



Şekil 4.3: Reçel/bal tüketiminin gruplara göre dağılımı

Katılımcıların şekerli süt tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; hasta grubun katılımcılarının da %52,4 oranında nadiren şekerli süt tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.31a). Katılımcıların gruplar arası şekerli süt tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.31a ve Tablo 4.31b’de gösterilmiştir.

Katılımcıların şekerli süt tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; sağlıklı grubundaki katılımcıların %41,9 oranında nadiren şekerli süt tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.31b).

Tablo 4.31a: Katılımcıların gruplar arası şekerli süt tüketim sıklığı değerlendirmesi

		Hasta	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	
Şekerli Süt	Nadiren veya hiç	33 (52,4)	26 (41,9)	0,118
	Ayda birkaç kez	15 (23,8)	17 (27,4)	
	Haftada 1 kez			
	Haftada birkaç kez ve daha sık	15(23,8)	18 (30,7)	

Tablo 4.31b: Katılımcıların gruplar arası şekerli süt tüketim sıklığı değerlendirmesi

		A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Şekerli Süt	Nadiren veya hiç	18 (54,5)	15 (50)	26 (41,9)	0,254
	Ayda birkaç kez	6 (18,2)	6 (20,0)	15 (24,2)	
	Haftada 1 kez	9 (27,3)	9 (30)	2 (3,2)	
	Haftada birkaç kez	5 (15,2)	6 (20,0)	19 (30)	

Katılımcıların şekerli çay/oralet tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; sağlıklı grubun katılımcılarının %35,5 oranında nadiren şekerli çay/oralet tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.32a). Katılımcıların gruplar arası şekerli çay/oralet tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.32a ve Tablo 4.32b’de gösterilmiştir.

Katılımcıların şekerli çay/oralet tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; alerjik rinit grubundaki katılımcıların %48,5 oranında her gün ve daha sık şekerli çay/oralet tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.32b).

Tablo 4.32a: Katılımcıların gruplar arası şekerli çay/oralet tüketim sıklığı değerlendirmesi

	Hasta n (%)	Sağlıklı n (%)	p
Şekerli Çay/Oralet	Nadiren veya hiç	23 (36,5)	22 (35,5)
	Ayda birkaç kez -Haftada 1 kez	15 (48,2)	23 (37,1)
	Haftada birkaç kez ve daha sık	25(78,5)	12 (27,5)
			0,118

Tablo 4.32b: Katılımcıların gruplar arası şekerli çay/oralet tüketim sıklığı değerlendirmesi

	A.rinit n (%)	Astım n (%)	Sağlıklı n (%)	p
Şekerli Çay/Oralet	Nadiren veya hiç	11(33,3)	12 (40,0)	22 (38,5)
	Ayda birkaç kez - Haftada birkaç kez	6 (18,2)	9 (30)	23 (40,3)
	Her gün ve daha sık	16 (48,5)	9 (30)	12 (21)
				0,241

Katılımcıların şekerli kahve tüketimi sıklığı hasta - sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; hasta grubun katılımcılarının %77,8 oranında nadiren şekerli kahve tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.33a). Katılımcıların gruplar arası şekerli kahve tüketim sıklığı değerlendirmesi Tablo 4.33a ve Tablo 4.33b’de gösterilmiştir.

Katılımcıların şekerli kahve tüketimi sıklığı alerjik rinit, astım ve sağlıklı grup olarak değerlendirildiğinde; sağlıklı grubundaki katılımcıların %71 oranında nadiren şekerli kahve tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.33b).

Tablo 4.33a: Katılımcıların gruplar arası şekerli kahve tüketim sıklığı değerlendirmesi

		Hasta	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	
Şekerli Kahve	Nadiren veya hiç	49(77,8)	44(71)	0,574
	Ayda birkaç kez- Haftada 1 kez	7(11,1)	9(14,5)	
	Haftada birkaç kez	7 (11,1)	9(14,5)	

Tablo 4.33b: Katılımcıların gruplar arası şekerli kahve tüketim sıklığı değerlendirmesi

		A.rinit	Astım	Sağlıklı	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Şekerli Kahve	Nadiren veya hiç	25(75,8)	24(80)	44(71)	0,145
	Ayda birkaç kez- Haftada 1 kez	8(24,2)	6 (20)	18(29)	

Katılımcılardan hasta grup tedavide en sık %73 oran ile lökotrien reseptör antagonisti kullanıldığı tespit edilmiştir. Hasta gruptaki katılımcıların ilaç kullanımlarına ve kullanım sürelerine ilişkin dağılımlar Tablo 4.34’de verilmiştir.

Tablo 4.34: Çocukların ilaç kullanımlarına ve kullanım sürelerine ilişkin dağılımlar

Kullanılan ilaç	İlaç süreleri (ay)			
	n	%	Ort±SS	Medyan (Min-Max)
Antihistaminik	38	60,3	34,16±22,96	33 (3-120)
LTRA	46	73	27,63±21,42	24 (3-72)
Nazal Steroid	41	65,1	15,32±13,29	9 (3-60)
İKS	29	46	34,41±21,10	34 (1-72)
İKS+LABA	7	11,1	20,57±18,88	12 (1-48)
Antihistaminik + LTRA	22	34,9	18,68±17,02	12 (3-72)
Antihistaminik + NS	30	47,6	13,10±12,34	6 (3-60)
LTRA+ İKS	13	20,6	23,25±16,05	20 (3-72)
Antihistaminik + LTRA+NS	8	12,7	32,29±20,45	28 (3-120)
LTRA+İKS	8	12,7	22,28±18,27	22 (3-60)
TOPLAM	63	100	36,02±26,30	30 (1 -120 ay)

LTRA: Lökotrien Reseptör Antagonist İKS: İn hale Kortikosteroid

LABA: Uzun Etkili Beta Agonist NS: Nazal Steroid

*Grup sayısı n<5 altında olan gruplar (Montelukast+İKS+LABA ve Antihistaminik+İKS) göz ardı edilmiştir.

Antihistaminik olguların %60,3'ünde (n=38) kullanılmış olup; 3 ay ile 120 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise 34,16±22,96 ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Montelukast (LTRA) olguların %73'ünde (n=46) kullanılmış olup; 3 ay ile 72 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise 27,63±21,42 ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Nazal steroid olguların %65,1'inde (n=41) kullanılmış olup; 3 ay ile 60 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise 15,32±13,29 ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Antihistaminik ajan, lökotrien reseptör antagonisti tedavisi olguların %34,9'unda (n=22) kullanılmış olup; 3 ay ile 72 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise 18,68±17,02 ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Antihistaminik ve Nazal Steroid olguların %47,6'sında (n=30) kullanılmış olup; 3 ay ile 60 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise $13,10 \pm 12,34$ ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Antihistaminik ajan, lökotrien reseptör antagonisti ve nazal steroid olmak üzere üçlü kombine tedavi olguların %12,7'de (n=8) kullanılmış olup; 3 ay ile 120 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise $32,29 \pm 20,45$ ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

İnhale Kortikosteroid (İKS) olguların %46'sında (n=29) kullanılmış olup; 3 ay ile 72 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise $34,41 \pm 21,10$ ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Lökotrien reseptör antagonisti ve İnhale Kortikosteroid (İKS) olmak üzere ikili tedavi olguların %12,7'de (n=8) kullanılmış olup; 3 ay ile 60 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise $23,25 \pm 16,05$ ay olarak saptanmıştır.

İnhale Kortikosteroid (İKS) ve Uzun Etkili Beta Agonist (LABA) tedavisi olguların %11,1'inde (n=7) kullanılmış olup; 1 ay ile 48 ay arasında değişen sürede kullanılırken ortalama kullanım süresi ise $20,57 \pm 18,88$ ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Çocukların ilaç kullanım süreleri 1 ay ile 120 ay arasında değişen periyotta seyretmiş ortalama kullanım süresi $36,02 \pm 26,30$ ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Kullanılan inhale kortikosteroid ajan kullanım süreleri ile Gİ arasında anlamlı ve ters yönde bir korelasyon tespit edilmiştir ($r=-0,376$ $p=0,045$, Tablo 4.35). Alınan tedavi sürelerine göre DMFT, plak indeks ve gingival indeks arasındaki ilişkiye dair bilgiler Tablo 4.35'te verilmiştir.

Tablo 4.35: Alınan tedavi sürelerine göre DMFT, Plak indeks ve Gingival indeks ilişkisi

Kullanılan İlaçlar		DMFT	PI	GI
Antihistaminik (ay) (n=38)	r	0,222	-0,049	0,099
	p	0,179	0,770	0,555
LTRA (ay) (n=46)	r	-0,070	-0,34	-0,243
	p	0,642	0,821	0,104
NS (ay) (n=41)	r	-0,11	0,223	0,148
	p	0,495	0,16	0,363
Antihistaminik+LTRA (ay) (n=22)	r	0,112	-0,235	-0,05
	p	0,62	0,293	0,827
Antihistaminik +NS (ay) (n=30)	r	-0,003	0,144	0,168
	p	0,988	0,449	0,384
İnhale Kortikosteroid (İKS)	r	0,045	-0,213	-0,376
	p	0,815	0,266	0,045
İKS+LABA (ay) (n=7)	r	-0,617	0,445	-0,144
	p	0,14	0,317	0,758
LTRA+ İKS (ay) (n=13)	r	0,428	0,084	-0,249
	p	0,397	0,874	0,551
Antihistaminik +LTRA + NS (ay) (n=8)	r	0,881	0,861	-0,275
	p	0,119	0,139	0,725
LTRA+ NS (n=8)	r	0,582	0,018	0,169
	p	0,13	0,967	0,689
Toplam	r	0,178	0,138	0,008
	p	0,164	0,282	0,950

LTRA: Lökotrien Reseptör Antagonist İKS: İnhale Kortikosteroid

LABA: Uzun Etkili Beta Agonist NS: Nazal Steroid

DMFT ile antihistaminik kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (r=0,222; p=0,179, Tablo 4.35).

Lökotrient reseptör antagonisti, Antihistaminik ajan ve Nazal Steroid üçlü tedavi ile İnhale Kortikosteroid (İKS) monoterapi, İnhale Kortikosteroid (İKS) ve Uzun Etkili Beta Agonist (LABA) ikili tedavi kullanım süreleri ile DMFT arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

Pİ ile Antihistaminik ajan, Lökotrient reseptör antagonisti, Nazal Steroid üçlü tedavi ve İn hale Kortikosteroid ve Uzun Etkili Beta Agonist ikili tedavi kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

Pİ ile monoterapide Antihistaminik ajan, Lökotrient reseptör antagonisti, Nazal Steroid kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35). İlaç kullanım süreleri ile Pİ arasında zayıf ilişki saptanmış ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.35).

Antihistaminik ajan, Lökotrient reseptör antagonisti ve Nazal Steroid üçlü tedavi ile DMFT arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

İnhale Kortikosteroid ve Uzun Etkili Beta Agonist ikili tedavi kullanım süreleri ile DMFT arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

DMFT indeksi ile monoterapi olarak kullanımda antihistaminik ajan, Lökotrient reseptör antagonisti, Nazal Steroid kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35). Gİ ile antihistaminik ajan, lökotrient reseptör antagonisti, nazal steroid, inhale steroid monoterapilerinin kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

Antihistaminik ajan ve Lökotrient reseptör antagonisti, Antihistaminik ve Nazal Steroid gibi ikili tedavilerin kullanım süresi ile DMFT arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35). İn hale Kortikosteroid ve Uzun Etkili Beta Agonist ikili tedavinin kullanım süreleri ile DMFT arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

Lökotrient reseptör antagonisti, Antihistaminik ajan ve Nazal Steroid üçlü tedavinin kullanım süreleri ile DMFT arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.35).

Alerjik Rinit grubunda; ilaç kullanım süresi ile DMFT arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki saptanmış ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($r=0,271$; $p>0,05$, Tablo 4.36). İlaç kullanım süresi ile Pİ ve Gİ arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$, Tablo 4.36). Bu grubun ilaç kullanım tablosu ek olarak sunulmuştur.

Astım grubunda; ilaç kullanım süresi ile DMFT; Pİ ve Gİ arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$, Tablo 4.22). Bu grubun ilaç kullanım tablosu ek olarak sunulmuştur. Bu grubun ilaç kullanım tablosu ek olarak sunulmuştur.

Astım ve alerjik rinit grubundaki katılımcıların ağız ve diş bulguları (DMFT, Pİ, Gİ) ile ilaç kullanım süresi arasındaki ilişkiye dair bilgiler Tablo 4.36’da verilmiştir.

Tablo 4.36: Hasta grubunda ilaç kullanım süreleri ile DMFT, Pİ ve Gİ arasındaki ilişki

	İlaç kullanım süresi			
	Alerjik Rinit		Astım	
	r	p	r	p
DMFT	0,271	<i>0,127</i>	0,128	<i>0,501</i>
Pİ	0,057	<i>0,751</i>	0,043	<i>0,821</i>
Gİ	0,046	<i>0,797</i>	-0,078	<i>0,683</i>

DMFT: Çürük, Kayıp, Dolgulu Diş İndeksi Pİ: Plak İndeks Gİ: Gingival İndeks

Gingivitis olan hastalarının ilaç kullanma sürelerinin Alerjik Rinit ve Astım grubunda farklı düzeyde olmadığı görülmüştür ($p=0,237$, Tablo 4.37). Hasta grubunda ilaç kullanım süresi ile gingivitis ilişkine dair bilgiler Tablo 4.37’de gösterilmiştir.

Tablo 4.37: Hasta grubunda ilaç kullanım süresi ile gingivitis ilişkisi

	İlaç kullanım süresi		
	Alerjik Rinit	Astım	P
Gingivitis	3,35±2,79	2,48±1,95	0,237
Sağlıklı Dişeti	3,09±2,05	2,64±1,44	0,619

Hasta gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile DMFT indeksleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r:0,290$, $p=0,021$, Tablo 4.38). Hasta gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile gingival indeksleri arasında orta güçte bir korelasyon tespit

edilmiştir (r:0,545, p<0,001, Tablo 4.38). Hasta grubun diş sağlığı indekslerinin korelasyonları ve değerlendirmesine dair bilgiler Tablo 4.38’de gösterilmiştir.

Tablo 4.38: Hasta grubun diş sağlığı indekslerinin korelasyonları ve değerlendirmesi

Plak İndeks		
DMFT	r:	0,290
	p:	0,021
Gingival İndeks	r:	0,545
	p:	<0,001

Sağlıklı gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile gingival indeksleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir (r:0,659, p<0,001). Sağlıklı grubun diş sağlığı indekslerinin korelasyonları ve değerlendirmesine dair bilgiler Tablo 4.39’da gösterilmiştir.

Tablo 4.39: Sağlıklı grubun diş sağlığı indekslerinin korelasyonları ve değerlendirmesi

Plak İndeks		
DMFT	r:	0,130
	p:	0,313
Gingival İndeks	r:	0,659
	p:	<0,001

Astım grubunda sağlıklı diş eti sıklığı anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p=0,05, Tablo 4.40). Hasta grupta DMFT ve gingivitis ilişkisi Hasta grupta DMFT ve gingivitis ilişkisine dair bilgiler Tablo 4.40’da gösterilmiştir.

Tablo 4.40: Hasta grupta DMFT ve gingivitis ilişkisi

	DMFT		
	Alerjik Rinit	Astım	p
Gingivitis	2,43±2,18	2,96±2,14	0,42
Sağlıklı Dişeti	2,50±2,47	0,71±1,11	0,05

Gingivitis olan hastalarının DMFT ölçümlerinin Alerjik Rinit ve Astım grubunda farklı düzeyde olmadığı görülmüştür ($p=0,42$, Tablo 4.40). Gingivitis olmayan sağlıklı diş eti olan hastaların DMFT ölçümlerinin Alerjik Rinit ve Astım grubunda farklı düzeyde olmadığı görülmüştür (Tablo 4.40).

Astım grubunda; DMFT ile Pİ arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,398$; $p<0,05$) (Tablo 4.41 ve Şekil 4.4). Bu durum çürüğün oluşma mekanizmasında açıklanan ve beklenen bir durumdur bir diğer deyişle; plak indeks arttığı için DMFT indeksinde artış görmekteyiz. Alerjik rinit ve astım grubundaki katılımcıların DMFT skorları ile plak indeks ve gingival indeksleri arasındaki ilişkiye dair bilgiler Tablo 4.41’de verilmiştir.

Tablo 4.41: Alerjik rinit ve astım grubunda DMFT ile Pİ ve Gİ ilişkisi

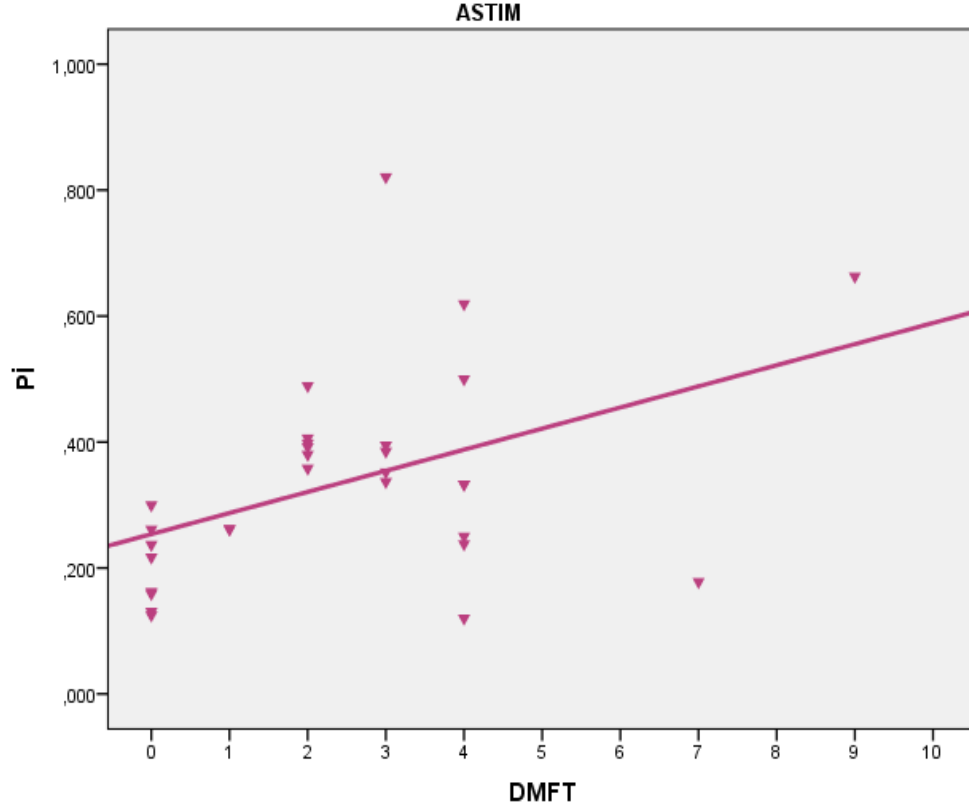
	DMFT			
	Alerjik Rinit		Astım	
	r	p	r	p
Pİ	0,307	0,082	0,398	0,030
Gİ	0,291	0,100	0,461	0,010

DMFT: Çürük, Kayıp, Dolgulu Diş İndeksi Pİ: Plak İndeks Gİ: Gingival İndeks

Alerjik Rinit grubunda; DMFT ile Pİ arasında ilişki bulunmamıştır ($r=0,307$; $p>0,05$, Tablo 4.41). Aynı şekilde DMFT ile gingival indeks arasında ilişki bulunmamıştır ($r=0,291$; $p>0,05$, Tablo 4.41).

Aynı şekilde astım tanılı grupta DMFT ile Gİ arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,461$; $p<0,05$, Tablo 4.41).

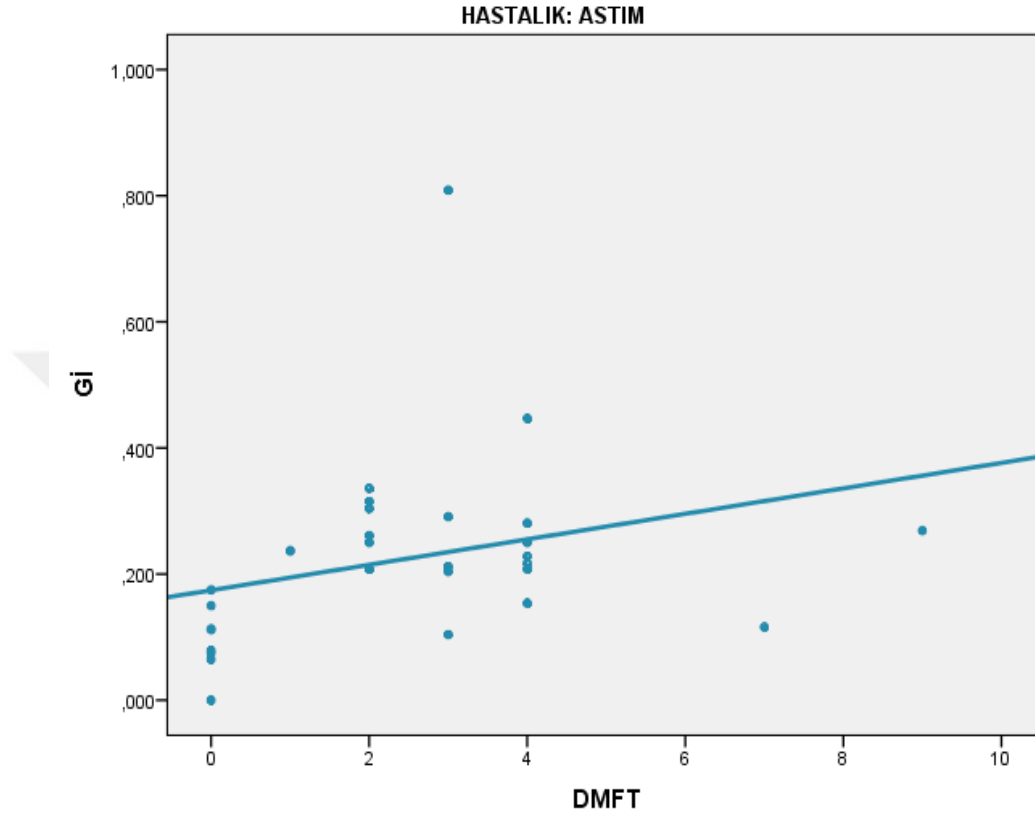
Astım tanılı hastalarda; çürük gelişimi mekanizmasına uygun ve beklenen şekilde plak indeks artışına bağlı olarak DMFT indeksinde artış görülmüştür (Şekil 4.4).



Şekil 4.4: Astımlı olgularda DMFT ile Pİ ilişkisi

DMFT: Çürük, Kayıp, Dolgulu Diş İndeksi Pİ: Plak İndeks

Astım tanılı hastalarda; çürük gelişimi mekanizmasına uygun ve beklenen şekilde gingival indeks artışına bağlı olarak DMFT indeksinde artış görülmüştür (Şekil 4.5).



Şekil 4.5: Astım olgularında DMFT ile Gİ ilişkisi

DMFT: Çürük, Kayıp, Dolgulu Diş İndeksi Gİ: Gingival İndeks

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Alerjik rinit tanısı ile takip edilen ve tedavide antihistaminik ajanlar gibi tükürük sekresyonunu azaltıcı, nazal steroidler gibi ağız içi pH'ı etkileyen ilaçların kullanımının ağız ve diş sağlığı üzerine etkilerinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Astım tedavisinde, önemli potansiyel yararları olmasına rağmen inhaler kortikosteroid kullanımında yan etki olarak ağız ve diş sağlığı üzerine risk yaratan etkilerinin değerlendirilmesinin gözden kaçırılmaması gerekmektedir. Hastaların tedavi süreci planlanırken mutlaka tedavinin yan etkilerini de öngörmek, gerekli önleyici tedbirler açısından hasta ve ailesini bilgilendirmek kritik önem taşımaktadır.

Daimi diş gelişimi döneminde kullanılan ilaçlar, ağız ve diş sağlığı bakımı ve diş tedavisine ihtiyaç duyma durumları hayatın kalan kısmında yaşam kalitesi ve sağlıklı olma hali için kritik önem taşımaktadır. Bu sebeple tez çalışmamızı kalıcı dişlerin geliştiği 6-12 yaş aralığındaki çocuklarda gerçekleştirdik.

Sporcu içeceklerinin içeriğindeki sitrik asit sebebiyle çok eroziv etkisi olduğu bilinmektedir. Azevedo ve ark., 2008 oral pH normale (normal tükürük pH değeri 6-7 arasındadır) dönse bile dişin mine tabakasında kalsiyum şelatör etkisi devam etmekte olduğunu belirtmiştir.

Hijyen hipotezini dikkate alacak olursak; bu hipotezde mikrobiyal maruziyetin azalması sonucunda alerjik hastalıklara yatkınlığın arttığı savunulmaktadır (Romagnani, 2007). Çalışmamızın bir sonucu olarak; alerjik rinit grubunda evdeki kişi sayısı 7 ve üzeri olanların oranı yüksek iken astım grubunda orta geniş aile oranı ve sağlıklı grupta çekirdek aile oranı yüksek bulunmuştur. Hanedeki kişi sayısının gruplara göre dağılımı değerlendirildiğinde anlamlı farklılık göstermekte olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızın bu sonucu; alerjik hastalıklar ile hijyen hipotezi arasındaki ilişki ile çelişkilidir. Sağlıklı grupta çekirdek aile yaşam şekli hanedeki kişi sayısının az olması ve mevcut çocukların bakımı ve sağlık durumu ile daha yakından ilgilenilmesi açısından tutarlı iken, astım tanılı katılımcıların yüksek oranda geniş aile

ile yaşam şekli hanedeki kişi sayısının fazla olması buna sekonder çocuğun bakımı ve sağlık durumunun takibinin kısıtlanacağını düşündürmektedir.

Shashikiran ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada astımlı çocuklarda çürük oranlarındaki yükseklik; sosyo-ekonomik düzey ve oral hijyen alışkanlıkları gibi etkenlerle ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Shashikiran, Reddy and Krishnam Raju, 2007). Çalışmamızda sosyo-ekonomik düzey belirleyicileri olarak; anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne mesleği, baba mesleği, hanede yaşayan kişi sayısı ve hanenin aylık gelir düzeyi dikkate alınmıştır.

Çalışmamız sonucunda anne eğitim düzeyi, anne meslekleri ve baba eğitim düzeyleri değerlendirildiğinde gruplar arası fark tespit edilmemiştir. Çalışmamızın bu sonucu toplumumuzda geleneksel bir özellik olarak süre gelen çocuk bakımı ve sağlığından primer olarak annenin sorumlu tutulması nedeniyle beklenmedik niteliktedir. İnsanın ilk eğitimini aldığı, temizlik ve kişisel bakımını öğrendiği toplumun en küçük birimi olan ailede annenin eğitim düzeyinin etkisini daha geniş ölçekli bir çalışma ile irdelenmek gereklidir.

Baba meslekleri ise gruplara göre anlamlı farklılık göstermekte olup, alerjik rinit ve astım grubunda babası işçi olma oranı yüksek bulunmuştur ($p<0,01$).

Çalışmamızda gelir düzeyleri gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bu sonuç; sosyo-ekonomik düzey düşüklüğü ile astım ve/veya alerjik rinit arasında bir ilişki olmadığını vurgulamaktadır. Bu tür alerjik hastalıkların gelişim basamaklarının ve hastalığın şiddetinin birden çok etken ile belirlenmesi nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı fark saptamak için yüksek sayıda katılımcı ile daha geniş araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Çalışmamızda inhaler sonrası ağız çalkalama ve sakız kullanma oranı % 20 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç bize tedavi planlayıp ilaç kullanımını anlattıktan sonra ağız çalkalama önerilerini daha titizlikle yapmamız gerektiğini düşündürdü.

Çelenk ve Ayna'nın çalışmasına göre; astım prevalansındaki artışın en önemli nedenlerinden biri de beslenme olarak gösterilmiştir. Yapılan bu çalışmada astımlı çocukların hamburger, şekerleme, cips yeme, gazlı içecek içme oranlarının astım hastası olmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Çelenk ve Sema Ayna,

2019). Bu tarz beslenmenin astımın artışında etkili olabileceği ve astımın patogeneziinde rol oynayan oksidatif hasarı artırdığı bildirilmiştir. Bu nedenle astımlı hastalarda bu oksidatif hasarı önlemek için astımlı hastaların diyet listesinde antioksidanlara (A, C, D, E vitaminleri ve selenyum gibi mineraller) mutlaka yer verilmelidir. Bu vitaminlerin aynı zamanda dişin asit ve çürüklere direncini artırmada ve 12 yaşına kadar dişin gelişim süresince yeterli mineralizasyona katkı sunduğu gerçeği de göz ardı edilmemelidir (Çelenk ve Sema Ayna, 2019).

Morikava ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonucunda; her gün kariyojenik gıda tüketimi olan katılımcılarda diş çürüğü sıklığının %7 oranında daha yüksek olduğu belirtilmiştir(Morikava et al., 2018). Akarslan ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonucunda; DMFT indekslerinin daha yüksek olan katılımcılarda abur cubur atıştırma alışkanlığı ile ilişkilendirilebileceği belirtilmiştir(Akarslan et al., 2008). Bu çalışmalara ek olarak literatürde bir çok çalışma ile beslenme alışkanlıkları ve şükroz içeren gıda ve içeceklerin diş çürüğü ile ilişkilendirildiği sonucuna varılmıştır(Warren et al., 2009, Johansson et al., 2010).

Çalışmamızda limonata, kola, sporcu içeceği tüketim düzeyleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$); anlamlılık Dunn test ile incelendiğinde astım grubunda tüketim oranı sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p=0,016$; $p<0,05$); diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Hasta grupta DMFT indeksinin daha düşük çıkmasının bir sebebi de diyet alışkanlıklarına yakından bakıldığında daha az kariyojenik gıda ve içecek tüketimi olmasının bu sonucu oluşturan nedenlerden biri olarak ortaya çıkmıştır. Çalışmamızın bu sonucu diğer çalışmalardan farklıdır.

Reçel/bal kullanım düzeyleri açısından gruplar arasında inceleme yapıldığında aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$); anlamlılık Dunn test ile incelendiğinde alerjik rinit ve astım grubunda kullanım oranı sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır (sırasıyla $p=0,043$; $p=0,014$; $p<0,05$); alerjik rinit ile astım grubu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Reçel, bal gibi çok yapışkan özellikte gıdalar olduğu için dişlerin üzerinde kalma süresi çok uzundur ve bu sebeple çürük yapma etkileri de çok fazladır. Bu 2 sonuç (limonata, kola, sporcu içeceği tüketim sıklığı ve reçel, bal

tüketim sıklığı) ile alerjik rinit ve astım tanılı katılımcılardan oluşan hasta grubumuzun kariyojenik faktörünün düşük olduğunu tespit edilmiştir. Çalışmamızda astım ve alerjik rinit tanılı grup ile sağlıklı grup beslenme rutinleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamız sonucunda; beslenme rutini yönünden astım ve alerjik rinit grupları ile sağlıklı grup karşılaştırılması için daha geniş ölçekte çalışmaların yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Çürük gelişimi mekanizmasına dikkate alındığında; plak indeks ile DMFT ve gingival indeksler arasında korelasyon bulunması fizyolojiye uygundur. Hasta gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile DMFT indeksleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir (Tablo 4.38). Hasta gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile gingival indeksleri arasında orta güçte bir korelasyon tespit edilmiştir (Tablo 4.38). Hasta gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile DMFT indeksleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir (Tablo 4.38). Hasta gruptaki katılımcıların plak indeksleri ile gingival indeksleri arasında orta güçte bir korelasyon tespit edilmiştir (Tablo 4.38).

Alerjik rinit grubunda; ilaç kullanım süresi ile DMFT arasında ilişki bulunmamıştır ($r=0,271$; $p>0,05$) (Tablo 11,12). Yine ilaç kullanım süresi ile Pİ ve Gİ arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Astım grubunda; ilaç kullanım süresi ile DMFT; Pİ ve Gİ arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Çalışmamızın pandemi süreci ve buna bağlı kısıtlamalara denk gelmesi nedeniyle çalışmamızın katılımcı sayısının kısmen azlığı sınırlayıcı bir etken olarak görülebilir. Astımın potansiyel bir çürük riski olarak tanımlanması ilk kez 1970'lerin sonunda bildirilmiştir. Bundan sonraki birkaç çalışma ile astımın şiddetinin ve bunun çürük prevalansı üzerine etkisi değerlendirildi. Astım tanılı çocuklarda diş çürüğü prevalansının ve mine erozyonun daha yüksek olduğu ve tükürük seviyelerinin daha düşük olduğu yapılan çalışmalarda rapor edilmiştir (Turkistani et al., 2010). Astım tanılı katılımcı grubunda sağlıklı diş eti sıklığı anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,05$, Tablo 4.40). Ancak alerjik hastalıklar nedeniyle tedavi alan çocukların ağız ve diş sağlığı açısından daha uzun süre takip edilmesi ve bu çalışmanın daha geniş grupta yapılması gereklidir. Böylece; son 50 yıllık süreçte araştırmalara konu olan 'alerji ilaçları ile ağız ve diş sağlığı üzerine etkileri' hakkında

istatistiksel anlamda daha güçlü veriler ışığında tıp hekimleri ve diş hekimleri eş zamanlı hareket edebilme fırsatı bulabiliriz.

Hasta (AR ve astım grupları) ve sağlıklı grubunun DMFT ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Hasta grupta DMFT ölçümleri düşük bulunmuştur. Bu sonuç bize alerjik rinit ve astım tanılı hasta grubunda alerjik hastalıklarda oral florada bulunan bakteri kolonisinin daha az olmasına sekonder diş çürüğü gelişiminin az olması yani hijyen hipotezini destekler nitelikte olduğunu düşündürdü (Romagnani, 2007). Yine bu çalışma ile hasta gruplarda saptanan kariyojenik faktörün düşüklüğü de bunu desteklemektedir.

Sigara kullanma oranlarının çalışma gruplarına göre istatistiksel olarak farklı olduğu tespit edilmiştir. Hasta grubunun sigara dumanı maruziyeti oranlarının kontrol grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir ($p=0,01$).

Çalışmamızda, literatüre ters düşen şekilde, astım tanılı hasta grubunda DMFT ile ilaç kullanım süreleri arasında negatif yönde (ilaç kullanımı süresi arttıkça DMFT indeksi azalmakta) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Çalışmamızın bu sonucunu irdelediğimizde; ilaç kullanım süresi arttıkça hastanın yaşının büyümesi bu nedenle ilaç kullanım sonrası oral hijyen tedbirlerine uyum ve etkin diş fırçalama kabiliyetinin yaş aldıkça gelişmesine sekonder bir sonuç olabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuç bize tedavi planlaması ve anlatımı yapılırken çocuk/hasta merkezli eğitimin ve önerilerin her klinik ziyaretinde mutlaka yapılmasının önemini vurgulamaktadır. Yapılan önceki çalışmalar sonucunda astım şiddeti arttıkça ilaç dozu ve kullanım sıklığı ile ilişkilendirilebilir şekilde çürük oranlarında artış olduğu bildirilmiştir (Samec et al., 2013, Milano et al., 2006, Alaki et al., 2013). Özcan ve arkadaşları uzun süre inhale kortikosteroid kullanan hastalarda periodontal ve gingival indeks skorlarının arttığını ve kullanım süresi uzadıkça periodontal doku yıkımının şiddetlendiğini ve buna sekonder olarak diş kayıplarının arttığını bildirmişlerdir (Özcan et al., 2011). Bu durumun muhtemel sebebi astımlı çocuklarda submaksiler ve parotid tükürük salgısında kalsiyum ve fosfor seviyesinin artışı olabilir (Steinbacher and Glick, 2001). Uzun süre inhale kortikosteroid kullanımının önemli sistemik yan etkilerinden biri de çene kemiklerinin dansitesinde azalma ve bununla ilişkili olarak diş kaybıdır (Han et al., 2009, Gani et al., 2020).

Çalışmamızda inhale kortikosteroid kullanımı ve inhale kortikosteroid+ beta agonist birlikte kullanım süreleri ile DMFT, plak indeks ve gingival indeks arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Khalilzadeh ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile sadece beta agonist kullanan çocuklarda kortikosteroid ve beta agonisti birlikte kullanan çocuklara göre diş çürüğü prevalansı daha yüksek olduğunu belirtmiştir (Khalilzadeh et al., 2007, Alavaikko et al., 2011, Maupomé et al., 2010). Bu durum; steroid kullanımı ile astımın daha iyi yönetilmesi sonucu hastalığın akut fazında daha da az beta agonist kullanım ihtiyacı ile açıklanabilir. Multifaktöriyel etkiler altında olan diş çürüğü gelişiminin alerjik hastalığı olan kronik ilaç kullanan çocuklarda araştırılmasında ilaç kullanım süresinin ve ilaç kombinasyonlarının da göz önüne alınmasının faydalı olduğunu düşünüldü. Ancak çalışmamızın sonucunda ilaç kombinasyonları ve DMFT, plak indeks ve gingival indeksler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi. Bu yönden değerlendirme daha geniş çalışma gruplarıyla yinelenerek ve daha uzun süre takip edilerek yapıldığında anlamlı ve daha keskin farklılık tespit edilebilir.

Tıp ve diş hekimliği literatüründe astım hastalarında çürük insidansını azaltmak için şekerli ilaçların kullanımı ve florürlü ağız yıkama yapılması öneriliyor. Çalışmamızda, florürlü diş macunu kullanma oranı %27,2 ve diş ipi kullanma oranı %12' dir. Günde 4 bardak üzeri su içme oranı %15,2 olup, hasta grubunun su içme oranlarının kontrol grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir (p=0,01).

Tedavide kullanılan şeker içeren ilaçlar ve düzenli olarak florürlü ağız yıkama yapılmaması çürük sayısının artışı ile pozitif korelasyon gösterebilmektedir. İlaç ağız çalkalama, spacer (hazne-maske vb aracı) kullanımı ve İKS doz ve kullanım sıklığının azaltılması öneriliyor (Choi, Bae and Lee, 2018).

Yaptığımız çalışma ve literatür değerlendirmelerimiz eşliğinde; astım ve alerjik rinit tanısıyla tedavi gören çocuklarda ağız ve diş sağlığının sürdürülebilmesi için aşağıdaki önerilerde bulunabiliriz.

1. Alerjik rinit ve astım tanısı alan çocukların ve ebeveynlerinin, tedavide kullanılacak ilaçlarının diş çürükleri üzerinde risk teşkil eden etkileri konusunda bilgilendirilmeleri

2. Beslenme alışkanlığının gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi
3. Diş fırçalama alışkanlığının kazandırılması ve bunun diş üzerinde plak gelişimini önleyici etkisinin uygun şekilde anlatılması
4. Ağız kuruluğunu önlemek için kariyojenik içeceklerin yerine sık sık su tüketiminin önerilmesi
5. Tükürük akış hızını uyarmak amacıyla şekersiz veya ksilitollü sakız çiğnenmesinin önerilmesi
6. Remineralizasyonu artırmak için düzenli florid uygulamalarının, kazein ve biyoaktif cam içeren macunların kullanımlarının önerilmesi
7. Yaşa uygun diş hekimi kontrollerinin düzenli yapılması
8. Fissür örtücü uygulamalarının erken dönemde yapılması gibi tüm koruyucu tedavi önerilerinin yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, diş sağlığına yönelik koruyucu tedavi programları sayesinde elde edilen başarı şansının astımlı ve alerjik rinitli bireylerde de umut vaat edeceğini düşünmekteyiz. Bu nedenle öncelikle hem tıp, hem diş hekimlerinin astımın, alerjik rinitin ağız ve diş sağlığı üzerindeki etkileri konusunda farkındalığı artırılmalı ve bu farkındalık tüm tıp ve diş hekimliği dallarından topluma doğru artırılmalıdır.

Araştırmadan elde edilen bilgilerin ışığında varılan sonuçlar;

1. Hasta (astım ve alerjik rinit) ve sağlıklı grubunun DMFT ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Hasta grupta DMFT ölçümleri düşük bulunmuştur.
2. Pİ ve Gİ ölçümleri de yine gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.
3. Ağız diş sağlığı değerlendirmeleri de gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.
4. Gingivitis görülme oranları da gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.

5. Astım grubunda; DMFT ile Pİ arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. DMFT arttıkça plak indeksi artış göstermektedir.
6. DMFT ile ilaç kullanım süreleri arasında pozitif yönde (ilaç kullanımı süresi arttıkça DMFT indeksi artmakta) istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.
7. Kariyojenik faktörlerin düşüklüğü: Limonata, kola sporcu içeceği kullanım düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Anamlılık Dunn test ile incelendiğinde astım grubunda tüketim oranı sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük olarak tespit edilmiştir. Reçel/bal tüketim düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Alerjik rinit ve astım grubunda tüketim oranı sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır. Ancak alerjik rinit ile astım grubu arasında reçel/bal tüketiminde anlamlı farklılık saptanmamıştır.
8. Önleyici yöntemler: Çalışmamızda, florürlü diş macunu kullanma oranı ve diş ipi kullanma oranları düşüktür. Hasta grubunun su içme oranlarının kontrol grubuna göre daha yüksek düzeylerde olmasına rağmen, günde 4 bardak üzeri su içme oranı %15,2' dir. Yine inhaler sonrası ağız çalkalama ve sakız kullanma oranı % 9,5 düzeyindedir. İlaç sonrası ağız çalkalama, spacer (hazne-maske vb aracı) kullanımı ve İKS doz ve kullanım sıklığının azaltılması önerilebilir.
9. Astımlı ve alerjik rinitli çocuklara ve ailelerine ilaç kullanım eğitimlerine ek olarak kullanılan ilaçların etkileri hakkında ve diş çürüklerine yatkınlığı nasıl arttırdığı hakkında eğitim verilmelidir. Bu yönde hastada, ailesinde ve tedavisini düzenleyen hekimlerde farkındalık yaratmak, ağız ve diş sağlığı taramaları konusunda yönlendirici olmak söz konusu çocuğun sağlıklı olma halini bütünlüleyici olarak korumuş olacaktır. Alerjik hastalığı olan çocukların tıbbi hizmetini veren hekimler ve diş hekimliği arasındaki iş birliği geliştirilerek mevcut riskin en aza indirilebileceği düşüncesini taşımaktayız.

KAYNAKÇA

- Akarslan, Z. Z. et al. (2008) 'Dietary habits and oral health related behaviors in relation to DMFT indexes of a group of young adult patients attending a dental school', *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 13(12), pp. 800–807.
- Al-Dlaigan, Y. H., Shaw, L. and Smith, A. J. (2002) 'Is there a relationship between asthma and dental erosion? A case control study', *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(3), pp. 189–200. doi: 10.1046/j.1365-263X.2002.00360.x.
- Alaki, S. M. et al. (2013) 'The effects of asthma and asthma medication on dental caries and salivary characteristics in children.', *Oral health & preventive dentistry*, 11(2), pp. 113–20. doi: 10.3290/j.ohpd.a29366.
- Alavaikko, S. et al. (2011) 'Asthma and Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis', *American Journal of Epidemiology*, 174(6), pp. 631–641. doi: 10.1093/aje/kwr129.
- Arbes, S. J. and Matsui, E. C. (2011) 'Can oral pathogens influence allergic disease?', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. Elsevier Ltd, 127(5), pp. 1119–1127. doi: 10.1016/j.jaci.2011.03.023.
- Azevedo, L. R. et al. (2008) 'Saliva Composition and Functions: A Comprehensive Review', *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 9(3), pp. 72–80. doi: 10.5005/jcdp-9-3-72.
- Barnes, C. K. (2020) 'Genetics of asthma', pp. 1–32. Available at: https://e1c9b1a9cc9b2679354d789c7627a4c889c411cc.vetisonline.com/contents/genetics-of-asthma/print?search=genetics of asthma&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
- Bergeron, C. and Hamid, Q. (2005) 'Relationship between Asthma and Rhinitis: Epidemiologic, Pathophysiologic, and Therapeutic Aspects', *Allergy, Asthma, and Clinical Immunology*, 01(02), p. 81. doi: 10.2310/7480.2005.00016.
- Beuther, D. A. and Sutherland, E. R. (2007) 'Overweight, Obesity, and Incident

Asthma', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 175(7), pp. 661–666. doi: 10.1164/rccm.200611-1717OC.

Bisgaard, H. and Bonnelykke, K. (2010) 'Long-term studies of the natural history of asthma in childhood', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. Elsevier Ltd, 126(2), pp. 187–197. doi: 10.1016/j.jaci.2010.07.011.

Bourdin, A. et al. (2009) 'Upper airway · 1: Allergic rhinitis and asthma: United disease through epithelial cells', *Thorax*, 64(11), pp. 999–1004. doi: 10.1136/thx.2008.112862.

Bousquet, Jean Khaltae, N Cruz, A.A. Denburg, J. Fokkens, W.J. Togias, A Zuberbier, T Baena-Cagnani M.S. Canonica, G. W. (2008) '[An introduction of allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008 update].', *Allergy* 2008, 43(7), pp. 552–7. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18826133>.

Bousquet, J. et al. (2012) 'Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): Achievements in 10 years and future needs', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 130(5), pp. 1049–1062. doi: 10.1016/j.jaci.2012.07.053.

Bousquet, J. et al. (2020) 'Allergic rhinitis', *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1). doi: 10.1038/s41572-020-00227-0.

ten Brinke, A. et al. (2002) 'Chronic sinusitis in severe asthma is related to sputum eosinophilia', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 109(4), pp. 621–626. doi: 10.1067/mai.2002.122458.

Çelenk, S. and Ayna, B. (2019) 'the Effect of the Asthma Disease in Children on the Dental Caries', *Dental and Medical Journal*, 1(1).

Chang, C. C. (2014) *Diseases of the Sinuses*, *Diseases of the Sinuses*. Edited by C. C. Chang, G. A. Incaudo, and M. E. Gershwin. New York, NY: Springer New York. doi: 10.1007/978-1-4939-0265-1.

Choi, H., Bae, K.-H. and Lee, J.-W. (2018) 'Association between age at asthma diagnosis and tooth loss', *Acta Odontologica Scandinavica*. Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group, 76(7), pp. 466–472. doi:

10.1080/00016357.2018.1436723.

Chuang, C. Y., Sun, H. L. and Ku, M. S. (2018) 'Allergic rhinitis, rather than asthma, is a risk factor for dental caries', *Clinical Otolaryngology*, 43(1), pp. 131–136. doi: 10.1111/coa.12912.

Corren, J. et al. (2004) 'Rhinitis therapy and the prevention of hospital care for asthma: A case-control study', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113(3), pp. 415–419. doi: 10.1016/j.jaci.2003.11.034.

Corren, J. and Bousquet, J. (2003) *Upper and Lower Respiratory Disease, Upper and Lower Respiratory Disease*. Edited by J. Corren, A. Togias, and J. Bousquet. CRC Press. doi: 10.3109/9780203911389.

David Peden, Jonathan Coren, A. M. F. (2021) 'An overview of rhinitis', *Uptodate*, pp. 1–17. Available at: https://www.uptodate.com/contents/an-overview-of-rhinitis/print?search=rinitis-hormonal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

Dawes, C. and Macpherson, L. M. D. (1992) 'Effects of Nine Different Chewing-Gums and Lozenges on Salivary Flow Rate and pH', *Caries Research*, 26(3), pp. 176–182. doi: 10.1159/000261439.

Demoly, P. and Bousquet, J. (2006) 'The relation between asthma and allergic rhinitis', *The Lancet*, 368(9537), pp. 711–713. doi: 10.1016/S0140-6736(06)69263-5.

deShazo, Richard D. Kemp, S. F. (2019) 'Relationships between rhinosinusitis and asthma Authors', *Clinical Immunology*, pp. 1–16.

deShazo, Richard D. Kemp, S. F. (2020) 'Pathogenesis of allergic rhinitis', *UpToDate*, 11(3), p. 245.

Dodds, M. et al. (2015) 'Saliva A review of its role in maintaining oral health and preventing dental disease', *BDJ Team. British Dental Association*, 2(1–8), p. 15123. doi: 10.1038/bdjteam.2015.123.

- Eloot, A. K. et al. (2004) 'Oral health and habits in children with asthma related to severity and duration of condition.', *European journal of paediatric dentistry*, 5(4), pp. 210–5. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15606319>.
- Featherstone, J. (2008) 'Dental caries: a dynamic disease process', *Australian Dental Journal*, 53(3), pp. 286–291. doi: 10.1111/j.1834-7819.2008.00064.x.
- Gani, F. et al. (2020) 'Oral health in asthmatic patients: a review', *Clinical and Molecular Allergy. BioMed Central*, 18(1), p. 22. doi: 10.1186/s12948-020-00137-2.
- Gillissen, A., Höffken, C. and Juergens, U. R. (2005) 'Gemeinsamkeiten der allergischen rhinitis und des allergischen asthma bronchiale? Die "one-airway-one-disease"-hypothese. Teil 1: Epidemiologie und pathophysiologie', *Pneumologie*, 59(2), pp. 112–119. doi: 10.1055/s-2004-830155.
- Global Asthma Network (2014) *The Global Asthma Report Asthma may affect as many as*. Available at: www.globalasthmanetwork.org.
- Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (1996) 'Chapitre 8 Problèmes socio-économiques', *Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique*, 36(6), pp. 685–704. doi: 10.1016/S0335-7457(96)80056-6.
- Guerra, S. et al. (2002) 'Rhinitis as an independent risk factor for adult-onset asthma', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 109(3), pp. 419–425. doi: 10.1067/mai.2002.121701.
- Han, E. R. et al. (2009) 'Inhaled corticosteroid-related tooth problems in asthmatics', *Journal of Asthma*, 46(2), pp. 160–164. doi: 10.1080/02770900802553102.
- Harnack, L., Stang, J. and Story, M. (1999) 'Soft drink consumption among US children and adolescents: Nutritional consequences', *Journal of the American Dietetic Association*, 99(4), pp. 436–441. doi: 10.1016/S0002-8223(99)00106-6.
- Humphrey, S. P. and Williamson, R. T. (2001) 'A review of saliva: Normal composition, flow, and function', *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 85(2), pp. 162–169. doi: 10.1067/mpr.2001.113778.

- Jackson, D. J. et al. (2008) 'Wheezing Rhinovirus Illnesses in Early Life Predict Asthma Development in High-Risk Children', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 178(7), pp. 667–672. doi: 10.1164/rccm.200802-309OC.
- Johansson, I. et al. (2010) 'Snacking habits and caries in young children', *Caries Research*, 44(5), pp. 421–430. doi: 10.1159/000318569.
- Johnston, S. L. et al. (1995) 'Community study of role of viral infections in exacerbations of asthma in 9-11 year old children', *BMJ*, 310(6989), pp. 1225–1229. doi: 10.1136/bmj.310.6989.1225.
- Keleş, S. and Aycan Yılmaz, N. (2016) 'Asthma and Its Impacts on Oral Health', *Meandros Medical and Dental Journal*, 17(1), pp. 35–38. doi: 10.4274/meandros.2569.
- Khalilzadeh, S. et al. (2007) 'Dental Caries-Associated Microorganisms in Asthmatic Children', 6(June), pp. 42–46.
- Kicic, A. et al. (2020) 'Assessing the unified airway hypothesis in children via transcriptional profiling of the airway epithelium', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 145(6), pp. 1562–1573. doi: 10.1016/j.jaci.2020.02.018.
- Kim, S. Y. et al. (2017) 'Allergic rhinitis, atopic dermatitis, and asthma are associated with differences in school performance among Korean adolescents', *PLoS ONE*, 12(2), pp. 1–13. doi: 10.1371/journal.pone.0171394.
- Klein, H., Palmer, C. E. and Knutson, J. W. (2014) 'Association of Schools of Public Health Studies on Dental Caries : I . Dental Status and Dental Needs of Elementary School Children', 53(19), pp. 751–765.
- Lam, A. and Koudela, C. L. (2010) 'Dental Basics', *Plastic Surgery Secrets*, (1), pp. 165–170. doi: 10.1016/B978-0-323-03470-8.00025-9.
- Leynaert, B. et al. (1999) 'Perennial rhinitis: An independent risk factor for asthma in nonatopic subjects☆☆★Results from the European Community Respiratory Health Survey', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 104(2), pp. 301–304. doi: 10.1016/S0091-6749(99)70370-2.

- Lim, R. H., Kobzik, L. and Dahl, M. (2010) 'Risk for Asthma in Offspring of Asthmatic Mothers versus Fathers: A Meta-Analysis', PLoS ONE. Edited by S. Stanojevic, 5(4), p. e10134. doi: 10.1371/journal.pone.0010134.
- Lipworth, Brian J. White, P. S. (2000) 'Allergic inflammation in the unified airway: start with the nose', *Thorax*, 55(10), pp. 878–881. doi: 10.1136/thorax.55.10.878.
- Litonjua, Augusto A. Weiss, S. T. (2021) 'Infants and children II', *Endeavour*, pp. 1–36.
- Litonjua, A. A. and Weiss, S. T. (2000) 'Risk Factors for Asthma', *International Archives of Allergy and Immunology*, 121(Suppl. 1), pp. 21–24. doi: 10.1159/000053613.
- Löe, Harald Silness, J. (1963) 'Periodontal disease in pregnancy', (11).
- Martinez, F. D. and Vercelli, D. (2013) 'Asthma', *The Lancet*, 382(9901), pp. 1360–1372. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61536-6.
- Massoth, L., Anderson, C. and McKinney, K. A. (2019) 'Asthma and Chronic Rhinosinusitis: Diagnosis and Medical Management', *Medical Sciences*, 7(4), p. 53. doi: 10.3390/medsci7040053.
- Maupomé, G. et al. (2010) 'Is There a Relationship Between Asthma and Dental Caries?', *The Journal of the American Dental Association*, 141(9), pp. 1061–1074. doi: 10.14219/jada.archive.2010.0335.
- Mazzoleni, S et al. (2008) 'Dental caries in children with asthma undergoing treatment with short-acting beta2-agonists.', *European journal of paediatric dentistry*, 9(3), pp. 132–8. Available at: <https://toraks.org.tr/site/community/library/2212>.
- Mazzoleni, S. et al. (2008) 'Dental caries in children with asthma undergoing treatment with short-acting beta2-agonists.', *European journal of paediatric dentistry : official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*, 9(3), pp. 132–138. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18844442>.
- Meldrum, A. M. et al. (2001) 'Is Asthma a Risk Factor for Dental Caries? Findings from a Cohort Study', *Caries Research*, 35(4), pp. 235–239. doi:

10.1159/000047463.

Meltzer, E. O. et al. (2000) 'Concomitant montelukast and loratadine as treatment for seasonal allergic rhinitis: A randomized, placebo-controlled clinical trial', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 105(5), pp. 917–922. doi: 10.1067/mai.2000.106040.

Meyer, F. and Enax, J. (2018) 'Early Childhood Caries: Epidemiology, Aetiology, and Prevention', *International Journal of Dentistry*. Hindawi, 2018, pp. 1–7. doi: 10.1155/2018/1415873.

Milano, M. et al. (2006) 'A cross-sectional study of medication-related factors and caries experience in asthmatic children.', *Pediatric dentistry*, 28(5), pp. 415–9. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17036706>.

MILLWARD, A. et al. (1994) 'The distribution and severity of tooth wear and the relationship between erosion and dietary constituents in a group of children', *International Journal of Paediatric Dentistry*, 4(3), pp. 151–157. doi: 10.1111/j.1365-263X.1994.tb00124.x.

Morikava, F. S. et al. (2018) 'Healthy and cariogenic foods consumption and dental caries: A preschool-based cross-sectional study', *Oral Diseases*, 24(7), pp. 1310–1317. doi: 10.1111/odi.12911.

Von Mutius, E. (2000) 'The burden of childhood asthma', *Archives of Disease in Childhood*, 82(SUPPL. 2), pp. 2–6. doi: 10.1136/adc.82.suppl_2.ii2.

Newson, R. B. et al. (2000) 'Paracetamol sales and atopic disease in children adults: An ecological analysis', *European Respiratory Journal*, 16(5), pp. 817–823. doi: 10.1183/09031936.00.16581700.

Olswang, L. B. and Bain, B. (1994) 'Data Collection', *American Journal of Speech-Language Pathology*, 3(3), pp. 55–66. doi: 10.1044/1058-0360.0303.55.

Özcan, E. et al. (2011) 'Astımlı Hastalarda Kısa ve Uzun Dönem İnhaler Kortikosteroid Kullanımının Oral ve Periodontal Sağlık Üzerine Etkileri', 13(3), pp. 6–12. Available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dtfd/issue/48276/611216>.

Özdemir, Ö. and Elmas, B. (2016) 'Variable prevalence of allergic rhinitis and risk factors affecting the prevalence', *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*, 26(6), pp. 371–382. doi: 10.5606/kbbihtisas.2016.97059.

Özşin Özler, C. (2019) Herhangi bir nedenle diş hekimine başvuran seçilmiş bir grup 5-6 yaş çocuklarda ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve bunun diş çürüğü ile olası ilişkisinin incelenmesi.

Plaschke, P. P. et al. (2000) 'Onset and remission of allergic rhinitis and asthma and the relationship with atopic sensitization and smoking', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 162(3 D), pp. 920–924. doi: 10.1164/ajrccm.162.3.9912030.

Platts-Mills, T. A. E. and Commins, Ds. P. (2020) 'Increasing prevalence of asthma and allergic rhinitis and the role of environmental factors - UpToDate', *UpToDate*, pp. 1–13. Available at: https://www.uptodate.com/contents/increasing-prevalence-of-asthma-and-allergic-rhinitis-and-the-role-of-environmental-factors?search=aumento prevalencia asma rinitis&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2.

Ramachandran, A. et al. (2021) 'Incidence and Pattern of Dental Erosion in Gastroesophageal Re ux Disease Patients', pp. 5–9.

Reddel, Helen Bacharier, Leonard Bateman, E. (2020) 'Global strategy for asthma management and prevention: Socioeconomics', *Revue Francaise d'Allergologie et d'Immunologie Clinique*, 36(6), pp. 685–704. doi: 10.1016/S0335-7457(96)80056-6.

Rimmer, J. and Ruhno, J. W. (2006) 'M J A P R A C T I C E E S S E N T I A L S — A L L E R G Y 6 : Rhinitis and asthma : united airway disease M J A P R A C T I C E E S S E N T I A L S — A L L E R G Y', 185(10), pp. 565–571.

Romagnani, S. (2007) 'Coming back to a missing immune deviation as the main explanatory mechanism for the hygiene hypothesis', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 119(6), pp. 1511–1513. doi: 10.1016/j.jaci.2007.04.005.

Ryberg, M., Möller, C. and Ericson, T. (1987) 'Effect of β 2-Adrenoceptor Agonists

on Saliva Proteins and Dental Caries in Asthmatic Children', *Journal of Dental Research*, 66(8), pp. 1404–1406. doi: 10.1177/00220345870660082401.

Sag, C. et al. (2007) 'The effects of combination treatment with a long-acting β_2 -agonist and a corticosteroid on salivary flow rate, secretory immunoglobulin a, and oral health in children and adolescents with moderate asthma: a 1-month, single-blind clinical study', *Clinical Therapeutics*, 29(10), pp. 2236–2242. doi: 10.1016/j.clinthera.2007.10.014.

Samec, T. et al. (2013) 'Influence of anti-asthmatic medications on dental caries in children in Slovenia', *International Journal of Paediatric Dentistry*, 23(3), pp. 188–196. doi: 10.1111/j.1365-263X.2012.01243.x.

Schmitt, J. et al. (2015) 'Allergy immunotherapy for allergic rhinitis effectively prevents asthma: Results from a large retrospective cohort study', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 136(6), pp. 1511–1516. doi: 10.1016/j.jaci.2015.07.038.

Shaaban, R. et al. (2008) 'Rhinitis and onset of asthma: a longitudinal population-based study', *The Lancet*, 372(9643), pp. 1049–1057. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61446-4.

Shashikiran, N. D., Reddy, V. V. S. and Krishnam Raju, P. (2007) 'Effect of antiasthmatic medication on dental disease: Dental caries and periodontal disease', *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 25(2), pp. 65–68. doi: 10.4103/0970-4388.33450.

Shulman, J. D. and Cappelli, D. P. (2004) 'Epidemiology of Dental Caries', in *Prevention in Clinical Oral Health Care*. Elsevier, pp. 2–13. doi: 10.1016/B978-0-323-03695-5.50005-7.

Shulman, J. D., Taylor, S. E. and Nunn, M. E. (2001) 'The Association between Asthma and Dental Caries in Children and Adolescents: A Population–Based Case–Control Study', *Caries Research*, 35(4), pp. 240–246. doi: 10.1159/000047464.

Silness, J. and Løe, H. (1964) 'Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation Between Oral Hygiene and Periodontal Condition', *Acta Odontologica Scandinavica*, 22(1), pp. 121–135. doi: 10.3109/00016356408993968.

Şimşek, Y., Yılmaz, Ö. and Yüksel, H. (2018) 'Allerjik Rinit', *Asthma Allergy Immunology*, (10). doi: 10.21911/aai.373.

Singh, S. et al. (2012) 'Prevalence of early childhood caries among 3-5 year old pre-schoolers in schools of Marathahalli, Bangalore.', *Dental research journal*, 9(6), pp. 710–4. Available at:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23559946>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3612218>.

Slavin, R. G. (2008) 'The upper and lower airways: The epidemiological and pathophysiological connection', *Allergy and Asthma Proceedings*, 29(6), pp. 553–556. doi: 10.2500/aap.2008.29.3169.

Steinbacher, D. M. and Glick, M. (2001) 'The dental patient with asthma: An update and oral health considerations', *Journal of the American Dental Association*. American Dental Association, 132(9), pp. 1229–1239. doi: 10.14219/jada.archive.2001.0365.

Stensson, M. et al. (2008) 'Oral health in preschool children with asthma', *International Journal of Paediatric Dentistry*, 18(4), pp. 243–250. doi: 10.1111/j.1365-263X.2008.00921.x.

Stensson, M. et al. (2011) 'Caries prevalence, caries-related factors and plaque pH in adolescents with long-term asthma', *Caries Research*, 44(6), pp. 540–546. doi: 10.1159/000321566.

Stern, D. A. et al. (2008) 'Wheezing and bronchial hyper-responsiveness in early childhood as predictors of newly diagnosed asthma in early adulthood: a longitudinal birth-cohort study', *The Lancet*, 372(9643), pp. 1058–1064. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61447-6.

Tager, I. B. et al. (1993) 'Lung function, pre- and post-natal smoke exposure, and wheezing in the first year of life', *American Review of Respiratory Disease*, 147(4), pp. 811–817. doi: 10.1164/ajrccm/147.4.811.

Tamay, Z. et al. (2007) 'Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in primary school children', *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 71(3), pp.

463–471. doi: 10.1016/j.ijporl.2006.11.013.

Tamay, Z. et al. (2014) ‘Prevalence of allergic rhinitis and risk factors in 6- to 7-yearold children in Istanbul, Turkey’, *Turkish Journal of Pediatrics*, 56(1), pp. 31–40.

Thomas, M. et al. (2010) ‘Asthma and oral health: a review’, *Australian Dental Journal*, 55(2), pp. 128–133. doi: 10.1111/j.1834-7819.2010.01226.x.

Togias, A. et al. (2019) ‘Rhinitis in children and adolescents with asthma: Ubiquitous, difficult to control, and associated with asthma outcomes’, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. Elsevier Inc., 143(3), pp. 1003-1011.e10. doi: 10.1016/j.jaci.2018.07.041.

Torjesen, I. (2014) ‘Two thirds of deaths from asthma are preventable, confidential inquiry finds’, *BMJ*, 348(may02 9), pp. g3108–g3108. doi: 10.1136/bmj.g3108.

Touger-Decker, R. and van Loveren, C. (2003) ‘Sugars and dental caries.’, *The American journal of clinical nutrition*, 78(4). doi: 10.1093/ajcn/78.4.881s.

Tun, E. N. and Özer, S. (2009) ‘Erken Çocukluk ÇağıÇürükleri’, *Erken Çocukluk ÇağıÇürükleri*, 2009(2), pp. 115–123. doi: 10.17567/dfd.37312.

Turkistani, J. M. et al. (2010) ‘Caries Experience in Asthmatic Children: A Review of Literature’, *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 35(1), pp. 1–8. doi: 10.17796/jcpd.35.1.u0181n013458714w.

Vonk, J. M. et al. (2004) ‘Childhood factors associated with asthma remission after 30 year follow up’, *Thorax*, 59(11), pp. 925–929. doi: 10.1136/thx.2003.016246.

Warren, J. J. et al. (2009) ‘A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children’, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 37(2), pp. 116–122. doi: 10.1111/j.1600-0528.2008.00447.x.

Willis, J. A. R. et al. (1998) ‘The aftermath of the Bristol case’, *BMJ*, 317(7161), pp. 811–811. doi: 10.1136/bmj.317.7161.811.

Wongkamhaeng, K., Poachanukoon, O. and Koontongkaew, S. (2014) ‘Dental caries, cariogenic microorganisms and salivary properties of allergic rhinitis children’, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. Elsevier Ireland Ltd, 78(5),

pp. 860–865. doi: 10.1016/j.ijporl.2014.03.001.

Wright, J. T. (2018) 'Developmental defects of the teeth - UpToDate', Enero 23, pp. 1–29. Available at: [https://www.uptodate.com/contents/developmental-defects-of-the-teeth?sectionName=Natal and neonatal teeth&search=newborn assessment&topicRef=4984&anchor=H3&source=see_link#H3](https://www.uptodate.com/contents/developmental-defects-of-the-teeth?sectionName=Natal%20and%20neonatal%20teeth&search=newborn%20assessment&topicRef=4984&anchor=H3&source=see_link#H3).



EK1: ETİK KURUL TEZ ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 24.03.2021-E.20104



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-16214662-050.01.04-20104-61
Konu : Etik Kurul Başvuru Dosyası Hk.

Sayın Prof. Dr. Öner ÖZDEMİR

Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

İlgi : 05.03.2021 tarihli ve 61 sayılı düzeltme başvurunuz.

Destekleyicisi olduğunuz "6-12 Yaş Arası Alerjik Rinit, Alerjik Olmayan Rinit ve Astım Teşhisi Konulmuş ve Sağlıklı Çocukların Ağız ve Diş Sağlığı Değerlendirmesi" isimli klinik araştırma başvuru dosyanız ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup; etik ve bilimsel açıdan bir sakınca bulunmadığına etik kurul üyelerince karar verilmiştir ve uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Cemil BİLİR
Etik Kurulu Başkanı

Ek: 10.03. 2021 tarih ve 02 sayılı Etik Kurul Kararı (3 sayfa)

Yücel DEMİR
Etik Kurulu Sekr.

Güvenli Elektronik
İmzalı Aslı ile Aynıdır.
24.10.3/20.21

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: BELMBYLP5 Pin Kodu: 50512 Belge Takip Adresi: <http://193.140.253.232/envisyon/Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?V=BEK4BYN9F>
Adres: Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Kocacık Kampüsü, Kocacık, Adapazarı/Sakarya Bilgi için: Yücel Demir
Telefon No: 264 295 6630 Faks No: 264 295 6629 Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu
e-Posta: tip@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ: www.tip.sakarya.edu.tr Telefon No: 2953129



EK2: KATILIMCILARA UYGULANAN ANKET

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI DEĞERLENDİRME FORMU

ÖLÇEK NO:

KATILIMCI ADI:

DOĞUM TARİHİ:

YAŞI:

CİNSİYETİ:

OKUL SINIFI:

BOY:

KİLO:

BMI:

KARDEŞ SAYISI/KAÇINCI ÇOCUK:

BİLİNEN KRONİK HASTALIK:

ASTIM:

B2 AGONİST (ventolin,ronkotol, ventosal,)

EVET

HAYIR

ŞUAN KULLANDIĞI DOZU:

İNHALE KORTİKOSTEROİD KULLANIYOR MU? (cortair, pulmicort, flixotide,)

EVET

HAYIR

ŞUAN KULLANDIĞI DOZU:

KAÇ YILDIR KULLANIYOR?

<1 YIL

1-2 YIL

2-4 YIL

>4 YIL

İPRATROPİYUM (atrovent, combivent, ipracort) KULLANIYOR MU?

EVET

HAYIR

ALLERJİK RİNİT:

İLAÇ KULLANIYOR MU?

ŞUAN KULLANDIĞI DOZU:

ORAL ANTİHİSTAMİNİK

(allerset, cetryn,)

İNTRANAZAL ANTİHİSTAMİNİK

(nazetin)

İNTRANAZAL KORTİKOSTEROİD

(diploren, dermovat, elocon,)

NAZAL DEKONJESTAN

(sulfarhin burun pomadı, iliadin, otrivine,)

İNHALE KORTİKOSTEROİD

(flixotide, pulmicort, inflacort, cortair)

LÖKOTRIEN ANTAGONİSTLERİ

(montelukast, notta, once-air, espire, singulair)

NON-ALLERJİK RİNİT:

İNTRANAZAL KORTİKOSTEROİD

(diploren, dermovat, elocon,)

NAZAL DEKONJESTAN

(sulfarhin burun pomadı, iliadin, otrivine,)

İNTRANAZAL ANTİHİSTAMİNİK

(nazetin)

REFLÜ VEYA KUSMA GİBİ TEKRARLAYICI SORUNLARINIZ VAR MI?

EVET

HAYIR

ANNE BABANIN EĞİTİM DURUMU:

ANNE MESLEĞİ: HAFTADA KAÇ GÜN ÇALIŞIYOR?

BABANIN MESLEĞİ: HAFTADA KAÇ GÜN ÇALIŞIYOR?

EVDE KAÇ KİŞİ YAŞIYOR:

HANENİN AYLIK GELİR MİKTARI:

GÜNLÜK YEMEK YEME RUTİNİNİZİ TASVİR EDER MİSİNİZ?

	Günde birkaç kez (6)	Her gün (5)	Haftada birkaç kez (4)	Haftada 1 kez (3)	Ayda birkaç kez (2)	Nadiren veya hiç (1)
MEYVE						
BİSKÜVİ- PAKET GIDA						
ÇİKOLATA- ŞEKERLEME						
ŞEKERLİ ÇİKLET ÇİĞNEME						
LİMONATA/KOLA/SPORCU İÇECEKLERİ						
REÇEL/ BAL						
ŞEKERLİ SÜT						
ŞEKERLİ ÇAY/ ORALET						
ŞEKERLİ KAHVE						

1) AĞIZ DIŞ SAĞLIĞINIZI DEĞERLENDİRİR MİSİNİZ?

ÇOK İYİ İYİ ORTA KÖTÜ ÇOK KÖTÜ

2) GÜNDE KAÇ KEZ DIŞLERİNİZİ TEMİLİYORSUNUZ?

Nadiren Ayda 2-3 kez Haftada 1 kez Haftada birkaç kez

Günde 1 kez 2 veya daha sık

3) DIŞ MACUNU KULLANIYOR MUSUNUZ? EVET HAYIR

4) FLORÜR İÇERİKLİ Mİ KULLANDIĞINIZ ÜRÜN? EVET HAYIR

5) DIŞ İPİ KULLANIYOR MUSUNUZ?

6) GÜNDE KAÇ KEZ SU İÇİYORSUNUZ? <3 >4

7) İNHALER TEDAVİ SONRASI AĞIZ ÇALKALAMA/ ÇİKLET ÇİĞNEME YAPIYOR MUSUNUZ?

EVET HAYIR

8) HİÇ SİGARA İÇTİNİZ Mİ? İÇTİYSENİZ NE SIKLIKTA KULLANIYORSUNUZ?

GÜNDE 1 -3 PAKET

GÜNDE < 1PAKET

GÜNDE 3 4 ADET

9) SON 12 AY İÇİNDE KAÇ KEZ DİŞ KONTROLÜNE GİTTİNİZ?

10) KONTROLE GİTMEDİYSENİZ SON 12 AY İÇİNDE DİŞ HEKİMİNE BAŞVURU SEBEBİNİZ NEYDİ?

KANAMA

AĞRI

RUTİN KONTROL

HATIRLAMİYORUM



EK3: GİNGİVAL İNDEKS, PLAK İNDEKS, DMFT VE DMFT SKORLAMA ÇİZELGESİ

Çocuğun Adı ve Soyadı:

Tarih: ___/___/20__

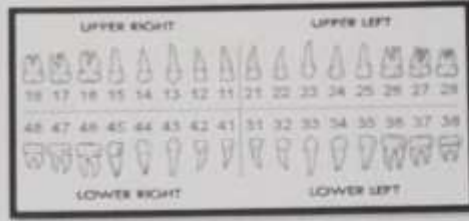
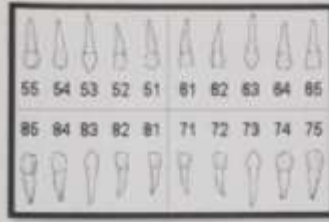
Yaş:

Cinsiyet: Kız Erkek

Diş hekimi tecrübesi: Var Yok

dmft:

DMFT:



Plak İndeksi:

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7
V IV III II I I II III IV V

Gingival İndeksi:

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7
V IV III II I I II III IV V

Gingival İndeks

- 0- Sağlıklı dişeti
- 1- Hafif iltihap, hafif renk değişikliği ve hafif ödem varlığı ve sondlamada kanama yok
- 2- Orta derecede iltihap, kırmızılık, ödem ve sondlamada kanama
- 3- Şiddetli iltihap, belirgin kırmızılık ve ödem, ülserasyon ve spontan kanama eğilimi göstermekte

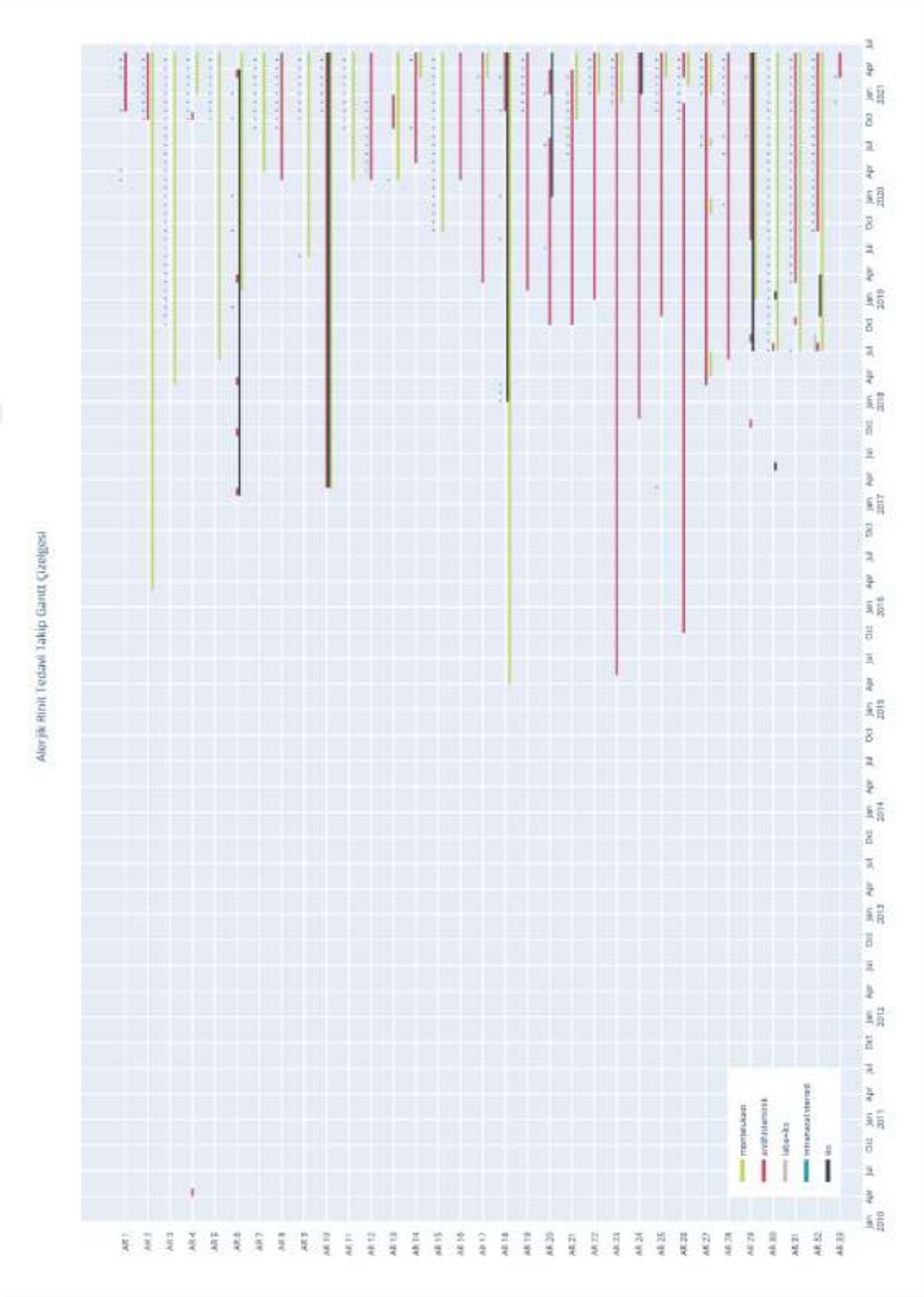
GI=Tüm dişlerdeki GI toplamı/Mevcut diş sayısı toplamı

Plak İndeksi

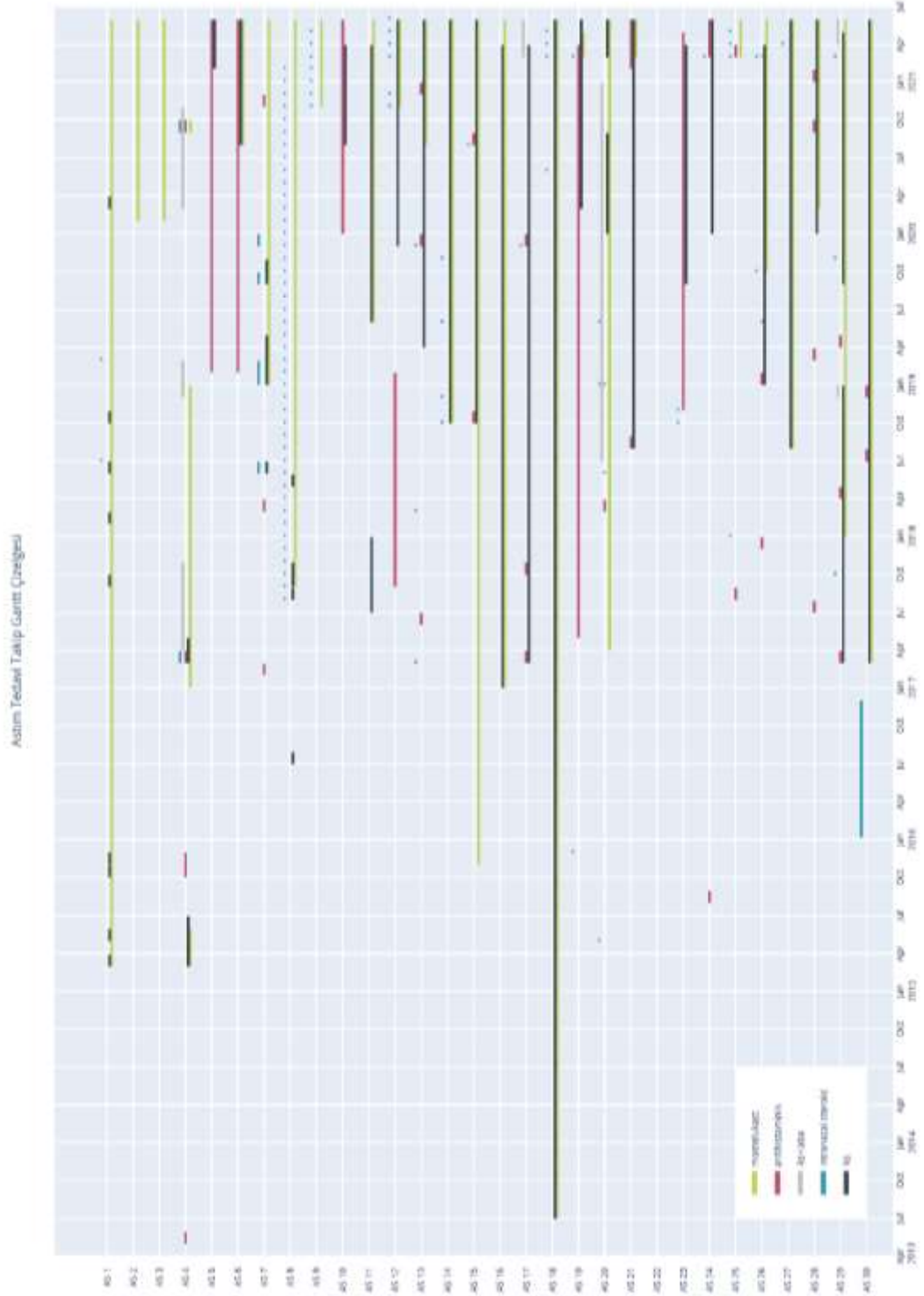
- 0- Dişeti bölgesinde plak yok
- 1- Serbest dişeti kenarı ve komşu dil yüzeyinde film halinde sadece sond yardımı ile fark edilebilen plak varlığı
- 2- Dişeti cebi içerisinde ve dişeti kenarına komşu diş yüzeyinde gözle görülür yumuşak eklenme varlığı
- 3- Dişeti cebi ve dişeti kenarına komşu diş yüzeyinde yoğun yumuşak eklenme varlığı göstermektedir

PI=Tüm dişlerdeki PI değerleri toplamı/Mevcut diş sayısı toplamı

EK4 : ALERJİK RİNİT TANILI KATILIMCILARIN TEDAVİ TAKİP ÇİZELGESİ



EK5 : ASTIM TANILI KATILIMCILARIN TEDAVİ TAKİP ÇİZELGESİ



EK6: ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Emine Aylin Yılmaz

Doğum yeri ve tarihi: Bakırköy/İstanbul, 12/08/1991

Uyruğu: T.C.

Medeni durumu: Bekar

Askerlik Durumu: -

İletişim adresi ve Telefonu: Dr. Remzi Kazancıgil Cd. TO96 blok Daire:9 Ataköy 4.Kısım

Bakırköy/İST Telefon:-

Yabancı dili: Almanca, İngilizce

II- Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

2019-Halen Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Sakarya

2017-2019 Ordu Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. (Araştırma Görevlisi)

2016- Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi - Biyokimya ve Moleküler Biyoloji
Bölümü Doktora Programı (Tezli)

2009-2016 Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi – Tıp Fakültesi (İngilizce)

2005-2009 İstanbul Cağaloğlu Anadolu Lisesi

III- Ünvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru)

2016- Tıp Doktoru

2017- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Araştırma Görevlisi

IV- Mesleki Deneyimi

2017-2019 Ordu Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. (Araştırma Görevlisi)

2019-2021 Sakarya Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. (Araştırma Görevlisi)

2019- Halen Sakarya Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. (Araştırma Görevlisi)

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

1. Turkish Proteomics Association -TuPA (<https://eupa.org/national-societies/turkey/>)

VI- Bilimsel İlgi Alanları Yayınları

I. Ulusal

1. Yılmaz EA, Özdemir Ö, Yıldız Z. A Rare Clinical Presentation at Emergency: Trichobezoar. Erciyes Med J 2021; 43(3): 303–4.

II. Uluslararası

1. Özdemir Ö, Yılmaz EA, MMN Engin. An infant with COVID-19 presenting with acute urticaria and angioedema. DOI: 10.1111/ijd.15782
2. Yılmaz EA, Özdemir Ö. Solid organ transplantations and COVID-19 disease. World J Transplant 2021; 11(12): 503-511 [DOI: 10.5500/wjt.v11.i12.503]

III. Poster Sunumları

1. Yılmaz B, Yılmaz EA, Kasar T. ‘Cor Triatriatum Sinister’in Nadir Bir Presentasyonu: Mitral Kapağa Prolapsus Yapan Fibromusküler Membran’ 62. Türk Milli Pediatri Kongresi 2018
2. Yılmaz B, Yılmaz E. A, Kasar T. Nadir Bir Başvuru Şekli Son Dönem Pulmoner Hipertansiyon Bulguları: Olgu Sunumu. 62. Milli Pediatri Kongresi, 2018 (14-18 Kasım 2018)
3. Yılmaz EA, Özdemir Ö, Yıldız Z. ‘Nadir Bir Başvuru Şekli: Trikobezoar’ 8. Çocuk Dostları Kongresi Mart 2020
4. Yılmaz EA, Özdemir Ö, Aydın EG. ‘6-12 Yaş Arası Alerjik Rinit ve Astım Teşhisi Konulmuş Çocukların Ağız ve Diş Sağlığı Değerlendirilmesi’ Çocuk Alerji ve Astım Akademisi Derneği, 3. Genç Pediatrik Alerjistler Sempozyumu (21-23 Mayıs 2021, sözlü sunum 3. ödülü)
5. Özdemir Ö, Yılmaz EA, Engin MMN, Pop S, Çoban Gündoğdu D, Çoban M, Arsoy HEM. ‘Yaygın Bez Dermatiti: Olgu Sunumu’ 43. Pediatri Günleri ve 22. Pediatri Hemşireliği Günleri (30 Mayıs- 2 Haziran 2021)
6. Özdemir Ö, Yılmaz EA, Engin MMN, Pop S, Çoban Gündoğdu D, Çoban M, Arsoy HEM. ‘Akut Ürtiker Ve Anjiödem İle Başvuran COVID 19 Tanısı Alan Bir Yaşında Çocuk Hasta’ 43. Pediatri Günleri ve 22. Pediatri Hemşireliği Günleri (30 Mayıs- 2 Haziran 2021)
7. Özdemir Ö, Yanaşoğlu E, Türkoğlu Kuzu İ, Yılmaz EA, Engin MMN, Pop S, Çoban Gündoğdu D, Çoban M. ‘Antikor Eksikliğine Bağlı Primer İmmün Yetmezliklerde COVID 19 Seyri: İki Olgunun Sunumu’ 43. Pediatri Günleri ve 22. Pediatri Hemşireliği Günleri (30 Mayıs- 2 Haziran 2021)

8. Özdemir Ö, Yılmaz EA, Engin MMN, Pop S, Çoban Gündoğdu D, Çoban M, Arsoy HEM. 'Spontan Düzelen Akut Infantile Hemorajik Ödem Olgusu' 43. Pediatri Günleri ve 22. Pediatri Hemşireliği Günleri (30 Mayıs- 2 Haziran 2021)



VII- Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri

1. Neonatal Resusitasyon Kursu, Ordu, Őubat 2019
2. 8. Çocuk Dostları Kongresi, 13-15 Mart 2020
3. Türk Pediatri Kurumu Pediatri Okulu, Sapanca, 17-19 Ocak 2020
4. Nütrisyon Akademisi, (online kongre), 30 Kasım 2020
5. 9. Çocuk Dostları Kongresi, (online kongre), 16-20 Mart 2021
6. Çocuk Alerji ve Astım Akademisi Derneği, 3. Genç Pediatrik Alerjistler Sempozyumu (21-23 Mayıs 2021)
7. 43. Pediatri Günleri ve 22. Pediatri Hemşireliği Günleri (30 Mayıs- 2 Haziran 2021)