



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İNHALER İLAÇ KULLANAN ASTIMLI ÇOCUKLARDA  
AĞIZ BAKIM YÖNTEMLERİNİN AĞIZ SAĞLIĞINA  
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Büşra CAN**

**Şubat 2021  
DENİZLİ**

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNHALER İLAÇ KULLANAN ASTIMLI ÇOCUKLARDA AĞIZ  
BAKIM YÖNTEMLERİNİN AĞIZ SAĞLIĞINA ETKİSİNİN  
İNCELENMESİ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Büşra CAN**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sebahat ALTUNDAĞ**

**Denizli, 2021**

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öđrenci Adı Soyadı: Búřra CAN

İmza:

## ÖZET

### İNHALER İLAÇ KULLANAN ASTIMLI ÇOCUĞA YÖNELİK AĞIZ BAKIM UYGULAMALARININ İNCELENMESİ

Büşra CAN  
Yüksek Lisans Tezi, Hemşirelik AD  
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sebahat ALTUNDAĞ

Şubat 2021, 69 sayfa

Çalışma, astım tanısı konulmuş rutin inhaler ilaç kullanan çocukların ağız bakım için kullandıkları yöntemlerin ağız üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma Şubat 2019-Eylül 2020 tarihleri arasında Denizli ili Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Çocuk Allerji Polikliniğinde yürütülmüştür. Çalışma inhaler ilaç kullanımını takiben diş fırçalama eğitimi, bikarbonatla ağız silme eğitimi, su ile çalkalama eğitimi verilen ve kontrol grubunu içeren 6-10 yaş arası her bir grupta 49 çocuk ve ebeveynlerden oluşmaktadır. Veri toplanması amacıyla "Sosyodemografik Bilgi formu" ve "Ağız Değerlendirme Formu" kullanılmıştır. Pazartesi polikliniğe gelen çocuklar grup 1 de yer almışlardır ve diş fırçalama eğitimi verilmiştir. Salı günü polikliniğe gelen çocuklar grup 2 de yer almışlardır ve ağız içini bikarbonatla silme eğitimi verilmiştir. Çarşamba günü polikliniğe gelen çocuklar grup 3 de yer almışlardır ve ağız içini su ile çalkalama eğitimi verilmiştir. Cuma günü polikliniğe gelen çocuklar grup 4 de yer almışlardır ve bu gruptaki çocuklar kontrol grubunu oluşturmaktadır. Eğitimleri takip eden 30-45 gün sonra çocuklar kontrole çağrılarak ağız değerlendirme formu tekrarlanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistikler, Shapiro Wilk, Kruskal Wallis Varyans Analizi, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testleri kullanılmıştır. Astım tanılı çocukların diş fırçalama alışkanlığına sahip oldukları, ilaç sonrası ağız bakımının yüksek oranda yapılmadığı belirlenmiştir. Inhaler ilaç kullanımı sonrası dişlerini fırçalayan hastalarda nefes darlığı çekme oranı yüksek (%44.9) iken diğer gruplarda nefes darlığı olmayanların oranı daha yüksek bulunmuştur (grup 2: %42.9, grup 3: %46.9, grup 4: %44.9). Diş etlerine bakıldığında bikarbonat ile silen hastalarda eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanlarının anlamlı bir şekilde azaldığı görülmüştür ( $p<0.046$ ). Çalışma sonucunda, ağız su ile çalkalama yöntemi daha işlevsel bulundu. Buna göre inhaler ilaç kullanımı sonrasında ağız su ile çalkalaması tavsiye edilmektedir. Astımlı çocuklarda inhaler ilaç kullanımı sonrası ağız bakımının yüksek oranda yapılmadığı bulunmuştur ve hastalara ağız bakımının önemi hakkında daha geniş bilgilendirme yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Inhaler İlaç Kullanımı, Astım, Ağız Bakımı, Diş Fırçalama

## ABSTRACT

### INVESTIGATION OF ORAL CARE APPLICATIONS FOR ASTHMA CHILDREN USING INHALER DRUGS

Büşra CAN  
Y Master Thesis, Nursing Department  
Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Sebahat ALTUNDAĞ

February 2021. 69 pages

The study was conducted to investigate the effects of oral care methods on the mouth of children who were diagnosed with asthma using routine inhaler medication. The research was conducted between February 2019 and September 2020 in Denizli Pamukkale University Hospital Pediatric Allergy Outpatient Clinic. The study consisted of 49 children and their parents in each group between the ages of 6-10, who did not receive any training, brushing teeth, mouthwashing with bicarbonate, water-rinsing training following inhaled medication use. "Sociodemographic Information Form" and "Oral Evaluation Form" were used for data collection. Children who came to the polyclinic on Monday were included in group 1 and training was given on tooth brushing. Children who came to the polyclinic on Tuesday were included in group 2 and training was given to wipe the mouth with bicarbonate. Children who came to the polyclinic on Wednesday were included in group 3 and training was given to rinse mouth with water. Children who came to the outpatient clinic on Friday were included in group 4, and children in this group were not directed about oral care after drug use. Children were called for control 30-45 days after the training and the oral evaluation form was repeated. Descriptive statistics, Shapiro-Wilk, Kruskal Wallis variance analysis, Wilcoxon paired two sample test were used in analyzing the data. It has been determined that children with asthma have the habit of brushing their teeth, and oral care is not performed at a high rate after medication. It has been determined that children with asthma have the habit of brushing their teeth, and oral care is not performed at a high rate after medication. While the rate of shortness of breath was higher (44.9%) in patients who brushed their teeth after using inhaled medication, the rate of those without shortness of breath was higher in the other groups (group 2: 42.9%, group 3: 46.9%, group 4: 44.9%). When the gums were examined, it was observed that the scores of the patients who wiped with bicarbonate decreased significantly after the training compared to the pre-education ( $p < 0.046$ ). As a result of the study, the method of rinsing the mouth with water was found to be more functional. Accordingly, it is recommended to rinse the mouth with water after using inhaler medication. It is recommended that oral care is not performed at a high rate after the use of inhaler medication in children with aspirin and that patients should be informed more about the importance of oral care.

**Keywords:** Inhaler Drug Use, Asthma, Oral Care, Tooth Brushing

## TEŞEKKÜR

Eğitimim ve tez çalışmam suresince bilimsel katkılarıyla beni destekleyen, bilgi, birikim ve deneyimleriyle her zaman yanımda olduğunu hissettiren değerli danışmanım Doç. Dr. Sebahat Altundağ' a en derin saygı ve şukranlarımı sunarım.

Çalışmanın istatistik aşamasında katkı sağlayan, ilgi ve yardımını hiçbir zaman esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Hande şenol' a çok teşekkür ederim.

Yaşamımın her döneminde daima arkamda olan, ilgi, sevgi ve desteklerini esirgemeyen canım aileme ve sevgili eşim Mustafa Can' a herşey için çok teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>viii</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>GRAFİKler DİZİNİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI</b> .....	<b>4</b>
2.1. Tanım.....	4
2.2. Epidemiyoloji .....	6
2.3. Risk Faktörleri .....	7
2.3.1. Kişisel faktörler .....	7
2.3.1.1. Cinsiyet .....	8
2.3.1.2. Genetik.....	8
2.3.1.3. Atopi.....	8
2.3.1.4. Obezite.....	9
2.3.2. Çevresel faktörler .....	9
2.3.2.1. Allerjenler .....	9
2.3.2.2. Sigara.....	9
2.3.2.3. Hava kirliliği .....	10
2.3.2.4. Diyet.....	10
2.4. Patogenez.....	10
2.4.1. Bronkokonstrüksiyon .....	12
2.4.2. Havayolu ödemi.....	13
2.4.3. Havayolu aşırı duyarlılığı .....	13
2.4.4. Havayolu akımı.....	13
2.5. Astım Tanısı .....	13
2.5.1. Anamnez.....	13
2.5.2. Klinik bulgular .....	14
2.5.3. Astım tanısına yönelik testler .....	14
2.5.3.1. Solunum fonksiyon testleri.....	14
2.5.3.2. Bronş provokasyon testi .....	15
2.5.3.3. Allerji testleri .....	15

2.5.3.4 Diğer testler .....	15
2.6. Tedavi .....	16
2.6.1. Astım ilaçları .....	16
2.6.2. Kontrol edici ilaçlar .....	16
2.6.3. Rahatlatıcı ilaçlar .....	18
2.7. İlaçların Ağız Sağlığına Etkileri .....	19
2.7.1. Ağız bakımında kullanılan yöntemler .....	20
2.7.1.1. Sodyum bikarbonat .....	21
2.7.1.2. Sodyum klorür (serum fizyolojik) .....	21
2.7.1.3. Klorheksidin .....	21
2.8. İlgili Araştırmalar .....	22
2.8.1. Yurtiçinde yapılan araştırmalar .....	22
2.8.2. Yurtdışında yapılan araştırmalar .....	22
2.9. Hipotezler .....	23
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
3.1. Araştırmanın Tipi .....	24
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri .....	24
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	24
3.2.1. Dahil olma kriterleri .....	25
3.4. Veri Toplama Araçları .....	25
3.5. Araştırmanın Uygulanması .....	26
3.6. Araştırmanın Etik Yönü .....	28
3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri .....	28
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi .....	28
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	29
3.10. Süre ve Olanaklar .....	29
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>30</b>
4.1. İnhaler İlaç Kullanan Astımlı Çocukların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular .....	30
4.2. Grupların Astım Hastalığına İlişkin Özelliklerine İlişkin Bulgular .....	33
4.3. Grupların Rutin Uygulamadaki Ağız Bakımlarına İlişkin Bulgular .....	34
4.4. Grupların Eğitim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Rehberinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular .....	35
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>45</b>
5.1. İnhaler İlaç Kullanan Astımlı Çocukların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması .....	45
5.2. Grupların Astım Hastalığına İlişkin Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması .....	47
5.3. Grupların Rutin Uygulamadaki Ağız Bakımlarına İlişkin Bulguların Tartışılması .....	47
5.4. Grupların Eğitim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Rehberinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması .....	51
<b>6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....</b>	<b>55</b>
6.1. Sonuçlar .....	55
6.2. Öneriler .....	56
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>57</b>
<b>8. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>69</b>



**9. EKLER**

- Ek-1. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu İzin Yazısı
- Ek-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Belgesi
- Ek-3. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü Kurum İzni
- Ek-4. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu İsim Değişikliği İzin Yazısı
- Ek-5. Astımlı Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu
- Ek-6. Ağız Değerlendirme Rehberi
- Ek-7. Ağız Bakımı Eğitim Formu
- Ek-8. Diş Fırçalamaya Yönelik Ağız Bakım Eğitim Broşürü
- Ek-9. Ağızı Bikarbonatla Silmeye Yönelik Ağız Bakım Eğitim Broşürü
- Ek-10. Ağız Su ile Çalkalamaya Yönelik Ağız Bakım Eğitim Broşürü

## TABLOLAR DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 3.1</b> Çalışma uygulama şeması .....	26
<b>Tablo 4.1</b> Grupların sosyo-demografik verilerinin dağılımı .....	31
<b>Tablo 4.2</b> Grupların yaşadıkları yerlere ilişkin verilerinin dağılımı .....	32
<b>Tablo 4.3</b> Grupların astım hastalığına ilişkin özellikleri .....	33
<b>Tablo 4.4</b> Grupların rutin uygulamadaki ağız bakımları.....	34
<b>Tablo 4.5</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından ses değişiminin karşılaştırılması .....	35
<b>Tablo 4.6</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından yutma değişkeninin karşılaştırılması .....	36
<b>Tablo 4.7</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından dudak değişkeninin karşılaştırılması .....	37
<b>Tablo 4.8</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından dil değişkeninin karşılaştırılması .....	37
<b>Tablo 4.9</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından tükürük değişkeninin karşılaştırılması .....	37
<b>Tablo 4.10</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından müköz membranların karşılaştırılması .....	39
<b>Tablo 4.11</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından diş etlerinin karşılaştırılması .....	40
<b>Tablo 4.12</b> Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından dişlerin karşılaştırılması .....	41

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

	<b>Sayfa</b>
<b>Şekil 2.1</b> Astım epidemiyolojisi .....	7
<b>Şekil 2.2</b> Astımda hava akımını kısıtlayan faktörler ve hava yolundaki inflamatuvar yanıt . .....	11
<b>Şekil 2.3</b> Astım patogeneğinde temel yollar ve tedavilerin etkilediği basamaklar.....	12
<b>Şekil 3.1</b> Araştırmanın zaman çizelgesi.....	29

## GRAFİKLER DİZİNİ

### Sayfa

<b>Grafik 4.1</b>	Grup 1'deki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	42
<b>Grafik 4.2</b>	Grup 2'deki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	42
<b>Grafik 4.3</b>	Grup 3'teki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	43
<b>Grafik 4.4</b>	Grup 4'deki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	44

**SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

ECRHS.....	European Community Respiratory Health Survey (Avrupa Topluluğu Solunum Sağlığı Araştırması)
GINA.....	Global Initiative for Asthma
GI.....	Gingival İndeks
İKS.....	İnhaler Kortikosteroidler
KAS.....	Klinik Ataşman Seviyesi
KOAH.....	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
LTRA.....	Lökotrien Reseptör Antagonist
NSAID.....	Non-Steroid Anti-Inflammatory Drug (Steroid Olmayan Antiinflamatuvar İlaç)
PI.....	Plak İndeksi
SCD.....	Sondlanan Cep Derinliğinin
SFT.....	Solunum Fonksiyon Testi
TTD.....	Türk Toraks Derneği
UHY-ME.....	Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik

## 1. GİRİŞ

Astım; hırıltı, öksürük ve nefes darlığına sebep olan, inflamasyon ve bronkokonstrüksiyon ile karakterize kronik bir solunum yolu hastalığı olarak adlandırılmaktadır (Sivasithamparam vd 2002, Stensson vd 2010, Thomas vd 2010). Astım hastalığının dünyada 300 milyondan fazla insanı etkilediği bildirilmiş ve 2025 yılında 100 milyon yeni teşhis konulabileceği düşünülmektedir. Yıllar geçtikçe astım; prevalansı, morbiditesi ve mortalitesi artan bir hastalık haline gelmektedir (Thomas 2010). Astım okul öncesi dönemdeki çocuklarda daha sık görülen kronik hastalıklardan biridir (Simpson 2011).

Çocukluk çağı astımının nedeni tam olarak tespit edilmemiş olmasına rağmen güncel araştırmalar çevresel etkenlerin, kişisel, biyolojik ve genetik yatkınlıkların etyolojide rol oynadığına dikkat çekmektedir (Cengiz vd 2013, GINA 2019, Uzun 2019).

Yaş aralığı 13-14 olan ve 56 ülkede yapılan International Study for Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) sonucuna göre, çocukların %14'unun astım semptomlarına sahip olduğu saptanmıştır (ISAAC 1998).

Çocukluk çağı kronik hastalıkları arasında birinci sırada görülen astım çoğunlukla çocuklukta varlığını sürdürse de her yaşta ortaya çıkabilir. Bununla birlikte, hastaların %30'u 1 yaş civarında olup, %80-90'ında da ilk belirtiler 4-5 yaşlarından önce ortaya çıkmaktadır. En yüksek prevalansa ulaştığı yaş aralığı 6-11'dir. Amerika Birleşik Devletleri'nde okul çağındaki çocuklarda astım prevalansının %8,5-12,2 olduğu bildirilirken, Türkiye'de yapılan çalışmalarda bu oran %6,9-15,3 olarak bulunmuştur (Bodrumlu ve Demiriz 2018). Astımın hayatın ilk yıllarında erkeklerde daha yaygın olduğu, ergenlik döneminde ise kızlarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Al-Nemer vd 2017). Çocukluk döneminde görülen astım, dünya genelinde %2-33 yaygınlık oranına sahiptir.

Astımın kontrol altına alınması düzenli ilaç kullanımı ile mümkündür ve bu ilaçların hem uzun süre kullanımı hemde gün içinde birden fazla kullanımlarıyla ağız sağlığı problemleri görülebilmektedir. Uzun süreli inhaler ilaç kullanımının çocuklarda ağız içi pH düzeyini ve tükürük üretimini azalttığı ve buna bağlı diş çürüğü oluşumu riskini artırdığı bildirilmektedir (Boskabady vd 2012).

Ağız sağlığı; kişinin iletişimi, beslenmesi, yaşam kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ağız sağlığı ve bakımına yönelik girişimler ağız içinde bulunan dil, diş, diş eti, damak ve yanak mukozası gibi yapıları kapsamaktadır. Etkili bir ağız bakımı için öncelikle ağız içinde bulunan yapıların normal özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Dudaklar pürüzsüz, pembe ve nemli olmalıdır. Dilin nemli ve üzerinde pembe papillaların mevcut olması önemlidir. Akışkan tükürük, pembe ve pürüzsüz diş eti, beyaz ve parlak dişlerin olması gerekmektedir (İşcan 2018).

Astımın tedavisinde kullanılan inhale kortikosteroidler en etkili kontrol edici ve en güçlü anti-inflamatuvar ilaçlar olmalarına rağmen steroidlerin lokal ve sistemik ciddi yan etkileri olduğu bilinmektedir. İn hale steroid kullanımına bağlı orofaringiyal kandidiyazis, diş gelişim bozuklukları, ciltte atrofi, strialar, yara iyileşmesinde gecikme, talenjektaziler, disfoni, irritasyona bağlı öksürük gibi lokal yan etkiler görülebilmektedir (Sönmez 2016).

Bu ilaçların ağız mukozası üzerindeki topikal etkisinden dolayı solunan ilacın sadece %10-20'si akciğerlere ulaşmakta ve arta kalan ilaçlar orofarinkste kalmaktadır. Bu, çoğunlukla yüksek doz inhaler kortikosteroid kullanan hastalar arasında kandidiyazis olarak görülür. Kandidiyazis de çoğunlukla dil mukozası, orofarenks ve dilin lateral yönünde görülmektedir (Pekcan 2012). Astımlı hastaların ağız sağlığını araştıran son çalışmalarda, düşük tükürük salgısının olması, sürekli ağız solunumunun yapılması ve bu yaş grubunda şekerli yiyecek ve içeceklerin daha fazla tüketimi gibi çürük ile ilişkili faktörlerin ortaya çıktığı sonucuna varılmıştır (Bulut vd 2011, Özcan vd 2011, Bodrumlu ve Demiriz 2018). Yapılan araştırmalar incelendiğinde astımla ilgili astımlı çocuklarda hastalığın yönetimi, D vitaminin astım üzerine etkisi, astımda alternatif tedavi yöntemleri, astımlı çocuklarda yaşam kalitesi ve ebeveyn tutumları, astımlı çocuklarda geleneksel ve tamamlayıcı uygulamalar, astımlı çocuklarda nebülizer kullanım eğitimi gibi çalışmalara daha çok yer verildiği (Bülbül vd 2009, Brehm vd 2010, Kanık vd 2015, Lambrecht ve Hammad 2015, Şen 2017, Güçlü vd 2018), astımlı hastalarda ağız bakımı çalışmalarının daha çok diş hekimliği bölümü tarafından yapıldığı görülmüştür (Stensson vd 2010, Paganini vd 2011). Stensson ve arkadaşlarının (2010) yapmış olduğu çalışmada 3-6 yaş arası astımlı çocuklarda astımı olmayan çocuklara göre diş çürüğünün anlamlı derece yüksek olduğu bildirilmiştir. Astımlı çocukların daha fazla diş eti kanamasına maruz kaldığı ve daha fazla şekerli içecek tüketiminin olduğunu ve astımlı çocukların sağlıklı çocuklara göre daha fazla ağız solunumu yaptıklarını bildirmişlerdir. Yazarlar ağız bakımı uygulamalarının düzenli olarak yapılmasını önermiştir (Stensson vd 2010).

Astımlı hastalara özel bir ağız bakım protokolünün bulunmadığı ve ağız bakımı çalışmalarının daha çok yoğun bakımda yatan hastalar üzerine yapılmış olduğu ve bu

çalışmalarda hemşirelerin ağız bakımı için hastaya uyguladıkları yöntemlerin klinikten kliniğe ve hastadan hastaya farklılık gösterdiği bildirilmiştir (Rello vd 2007, Türk vd 2012). Yapılan bir çalışma sonucuna göre hemşirelerin büyük çoğunluğu ağız bakımı için bikarbonat çözeltisi kullanırken, %71'i ise klorheksidin çözeltisi kullanmaktadır. Aynı çalışmada yapılan uygulamalar incelendiğinde hemşirelerin en çok sırasıyla gazlı bezle silme, fırçalama ve en az da su ile çalkalama işlemlerini yaptıkları saptanmıştır (zveren ve zden 2014).

### **1.1. Amaç**

Bu araştırma, inhaler ilaç kullanan astımlı çocukların ağız bakımında diş fırçalama, bikarbonatla ağız silme ve su ile çalkalama yöntemlerinin ağız sağlığı üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.



## 2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1. Tanım

Astım, solunum yollarının daralmasına ve iltihabına neden olan bronşiyal tüplerin kronik inflamatuvar bir hastalığıdır. Astımda havayollarının daralması bronşlara etki eden üç ana süreçten kaynaklanır. Bunlar; iltihaplanma, bronkospazm ve hiperreaktivite olarak sıralanabilir. Sonuç olarak; hırıltı, öksürük ve nefes darlığı semptomları ortaya çıkar (Mitra 2002).

Astımda solunum yolu enflamasyonu, akut, subakut veya kronik olabilir. Enflamasyon, bronşiyal tüplerin daralmasına neden olan en önemli faktördür. Bronşiyal tüplerin çeperinin kalınlığı artar, küçük hava yollarını tıkayan aşırı mukoza üretilir ve havanın akması için daha küçük bir geçiş yolu oluşur (Papadopoulos 2012).

Düzensiz hava akımı tıkanmasında ve bronşiyal hava yolu reaktivitesinde, ödem ve mukus salgılanması da hava yollarının daralmasına neden olur. Böylece nefes almada zorluk yaşanır (Leung 2004).

Astım, artmış sayıda mast hücresi, eozinofil, makrofaj, aktive edilmiş T lenfositleri, dendritik hücreler ve bronşiyal dokulardaki nötrofiller ile karakterize edilir. Bir astım atağı sırasında, hava yollarındaki antijen sunan hücreler (örneğin makrofajlar veya dendritik hücreler), solunan aktif hale gelen T-lenfositlere solunan alerjeni yakalar ve işler. T lenfosit aktive olduğunda, her ikisi de sırasıyla sitokin salgılayan TH1 hücreleri ve TH2 hücreleri üretir. TH1 salımı (INF, lenfoksin, IL-2) (GINA 2019). TH2 salımı (IL-3, IL-4, IL-9, IL-13, IL-15) (Failla vd 2007) ve TH2cell'ler (CD4 T-lenfositleri) alerjik cevapta önemli bir role sahiptir. Alerjenler sitokin düzenini TH2 hücrelerine doğru yönlendirir, bu da B hücrelerini immünoglobulin E (IgE) ve eozinofil alımını üretmeye teşvik eder. Sonra IgE, Fc-epsilon-R1 mast hücreleri ve bazofillerin yüzeyinde olan IgE için yüksek afinite reseptörüne bağlanır. Bu, hücrelerin degranülasyonuna ve histamin, lökotrienler ve diğer enzimler gibi mediatörlerin salınmasına yol açar. Histamin ve lökotrienlerin üretimi, bronşiyal aşırı duyarlılığa ve astım semptomlarına neden olan hava yolu tıkanıklığına neden olur (Failla vd 2007).

Astım tanısı ayrıntılı bir öykü alınarak, fizik muayeneler, solunum fonksiyon testleri ve laboratuvar değerlendirmeleri yapılarak konulabilir. Ignatavicius ve Workman'a (2010) göre hastalara nefes darlığı yaşayıp yaşamadıklarını sormak önemlidir. Selroos ve arkadaşları (1994) bakım ilaçlarının astım semptomlarını önlemeyi ve azaltmayı hedeflediğini ancak düzenli olarak alınması gerektiğini belirtmiştir. Bu çerçevede araştırma sonuçları düzenli ilaç kullanımının astımda önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (Tokem 2010, Bayat ve Erdem 2013, Kanık vd 2015).

Semptomatik tedavi akut astım atağında semptomların tedavisi ve rahatlatılmasında kullanılır. Bir tedavinin olmaması ve tedaviye duyulan ihtiyaç nedeniyle, astım yönetiminde hasta eğitimi sağlık uzmanları tarafından üstlenilen önemli bir bileşendir. Astım ataklarını azaltmak ve önlemek için, astım ve tetikleyicilerinin belirti ve semptomları konusunda hastalar eğitilmelidir (Karadağ 2009).

Astımı tetiklediği bilinen alerjenler arasında ev tozu akarları, hayvan kürkleri, küfler, polenler, tütün dumanı, orman yangını dumanı, boya dumanları, ev temizlik ürünleri ve hava kirleticiler bulunur. Aspirin, diğer NSAID'ler ve tamamlayıcı ilaçlar astımı tetikleyebilir. Soğuk algınlığı ve grip, enfeksiyonun tetiklenmesine neden olurken toz, kimyasal maddeler ve stres, bir atağı tetikleyebilecek faktörler olarak kabul edilir. Bununla birlikte, astımın prognozu genellikle iyidir, çünkü uygun ve zamanında tedavi ile yönetilebilir. Astımdan ölümlerin çoğu önlenirken, bazı çocukların semptomsuz hale getirilmesiyle uygun tedavi ile hafif-orta dereceli astım iyileştirilebilir. Diğer açıdan astım, iyi tedavi edilmesine rağmen hastaların bir bölümünde akciğer fonksiyonunda geri dönüşü olmayan sorunlara neden olurken, kötü tedavi; kontrolü uzayan astıma ve kalıcı etkilere yol açabilmektedir (Rowe vd 2007).

Astım insanları fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak da etkileyen bir hastalıktır. Gelfland (2008) öksürük, nefes darlığı, hışıltı ve göğüste sıkışmanın hastanın refahını etkileyerek normal günlük aktivitelere katılımını sınırladığını ifade etmektedir. Ayrıca, bu durumun bazı çocukların okula gitmesini engellediğini belirtmiştir.

Astım sosyal olaylara katılımlarını kısıtlayarak, çalışmalarını ve diğer faaliyetlerini sınırlandırarak, aile, arkadaşlar, akrabalar ile ilişkileri bozan kaçınma davranışlarına yol açarak hastaları sosyal olarak izole edebilir. Astım ayrıca uzun süreli çalışma kısıtlamaları ve eğitimin azalması nedeniyle finansal sorunlar yaratabilir. Bu nedenle hastaların kaygı, stres ve depresyon yaşama olasılığı da yüksektir (Soyuer ve Per 2013).

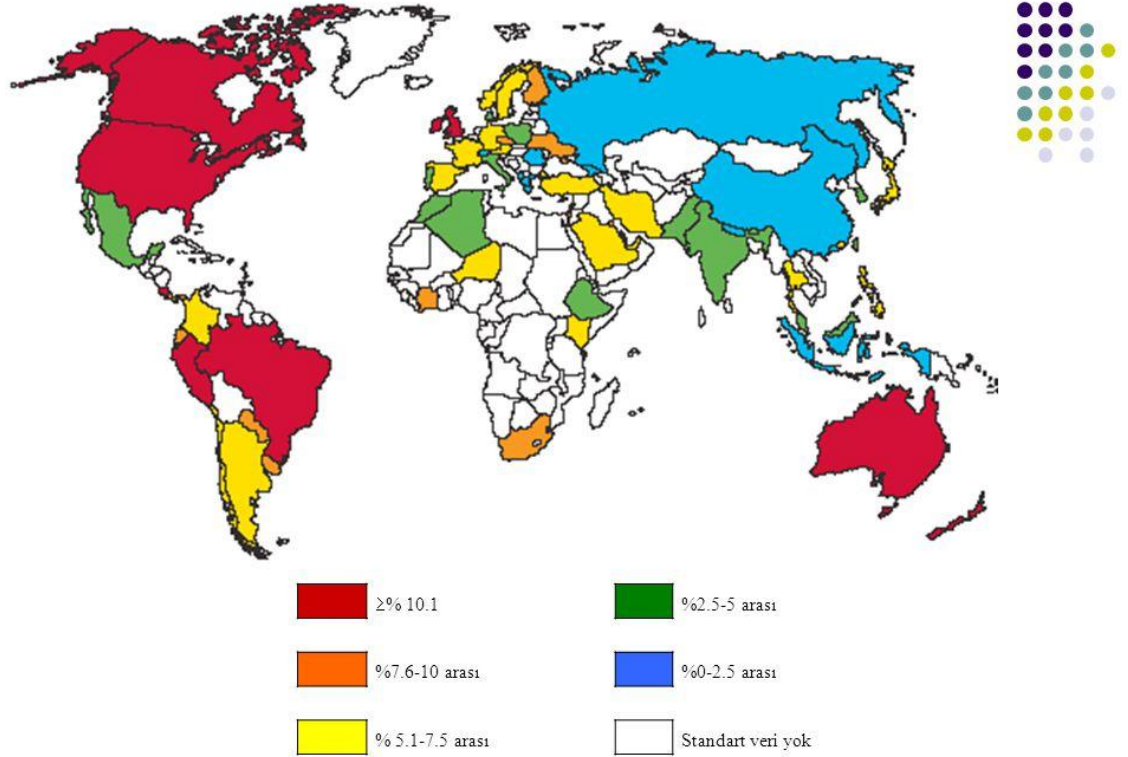
Sonuç olarak astım; solunum zorluğu, hırıltı, öksürük ve göğüste sıkışma ile karakterize kronik bir solunum yolu hastalığı olarak tanımlanabilir. Hava yollarının daralması, şişmesi ve mukus üretiminin artması astım hastalığının başlıca semptomları

arasında yer almaktadır. Astımı belirlemek için fizik muayene, solunum fonksiyon testleri, kan testleri ve göğüs grafileri kullanılır (Bayat ve Erdem 2013, TTD 2016). Semptom giderici ilaçlar, semptomlarının hemen kontrol altına alınması için kullanılır. Alerjen ve kirleticilerin solunması veya yutulması, soğuk havaya maruz kalma, egzersizler, enfeksiyonlar, toz ve kimyasallar gibi faktörler astımın risk faktörleri olarak kabul edilebilir ve sağlık uzmanları astım ataklarını önlemek ve en aza indirmek için hasta eğitimi vermelidir.

## 2.2. Epidemiyoloji

Astım, dünya genelinde 300 milyondan fazla kişiyi etkilediği bilinen ve gün geçtikçe artan bir hastalıktır (Beasley 2004, Masoli vd 2004). 2025 yılına kadar 400 milyon kişinin astım tanısı alabileceği tahmin edilmektedir (Şekil 2.1). Astım prevalansının sistematik uluslararası karşılaştırılması ve farklı nedensel ve koruyucu faktörlerin daha iyi anlaşılması için Uluslararası Çocukluk Döneminde Astım ve Alerji Çalışması programı oluşturulmuştur. Çocukluk dönemi astım epidemiyolojisi araştırmaları temelde üç farklı yöntem kullanılarak yapılmaktadır. Bunlar; “Uluslararası Çocukluk Döneminde Astım ve Alerji Çalışması” anketi, Amerikan Toraks Derneği'nin uyarlanan anketi ve Aberg anket yöntemleridir. Erişkinlerdeki araştırmaların hemen hemen tamamı ise “European Community Respiratory Health Survey (ECRHS)” anketidir (Türk Toraks Derneği Astım Rehberi 2016).

Uluslararası Çocukluk Döneminde Astım ve Alerji Çalışması programı kapsamında yapılmış olan bir araştırmaya (Pearce ve Ait-Khaled 2007) göre astımın en fazla görüldüğü ülkeler İngiltere, Yeni Zelanda, Avustralya ve İrlanda Cumhuriyetidir. Görülme sıklığının en az olduğu ülkeler ise Doğu Avrupa Ülkeleri, Endonezya, Yunanistan, Çin, Tayvan ve Özbekistan'dır. Ülkeler arasında farklılıklar gösterse de dünyada yılda 250.000 kişinin astım nedeni ile öldüğü ve son 40 yıl içinde tüm dünyada astım ve alerji prevalansının arttığı gösterilmiştir (Massoli vd 2004, Lai vd 2009).



**Şekil 2.1** Astım epidemiyolojisi (Kalyoncu 2014).

Türkiye’de prevalans araştırmaları sonucunda astım prevalansı çocuklarda %2-16 arasında değiştiği bildirilmektedir (Ece vd 2001, Demir vd 2010). Astım prevalansında tüm Dünya da olduğu gibi ülkemizde de bölgeler arasında önemli değişimler görülmektedir. Genellikle kıyı bölgelerde, büyük şehirlerde ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan ailelerde daha fazla ortaya çıktığı bildirilmiştir (Kurt vd 2009).

### 2.3. Risk Faktörleri

Risk faktörleri, kişisel ve genetik faktörler ile çevresel faktörler olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Astıma neden olan risk faktörlerinin başında genetik faktörler gelir. Astımı tetikleyen faktörler ise genellikle çevresel olanlardır. Genlerin hem kendi aralarında hem de çevresel faktörler ile birlikte kişinin astıma eğilimini artırdıkları düşünülmektedir (Holgate 1999, GINA 2015, Toskala 2015).

#### 2.3.1. Kişisel faktörler

Kişisel risk faktörleri arasında; cinsiyet, genetik, atopi, obezite sayılabilir.

### 2.3.1.1. Cinsiyet

Astımda cinsiyet faktörü incelendiğinde ergenlik öncesi erkek çocuklarda astım görülme oranı kız çocuklarına göre iki kat fazla bulunmuştur. İlerleyen yaşlarda kadın ve erkek arasındaki bu farkın azaldığı ve erişkin kadınlarda astımın daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Şekerel vd 2006, GINA 2015, Kılıç ve Taşkın 2015). 0-18 yaş arasında erkek çocuklarda, yetişkinlerde ise kadınlarda daha fazla görülmektedir (Kurt vd 2009).

### 2.3.1.2. Genetik

Tek yumurta ikizlerinin ikisinde birden astım görülme oranının çift yumurta ikizlerinden daha fazla olması astımın genetik geçişli bir hastalık olduğunu destekleyen bulgulardır (Çelik 2004, GINA 2015). Anne veya babadan birinin astımlı olması durumunda çocukta astım görülme riski %20-30'a yükselmekte, anne ve babanın her ikisinin astımlı olması durumunda ise bu risk %60-70'lere ulaşmaktadır (Çelik 2004, Masoli vd 2004, GINA 2015).

Bir genetik ilişki çalışması, astım gelişimiyle 100'den fazla geni ilişkilendirmiştir. Astımla ilişkilendirilmiş olan genlerin bazıları şunlardır: GSTM1, SPINK5, GRPA, IL10, CC16, GSTP1, STAT6, CTLA-4, NOS1, TBXA2R, TGFB1, IL4, CD14, NOD1, IL4R, IL13, HLA-DRB1, ADRB2 (Î<sup>2</sup>-2 adrenerjik reseptör), CCL5, HLA-DQB1, TNF, FCER1B, ADAM33, LTA ve LTC4S (Garg vd 2010).

### 2.3.1.3. Atopi

Atopinin bulunmasının astımın görülme oranını artırdığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda alerjik duyarlılığı bulunan kişilerin yaşamın ileri yıllarında astım tanısı alma ihtimalini artırdığı bildirilmiştir (Jaakkola ve Leromnimon 2006, Busse vd 2013). Atopik anneden doğan bebeklerin kord kanından alınan T lenfositlerin aeroalerjenlere yanıt verdikleri gösterilmiştir. Bu bulgu intrauterin dönemde annenin aldığı alerjenlerin plasenta yoluyla fetüse geçtiğini ve fetüsü sensitize ettiğini göstermektedir (Miles vd 1996).

#### **2.3.1.4. Obezite**

Obezite astımın yalnızca görülme sıklığını değil, astım patofizyolojisindeki tüm temel bileşenleri kötüleştirdiği için astımın iyileşme sürecini de etkileyen önemli bir faktördür (Türktaş 2004, Erkeköl ve Karakaya 2016, Kentaro vd 2019).

Astım tanılı ve beden kitle indeksi >30 olan çocukların inhaler ilaç kullanım oranlarının arttığı ve bu ilaçlara verilen yanıtın da azaldığı belirtilmektedir (Çetemen 2012). Yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde astım görülme olasılığının obez kişilerde obez olmayan kişilere göre 2,7 kat arttığı görülmüştür (Talay 2008, Kocacık 2016, Elibol vd 2017).

#### **2.3.2. Çevresel faktörler**

Çevresel faktörler arasında; allerjenler, sigara, hava kirliliği, diyet sayılabilir.

##### **2.3.2.1. Allerjenler**

Ev içi ve ev dışı allerjenlerin astımı tetiklediği bilinmektedir. Bireyin hassas olduğu bu allerjenlerle teması astım belirtilerinin ortaya çıkmasına ve bu belirtilerin kalıcı hale gelmesine neden olabilmektedir (Özkan ve Öztürk 2006, GINA 2015, Bıçakçı ve Tosunoğlu 2019).

Özellikle erken çocukluk dönemlerinde allerjenlere maruziyet, duyarlanma için önemli bir risk etkenidir. Yapılan çalışmalar sonucunda ev tozu akarı, polen, küf, kedi köpek tüyleri ve hamam böceği gibi allerjenlerin astımın ortaya çıkması ve astım alevlenmelerinde etkili olduğu gösterilmiştir (Demir ve Midyat 2009).

##### **2.3.2.2. Sigara**

Sigaranın astım oluşumunda büyük bir etkisinin olduğu bilinmektedir (GINA 2015, Toskala 2015). Sigara dumanına maruz kalan çocuklarda astım prevalansının arttığı, tedaviye yanıtın azaldığı görülmektedir (GINA 2015, Çelebi vd 2018, Argüder vd 2019). Hamileyken içilen sigaranın bebeğin akciğer gelişimini olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Doğumdan itibaren bir yaşına kadar geçen sürede bebeklerde hışıltılı solunumun görülme olasılığının dört kat arttığı ve bebeğin ileriki yaşamında astıma yakalanma olasılığının daha fazla olduğu saptanmıştır (GINA 2015, Demirbaş ve Kutlu 2018, İnci vd 2018).

### 2.3.2.3. Hava kirliliği

Hava kirliliğinin astımın oluşmasına etkisi tam bilinmemekle birlikte astımlı kişilerin astım belirtilerini arttırdığı bilinmektedir (Kelly ve Fussell 2011, Erkekol ve Karakaya 2016, Ünver vd 2019).

Türkiyede yapılmış olan çalışmalarda ise hava kirliliğinin artmış olduğu bölgelerde astım prevalansı arasında bir bağlantının olduğu belirlenmiştir (Keles ve Ilıcalı 1998, Keles vd 1999). İğdır ilinde yapılan bir çalışmada PM10 ile astım ve KOAH arasında orta, SO2 ile acil astım ve KOAH arasında orta düzeyde pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Hava kirliliği artış gösterdikçe astım şikayetlerinin artış gösterdiği görülmüştür (Uzun vd 2019).

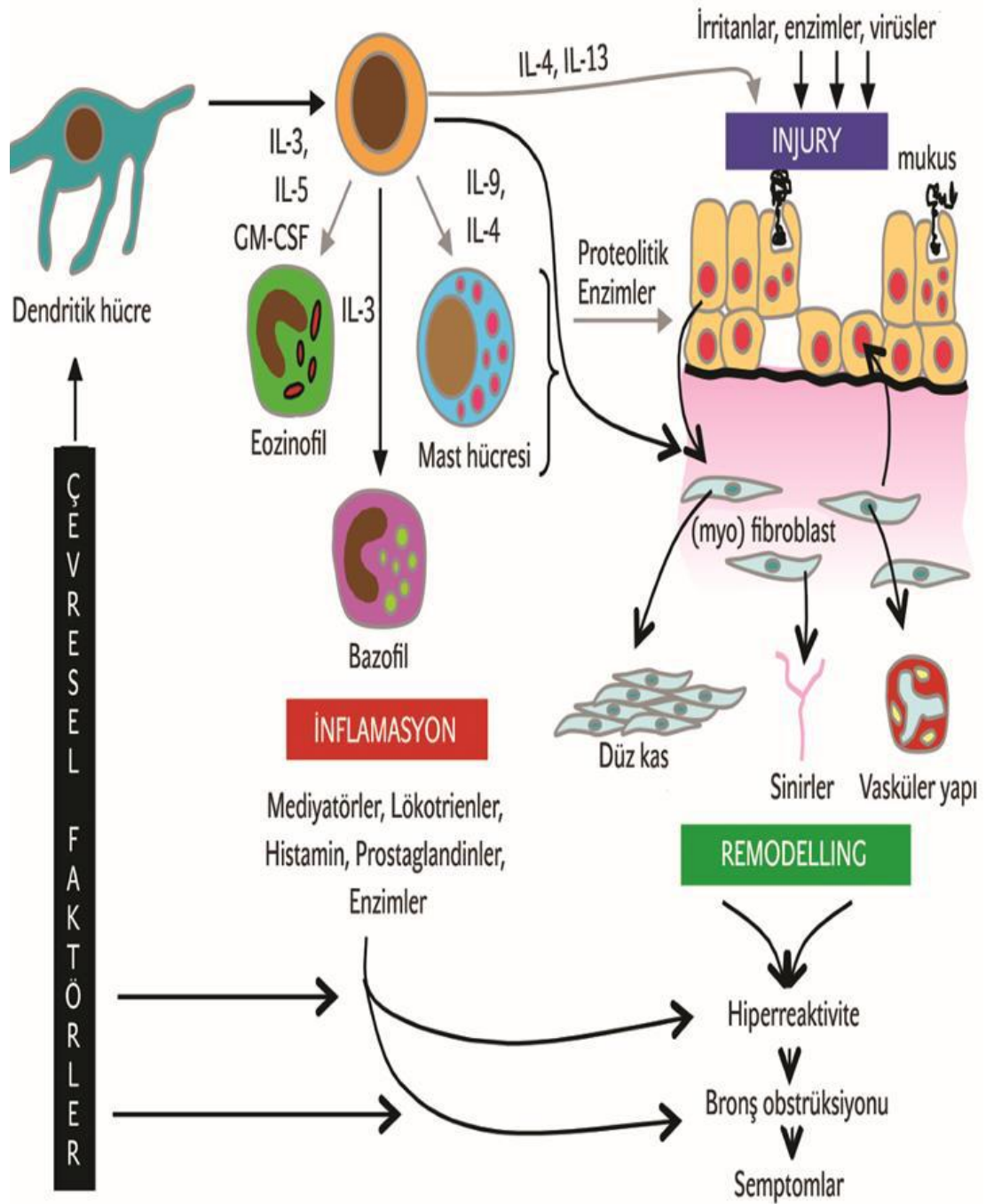
### 2.3.2.4. Diyet

Hazır mama ve inek sütüyle beslenen çocuklara oranla anne sütü ile beslenen çocuklarda hışıltılı solunum ve astımın görülme oranı daha düşük bulunmuştur (Devereux vd 2005, GINA 2015, Özdemir vd 2018). Balık tüketiminin fazla olduğu bölgelerde astım daha az ortaya çıkmaktadır (Çetinkaya vd 2018, Büyüksulu 2019).

Düşük antioksidan alımı, artmış n-6 poliansatüre yağ asidi alımı ve yetersiz n-3 poliansatüre yağ asidi alımının astım ve atopik hastalıklarda artışa neden olduğu düşünülmektedir (Demir vd 2004). Başka bir çalışmada vitamin C, D, E alımı, Akdeniz tipi beslenme ve meyve tüketimi ile astım arasında negatif bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak antioksidan alımı astım gelişimini önlemek ve semptomları iyileştirmek için önemlidir (Garcia-Larsen vd 2016).

## 2.4. Patogenez

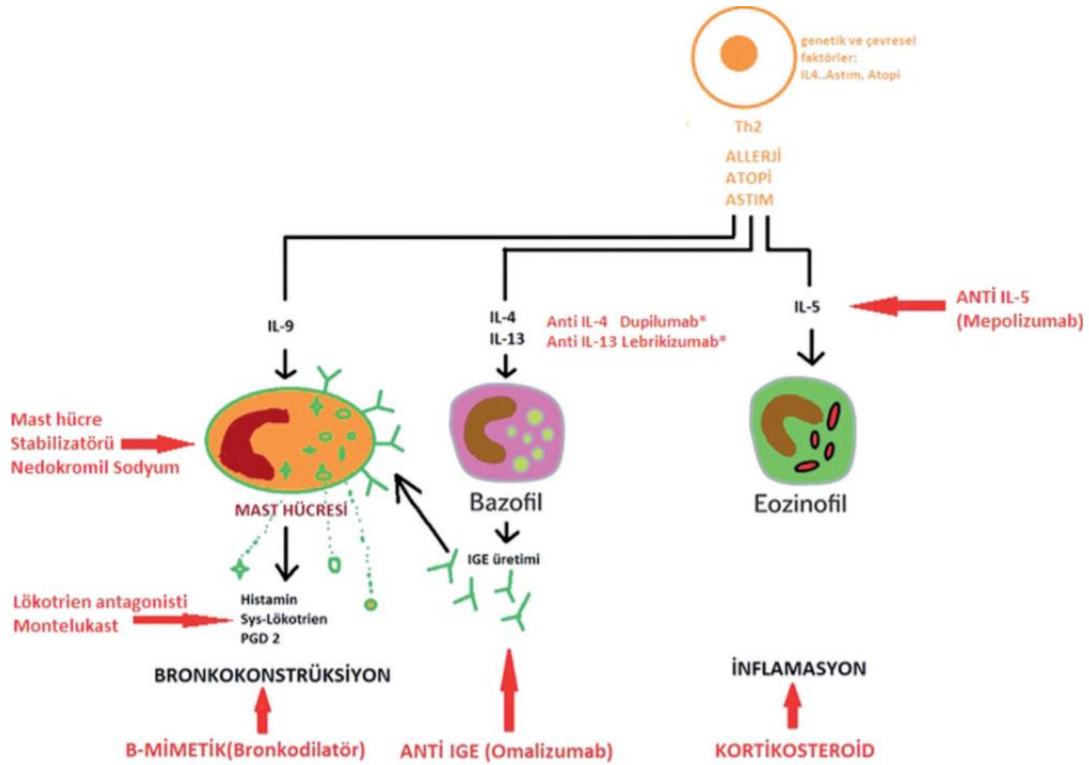
Astımda meydana gelen klinik belirtilerin esas sebebi hava yolu obstrüksiyonudur (Çavuşoğlu 2015). Kaufman (2011) astım patofizyolojisini, epitel hasarı, aşırı mukus üretimi, ödem, bronkokonstrüksiyon ve kas hasarı sonucu solunum yollarını daraltarak, alt solunum yollarını etkileyen patolojik bir durum olarak tanımlamaktadır. Astımda epitel tabakadaki hücrelerin tahribatı; solunum yolunun alerjen ve enfeksiyonlara karşı daha duyarlı hale gelmesine neden olur (Kaufman 2011). Astımda hava akımını kısıtlayan faktörler ve hava yolundaki inflamatuvar yanıtla ilişkin görsel Şekil 2.2'de sunulmuştur.



**Şekil 2.2** Astımda hava akımını kısıtlayan faktörler ve hava yolundaki inflamatuvar yanıt (Erkeköl ve Karakaya 2016).

Astım patogenezinde temel yolaklar ve tedavilerin etkilediği basamaklara ilişkin görsel Şekil 2.3'te sunulmuştur.





**Şekil 2.3** Astım patogeneğinde temel yollar ve tedavilerin etkilediği basamaklar (Aydemir 2018).

Astımda hava akımı sınırlaması tekrarlayıcıdır ve hava yolundaki çeşitli değişikliklerden kaynaklanır. Bunlar (Kalyoncu 1999):

#### 2.4.1. Bronkokonstrüksiyon

Astımda, histamin ve lökotrien gibi mediyatörler uyarılarak düz kas kasılmasına (bronkokonstrüksiyon) neden olur (Uzun 2019). Astımın akut alevlenmelerinde, bronşiyal bronkokonstrüksiyon, alerjenlere veya tahriş edici maddeler de dahil olmak üzere çeşitli uyarılara maruz kalmaya yanıt olarak hava yollarını daraltmak için hızlı bir şekilde meydana gelir. Alerjenin neden olduğu akut bronkokonstrüksiyon, histamin, triptaz, lökotrienler ve hava yolunun düz kasını doğrudan büzüşen prostaglandinleri içeren mast hücrelerinde IgE'ye bağımlı bir mediyatör salınımından kaynaklanır. Akut astım semptomları genellikle bronkospazmdan kaynaklanır ve bronkodilatör tedavisine gereksinim duyar ve cevap verir (Yılmaz 2017). Akut ve kronik inflamasyon, yalnızca hava yolu akışını değil aynı zamanda altta yatan bronş aşırı duyarlılığını da etkileyebilir, bu da bronkospazma duyarlılığı artırır (Donma 2014).

### **2.4.2. Havayolu ödemi**

Astım ayrıca mukus bezlerinin gelişimini tetikler. Bu, mukus üretimini artırır ve böylece hava yollarını tıkayabilen mukoza tıkaçları oluşturur (Birben ve Saçkesen 2014). Havayolu ödemi, solunum yollarında astım nedeniyle meydana gelen başka bir değişikliktir. Bu ödem hava yolu duvarlarında hava akımını sınırlamaktadır (Uzun ve Altuntaş 2015).

### **2.4.3. Havayolu aşırı duyarlılığı**

Havayolu aşırı duyarlılığı, çok çeşitli uyaranlara karşı gelişen bir bronkokonstriktör yanıtıdır ve astımın ana özelliğidir. Havayolu aşırı duyarlılığının ne derece olduğu, metakolin provokasyon testi ile belirlenebilmektedir. İnflamasyon, hava yolu aşırı duyarlılığının derecesini belirlemede önemli bir faktördür. Enflamasyonu azaltmaya yönelik tedavi, hava yolu aşırı duyarlılığını azaltabilir ve astım kontrolünü iyileştirebilir (Özdemir ve Elmas 2017).

### **2.4.4. Havayolu akımı**

Astımı olan bazı kişilerde, hava akımı sınırlaması sadece kısmen geri dönüşümlü olabilir. Hava yolunda kalıcı yapısal değişiklikler oluşabilir. Bunun sonucunda hava yolunda tıkanmayı ve hava yolu duyarlılığını artıran ve hastada tedaviye daha az yanıt veren kalıcı değişiklikler meydana gelir (Karaatmaca ve Şekerel 2015).

## **2.5. Astım Tanısı**

Hastalığa ilişkin tanı kriterleri, anamnez, klinik bulgular, astım tanısına yönelik testler başlıkları altında incelenmiştir.

### **2.5.1. Anamnez**

Astım tanısının konulmasında hastadan alınan anamnez büyük bir önem taşımaktadır (Yssel vd 1998, Türktas vd 2003). Tanı, sıklık ve şiddet gün içinde değişiklik gösteren nefes darlığı, hışıltılı solunum, öksürük ve göğüste sıkışma gibi

belirtiler ve hava akımında azalmanın oluşması ile konabilir. Astımlı hastadaki bu belirtilerin zaman, sıklık ve şiddet olarak değişiklik göstermesi ve enfeksiyonlar, egzersiz, allerjen maruziyeti, hava değişikliği ile tetiklenmesi tüm bu belirtilerin astımdan kaynaklanma ihtimalini göstermektedir (Levy vd 2006, GINA 2019).

### **2.5.2. Klinik bulgular**

Astım semptomları spesifik ve çeşitli olabilir ve bu durum tanıyı zorlaştırır. Hastalar genellikle hırıltı, nefes darlığı, gece ve sabah erken saatlerde daha sık görülen öksürük deneyimlerler. Semptomlar sıklıkla epizodiktir ve tahriş edici, spesifik alerjenler ve egzersiz gibi çeşitli tetikleyicilerden kaynaklanabilir. Hışıltılı ve gece görülen dispne astım tanısı ile güçlü bir korelasyona sahiptir ve hırıltılı astım tanısı için en hassas ve en sık görülen semptomdur (Cingöz 2019).

Aşağıda belirtilmiş olan astıma yönelik belirtilerin varlığı durumunda kişinin astım tanısı alma ihtimali yüksektir;

- Hışıltı, öksürük, nefes darlığı, göğüs sıkışması gibi belirtilerin en az ikisine birden sahip olması
- Belirtilerin gece ya da sabahın erken saatlerinde artması
- Belirtilerin ve belirti şiddetinin zamanla değişiklik göstermesi
- Soğuk algınlığı, viral enfeksiyonlar, hava değişimi, egzersiz, allerjen maruziyeti, parfüm veya başka güçlü kokular, egzoz ve sigara dumanı maruziyetinde semptomların tetiklenmesidir (GINA 2019).

### **2.5.3. Astım tanısına yönelik testler**

#### **2.5.3.1. Solunum fonksiyon testleri**

Hava yollarındaki daralma sebebiyle zorlu akım hızlarında oluşan değişiklikler birinci saniye (FEV1) ve zorlu vital kapasite (FVC) değerleri ve PEF metre ile ölçülen zirve ekspiratuar akım (PEF) ölçümleri değerlendirilir. Bu testin sonucunda FEV1, FVC ve PEF ölçümlerinin beklenen değerleri popülasyondan elde edilen o yaş, cins ve boydaki çocuklar için olması gereken değerlerle test sonucunda elde edilen değerler karşılaştırılır (Çavuşoğlu 2015, GINA 2015). Spirometrede hava yolu obstrüksiyonunu göstermede en iyi parametre FEV1/FVC oranıdır ve bu oranın %75-80 altında olması hava akım kısıtlılığını gösterir (GINA 2015).

Solunum fonksiyon testlerinde astım tanı kriterleri:

- Tanısal süreç sırasında en az bir kez FEV1 düşüklüğü ve FEV1/FVC' de azalmanın tespit edilmesi
- 200-400 mikrogram salbutamol veya eşdeğerinin uygulanmasının ardından 10-15 dakika sonra FEV1 de başlangıç değerine göre > %12 ve 200ml artış olması (> %15 ve > 400 ml ise tanı daha kesin)
- Solunum yolu infeksiyonu olmadan 4 hafta tedaviden sonra FEV1 değerinde bazale göre > % 12 ve > 200ml artış (veya PEF değerinde > %20 artış)
- FEV1' de bazale göre > %10 ve 200 ml düşüş
- Standart metakolin veya histamin dozları ile FEV1' de kontroller arasında > %12 ve > 200 ml değişkenliktir (GINA 2015).

### 2.5.3.2 Bronş provokasyon testi

Solunum Fonksiyon Testi (SFT) de normal değerlere sahip ancak astımdan şüphelenilen hastalar için uyarılarla veya egzersiz ile yapılan bir testtir. Metakolin veya histamin ile provakasyonda FEV1'de bazale göre en az %20 düşüş veya hiperventilasyon, hipertonic salin, mannitol ile provakasyonda FEV1'de bazale göre en az %15 düşüş testin pozitif olduğunu gösterir. Ergenlik öncesi genellikle kliniklerde egzersiz provokasyon testi tercih edilmektedir (Vater ve McBride 1998, GINA 2019)

### 2.5.3.3 Allerji testleri

Astımlı çocuklarda atopi öyküsü %60 larda olduğu için allerji testleri duyarlı olunan antijenin bulunması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu durum deri prick testleri ya da kanda spesifik IgE seviyelerinin ölçümleri ile saptanabilir. Deri testinde meydana gelen kabarıklık çapı >3 mm veya daha fazla ise test pozitif kabul edilir. Deri testleri her yaştaki hastaya yapılabilir. Çocuk büyüdükçe testlerde duyarlılık saptama olasılığı artar (Liccardi vd 2006, Norrman 2009, Çavuşoğlu 2015). Test sonucunda hastanın hassasiyeti bulunan antijene karşı korunması ve kaçınması astım bulgularının kontrolünde büyük önem taşımaktadır (Sonntag vd 2019).

### 2.5.3.4 Diğer testler

Astım ile diğer akciğer hastalıklarının ayırıcı tanısında akciğer grafisi kullanılmaktadır. Ancak astımlı hastaların grafileri incelendiğinde genellikle normal bulgular saptandığı görülmüştür (Smith ve Ownby 2013, Çavuşoğlu 2015). Eozinofiller

solunum yollarındaki epitel doku hasarına neden olduklarından dolayı kanda eozinofil seviyesinin belirlenmesi astım tanısının konmasında destekleyicidir (Çavuşoğlu 2015, GINA 2019). Çocuklarda IgE düzeyi deri testleriyle belirlenmektedir ve duyarlı olunan antijene karşı bir yaşından itibaren artmaktadır (Çavuşoğlu 2015).

## **2.6. Tedavi**

Astımın tedavisinde asıl amaç çocuğun mümkün olduğunca normal yaşamına devam etmesini sağlamaktır. Tedavinin hedefleri çocuğun yaşadığı astım belirtilerini, atak sıklığını ve kurtarıcı ilaç kullanımını azaltmak, solunum fonksiyonlarını arttırmak ve ilaçların neden olduğu yan etkilerden çocukları korumaktır (GINA 2015).

Astımda ilaç tedavisinin iki temel amacı vardır; hava yolu iltihabını azaltmak ve hava yollarını tekrar açmaktır. İlk hedefe ulaşmayı sağlayan ilaçlara anti-enflamatuvar ajanlar, ikinciyi sağlayanlara ise bronkodilatörler denir (Erkekol ve Karakaya 2016).

### **2.6.1. Astım ilaçları**

Astım tedavisinde ana hedefler astım ataklarını önlemek ve hastalığı kontrol etmektir. Astım ataklarını indükleyen veya arttıran tetikleyicilerden kaçınmak, önlemenin önemli bir yönüdür. Astım ataklarını önlemek için kullanılan ilaçlar (kontrolör ilaçları) ataklara neden olan hava yolu inflamasyonunu azaltmaya odaklanır. Kurtarma ilaçları hava yolunu açmanıza yardımcı olur ve denetleyici ilaçların kullanılmasına rağmen astım belirtileri ortaya çıktığında hızlı bir rahatlama için kullanılır (Tokem 2006).

### **2.6.2. Kontrol edici ilaçlar**

#### **İnhale steroidler**

Kortikosteroid olarak da adlandırılan inhale steroid, akciğerlerdeki iltihabı azaltır. Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi diğer solunum hastalıklarını tedavi etmek için kullanılan en etkili antiinflamatuvar ilaçlardır. Bu steroidler vücutta doğal olarak üretilen hormonlardır (Cates ve Karner 2013, Kılınç vd 2016).

İnhale steroidler uzun süreli bir kontrol ilacı olarak tedavide yerini almaktadır. Bir inhale steroid; astım bulgularının, hava yolları hiperreaktivitesinin ve hava yolu inflamasyonunun azalmasına katkı sağlar. Akciğer fonksiyonlarını iyileştirirerek oral steroid ihtiyacını, hastanede yatışları azalttığı ve yaşam kalitesini de arttırdığı

gözlemlenmiştir (Juniper vd 1990, Pauwels vd 2003, Hoch ve Szefer 2016, Kılınç vd 2016).

İnhale steroidlerin normal dozda kullanıldığında oldukça güvenilir ilaçlar olduğu ancak uzun süreli ve yüksek dozda kullanımında ise bazı yan etkilere neden olduğu görülmüştür (Irwin ve Richardso 2006, Rottier ve Duiverman 2009). İnhale steroidlerin lokal yan etkileri olarak halk arasında pamukçuk olarak bilinen oral kandidiyazis, ses kısıklığı ve solunum yollarındaki hasara bağlı öksürük gösterilmektedir. Görülen bu yan etkilerin ilaç kullanımı sonrası ağzın su ile çalkalanması, gargara yapılması ya da dişlerin fırçalanması ile birlikte en aza indirildiği de bildirilmiştir (Canbakan ve Çapan 2000, Roland 2004, Buhl 2006, Taşkın ve Bodrumlu 2016). İnhale steroidlerin sistemik yan etkileri incelendiğinde ise boy kısalığı, osteoporoz, miyopati, glokom ve akne görülmüştür (Özcan vd 2011). İnhale steroid tedavisi gören astımlı çocukların erişkin boylarına normalden daha geç ulaştıkları bildirilmiştir (Olszowiec-Chlebna vd 2010).

Astım tedavisinde kullanılan inhale steroidler şunlardır;

- Asmanex (mometason)
- Alvesco (ciclesonide)
- Flovent (flutikazon)
- Pulmicort (budesonid)
- Qvar (beklometazon HFA)

### **Lökotrien Antagonistleri**

LTRA adı verilen lökotrien reseptör antagonistleri, steroid olmayan bir oral ilaç sınıfıdır. Hafif astım olgularında tek başlarına kullanılırken ağır astım olgularında ise inhale kortikosteroidlerle beraber kullanılmaktadır. LTRA'ların, hava yollarında iltihaplanmaya neden olabilecek kimyasal bir reaksiyonu bloke ederek astım belirtilerini önlediği ve akciğer fonksiyonlarında düzelme sağladığı bilinmektedir (Kılınç vd 2016). Ayrıca LTRA'lar viral enfeksiyonların provoke ettiği astımın kontrolünde de büyük etki göstermektedir (Bisgaard vd 2005).

LTRA'lar steroid içermezler çok az yan etkisi vardır ve yan etkileri arasında mide bulantısı, baş ağrısı bulunmaktadır (Pekcan 2012).

Ülkemizde bulunan LTRA örnekleri şunları içerir:

- Montelukast (Singulair)
- Zafirlukast (Accolate)

## **Teofilin**

Ksantinler olarak bilinen bir ilaç sınıfına ait olan teofilin; düşük dozlarda kullanımında antiinflamatuvar özelliği bulunan ve bronkodilatatör etkisini fosfodiesteraz enziminin seçici olmayan inhibisyonu üzerinden düz kasları gevşeterek gösteren bir ilaçtır (Barnes 2013, Sal vd 2013). Teofilin tedavisinin; egzersize bağlı bronkokonstriksiyonda çocuğu koruduğu, ağır astımlı vakalarda tedaviye teofilin eklenmesinin astım kontrolünü arttırdığı ve kortikosteroid ihtiyacını ise azalttığı bilinmektedir (Çelik vd 2001). Teofilinin kullanımıyla ortaya çıkabilecek yan etkiler; baş ağrısı, bulantı-kusma, uyku problemi yaygın olarak görülürken yüksek doz alımında ise konvülfif nöbet hatta ölüm bile görülebilmektedir (Çalışkan vd 2014).

### **2.6.3. Rahatlatıcı ilaçlar**

#### **Hızlı etkili inhaler beta2-agonistler**

Beta2-agonistleri hava yollarındaki reseptörleri uyarak bronkokonstriksiyonu önlerler. En etkili bronkodilatörler olduklarından dolayı çocuklar için akut astımın tedavisinde sıklıkla kullanılan bir yöntemidir (Uzunay 2010, Pekcan 2012). Astım alevlenmelerinde ve egzersiz sırasında oluşacak bronkospazmı önlemek ve gidermek amacıyla kullanılırlar. Astım atağının tedavisinde ilk tercih edilen kısa etkili ilaçların örnekleri arasında: albuterol (AccuNeb, Proventil HFA, ProAir HFA, Ventolin HFA) ve levalbuterol (Xopenex, Xopenex HFA) yer almaktadır (Walters vd 2014). Yan etkileri arasında titreme, baş ağrısı, taşikardi ve ajitasyon görülebilmektedir (Şekerel 2010).

#### **Antikolinergik ilaçlar**

İnhale ipratropium bromid salbutamol ile birlikte, ölçülü doz inhaler ve nebül solüsyonu formunda ya da tek ilaç olarak nebül solüsyonu olarak bulunmaktadır. Astımı bulunan hastalarda tek başına semptom giderici etkisi beta2-agonistler kadar etkili değildir. Yan etkisi olarak ağızda kuruluk ve ağızda acı tat hissedilmesi görülmektedir (Aydemir 2018).

## 2.7. İlaçların Ağız Sağlığına Etkileri

Ağız sağlığı, kişinin iletişimi, beslenmesi, yaşam kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ağız sağlığı ve bakımına yönelik girişimler ağız içinde bulunan dil, diş, diş eti, damak ve yanak mukozası gibi yapıları kapsamaktadır. Etkili bir ağız bakımı için öncelikle ağız içinde bulunan yapıların normal özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Dudaklar pürüzsüz, pembe ve nemli olmalıdır. Dilin nemli ve üzerinde pembe papillaların mevcut olması önemlidir. Akışkan tükürük, pembe ve pürüzsüz diş eti, beyaz ve parlak dişlerin olması gerekmektedir (Dalgıç vd 1998, Çelik 2014).

Hastanelerde ağız değerlendirilmesi için genellikle Eilers (1988) tarafından geliştirilen "Eilers Ağız Değerlendirme Rehberi" kullanılmaktadır (Kumsar ve Yılmaz 2018). Sekiz başlıktan oluşan bu rehberde; ses, yutma, dudaklar, mukoz membranlar, dil, diş eti, dişler ve tükürük olmak üzere ağız sekiz bölümde incelenmiştir. Bunun yanında, yoğun bakımlarda, kliniklerde entübe veya astımlı hastalar için özel değerlendirme yöntemi olmamasından dolayı kliniklerde de Eilers tarafından geliştirilen ağız değerlendirme rehberinin kullanılması önerilmektedir (Eilers vd 1988).

Astımda kullanılan bronkodilatörler, kortikosteroidler ve antikolinergik ilaçlar çoğunlukla solunum yoluyla vücuda alınmaktadır. Bu ilaçların hem uzun süre kullanımları hemde gün içinde birden fazla kullanımlarından dolayı ortaya çıkan ağız sağlığı problemleri her yaşta çocuk ve erişkin için büyük bir sorun teşkil etmektedir (Thomas vd 2010, Aral vd 2016).

Astım tedavisinde kullanılan beta-2 agonistinin tükürüğün akışkanlığını azalttığı bazı çalışmalarda bildirilmektedir (Shashikiran vd 2007, Thomas vd 2010). Sağ ve arkadaşlarının (2007) yapmış olduğu çalışmada astımlı çocukların beta-2 agonisti ve inhale kortikosteroid ile tedavilerinden 1 ay sonra, tükürük akışkanlığında anlamlı derecede azalma ve diş yüzeyindeki plak seviyesinde ise anlamlı derecede artma olduğunu saptamışlardır (Sağ vd 2007). Astımlı çocuklarda inhaler ilaç kullanımının yanı sıra ağız solunumunun yapılması nedeniyle de ağız kuruluğu artabilmektedir. Tükürükteki bu azalma ile beraber içerisinde bulunan total protein, amilaz, peroksidaz, lizozim ve sekretuar IgA oranlarını da azalttığından dolayı dişlerde erozyon ve çürük riski de artmaktadır (Thomas vd 2010, Özcan vd 2011, Aral vd 2016).

İnhaler ilaç kullanımının ağız sağlığına bir başka etkisi iste kandidiyazis oluşumudur (Kanda vd 2003, Kara ve Darılmaz 2011). İnhaler ilaçların ağız mukozası üzerindeki topikal etkisinden dolayı solunan ilacın sadece %10-20'si akciğerlere



ulaşmakta ve arta kalan ilaçlar orofarinkste kalmaktadır. Bu, çoğunlukla yüksek doz inhaler kortikosteroid kullanan hastalar arasında kandidiyazis olarak görülür. Kandidiyazis çoğunlukla dil mukozası, orofarenks ve dilin lateral yönünde görülmektedir (Kurt vd 2008).

Yapılmış olan çalışmalarda inhale olarak kullanılan kortikosteroidin tükürük IgA'sını düşürmesi kandidanın oluşumuna neden olduğu tespit edilmiştir (Thomas vd 2010, Aral vd 2016).

Astım ve ağız sağlığı arasındaki bu ilişki; astım ilaçlarının yan etkilerine bağlanmakla beraber astım tarafından tetiklenen immün ve enflamatuvar mekanizmaların patolojik aktivasyonu ile açıklanmaktadır. Bu nedenle hastalar inhaler kullanımının ardından düşük pH'lı gargara, sodyum bikarbonat, süt veya nötr sodyum florür içeren çözeltiler ile ağızlarını iyice çalkalamaları konusunda uyarılmalıdır (Taşkın ve Bodrumlu 2016).

### **2.7.1. Ağız bakımında kullanılan yöntemler**

Ağız bakımı uygulamalarında kullanılmak üzere serum fizyolojik, sodyum bikarbonat, povidon iyot, hidrojen peroksit ve farklı konsantrasyonlarda klorheksidin glukonat gibi birçok solüsyon bulunmaktadır (Sreenivasan ve Gittins 2004, Tablan vd 2004, Labeau vd 2011, Moura vd 2012, Özveren 2012). Uygun materyal ve solüsyonlarla yapılan ağız bakımının ağız sağlığını olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Ancak kanıta dayalı uygulama rehberlerinde ağız bakımında kullanılan solüsyonların herhangi birisinin direkt olarak sorunları önlediğine ilişkin yeterli kanıt olmamasına rağmen oral mukoza bütünlüğü bozulma riski olan hastalarda tedavileri devam ettiği sürece ağız bakımı uygulamalarının yapılması önerilmektedir (Kanıt D Uzman Görüşü) (Rubenstein vd 2004, Cason vd 2007, Çavuşoğlu 2007).

Temel ağız bakımına ilişkin literatürde dişlerin günde iki defa fırçalanması, sodyum bikarbonat ya da serum fizyolojik ile ağzın çalkalanması yer almaktadır. Temel ağız bakımı ağız içinde oluşabilecek her türlü rahatsızlığın önlenmesinde ve azaltılmasında büyük önem taşımaktadır (Çavuşoğlu 2007, Peterson vd 2015, Yavuz ve Bal 2015, Babu vd 2016).

Ağız bakımı için solüsyon tercihinde mukozaya zarar vermemesi, nemliliğini koruması ve plaklardan arındırması gibi özellikleri açısından değerlendirilmeli ve hastanın yaşı da göz önünde bulundurulmalıdır (Atar 2011).

### 2.7.1.1. Sodyum bikarbonat

Sodyum bikarbonat tadı hoş olmayan ancak ağız bakımının sağlanmasında etkili bir ağız bakım ürünüdür. Sodyum bikarbonat ağız pH'ını düzenleyerek bakterilerin zararlı etkilerini ve zararlı bakterilerin ağız içinde oluşumunu önlemektedir (Özveren 2010, Atar 2011, Çelik 2014).

Sodyum bikarbonatın gargara olarak hazırlanırken dikkat edilmesi gereken konu ise uygun oranda dilüe edilmesidir. Çünkü uygun oranda hazırlanmayan gargara ağızda istenmeyen etkilere neden olabilmektedir. Ağız bakımında, sodyum bikarbonatın çoğunlukla %5 ve %1'lik formu kullanılmaktadır (Miller ve Kearney 2001, Nainar ve Mohammed 2004, Çelik 2014). Ancak sodyum bikarbonatın hazırlanması ve mukozit tedavisinde kullanımına ilişkin yeterli araştırma bulunmamaktadır (Özveren 2010, Atar 2014, Çelik 2014, Beşirik ve Şahiner 2018).

### 2.7.1.2. Sodyum klorür (serum fizyolojik)

Sodyum klorürün kanıt düzeyi yetersiz olmakla beraber literatürde ağız mukozasını tahriş etmediği, tükürük pH'ına etki etmediği, güvenli ve ekonomik bir ağız bakım ürünü olduğu bildirilmektedir. Mukozanın nemli ve temiz kalmasına, granülasyon dokusunun gelişimine ve iyileşmesine katkı sağlamaktadır (McNeill 2000, Özveren 2010).

Yetersiz ve çelişkili kanıtlar nedeniyle oral mukozitin tedavisinde kesin bir sonuç olmamasına rağmen McGuire ve arkadaşlarının (2013) kanser hastalarında oral mukozit tedavisi için temel ağız bakımı ile ilgili yaptıkları sistematik derlemede, %0,9'luk NaCl'nin ağız hijyeninin sağlanması için faydalı ve zararsız bir uygulama olduğu bildirilmiştir (McGuire vd 2013).

### 2.7.1.3. Klorheksidin

Ağız içinde oluşan plakları önlemede etkilidir. Klorheksidin hoş olmayan bir tada sahiptir ve uzun süreli kullanılırsa dişlerde renk değişikliğine sebebiyet verebilmektedir (Özveren 2010, Atar 2014). Etkisi mantarlar ve bakteriler üzerinde kanıtlanan antimikrobiyal ve antiseptik bir ajan olarak kullanılan klorheksidin ağız içinde oluşan plakları yok ettiği de bilinmektedir (Ransier 1995). Ağız bakımında birçok solüsyonun kullanılmasına rağmen klorheksidin özellikle yoğun bakımda bulunan hastaların ağız bakımında daha çok kullanılmaktadır. Ayrıca klorheksidin altı yaşından büyük

hastalarda iyi tolere edildiği bildirilmekte ve herhangi bir zararlı sistemik etkiye rastlanılmamıştır (Çelik 2014).

## 2.8. İlgili Araştırmalar

### 2.8.1. Yurtiçinde yapılan araştırmalar

Özcan ve arkadaşları (2011) çalışmalarında astımlı hastalarda kullanılan inhaler kortikosteroidlerin (İKS) kısa ve uzun dönemde oral ve periodontal sağlık üzerine etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, Plak İndeksi (Pİ), Gingival İndeks (Gİ), Klinik Ataşman Seviyesi (KAS), Sondlanan Cep Derinliğinin (SCD) ve tükürüğün pH'ının astım tanısı alan hastalarda, astım tanısı almayan hastalara oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Astımlı hastalarda İKS kullanımının Pİ ve Gİ ortalama değerlerini yükselttiğini bulmuşlardır. Kullanım süresi uzadığında ise periodontal doku yıkımının, çürük ve diş kayıplarının arttığı sonucuna ulaşmışlardır (Özcan vd 2011).

Şener (2016) çalışmasında, okul öncesi dönemdeki astım tanılı çocuklarda inhale kortikosteroidlerin ağız-diş sağlığı üzerine etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, inhale kortikosteroid kullanım süresi arttıkça plak ve diş eti indeksinin arttığı bulunmuştur. İn hale kortikosteroidin, diş çürüğü ve diş eti hastalığı için önemli bir risk faktörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Şener 2016).

Bodrumlu ve Demiriz (2018) çalışmalarında, astım hastası çocukların sosyodemografik özellikleri ve ağız diş sağlığını konu almışlardır. Çalışma sonucunda, astım tanılı çocukların DMFT indeks, gingival indeks ve plak indeks değerleri, tanı almamış çocuklara oranla önemli ölçüde yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunun %33,3, astım grubunun ise %62,6'sının düşük gelir düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Astım hastası çocukların tanı almamış çocuklara oranla daha fazla ağız ve diş sağlığı problemi yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır (Bodrumlu ve Demiriz 2018).

### 2.8.2. Yurtdışında yapılan araştırmalar

Stensson ve arkadaşlarının (2010) çalışmalarında, astımı olan ve olmayan okul öncesi çocuklardaki çürük ve belirleyicilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda; 3-6 yaş aralığındaki astımlı çocuklarda ilk diş çürüğü oluşumunun, astım tanısı konmayan çocuklara oranla daha erken yaşlarda olduğu bulunmuştur. Ayrıca 3 yaşındaki astım tanılı çocuklarda kanamalı diş eti intihabı görülme oranının anlamlı

düzyeyde yüksek olduğu görülmüştür. 3 yaşında astımı olan okul öncesi çocukların, astımı olmayan çocuklara kıyasla 6 yaşına kadar çürük lezyonları geliştirme riskleri daha yüksek bulunmuştur. Astım tanılı çocukların tanı almayan çocuklara oranla daha fazla kanamalı diş eti iltihabı prevalansına, daha fazla şekerli içecek alımına sahip olduğu ve daha sık ağızdan nefes aldığı sonucuna ulaşılmıştır (Stensson vd 2010).

Arafa ve arkadaşlarının (2017) çalışmalarında, astımlı çocukların ağız sağlığı durumlarını incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, yaşları 4 ile 12 arasında değişen astımlı çocukların kontrol gruplarına göre anlamlı olarak daha yüksek def, DMF skoru ve GI ortalama değerleri sunduğunu ortaya koymuştur. Şiddetli astımlılarda önemli ölçüde yüksek def ve GI skoru görülmüştür. Tükürük analizi sonucunda, azalmış tükürük akış hızı ve değişmiş tükürük pH'ı belirlenmiştir. Ek olarak, önemli ölçüde yükselmiş ortalama tükürük kalsiyum seviyesinin daha yüksek GI ortalama puanı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Arafa vd 2017).

Rezende ve arkadaşlarının (2019) yapmış oldukları çalışmada, çocuklarda astım ve ağız sağlığındaki değişimleri incelemişlerdir. Brezilya'da yapılan çalışmada 6-12 yaş aralığındaki çocuklar değerlendirilmiştir. Astımlı 112 çocuğun 63'ünde diş çürüğüne, 67'sinde mine defektine rastlanmıştır. Ayrıca günde üç defadan fazla ağız hijyeni uygulayan çocukların, günde bir defa uygulayan çocuklara oranla daha yüksek bir diş erozyonu prevalansı gösterdikleri bulunmuştur. Buna göre diş çürükleri ile salbutamol kullanımı arasında bir ilişki bulunmuştur. 6-12 yaş arası çocuklarda astım, çürük, erozyon ve mine defekti arasında bir ilişki olduğuna dair kanıt bulunamamıştır (Rezende vd 2019).

## 2.9. Hipotezler

- H1: Çocukların ağız bakım yöntemlerinden bikarbonatla silme yöntemi; su ile çalkalama, diş fırçalama ve kontrol grubuna göre daha etkilidir.
- H2: Çocukların ağız bakım yöntemlerinden diş fırçalama yöntemi; su ile çalkalama, bikarbonatla silme ve kontrol grubuna göre daha etkilidir.
- H3: Çocukların ağız bakım yöntemlerinden su ile çalkalama yöntemi; bikarbonatla silme, diş fırçalama ve kontrol grubuna göre daha etkilidir.
- H4: Çocukların ağız bakım yöntemlerinden herhangi birini kullanmayan kontrol grubunun ağız sağlığı durumu diğer üç yöntemden herhangi birini kullanan grubun ağız sağlığı durumuna göre daha etkilidir.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma ön test-son test deney kontrol gruplu yarı deneysel nicel bir çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma Denizli ili Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Çocuk Allerji Polikliniğinde yapılmıştır.

Poliklinikte; allerji deri testleri, besin ve ilaç allerjileri ile ilgili tanısal testler, solunum fonksiyon testleri, reverzibilite ve bronş provokasyon testleri yapılmaktadır. Poliklinikte iki uzman doktor, iki hemşire ve iki asistan doktor görev almaktadır.

#### **3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Denizli Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Çocuk Allerji Polikliniğinde astım tanısı ile izlenen inhaler ilaç kullanan çocuklar ve ebeveynleri oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde; G° Power 3.1.9.2 programı kullanılmıştır. Bu amaçla daha önce yapılan araştırmaların (Stensson vd 2010) ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Bu bağlamda,  $\alpha=0.05$ ,  $\beta=0.20$  (% 80 güç seviyesi)  $F=0.24$  kabul edilerek örneklem büyüklüğü dış fırçalayan, bikarbonatla ağız içini silen, ağız içini su ile çalkalayan ve normal ağız bakım rutinine devam eden dört grup için toplam 196 kişi olarak bulunmuştur.

Araştırmanın örneklemini ise Şubat 2019- Eylül 2019 tarihleri Denizli Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Çocuk Allerji Polikliniğine başvuran 196 hastadan

inhaler ilaç kullanan astımlı 6-10 yaş aralığındaki ve dahil olma kriterlerini karşılayan çocuklar ve ebeveynleri oluşturmuştur.

### **3.3.1. Dahil olma kriterleri**

Dahil olma kriteri olarak çocuklarda; en az iki aydır astım tanısı ile takip ediliyor olmak, 6-10 yaş arasında olmak, inhaler ilaç kullanıyor olmak; ebeveynlerde ise çalışmayı kabul eden ve anlama yönünden herhangi bir problemin olmaması olarak belirlendi.

## **3.4. Veri Toplama Araçları**

### **3.4.1. Sosyodemografik bilgi formu**

Toplam 30 sorudan oluşan çocuk ve ebeveynlere yönelik tanıtıcı veri formu hazırlanmıştır. Bu formda; çocuğun yaş, cinsiyet, öğretim düzeyi, annenin yaşı, babanın yaşı, annenin öğrenim düzeyi, babanın öğrenim düzeyi, annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu, aile tipi, ailede yaşayan birey sayısı ve gelir düzeyi gibi demografik değişkenler yer almaktadır.

### **3.4.2. Ağız değerlendirme rehberi**

Eilers ve arkadaşları (1988) tarafından oluşturulan, ülkemizde hastaların ağız sağlığını değerlendirmede sıklıkla kullanılan, sekiz farklı başlıkta ağız ve diş sağlığını sorgulama olanağı veren bir rehberdir. Bu rehber ile ses, yutma, dudaklar, dil, tükürük, müköz membranlar, diş etleri, dişler ya da protezlerin durumu değerlendirilir ve her birine 1, 2 ya da 3 puan olacak şekilde sayısal değerler verilip toplanarak, ağız değerlendirme puanları belirlenir. Ağız değerlendirme rehberi puanları en az 8- en çok 24 puan arasında değişir (Dalgıç vd 1998). Ağız değerlendirme rehberine göre bireylerin ağız değerlendirme rehberinden düşük puan alması ağız sağlığının iyi, olduğunu ifade ederken, yüksek puan almaları ağız sağlığında olumsuz yönde değişim olduğunu ifade etmektedir.

### 3.5. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma öncesinde Pamukkale Üniversitesi Hastanelerinden gerekli izinler alınmıştır. Araştırma dört farklı grup ile yapılmıştır. Her gruba farklı girişimler uygulanmıştır. Gruplar ve gruplara uygulanan girişimler Tablo 3.1’de verilmiştir.

Grup 1: Pazartesi günü polikliniğe gelen ve inhaler ilaç kullanımı sonrası dişlerini fırçalayan hastalar

Grup 2: Salı günü polikliniğe gelen ve inhaler ilaç kullanımı sonrası ağız içini bikarbonat ile silen hastalar

Grup 3: Çarşamba günü polikliniğe gelen ve inhaler ilaç kullanımı sonrası ağız içini su ile çalkalayan hastalar

Grup 4: Cuma günü polikliniğe gelen hastalar (Kontrol grubu)

Yukarıdaki gruplara ilişkin araştırmamızda uygulanan çalışma uygulama şeması aşağıdaki gibidir;

**Tablo 3.1** Çalışma uygulama şeması

Uygulama	Kullanılan Formlar/Yöntemler			
	Grup 1 (n=49)	Grup 2 (n=49)	Grup 3 (n=49)	Grup 4 (n=49) (Kontrol Grubu)
Ön Test Aşaması (0.ay)	Sosyodemografik Formunun (Ek-5) ve Ağız Değerlendirme Rehberinin Uygulanması (Ek-6)	Sosyodemografik Formunun (Ek-5) ve Ağız Değerlendirme Rehberinin Uygulanması (Ek-6)	Sosyodemografik Formunun (Ek-5) ve Ağız Değerlendirme Rehberinin Uygulanması (Ek-6)	Sosyodemografik Formunun (Ek-5) ve Ağız Değerlendirme Rehberinin Uygulanması (Ek-6)
Eğitim Aşaması	İnhaler ilaç kullanımı sonrası diş fırçalama eğitiminin verilmesi (Ek-8)	İnhaler ilaç kullanımı sonrası bikarbonatla ağız silme eğitiminin verilmesi (Ek-9)	İnhaler ilaç kullanımı sonrası su ile çalkalama eğitiminin verilmesi (Ek-10)	İlaç kullanımı sonrası ağız bakımı ile ilgili herhangi bir yönlendirme yapılmadı
Son Test Aşaması (1.5-2.ay)	Ağız Değerlendirme Rehberinin Tekrar Uygulanması (Ek-6)	Ağız Değerlendirme Rehberinin Tekrar Uygulanması (Ek-6)	Ağız Değerlendirme Rehberinin Tekrar Uygulanması (Ek-6)	Ağız Değerlendirme Rehberinin Tekrar Uygulanması (Ek-6)

Polikliniğe başvuran ailelere Sosyodemografik Bilgi Formu (Ek-5) ve Ağız Değerlendirme Rehberi (Ek-6) uygulandı. Gruplar arası etkileşim olmaması için gruplar Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Cuma günü başvuranlar olmak üzere oluşturuldu. Perşembe günü polikliniğe hasta kabulü yapılmadığı için Perşembe günü atlanarak Cuma günü seçildi. Poliklinik doktoru her hastayı muayene sonrası 1-1.5 ay sonra kontrole çağırdığı için; 1.5 ay sonraki kontrole geldiklerinde Ağız Değerlendirme Rehberi (Ek-6) tekrar uygulandı. Kontrole geldiklerinde eğitim uygulamaları sorgulanmış olup eğitimi uygulamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Bu çalışmada; Denizli ili Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Çocuk Allerji Polikliniğine pazartesi başvuran hastalara (Grup 1) inhaler ilaç kullanımı sonrası diş fırçalama eğitimi verildi. Diş fırçalama eğitimi; diş fırçalamaya yönelik ağız bakım eğitim broşürü (Ek-8) üzerinden anlatıldı ve eğitim sonucunda broşür hastaya verildi. Eğitimin içeriği şu şekildedir: “Direkt olarak solunum yollarına ulaşan ilaçların kullanımından sonra; seste değişiklik, ağızda ve dilde pamukçuk şeklinde yan etkiler görülebilmektedir. Bu yan etkilerden korunmak için her ilaç kullanımından sonra dişler fırçalanmalıdır.”

Polikliniğe salı günü gelen hastalara (Grup 2) ilaç sonrası bikarbonatla silme eğitimi verildi. Ağız bikarbonatla silme eğitimi; ağız bikarbonatla silmeye yönelik ağız bakım eğitim broşürü (Ek-9) üzerinden anlatıldı ve eğitim sonunda broşür hastaya verildi. Bu eğitimin içeriği şu şekildedir: “Direkt olarak solunum yollarına ulaşan ilaçların kullanımından sonra; seste değişiklik, ağızda ve dilde pamukçuk şeklinde yan etkiler görülebilmektedir. Bu yan etkilerden korunmak için her ilaç kullanımından sonra ağız, bir çay bardağı su içine bir çay kaşığı bikarbonatla (yemek sodası) hazırlanmış karbonatlı su ile ağız çalkalanmalıdır.”

Çarşamba günü polikliniğe başvuran hastalara (Grup 3) ilaç sonrası su ile çalkalama eğitimi verildi. Ağız su ile çalkalama eğitimi; ağız su ile çalkalamaya yönelik ağız bakım broşürü (Ek-10) üzerinden anlatıldı ve eğitim sonunda broşür hastaya verildi. Bu eğitimin içeriği şu şekildedir: “Direkt olarak solunum yollarına ulaşan ilaçların kullanımından sonra; seste değişiklik, ağızda ve dilde pamukçuk şeklinde yan etkiler görülebilmektedir. Bu yan etkilerden korunmak için her ilaç kullanımından sonra ağız bol su ile çalkalanmalıdır.”

Cuma günü polikliniğe gelen hastalar (Grup 4) ise kontrol grubunu oluşturmaktadır.



### 3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Etik Kurul izni alınmadan önce; Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne, kurum izninin alınması için araştırma planı sunulmuştur. Araştırmanın yapılması planlanan Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğünden kurum izni (Ek-3) ve Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Tıbbi Etik Kuruldan etik kurul onayı alınmıştır (Ek-1. 25.12.2018 tarihli 60116787-020/90540 sayılı). İsim değişikliği için Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Tıbbi Etik Kuruldan etik kurul onayı alınmıştır (Ek-4. 02.02.2021 tarihli E-60116787-020/14651 sayılı). Ayrıca araştırmaya katılan ebeveynlerden yazılı, çocuklardan sözlü onam alınmıştır.

### 3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmamızda yaş, cinsiyet, çocuğun eğitim düzeyi, çocuğun annesinin yaşı, çocuğun babasının yaşı, annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu, aile tipi, ailede yaşayan birey sayısı ve gelir düzeyi değişkenleri bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Ağız bakımı eğitimleri (diş fırçalama, bikarbonatla ağız içinin silinmesi, su ile ağzın çalkalanması) astım bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır.

### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortanca, en küçük- en büyük değerler; kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Bağımsız grup farklılıklarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Bağımlı grup incelemelerinde Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis Varyans Analizi sonucunda gruplar arasında anlamlılık tespit edildiğinde, anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunu belirlemek amacıyla Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U testi yapılmıştır. Ayrıca

kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare analizi kullanılmıştır. Tüm analizlerde  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya sadece Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Çocuk Alerji Polikliniğine başvuran 6-10 yaş arası inhaler ilaç kullanan çocukların dahil edilmesidir.

### 3.10. Süre ve Olanaklar

Çalışmanın konusunun belirlenmesive literatür taraması Mayıs 2018-Şubat 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın etik kurul ve kurum izinleri Aralık 2018 tarihlerinde alınmıştır.

25.12.2018 tarihinde etik kurul onayı alınarak çalışmaya başlanmıştır (Sayı: 60116787-020/90540). Şubat 2019- Eylül 2019 tarihleri arasında çalışmanın verileri toplanmıştır. Verilerin analizi ve araştırmanın yazılması Eylül 2019-Aralık 2020 tarihleri arasında tamamlanmıştır. Çalışmanın zaman çizelgesi aşağıda gösterilmiştir (Şekil 3.1)

Zaman çizelgesi:		
Başlıca Aşamalar	Ayrıntılı Bilgi	
Hazırlık	Yazın taramasının yapılması	MAYIS 2018 ŞUBAT 2019
Veri Toplama	Ölçüm araçlarının temin edilmesi ve uygulanması	ŞUBAT 2019 EYLÜL 2019
Verilerin Değerlendirilmesi	İstatistiksel analizlerin yapılması ve sonuçların yazılması	EYLÜL 2019 ARALIK 2019
Tez Yazımı	Araştırma raporunun yazımı	ARALIK 2019 ARALIK 2020

**Şekil 3.1** Araştırmanın zaman çizelgesi

## 4. BULGULAR

İnhaler ilaç kullanan astımlı çocuklara yönelik ağız bakım uygulamalarının incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada bulgular 4 bölümde incelenmiştir.

### 4.1. İnhaler İlaç Kullanan Astımlı Çocukların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 4.1'de katılımcıların demografik özelliklerine göre grupların dağılımı verilmiştir. Buna göre katılımcıların tanıtıcı özelliklerinde farklılık olmadığı gözlemlenmiştir ( $p>0.05$ ). Bu çerçevede tablodan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir;

Cinsiyet değişkenine göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; grup 1'deki katılımcıların %44.9'unun kız, %55.1'inin erkek; grup 2'deki katılımcıların 32.7'sinin kız, %67.3'ünün erkek; grup 3'deki katılımcıların%34.7'sinin kız %65.3'ünün erkek ve grup 4'deki katılımcıların ise %34.7'sinin kız ve %57.1'inin erkek olduğu görülmüştür. Öğrenim düzeyine göre gruplardaki katılımcıların ilk ve orta okul düzeyinde öğrenim gördükleri belirlenmiştir (sırasıyla; grup 1: %59.2 ilkokul, %40.8'i ortaokul; grup 2: %77.6 ilkokul, %22.4 ortaokul; grup 3: %75.5 ilkokul, %24.5 ortaokul; grup 4: %76.6 ilkokul, %22.4 ortaokul). Annenin öğrenim düzeyine göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; tüm gruplarda lise öğrenim düzeyi yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %63.3, grup2: %55.1, grup 3: %42.9, grup4: %44.9).

**Tablo 4.1** Grupların sosyo-demografik verilerinin dağılımı

Tanıtıcı Özellikler		Grup 1		Grup 2		Grup 3		Grup 4		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kız	22	44.9	16	32.7	17	34.7	21	42.9	0.525
	Erkek	27	55.1	33	67.3	32	65.3	28	57.1	
Öğrenim düzeyi	İlkokul	29	59.2	38	77.6	37	75.5	38	77.6	0.120
	Ortaokul	20	40.8	11	22.4	12	24.5	11	22.4	
Annenin öğrenim durumu	Okur yazar	-	-	1	2	-	-	1	2.0	0.362
	İlkokul	4	8.2	1	2	6	12.2	3	6.1	
	Ortaokul	8	16.3	11	22.4	15	30.6	12	24.5	
	Lise	31	63.3	27	55.1	21	42.9	22	44.9	
	Üniversite	6	12.2	9	18.5	7	14.3	11	22.5	
Babanın öğrenim durumu	Okur yazar	-	-	1	2	-	-	1	2	0.058
	İlkokul	3	6.1	3	6.1	6	12.2	2	4.1	
	Ortaokul	16	32.7	7	14.3	10	20.4	5	10.2	
	Lise	17	34.7	26	53.1	26	53.1	22	44.9	
	Üniversite	13	26.5	12	24.5	7	14.3	19	38.8	
Annenin çalışma durumu	Çalışıyor	22	44.9	24	49.0	17	34.7	17	34.7	0.360
	Çalışmıyor	27	55.1	25	51.0	32	65.3	32	65.3	
Babanın çalışma durumu	Çalışıyor	45	91.8	45	91.8	47	95.9	46	93.9	0.811
	Çalışmıyor	4	8.2	4	8.2	2	4.1	3	6.1	
Aile tipi	Çekirdek	41	83.7	39	79.6	38	77.6	46	93.9	0.059
	Geniş	8	16.3	10	20.4	9	18.4	2	4.1	
	Parçalanmış	-	-	-	-	2	4.1	1	2.0	
Sosyal güvence	Evet	49	100	49	100	46	93.9	47	95.9	0.064
	Hayır	-	-	-	-	3	6.1	2	4.1	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; Ki-kare analizi

Babanın öğrenim düzeyine göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; tüm gruplarda lise öğrenim düzeyi yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %34.7, grup 2: %53.1, grup 3: %53.1, grup 4: %44.9). Annenin çalışma durumuna göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; tüm gruplarda annenin çalışmama durumu yüksek olarak saptanmıştır (sırasıyla; grup 1: %55.1, grup 2: %51.0, grup 3: %65.3, grup 4: %65.3). Babanın çalışma durumuna göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; tüm gruplarda babanın çalıştığı yüksek oranda saptanmıştır (sırasıyla; grup 1: %91.8, grup 2: %91.8, grup 3: %95.9, grup 4: %93.9). Aile tipine göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; tüm gruplarda çekirdek aile tipi yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %83.7, grup 2: %79.6, grup 3: %77.6, grup 4: %93.9). Sosyal güvence dağılımı

incelendiğinde; tüm gruplarda sosyal güvenceye sahip olma durumu yüksek oranda belirlenmiştir (sırasıyla; grup 1: %100, grup 2: %100, grup 3: %93.9, grup 4: %95.9).

**Tablo 4.2** Grupların yaşadıkları yerlere ilişkin verilerinin dağılımı

Tanıtıcı Özellikler			Grup 1		Grup 2		Grup 3		Grup 4		p
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Kendine ait odası var mı?	Evet		20	40.8	31	63.3	27	55.1	23	46.9	0.132
	Hayır		29	59.2	18	36.7	22	44.9	26	53.1	
Ailede birey var mı?	Evet		33	67.3	27	55.1	24	49.0	27	55.1	0.314
	Hayır		16	32.7	22	44.9	25	51.0	22	44.9	
Ortamda içiliyor mu?	Evet		37	75.5	29	59.2	29	59.2	30	61.2	0.267
	Hayır		12	24.5	20	40.8	20	40.8	19	38.8	
Evin ısıtma özelliği	Soba		18	36.7	12	24.5	24	49.0	19	38.8	0.355
	Doğalgaz		16	32.7	22	44.9	13	26.5	15	30.6	
	Diğer		15	30.6	15	30.6	12	24.5	15	30.6	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; Ki-kare analizi

Çocuğun kendine ait odasının olmasına göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; kendine ait odası olanların oranı grup 1'de %40.8, grup 2'de %63.3, grup 3'de %55.1 ve grup 4'de %46.9 olarak bulunmuştur.

Ailede astım hastası olmasına göre katılımcıların dağılımı incelendiğinde; grup 1'de %67.3, grup 2'de %55.1, grup 3'de %49.0, grup 4'de %55.1 oranında astımlı birey olduğu belirlenmiştir. Ortamda sigara içilmesi durumu; tüm gruplarda yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %75.5, grup 2: %59.2, grup 3: %59.2, grup 4: %61.2). Evin ısıtma özelliği incelendiğinde; grup 1, grup 3 ve grup 4'te yüksek oranda soba ile ısıtıldığı belirlenirken (sırasıyla; grup 1: %36.7, grup 3: %49.0, grup 4: %38.8), grup 2'de ise doğalgaz ile ısıtma yüksek olarak bulunmuştur (grup 2: %44.9).

## 4.2. Grupların Astım Hastalığına İlişkin Özelliklerine İlişkin Bulgular

**Tablo 4.3** Grupların astım hastalığına ilişkin özellikleri

Astıma İlişkin Özellikler		Grup 1		Grup 2		Grup 3		Grup 4		p
		n	%	n	%	N	%	n	%	
Son bir yılda astım nöbeti geçirme	Evet	7	14.3	8	16.3	6	12.2	10	20.4	0.400
	Hayır	42	85.7	41	83.7	43	87.8	39	79.6	
Geçirme şiddeti	Hafif	3	42.9	2	25.0	3	50.0	4	40.0	0.790
	Orta	4	57.1	6	75.0	3	50.0	6	60.0	
Hastaneye yatma	Evet	8	16.3	8	16.3	7	14.3	14	28.6	0.251
	Hayır	41	83.7	41	83.7	42	85.7	35	71.4	
Düzenli ilaç kullanımı	Evet	27	55.1	30	61.2	26	53.1	32	65.3	0.590
	Hayır	22	44.9	19	38.8	23	46.9	17	34.7	
Öksürük	Gündüz var gece yok	6	12.2	1	2.0	3	6.1	2	4.1	0.374
	Gündüz yok gece var	9	18.4	6	12.2	6	12.2	7	14.3	
	Gece gündüz var	31	63.3	33	67.3	33	67.3	36	73.5	
	Gece gündüz yok	3	6.1	9	18.4	7	4.3	4	8.2	
Nefes darlığı	Gündüz var gece yok	8	16.3	6	12.2	4	8.2	10	20.4	0.448
	Gündüz yok gece var	2	4.1	3	6.1	6	12.2	4	8.2	
	Gece gündüz var	22	44.9	19	38.8	16	32.7	13	26.5	
	Gece gündüz yok	17	34.7	21	42.9	23	46.9	22	44.9	
Hırıltı	Gündüz var gece yok	1	2.0	2	4.1	2	4.1	6	12.2	0.197
	Gündüz yok gece var	1	2.0	-	-	2	4.1	3	6.1	
	Gece gündüz var	1	2.0	3	6.1	4	8.2	2	4.1	
	Gece gündüz yok	46	93.9	44	89.8	41	83.7	38	77.6	
Balgam	Gündüz var gece yok	3	6.1	2	4.1	2	4.1	5	10.2	0.719
	Gündüz yok gece var	5	10.2	3	6.1	3	6.1	4	8.2	
	Gece gündüz var	3	6.1	5	10.2	1	2.0	2	4.1	
	Gece gündüz yok	38	77.6	39	79.6	43	87.8	38	77.6	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; Ki-kare analizi

Grupların astım hastalıklarına ilişkin özellikleri incelendiğinde; son bir yılda astım nöbeti geçirme, geçirme şiddeti, hastaneye yatma, düzenli ilaç kullanımı, öksürük, nefes darlığı, hırıltı ve balgam değişkeni ile gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur (p>0.05). Son bir yılda astım nöbeti geçirme durumu incelendiğinde; tüm gruplarda astım nöbeti geçirmeme yüksek olarak belirlenmiştir (sırasıyla; grup 1:

%85.7, grup 2: %83.7, grup 3: %87.8, grup 4: %79.6). Astım nöbeti geçirme şiddeti; grup 1 de %42,9 oranında hafif, %57.1 oranında orta; grup 2 de %25.0 oranında hafif, %75.0 oranında orta; grup 3 de %50.0 oranında hafif, %50.0 oranında orta; grup 4 de %40.0 oranında hafif, %60 oranında orta olarak bulunmuştur. Hastaneye yatma durumu incelendiğinde, tüm gruplarda hastane yatışının olmaması yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %83.7, grup 2: %83.7, grup 3: %85.7, grup 4: %71.4). Düzenli ilaç kullanımına bakıldığında tüm gruplarda düzenli ilaç kullanımı yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %55.1, grup 2: %61.2, grup 3: %53.1, grup 4: %65.3).

Astım belirtilerinden öksürük incelendiğinde; tüm gruplarda öksürüğün gece gündüz var yüksek oranda var olduğu belirlenmiştir (sırasıyla; grup 1: %63.3, grup 2: %67.3, grup 3: %67.3, grup 4: %73.5). Nefes darlığı şikayeti incelendiğinde; grup 1'de nefes darlığının gece gündüz olması yüksek bulunurken (%44.9); grup 2, grup 3 ve grup 4'te nefes darlığının gece ve gündüz olmaması yüksek olarak belirlenmiştir (Grup 2: %42.9, grup 3: %46.9, grup 4: %44.9). Hırıltı şikayeti incelendiğinde; tüm gruplarda hırıltının gece ve gündüz olmadığı yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %93.9, grup 2: %89.8, grup 3: %83.7, grup 4: %77.6). Balgam şikayeti incelendiğinde; tüm gruplarda balgamın gece ve gündüz olmadığı yüksek olarak belirlenmiştir (sırasıyla; grup 1: %77.6, grup 2: %79.6, grup 3: %87.8, grup 4: %77.6) (Tablo 3).

### 4.3. Grupların Rutin Uygulamadaki Ağız Bakımlarına İlişkin Bulgular

**Tablo 4.4** Grupların rutin uygulamadaki ağız bakımları

Rutin Ağız Bakımı		Grup 1		Grup 2		Grup 3		Grup 4		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ağız bakımı	Dişlerini fırçalar	47	95.9	48	98	48	98	49	100	0.421
	Su ile çalkalar	2	4.1	1	2	1	2	-	-	
Günlük ağız bakımı sıklığı	Günde bir kere	17	34.7	17	34.7	28	57.1	25	51.0	0.198
	Günde iki kere	28	57.1	29	59.2	18	36.7	20	40.8	
	Günde üç kere	4	8.2	3	6.1	3	6.1	4	8.2	
İlaç kullanımı sonrası kullanılan ağız bakımı yöntemi	Dişlerini fırçalar	4	8.2	4	8.2	5	10.2		18.4	0.331
	Su ile çalkalar	5	10.2	6	12.2	8	16.3	2	4.1	
	Yok	40	81.6	39	79.6	36	73.5	38	77.6	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; Ki-kare analizi

Tablo 4.3'te grupların rutin uygulamadaki ağız bakımları yer almaktadır. Sonuçlara göre ağız bakımı, günlük ağız bakımı sıklığı ve ilaç kullanımı sonrası kullanılan ağız bakımı yöntemi ile gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Grupların rutin uygulamadaki ağız bakımları sıklığına bakıldığında; tüm gruplarda diş fırçalama yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %95.9; grup 2: %98.0; grup 3: %98.0; grup 4: %100).

Günlük ağız bakımı sıklığına bakıldığında; grup 1'deki çocukların %34.7'si günde bir kez, %57.1'i günde iki, %8.2'si günde üç kez; grup 2'deki çocukların %34.7'si günde bir kez, %59.2'si günde iki kez ve %6.1'i günde üç kez; grup 3'deki çocukların %57.1'i günde bir kez, %36.7'si günde iki kez, %6.1'i günde üç kez; grup 4'deki çocukların ise %51.0'ı günde bir kez, %40.8'i günde iki kez, %8.2'si günde üç kez ağız bakımı yaptıkları belirlenmiştir.

İlaç kullanımı sonrası kullanılan ağız bakımı yöntemi incelendiğinde; tüm gruplarda ilaç kullanımı sonrası ağız bakımı yönteminin kullanılmaması yüksek bulunmuştur (sırasıyla; grup 1: %81.6, grup 2: %79.6, grup 3: %73.5, grup 4: %77.6).

#### 4.4. Grupların Eğitim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Rehberinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

**Tablo 4.5** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından ses değişiminin karşılaştırılması

Ses değişkeni	EÖ	ES	p	
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$	$1.37 \pm 0.49$	$1.1 \pm 0.31$	0.0001 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$	$1.41 \pm 0.5$	$1.02 \pm 0.14$	0.0001 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$	$1.57 \pm 0.58$	$1.14 \pm 0.35$	0.0001 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	2 (1 - 3)	1 (1 - 2)	
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$	$1.33 \pm 0.47$	$1.16 \pm 0.37$	0,0110 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
	p	0.143 <sup>b</sup>	0.107 <sup>b</sup>	

\* $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi



Ses değişkeni açısından, grupların eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanlarının azaldığı ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ( $p < 0.05$ ) bulunmuştur. Ancak gruplar arasında puan ortalamalarında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.6** alışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından yutma değişkeninin karşılaştırılması

Yutma değişkeni	E	ES	p	
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.59 $\pm$ 0.5 2 (1 - 2)	1.45 $\pm$ 0.5 1 (1 - 2)	0.071 <sup>a</sup>
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.73 $\pm$ 0.45 2 (1 - 2)	1.67 $\pm$ 0.47 2 (1 - 2)	0.439 <sup>a</sup>
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.67 $\pm$ 0.47 2 (1 - 2)	1.41 $\pm$ 0.5 1 (1 - 2)	0.003 <sup>*a</sup>
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.78 $\pm$ 0.42 2 (1 - 2)	1.69 $\pm$ 0.47 2 (1 - 2)	0.248 <sup>a</sup>
p		0.222 <sup>b</sup>	0.005 <sup>*b</sup>	

\* $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eğleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Yutma değişkeni açısından, grup 1, grup 2 ve grup 4'n eğitim öncesi ile eğitim sonrası puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Grup 3'n eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanlarının azaldığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ) bulunmuştur. Eğitim öncesinde tüm grupların puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmazken; eğitim sonrasında tüm grupların puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Bu anlamlı farklılık grup 4 ile grup 3 arasında oluşmuştur. Buna göre kontrol grubunun puan ortalaması, ağzı su ile çalkalama eğitimi verilen grubun puan ortalamasından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 4.7** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından dudak değişkeninin karşılaştırılması

Dudak değişkeni	EÖ	ES	p	
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.35 ± 0.48 1 (1 - 2)	1.16 ± 0.37 1 (1 - 2)	0.007 <sup>*a</sup>
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.24 ± 0.43 1 (1 - 2)	1.16 ± 0.37 1 (1 - 2)	0.317 <sup>a</sup>
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.33 ± 0.47 1 (1 - 2)	1.1 ± 0.31 1 (1 - 2)	0.005 <sup>*a</sup>
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.35 ± 0.48 1 (1 - 2)	1.12 ± 0.33 1 (1 - 2)	0.005 <sup>*a</sup>
p	0.660 <sup>b</sup>	0.764 <sup>b</sup>		

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Grup 1, grup 3 ve grup 4'ün eğitim öncesine göre eğitim sonrası dudaklar değişkeninde puan ortalamalarının azaldığı ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur (p<0.05). Grup 2'de eğitim öncesi ile eğitim sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır (p>0.05). Ayrıca hem eğitim öncesinde hem de eğitim sonrasında tüm grupların puan ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlılık göstermemiştir (p>0.05).

**Tablo 4.8** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından dil değişkeninin karşılaştırılması

Dil değişkeni	EÖ	ES	p	
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.1 ± 0.31 1 (1 - 2)	1.06 ± 0.24 1 (1 - 2)	0.317 <sup>a</sup>
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1.02 ± 0.14 1 (1 - 2)	1 ± 0 1 (1 - 1)	0.317 <sup>a</sup>
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1 ± 0 1 (1 - 1)	1.02 ± 0.14 1 (1 - 2)	0.317 <sup>a</sup>
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$ Med (min - maks)	1 ± 0 1 (1 - 1)	1.02 ± 0.14 1 (1 - 2)	0.317 <sup>a</sup>
p	0.009 <sup>*b</sup>	0.275 <sup>b</sup>		

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

**Tablo 4.9** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından tükürük değişkeninin karşılaştırılması

	<b>Tükürük değişkeni</b>	<b>EÖ</b>	<b>ES</b>	<b>p</b>
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$	1.18 $\pm$ 0.39	1.1 $\pm$ 0.31	0.157 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$	1.12 $\pm$ 0.33	1.12 $\pm$ 0.33	1 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$	1.04 $\pm$ 0.2	1.06 $\pm$ 0.24	0.655 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$	1 $\pm$ 0	1 $\pm$ 0	1 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 1)	1 (1 - 1)	
	p	0.006 <sup>*b</sup>	0.093 <sup>b</sup>	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Tükürük değişkeni açısından; grupların eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları arasında farkın olmadığı bulunmuştur (p>0.05); Eğitim öncesi gruplar arasındaki puan ortalamalarında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0.05); eğitim sonrasındaki puan ortalamalarında farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Eğitim öncesi gruplar arasındaki anlamlı farklılığın grup 4 ve grup 1 arasında olduğu bulunmuştur. Buna göre kontrol grubunun puan ortalaması, diş fırçalama eğitimi verilen grubun puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.10** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından müköz membranların karşılaştırılması

Müköz membran değişkeni		EÖ	ES	p
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$	1.43 ± 0.5	1.33 ± 0.47	0.197 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$	1.1 ± 0.31	1.02 ± 0.14	0.046 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$	1.18 ± 0.39	1.33 ± 0.47	0.035 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$	1.2 ± 0.41	1.41 ± 0.5	0.008 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
p		0.001 <sup>*b</sup>	0.0001 <sup>*b</sup>	

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Müköz membranlarda; grup 2'de eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanların azaldığı, grup 3 ve grup 4'te ise arttığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0.05); grup 1'de ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0.05) bulunmuştur. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası gruplar arasındaki puan ortalamalarında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05). Eğitim öncesinde anlamlı farklılık grup 1 ile grup 2 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Diş fırçalama eğitimi verilen grubun puan ortalamaları, bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun ve kontrol grubunun puan ortalamasından yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim sonrasında anlamlı farklılığın grup 2 ile grup 1, grup 3 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Buna göre bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalaması, diş fırçalama, ağız su ile çalkalama eğitimi verilen ve kontrol grubunun puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.11** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından diş etlerinin karşılaştırılması

Diş etleri değişkeni	EÖ	ES	p
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$	1.22 ± 0.42	0.206 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$	1.08 ± 0.28	0.046 <sup>*a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$	1.31 ± 0.47	0.564 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$	1.31 ± 0.47	0.405 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	
	p	0.026 <sup>*b</sup>	0.001 <sup>*b</sup>

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

Diş etlerine bakıldığında; grup 2'nin eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanlarının azaldığı ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Grup1, grup 3 ve grup 4'de eğitim öncesi ile eğitim sonrası puanlar arasında istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır (p>0.05). Ayrıca eğitim öncesi ve eğitim sonrası gruplar arasındaki puan ortalamalarında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05). Eğitim öncesinde anlamlı farklılık grup 2 ile grup 3 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalamaları, ağız su ile çalkalama eğitimi verilen grubun ve kontrol grubunun puan ortalamasından düşük olduğu bulunmuştur. Eğitim sonrasında anlamlı farklılığın grup 2 ile grup 3 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Buna göre ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalaması, ağız su ile çalkalama eğitimi verilen ve kontrol grubunun puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür.

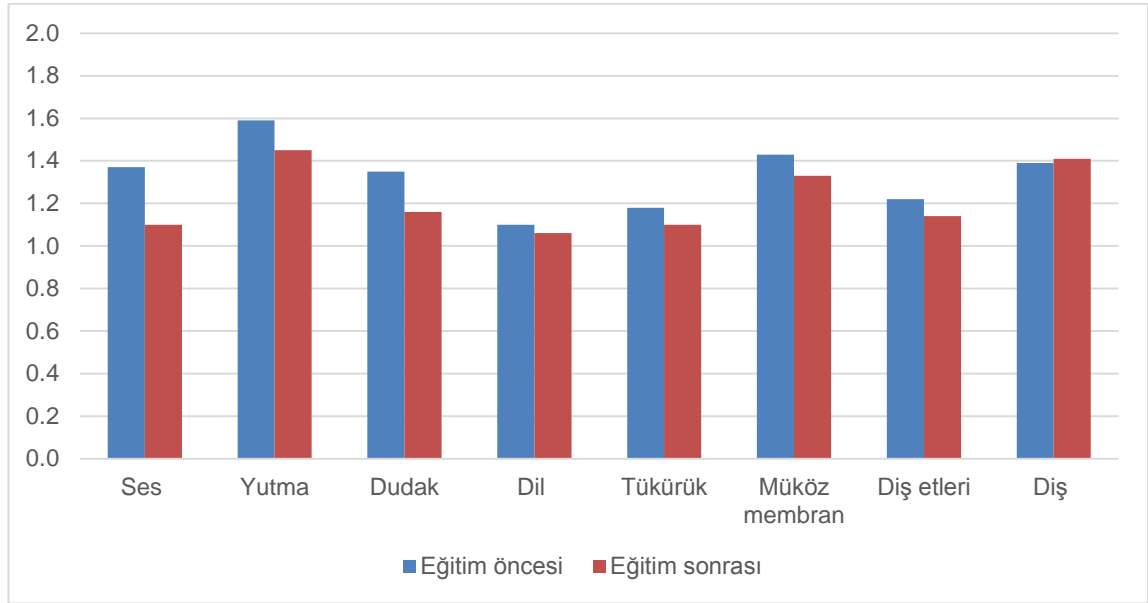
**Tablo 4.12** Çalışmaya katılan grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarından dişlerin karşılaştırılması

Diş değişkeni	EÖ	ES	p	
Grup 1	$\bar{x} \pm s.s$	1.39 ± 0.49	1.41 ± 0.5	0.655 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 2	$\bar{x} \pm s.s$	1.51 ± 0.51	1.49 ± 0.51	0.763 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	2 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 3	$\bar{x} \pm s.s$	1.43 ± 0.5	1.49 ± 0.51	0.317 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
Grup 4	$\bar{x} \pm s.s$	1.35 ± 0.48	1.43 ± 0.5	0.371 <sup>a</sup>
	Med (min - maks)	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	
p	0.404 <sup>b</sup>	0.791 <sup>b</sup>		

\*p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; a: Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi; b: Kruskal Wallis Varyans Analizi

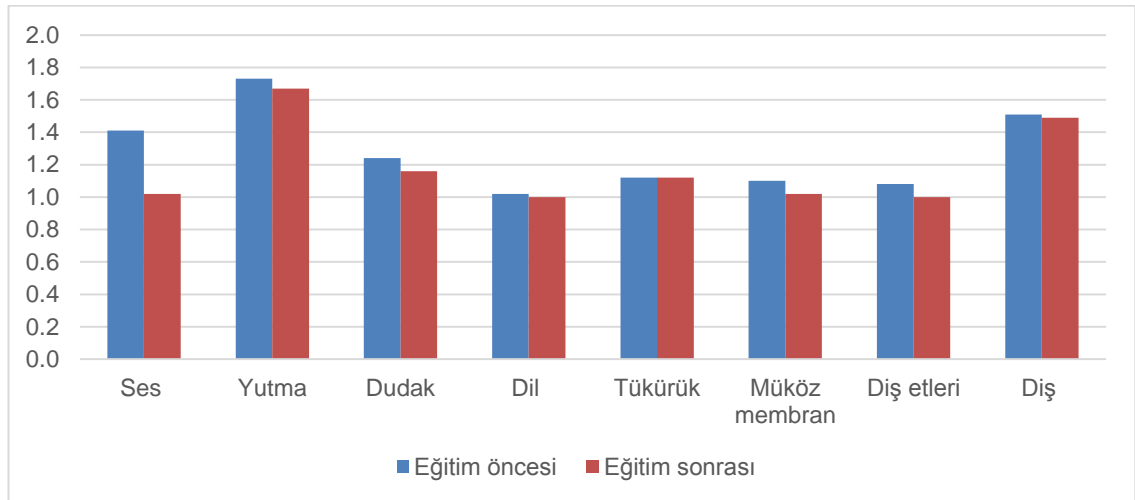
Dişlere bakıldığında; tüm grupların eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (p<0.05). Aynı şekilde, eğitim öncesi ve eğitim sonrasında, gruplar arasındaki puan ortalamalarında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Grafik 4.1'deki verilere göre diş değişkeni dışındaki tüm değişkenlerde eğitim öncesine oranla eğitim sonrasında ortalama puanların düştüğü yani şikayetlerin azaldığı görülmüştür. Diş fırçalama eğitimi verilen grupta eğitim öncesine göre eğitim sonrasında ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puanlar arasında en çok farklılık ses değişkeninde gerçekleşmiştir. Buna göre inhaler ilaç kullanımı sonrasında dişlerin fırçalanmasının ses değişkenine ilişkin şikayetlerin azalmasını sağladığı söylenebilir.

**Grafik 4.1** Grup 1'deki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması



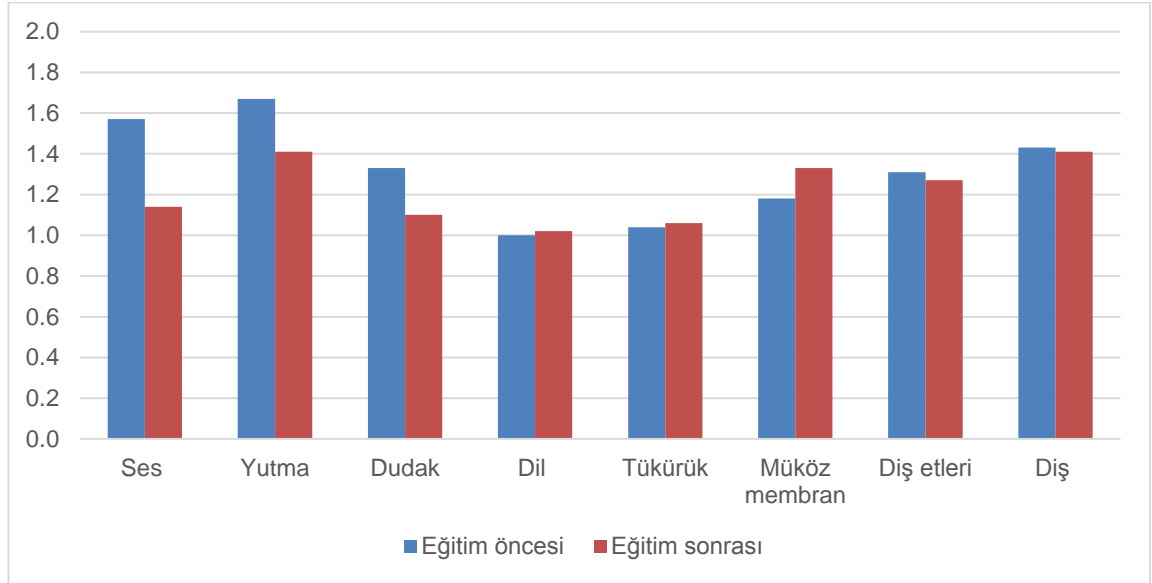
Grafik 4.1'deki verilere göre diş fırçalama eğitimi verilen hastalarda; eğitim öncesine göre eğitim sonrasında ses ve dudak değişkenlerinde anlamlı düzeyde iyileşme görülürken diğer değişkenlerde anlamlı düzeyde iyileşmenin görülmediği, en fazla iyileşmenin ise ses düzeyinde olduğu bulunmuştur.

**Grafik 4.2** Grup 2'deki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması



Grafik 4.2'deki verilere göre ağızını bikarbonat ile silme eğitimi verilen hastalarda; eğitim öncesi ile eğitim sonrasında dil, tükürük ve diş değişkeninde değişim olmadığı, müköz membran değişkeninde ise şikayetlerin arttığı görülmüştür. İyileşme oranının en fazla ses değişkeninde olduğu bulunmuştur.

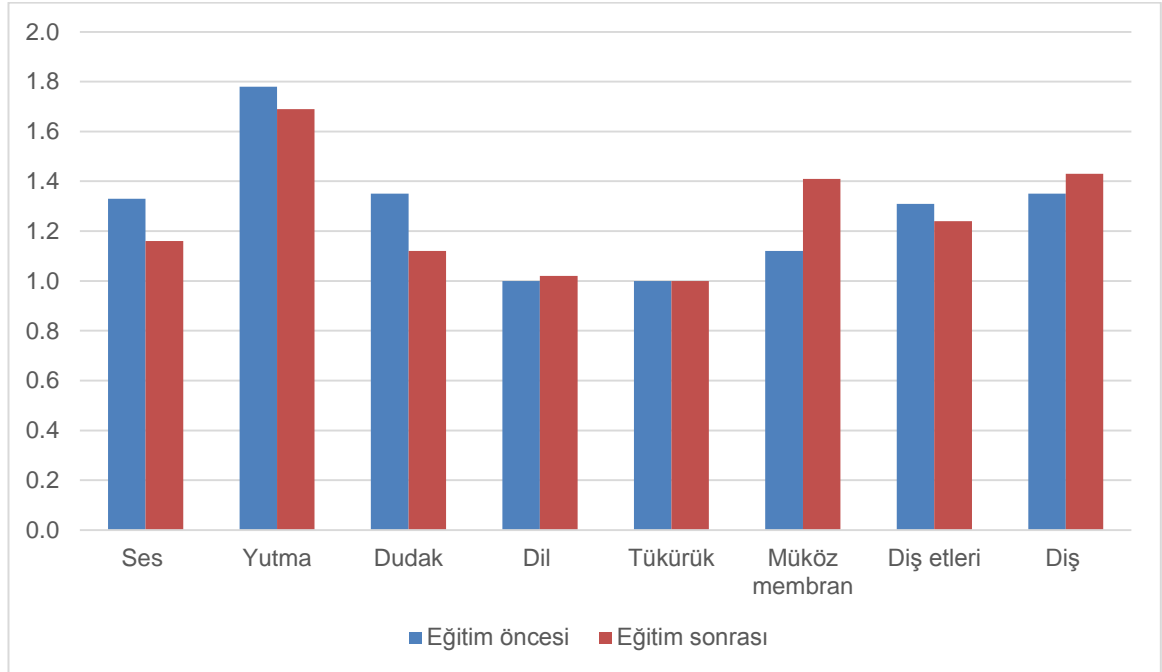
**Grafik 4.3** Grup 3'teki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması



Grafik 4.3'teki verilere göre ağız su ile çalkalama eğitimi verilen hastalarda; eğitim öncesine ile eğitim sonrasında dil, tükürük, diş etleri ve diş değişkeninde değişim olmadığı, müköz membran değişkeninde ise şikayetlerin arttığı görülmüştür. İyileşme oranının en fazla ses değişkeninde olduğu, ayrıca dudak ve yutma değişkenlerinde de belirli düzeyde iyileşme olduğu bulunmuştur.



**Grafik 4.4** Grup 4'deki hastaların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması



Grafik 4.4'deki verilere göre kontrol grubu hastalarda; dil ve tükürük değerlerinde eğitim öncesi ile eğitim sonrası puan ortalamalarında değişim olmadığı, müköz membran ve diş değişkenlerinde ise şikayetlerin arttığı görülmüştür. İyileşme oranının en fazla ses ve dudak değişkenlerinde olduğu bulunmuştur.

Tüm gruptaki eğitim öncesine göre eğitim sonrası değişimler değerlendirildiğinde en etkili yöntem olarak ağzın su ile çalkalanması olduğu görülmüştür. Yöntemin uygulamasındaki kolaylık nedeniyle hastalar tarafından daha fazla uygulanması nedeniyle şikayetlerdeki azalmanın bu yöntemde daha fazla olduğu söylenebilir. Tüm grupta ses değişkeninde eğitim öncesine oranla eğitim sonrasında puan ortalamalarının düştüğü görülmüştür. İnhaler ilaç kullanımı sonrasında ağız bakımı ile ses değişkenine ilişkin şikayetlerin azaltılabileceği görülmüştür.

## 5. TARTIŞMA

İnhaler ilaç kullanan astımlı çocuklara yönelik ağız bakım uygulamalarının incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada elde edilen bulgular 4 bölümde tartışılmıştır.

5.1. İnhaler ilaç kullanan astımlı çocukların tanıcı özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması

5.2. Grupların astım hastalığına ilişkin özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması

5.3. Grupların rutin uygulamadaki ağız bakımlarına ilişkin bulguların tartışılması

5.4. Grupların eğitim öncesi ve sonrası ağız değerlendirme rehberinden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması ilişkin bulguların tartışılmasıdır.

### 5.1. İnhaler İlaç Kullanan Astımlı Çocukların Tanıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Astımda cinsiyet faktörü incelendiğinde ergenlik öncesi erkek çocuklarda astım görülme oranı kız çocuklarına göre iki kat fazla bulunmuştur (Şekerel vd 2006, GINA 2015, Kılıç ve Taşkın 2015). Çalışmamıza katılmış olan astımlı çocuklarda erkek hastaların daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 4.1). Bu sonuç literatürle paralellik göstermektedir (Doğan 2016, Şener 2016, Azak 2018, Atmaca 2019, Türk 2019). Ergöz'ün (2013) ve Bayraktar'ın (2019) çalışmalarında astım tanılı katılımcıların yarısını erkek diğer yarısını da kız çocuklar oluşturmuştur. Çocukluk çağında astımın erkeklerde daha fazla görülmesi, erkek çocukların daha dar hava yollarına sahip olmalarından kaynaklanabilir.

Tüm gruplarda anneleri ve babaları lise düzeyinde öğrenim görmüş olanların çoğunlukta olduğu bulunmuştur (Tablo 4.1). Ulaşılan bu sonuçlar Atmaca'nın (2019) çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bayraktar'ın (2019) çalışma sonuçları ile kısmen benzerlik göstermektedir ve babaları lise düzeyinde öğrenime sahip katılımcılar daha fazla iken, katılımcılardan annelerinin öğrenim durumu ilkökul düzeyinde olanların daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şener'in (2016) çalışmasında katılımcıların velilerinin yarısına yakını ortaokul ve altı düzeyde öğrenim görmüş oldukları ve

katılımcıların annelerinin benzer şekilde büyük çoğunluğu herhangi bir işte çalışmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ergöz'ün (2013) çalışmasında anne ve babası üniversite düzeyinde öğrenime sahip olanların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılması, çalışmaların farklı illerde yapılmış olmasına ve eğitim düzeyinin bölgesel olarak değişik göstermesine bağlanabilir.

Çalışmada tüm gruptaki annelerin istatistiksel olarak çoğunluğunun çalışmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların babalarının ise genel olarak çalıştığı bulunmuştur (Tablo 4.1). Bu sonuç Bodrumlu ve Demiriz'in (2018) ve Pars ve arkadaşlarının (2020) çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğunun çekirdek aileye sahip olduğu görülmüştür. Bulunan bu sonuç Atmaca'nın (2019) çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Toplumsal yapıdaki değişimlerle birlikte ailelerin yapısı ve yaşayış biçimleri de değişiklik göstermektedir. Geniş ailelerin yaygın olduğu bir toplum yapısından çekirdek ailelerin yaygın olduğu bir toplum yapısına geçilmesi buna bir örnek olarak gösterilebilir (Ünal 2013).

Çocuğun kendine ait odasının olmaması, kalabalık ortama maruz kalması solunan havanın niteliğini etkileyerek dolayısıyla astımı tetiklemektedir (Kınıkkaya vd 2016).

Çalışmada katılımcıların yarısının kendisine ait odası olduğu görülmüştür (Tablo 4.2). Kınıkkaya ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu çalışmada evdeki kişi sayısının az olması, evdeki oda sayısının ise fazla olması dolayısıyla çocuğun evde kendine ait bir odasının bulunmasının astımın kontrol altında tutulmasını etkilediği bildirilmiştir. Astım tanılı çocuğun kendine ait odası olması durumunda; odadaki oksijeni (özellikle de uyku esnasında) bir başkasıyla paylaşmamış olur ve daha temiz bir atmosferde uyuduğu için astım belirtileri hafifleyebilir.

Kalıtım astımın kişisel risk faktörleri arasında yer almaktadır. Astımın aile üyelerinden en az birinde bulunması ile çocukta astımın görülme olasılığı daha az iken aile üyelerinin her ikisinde de astımın görülmesiyle bu oran daha da artmaktadır. Bu nedenle astım tanısında ailede atopik veya astımlı birey varlığı önemli bir etkidir (Karaman vd 2006, Mutlu ve Balcı 2010). Çalışmada tüm grupta katılımcıların en az yarısının ailesinde astım tanısı alanların var olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2). Bu sonuç ülkemizde astımlı çocuklar üzerine Kılıç ve Taşkın'ın (2015), Demirbaş ve arkadaşlarının (2017), Cengizler ve Dibek'in (2006), Emek ve arkadaşlarının (2011) yapmış olduğu çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Sigaranın astım oluşumunda büyük bir etkisinin olduğu bilinmektedir (GINA 2015, Toskala 2015). Özellikle annenin gebelikte sigara kullanımı ve sigara dumanına

maruz kalan çocuklarda astım prevalansının arttığı, tedaviye yanıtın azaldığı görülmektedir (GINA 2015, Çelebi vd 2018, Argüder vd 2019).

Çalışmada tüm grupların yarısından fazlasının bulunduğu ortamda sigara içildiği belirlenmiştir (sırasıyla; %75.5, %59.2, %59.2, %61.2) (Tablo 4.2). Sigara kullanımı veya dumanına maruz kalmak astım oluşumunu tetikleyen çevresel bir faktördür (Melikoğlu vd 2015). Burke ve arkadaşlarının (2012) yapmış olduğu çalışmada gebelik sırasında sigara dumanına maruz kalmanın doğum sonrasında astım görülme sıklığını arttırdığı belirlenmiştir. Aktaş ve Say'ın (2019) yapmış olduğu çalışmada annesi sigara içen çocuklarda astım prevalansının yüksek olduğu görülmüştür. Sigara içmek kadar sigara dumanına maruz kalmak da astımı tetikleyen etmenlerden biri olarak değerlendirilebilir.

Ev içinin havasını etkileyen durumlardan biri de soba ve şöminedir. Evin soba ile ısınması ile ortaya çıkan kirli havanın solunması astım belirtilerini tetikleyebilmektedir. Ayrıca soba ile ısınan evlerde küfün görülme olasılığı diğer ısınma tiplerine kıyasla daha fazladır (TTD 2016).

Çalışmada katılımcıların kaldığı evin ısınma durumuna bakıldığında soba ile ısınan evde kalan katılımcıların daha fazla olduğu görülmüştür (sırasıyla; %36.7, %24.5, %49.0, %38.8) (Tablo 4.2). Kınıkkaya ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında astımlı çocukların %70 oranında soba ile ısınan evde yaşadığı belirlenmiştir. Soba ile ısınan evde yaşayan çocuklarda astım prevalansının yüksek olmasının ev içindeki kirli havanın astım semptomlarını tetiklenmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

## **5.2. Grupların Astım Hastalığına İlişkin Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Ataklar, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Astımlı hastalarda ortaya çıkan bu sorunlar aynı zamanda bireyin hastalıkla başetmesini engellemekte, tekrarlı yatışına ve hastanede kalış süresinin uzamasına neden olabilmektedir (Fesci 2005). Çalışmada grupların son bir yılda astım hastalıklarına ilişkin özellikleri incelendiğinde; astım nöbeti geçirme, geçirme şiddeti, hastaneye yatma, düzenli ilaç kullanımı, öksürük, nefes darlığı, hırıltı ve balgam değişkeni ile gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0.374$ ,  $p=0.448$ ,  $p=0.197$ ,  $p=0.719$ ).

Tüm gruplarda, son bir yılda astım nöbeti geçirenlerin oranı düşük bulunmuştur (grup 4'deki katılımcıların %20.4'ü; grup 2'deki katılımcıların %16.3'ü; grup 1'deki katılımcıların %14.3'ü; grup 3'deki katılımcıların 12.2'si). Ulaşılan bu sonuçlar Ergöz'ün (2013) çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Büyüktiryaki'nin (2013)

çalışmasında ise son bir yılda katılımcıların büyük çoğunluğu nöbet geçirmiştir. Türk'ün (2019) çalışmasında, katılımcıların yarısına yakınının son bir yıl içinde nöbet geçirdiği belirlenmiştir. Büyüktiryaki (2013) çalışmasını İstanbul gibi ülkenin en kalabalık ve hava kirliliği yüksek bir ilinde yürüttüğü için astım nöbeti geçirme sıklığının daha fazla bulunmuş olabileceğini bildirmiştir. Hastanın veya ailesinin astım konusunda bilinçli olması, bulunduğu ortamın sık sık havalandırılması, tetikleyebilecek etmenlerin ortadan kaldırılması (tüylü battaniye, pelüş gibi...) ve ilaç takibinin yapılması sebebiyle son bir yıl içinde astım nöbeti geçirme sıklığı daha düşük bulunmuş olabilir.

Çalışmadaki çocukların astım nöbetinin şiddetine bakıldığında; grup 1 (%57.1), grup 2 (%75) ve grup 4'deki (%60) katılımcılarda orta şiddette nöbet geçirdikleri, grup 3'te (%50.0) ise orta ve hafif şiddette nöbet geçirdikleri bulunmuştur. Orta şiddette nöbet geçiren katılımcı sayısı fazla olan çalışmalar (Ergöz 2013) olduğu gibi katılımcıların bir yarısı orta, diğer yarısı hafif düzeyde nöbet geçiren bulgulara ulaşmış çalışmalar da (Türk 2019) mevcuttur. Nöbet şiddetinde farklılıkların görülmesinde astım ataklarına neden olan çevresel faktörlere maruziyetin yoğunluğu ve genetik faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

Çocukların herhangi bir alerjene maruziyeti sonrası astım nöbeti görülebilmektedir. Atak anında bu durumun iyi yönetilmesi sonucu evde bu atak dönemi kolaylıkla atlatılabilmektedir. Ancak ağır astım ataklarında çocuğun mutlaka hastaneye yatırılması gerekmektedir (Çavuşoğlu 2015).

Tüm gruplarda (sırasıyla; %83.7, %83.7, %85.7, %71.4) katılımcıların büyük bir çoğunluğu nöbet nedeniyle hastaneye yatmadığını belirtmiştir. Ulaşılan bu sonuçlar Bayraktar'ın (2019) çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Büyüktiryaki'nin (2013) ve Türk'ün (2019) çalışmalarında, son bir yılda katılımcıların büyük çoğunluğunun nöbet nedeniyle hastaneye yattığı bulunmuştur. Denizli ilinde yapılmış olan bu çalışma sonuçlarının, diğer benzer çalışma sonuçlarıyla uyuşmaması, diğer çalışmaların daha kalabalık şehirlerde yapılmış olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Astım tedavisinde düzenli ilaç kullanımı astım ataklarının sayısını ve şiddetini azaltmaktadır. Çalışmada tüm gruplarda katılımcıların yarısından fazlasının, ilaçları düzenli kullandığı görülmüştür (sırasıyla %55.1, %61.2, %53.1, %65.3). Bulunan bu sonuçlar Ergöz'ün (2013) çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Azak'ın (2018) ve Bayraktar'ın (2019) çalışmalarında ise katılımcıların büyük çoğunluğunun ilaçlarını düzenli kullandığı tespit edilmiştir. İlaçların düzenli kullanımı, astım tanılı bireyin özellikle ailelerinin bu konudaki farkındalığı ile açıklanabilir.

Astım tekrarlayan hışıltı atakları, öksürük ve nefes almakta zorlukla karakterize ataklarla seyreden, havayollarının kronik inflamatuvar bir hastalığıdır (Yalçın 2018). Tüm gruplarda katılımcıların yarısından fazlası (grup 1'deki katılımcıların %63.3'ü; grup 2'deki katılımcıların 67.3'ü; grup 3'deki katılımcıların 67.3'ü; grup 4'deki katılımcıların %73.5'i) gece gündüz öksürük sorunlarının olduğunu belirtmişlerdir. Bulunan bu sonuçların aksine Ergöz'ün (2013) çalışmasında, katılımcıların tamamına yakınında öksürük problemi olmadığı veya çok nadir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her astım tanısı alan bireyin öksürük şikayeti göstereceği ya da her öksürük şikayetine sahip bireyin astım tanısı alabileceğine ilişkin kesin bir kanıt bulunmaması nedeniyle, çalışmalarda hastaların öksürük şikayeti düzeyi veya varlığı yokluğuna ilişkin bulgular değişiklik gösterebilmektedir. Astımda hava yolu obstrüksiyonu nedeniyle nefes darlığı sık görülen klinik bulgular içindedir. Grup 1'de gece gündüz nefes darlığı çektiğini belirtenlerin oranı daha fazlayken diğer gruplarda gece gündüz nefes darlığı olmayanların oranı daha fazladır (Tablo 4.4). Genel olarak gruplarda katılımcıların hırıltı şikayeti olmadığı bulunmuştur. Tüm gruplarda katılımcıların büyük bir çoğunluğu gece ve gündüz balgam şikayetinin olmadığını belirtmişlerdir. Astım tanısı alan bireylerin tümü aynı düzeyde nefes darlığı yaşamayabilirler. Nefes darlığını tetikleyecek farklı bir rahatsızlığa sahip olabilirler veya nefes borusunun yapısındaki bir farklılık bu şikayetin görülme sıklığında değişikliklere sebep olabilir.

### **5.3. Grupların Rutin Uygulamadaki Ağız Bakımlarına İlişkin Bulguların Tartışılması**

Ağız sağlığı, kişinin iletişimi, beslenmesi, yaşam kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır (Karamanoğlu ve Yavuz 2015). Yapılan çalışmada, çalışma öncesi rutin ağız bakımı ile gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır ( $p=0.421$ ) (Tablo 4.3). Kızıltan ve Şendir'in (2018) yapmış olduğu çalışmada, hastaların %40'ının düzenli olarak diş fırçaladığı bulunmuştur. Astım da kullanılan bronkodilatörler, kortikosteroidler ve antikolinergik ilaçlar çoğunlukla solunum yoluyla vücuda alınmaktadır. Bu ilaçların hem uzun süre kullanımları hemde gün içinde birden fazla kullanımlarından dolayı ortaya çıkan ağız sağlığı problemleri her yaşta çocuk için büyük bir sorun teşkil etmektedir (Thomas vd 2010, Aral vd 2016). Çocukta ağızda oluşan problemler astım ilaçlarının yan etkilerine bağlanmakla beraber astım tarafından tetiklenen immün ve enflamatuvar mekanizmaların patolojik aktivasyonu ile de açıklanmaktadır. Bu nedenle hastalar inhaler kullanımının ardından düşük pH'lı gargara, sodyum bikarbonat, süt

veya nötr sodyum florür içeren çözeltiler ile ağızlarını iyice çalkalamaları konusunda uyarılmalıdır (Taşkın ve Bodrumlu 2016). Temel ağız bakımına ilişkin literatürde dişlerin günde iki defa fırçalanması, sodyum bikarbonat ya da serum fizyolojik ile ağızın çalkalanması yer almaktadır (Çavuşoğlu 2007, Peterson vd 2015, Yavuz ve Bal 2015, Babu vd 2016).

Temel ağız bakımı ağız içinde oluşabilecek her türlü rahatsızlığın önlenmesinde ve azaltılmasında büyük önem taşımaktadır (Çavuşoğlu 2007, Peterson vd 2015, Yavuz ve Bal 2015, Babu vd 2016). Astım tedavisinde kullanılan inhaler ilaçların yan etkilerine bağlı olarak astımlı çocuklarda ağız bakımının önemi daha da artmaktadır. Çalışmada, günlük ağız bakımı sıklığı ile gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır ( $p=0.198$ ). Yapılan çalışmada, kullanılan ağız bakımı yöntemi ile gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır ( $p=0.331$ ) (Tablo 4.3). Tüm gruplarda hastaların tamamına yakınının düzenli olarak ağız bakımı yaptıkları bulunmuştur. Literatürde bu alanda yapılan çalışmaya rastlanmamıştır.

Temel ağız bakımı ağız içinde oluşabilecek her türlü rahatsızlığın önlenmesinde ve azaltılmasında büyük önem taşımaktadır (Çavuşoğlu 2007, Peterson vd 2015, Yavuz ve Bal 2015, Babu vd 2016). Temel ağız bakımına ilişkin literatürde dişlerin günde 2 defa fırçalanması, sodyum bikarbonat ya da serum fizyolojik ile ağızın çalkalanması yer almaktadır. Çalışmada günlük ağız bakımında; grup 1 ve 2' de katılımcıların yarısından fazlası günde iki kez, grup 3 ve 4'deki katılımcıların yarısından fazlasının günde bir kez ağız bakımı yaptığı bulunmuştur. Tüm gruplarda (sırasıyla; %8.2, %6.1, %6.1, %8.2) günde üç kez ağız bakımı yapanların oranı çok düşük bulunmuştur. Bu durumun nedeni çocukların genellikle öğle saatlerinde okulda bulunmaları dolayısıyla sabah ve akşam evde rahat diş fırçalayabilmeleri ancak öğle vaktinde okulda diş fırçalayamamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada ilaç kullanımı sonrası kullanılan ağız bakımı yöntemi incelendiğinde; tüm gruplarda (sırasıyla; %81.6, %79.6, %73.5'i; %77.6'sı) ilaç kullanımı sonrası yüksek oranda ağız bakımı yöntemi kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Ergöz'ün (2013) çalışmasında da ilaç sonrası ağız bakım düzeyi düşük bulunmuştur. Kızıltan ve Şendir'in (2018) çalışmasında ise hem deney grubunun hem de kontrol grubunun yarısının dişlerini fırçaladığı bulunmuştur. Bu durumun katılımcıların kullanılan ilacın ağız sağlığı üzerinde oluşturabileceği olumsuzlukların farkında olmadıklarından kaynaklandığı söylenebilir.

#### 5.4. Grupların Eğitim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Rehberinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Astım, solunum yollarının daralmasına ve iltihabına neden olan bronşiyal tüplerin kronik inflamatuvar bir hastalığıdır. Bu solunum yollarının daralmasıyla sonuçlanır. Havayollarının astımda daralması bronşlara etki eden üç ana süreçten kaynaklanır. Bunlar: iltihaplanma, bronkospazm ve hiperreaktivite olarak sıralanabilir. Sonuç olarak, hırıltı, öksürük ve nefes darlığı semptomları ortaya çıkar (Mitra 2002).

İnhaler ilaç kullanımı sonrası ağızda kalan partiküller ve steroid ilaçların yan etkileri nedeniyle ses kısıklığı, ağızda kuruluk görülebilmektedir (Zhu vd 1996, Linder vd 1995). Ses sorunları, inhale kortikosteroidlerin en yaygın ve en rahatsız edici lokal yan etkisidir ve sadece hastaların tedaviye uyumunu değil aynı zamanda yaşam kalitelerini de etkilemektedir (Spantideas vd 2017).

Ses değişkeninde, grupların eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanları anlamlı düzeyde azalmıştır (sırasıyla;  $1.37 \pm 0.49$ ,  $1.1 \pm 0.31$ ,  $p=0.001$ ,  $1.41 \pm 0.5$ ,  $1.02 \pm 0.14$ ,  $p=0.001$ ,  $1.57 \pm 0.58$ ,  $1.14 \pm 0.35$ ,  $p=0.001$ ,  $1.33 \pm 0.47$ ,  $1.16 \pm 0.37$ ,  $p=0.001$ ) (Tablo 4.5) (Grafik 4.1, Grafik 4.2, Grafik 4.3, Grafik 4.4). Gruplar arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Hastalara verilen eğitimlerden (diş fırçalama, bikarbonat ile silme, su ile çalkalama, kontrol grubu) sonra ses şikayetinin anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür. Astımlı çocuklarda inhaler ilaçların ses üzerine etkisini araştıran herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak inhaler ilaçların ses kısıklığı yaptığı bilinmektedir. Verilen eğitimler sonrasında hastaların farkındalığının artırılarak ses üzerinde görülen şikayetlerinin azaldığı görülmüştür.

İnhaler ilaçların ağız mukozası üzerindeki topikal etkisinden dolayı solunan ilacın çok az bir kısmı akciğerlere ulaştığından dolayı orofarinkste kalan ilaç kandidiyazis enfeksiyonu olarak görülmektedir. Kandidiyazis genellikle ağızda ağrı ve yutma güçlüğüne de neden olabilmektedir (Kurt vd 2008).

Yutma değişkeninde, grupların eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanları azalmıştır ve grup 3'teki (inhaler ilaç kullanımı sonrası ağız içini su ile çalkalayan hastalar) katılımcıların eğitim öncesine oranla eğitim sonrası puanlarının anlamlı düzeyde düştüğü görülmüştür (sırasıyla;  $1.67 \pm 0.47$ ,  $1.41 \pm 0.5$ ,  $p=0.003$ ) (Tablo 4.6) (Grafik 4.3). Eğitim sonrasında, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0.005$ ). Buna göre; kontrol grubunun puan ortalaması, ağız su ile çalkalama eğitimi verilen grubun puan ortalamasından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre, "Çocukların ağız bakım yöntemlerinden su ile çalkalama yöntemi;



bikarbonatla silme, diş fırçalama ve kontrol grubuna göre yutma değişkenine göre daha etkilidir.”, hipotezi (H3) araştırmanın sınırlılıkları içinde kabul edilmiştir. Diş fırçalama ve ağız su ile çalkalama eğitimi verilen hastaların yutma şikayetlerinin diğer gruplara oranla daha fazla azalmıştır. Astımlı çocuklarda inhaler ilaçların yutma fonksiyonu üzerine etkisini araştıran herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak inhaler ilaçların ağız mukozasını etkilediği, tükürük yapısını değiştirdiği ve bu nedenle çocukların yutmada zorluk yaşadıkları düşünülmektedir. Diğer ağız değişkenleri için daha geniş örneklem gruplarında çalışılması önerilmektedir.

Grup 1, grup 3 ve grup 4'ün eğitim öncesine göre eğitim sonrası dudaklar değişkeninde puan ortalamalarının anlamlı düzeyde azaldığı bulunmuştur (sırasıyla;  $1.35 \pm 0.48$ ,  $1.16 \pm 0.37$ ,  $p=0.007$ ,  $1.33 \pm 0.47$ ,  $1.1 \pm 0.31$ ,  $p=0.005$ ,  $1.35 \pm 0.48$   $1.12 \pm 0.33$ ,  $p=0.005$ ) (Tablo 4.7) (Grafik 4.1, Grafik 4.3, Grafik 4.4). Bu sonuca göre, “Çocukların ağız bakım yöntemlerinden diş fırçalama yöntemi; su ile çalkalama, bikarbonatla silme ve kontrol grubuna göre dudaklar değişkenine göre daha etkilidir.”, hipotezi (H2) araştırmanın sınırlılıkları içinde kabul edilmiştir. Ancak gruplar arasındaki puan ortalamalarında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Diş fırçalama eğitimi verilen grubun, su ile çalkalama eğitimi verilen grubun ve kontrol grubunun dudaklarına ilişkin şikayetlerinin azaldığı görülmüştür. Kontrol grubunun da şikayetlerinde azalma görülmesinin nedeni olarak, günlük rutin ağız bakımı yapmış olmaları gösterilebilir. Literatürde astımlı çocuklarda inhaler ilaçların dudaklar üzerine etkisini araştıran herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Dil değişkeni açısından; grupların eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.005$ ). Gruplar arasında, eğitim öncesi puanlarında anlamlı bir farklılık oluşmuş ve grup 1'dekilerin puan ortalamaları diğer grupların puanlarına oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (sırasıyla;  $1.1 \pm 0.31$ ,  $1.02 \pm 0.14$ ,  $1 \pm 0$ ,  $1 \pm 0$ ,  $p=0.009$ ) (Tablo 4.8) (Grafik 4.1). Buna göre ağız su ile çalkalama eğitimi verilen grubun ve ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalamalarının; ağız su ile çalkalama eğitimi verilen grubun ve kontrol grubunun puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim sonrasında ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır ( $p>0.05$ ). Inhaler ilaç kullanımı sonrasında bikarbonatla ağız içinin silinmesinin dil üzerindeki etkisinin diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu düşünülmektedir. Astımlı çocuklarda inhaler ilaçların dil üzerine etkisini araştıran herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu alanda daha geniş örneklem gruplarında çalışılması önerilmektedir.

Tükürük değişkeninde eğitim öncesi ve eğitim sonrası puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0.005$ ). Grupların eğitim öncesi puan ortalamalarında anlamlı bir fark oluşmuştur ve grup 1 ve 2'nin puan ortalamaları (sırasıyla;  $1.18 \pm 0.39$ ,

1.12 ± 0.33), grup 3 ve 4'ün puan ortalamalarından (1.04 ± 0.2, 1 ± 0) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0.006). Buna göre kontrol grubunun puan ortalaması, diş fırçalama eğitimi verilen grubun puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür (Grafik 4.1, Grafik 4.4). Eğitim sonrasında ise grupların puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır (p=0.005) (Tablo 4.8). Kontrol grubunun eğitim sonrası puan ortalamalarında görülen azalmanın ilaç kullanımı sonrası günlük rutin ağız bakımı uygulamalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Özcan ve arkadaşlarının (2011) yapmış olduğu çalışmada tükürük pH'sinin önemli ölçüde azaldığı bildirilmiştir. Navarro ve arkadaşlarının (2001) yapmış olduğu çalışmada uzun süreli inhaler ilaç kullanımı sonrası tükürük akışkanlığında azalma görüldüğü bildirilmiştir.

Müköz membranlarda; grup 2'de eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanların anlamlı düzeyde azaldığı, grup 3 ve grup 4'de ise arttığı bulunmuştur (sırasıyla; 1.1 ± 0.31, 1.02 ± 0.14, 1 ± 0, 1 ± 0, p=0.009). Eğitim öncesinde grup 1'dekilerin puan ortalamaları anlamlı düzeyde yüksek iken (p=0.001), eğitim sonrasında grup 2'dekilerin puan ortalamaları anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (sırasıyla; 1.33 ± 0.47, 1.02 ± 0.14, 1.33 ± 0.47, 1.41 ± 0.5, p=0.001) (Tablo 4.9) (Grafik 4.1, Grafik 4.2). Eğitim öncesinde anlamlı farklılık grup 1 ile grup 2 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Diş fırçalama eğitimi verilen grubun puan ortalamaları, ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun ve kontrol grubunun puan ortalamasından yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim sonrasında anlamlı farklılığın grup 2 ile grup 1, grup 3 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Buna göre ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalaması, diş fırçalama, su ile çalkalama eğitimi alan ve kontrol grubunun puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür. Bikarbonat ile ağız silme eğitimi verilen grubun ve su ile ağız çalkalama eğitimi verilen grubun eğitim sonrası müköz membran şikayetlerinin anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür.

Inhaler ilaçlar ağız içi pH düzeyine ve tükürük akış yoğunluğuna etki ederek diş çürükleri oluşma riskini arttırmaktadırlar. Ayrıca çocukların inhaler ilaçların tadlarını tolere edebilmeleri için ilaçlara eklenen tatlandırıcılar da diş çürüğü oluşma ihtimalini arttırmaktadırlar (Özcan vd 2011).

Diş etleri değişkenine bakıldığında; grup 2'nin eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanlarının azaldığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (1.08 ± 0.28, 1 ± 0, p=0.046). Eğitim öncesinde grup 2'nin puan ortalamalarının anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur (sırasıyla; 1.22 ± 0.42, 1.08 ± 0.28, 1.31 ± 0.47, 1.31 ± 0.47, p=0.026). Bu sonuca göre, "Çocukların ağız bakım yöntemlerinden bikarbonatla silme yöntemi; su ile çalkalama, diş fırçalama ve kontrol grubuna göre diş etleri değişkeni açısından daha etkilidir.", hipotezi (H1) araştırmanın sınırlılıkları içinde kabul edilmiştir. Eğitim öncesinde anlamlı farklılık grup 2 ile grup 3 ve grup 4 arasında

oluştugu bulunmuştur. Ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalamaları, ağız su ile çalkalama eğitimi verilen grubun ve kontrol grubunun puan ortalamasından düşük olduğu görülmüştür. Eğitim sonrasında anlamlı farklılığın grup 2 ile grup 3 ve grup 4 arasında olduğu bulunmuştur. Buna göre ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen grubun puan ortalaması, ağız su ile çalkalama eğitimi verilen ve kontrol grubunun puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür. Ağız bikarbonat ile silme eğitimi verilen hastaların diş etlerine yönelik şikayetlerinin eğitim sonrasında anlamlı düzeyde düşüş göstermesine rağmen; diğer gruplara oranla diş eti şikayetlerinin hem eğitim öncesinde hem de eğitim sonrasında daha yüksek olduğu görülmüştür.

Diş değişkenine bakıldığında; grup içi ve gruplar arasındaki puan ortalamalarında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.005$ ). Kankaala ve arkadaşlarının (1998) yapmış olduğu çalışmada inhaler ilaç kullanan çocuklarda diş çürüklerinin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Ersin ve arkadaşlarının (2006) yapmış olduğu çalışmada inhaler ilaçların ağız içi pH seviyesini düşürmesinden dolayı çocuklarda çürük oluşumunu tetiklediği görülmektedir. Ferrazzano ve arkadaşlarının (2012) yapmış olduğu çalışmada ise astımı olan çocuklarda dişlerde çürük görülme olasılığının sağlıklı çocuklara göre daha fazla olduğu bildirilmiştir. İnhaler ilaçların tamamının akciğerlere ulaşamaması sonucu ağızda kalan partiküller nedeniyle dişlerde çürük ve diş etlerinde hassasiyet görülme ihtimalinin artmış olabileceği düşünülmektedir.

Son olarak hemşirelerin hastalara vermiş oldukları ağız bakım eğitimlerinin, hastaların ağız problemlerinin azalmasında etkili olduğu gözlemlenmiştir. Dikmen'in (2017) çalışmasında yoğun bakımdaki hastaların ağız sağlığı konusunda hemşirelerin etkinliği ortaya konmuştur. Buna göre astım rahatsızlığı olan kişilerin ağız sağlığında olduğu gibi farklı rahatsızlıklara sahip hastaların ağız sağlığı üzerinde hemşirelerin vermiş olduğu eğitimlerin olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

- Astım hastası çocukların diş fırçalama alışkanlığına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.
- Çocukların ağız bakımını yoğun olarak günde bir veya iki kez yaptıkları bulunmuştur.
- Tüm gruplarda günde üç kez ağız bakımı yapanların oranı çok düşük bulunmuştur. Genelde günde bir veya iki kez ağız bakımı yapmaktadırlar.
- Tüm gruplarda ilaç sonrası ağız bakımının yüksek oranda yapılmadığı görülmüştür.
- Son bir yılda astım nöbeti geçirme oranı düşük bulunurken, katılımcıların genel olarak nöbet şiddetinin orta derece olduğu görülmüştür.
- Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun nöbet nedeniyle hastaneye yatmadığı bulunmuştur.
- Katılımcıların yarısından fazlasının ilaçlarını düzenli bir şekilde kullandığı görülmüştür.
- Katılımcıların yarısından fazlasının hem gece hem de gündüz öksürük şikayetinin olduğu bulunmuştur.
- Katılımcıların çoğunluğunun nefes darlığı sorunu yaşamadıkları saptanmıştır.
- Genel olarak gruplarda katılımcıların hırıltı ve balgam şikayeti olmadığı bulunmuştur.
- Ağız bakım eğitimlerinden sonra tüm gruplarda hırıltı şikayetinin azaldığı görülmüştür.
- Ağız bakım eğitimlerinden sonra 3. grupta (ağız su ile çalkalama eğitimi verilen hastalar) yutma şikayetinin azaldığı, diğer gruplarda bir değişiklik olmadığı bulunmuştur.
- Grup 1 (diş fırçalama eğitimi verilen hastalar), grup 3 (ağız su ile çalkalama eğitimi verilen hastalar) ve grup 4'ün (kontrol grubu) eğitim öncesine göre eğitim sonrası dudaklar değişkeninde puan ortalamalarının azaldığı görülmüştür.
- Tükrük değişkeni açısından; grupların eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları arasında farkın olmadığı bulunmuştur.

- Müköz membranlarda; grup 2'de (ağız bikarbonat ile silme eğitim verilen hastalar) eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanların azaldığı, grup 3 (ağız su ile çalkalama eğitimi verilen hastalar) ve grup 4'te (kontrol grubu) ise artığı görülmüştür. Buna göre ilaç sonrasında ağız içini bikarbonat ile silmenin mukoz membran şikayetinin azalmasını sağladığı söylenebilir.
- Ağız su ile çalkalamanın ise mukoz membrana yönelik şikayetlerin azalmasında etkili olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte kontrol grubu hastalarında mukoz membran şikayetinin azaldığı bulunmuştur.
- Diş etlerine bakıldığında; grup 2'nin (ağız bikarbonat ile silme eğitim verilen hastalar) eğitim öncesine göre eğitim sonrası puanlarının azaldığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

## 6.2. Öneriler

Araştırma sonuçlarına bağlı olarak şu öneriler geliştirilmiştir;

- İlaç sonrası ağız bakımının yüksek oranda yapılmadığı görülmüştür. İlaç sonrası ağız bakımı konusunda hasta ve yakınlarının bilgilendirilmesi ile ağız bakımı yapılma oranının yükseltilmesi,
- Astımlı çocuklara yönelik temel ağız bakımı protokollerinin oluşturulması
- Temel ağız bakımında yer alan dişlerin fırçalanması, sodyum bikarbonatla ve su ile gargaranın etkilerinin diğer çalışmalarla da karşılaştırılması,
- Astımlı çocuklarda inhaler ilaçların özellikle ağızda oluşturdukları yan etkilere yönelik çalışmaların yapılması,
- Astımlı çocuklarda temel ağız bakımının inhaler ilaçların yan etkilerine etki derecesinin incelendiği daha geniş popülasyonlu çalışmaların yapılması,
- Hemşirelerin ağız bakım eğitimlerine yönelik hasta ve hasta yakınlarının görüşlerinin çalışmaya dahil edilmesi ile çalışma kapsamının genişletilmesi,
- Çalışma sonucunda; eğitim öncesine oranla eğitim sonrasında hastaların şikayetlerinde genel olarak düşüş olduğu görülmüştür. Ancak, ağız içini bikarbonatla silme yöntemi daha işlevsel bulundu ve buna göre inhaler ilaç kullanımı sonrasında bikarbonatla silinmesi tavsiye edilmektedir.
- Hastaların inhaler ilaç kullanımı sonrası ağzın su ile çalkalanması yönünde yönlendirilmeleri önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

Abubakr B M. Astımlı çocukların ilaçla ilgili ağız sağlığı durumu. Yüksek lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2017, s.51-54.

Aktaş S, Say A. Perinatal ve süt çocukluğu döneminde alerjik hastalıklara eğilim yarattığı düşünülen olası risk faktörleri. **JARM** 2019; 9(2): 91-96.

Alavinezhad A, Hedayati M, Boskabady MH. The effect of Zataria multiflora and carvacrol on wheezing, FEV1 and plasma levels of nitrite in asthmatic patients. **AJP** 2017; 7(6): 531.

Al-Nemer OA, Alshareef HJ, Aljehani AA, Gashgari AMN, Alqarni BA, Bin Jariyd AA, ..., Sayyal RI. Pediatrik astım patogenezi ve lökotrien değiştiricilerin pediatrik astım tedavisindeki etkisinin incelenmesi. **Mısır Hastane Tıbbı Dergisi** 2017; 69 (5), 2378-2383.

Arafa A, Aldahlawi S, Fathi A. Assessment of the oral health status of asthmatic children. **EJD** 2017; 11(3): 357.

Argüder E, Abuzaina O, Bakır H, Karalezli A, Hasanoğlu HC. Awareness of the patients and their relatives about the health problems occurred by passive smoking, **Ankara Med J** 2019; (1): 213-25.

Atar NY. "Hijyen Gereksinimi," Çelik S, editör. Erişkin yoğun bakım hastalarında temel sorunlar ve temel hemşirelik bakımı. **Nobel Tıp Kitapevleri**, İstanbul, 2011, s. 134-8.

Atmaca E. Çocuk hastalarda doğru inhaler ilaç kullanımında hemşire tarafından ebeveynlere verilen eğitimin etkinliği. Yüksek lisans Tezi, **Manisa CBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Manisa, 2019, s.46-48.

Aydemir Y. Astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve fibrozis hastalıklarının karşılaştırmalı klinik farmakolojisi. **Türkiye Klinikleri J of Pharmacol-Special Topics** 2018; 6(2): 118-25.

Azak M. Astımlı çocuklarda ölçülü doz inhaler kullanımına yönelik eğitimin astım kontrolü ve yaşam kalitesine etkisi, Yüksek lisans Tezi, **İÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2018, s.52-53.

Babu K L G, Mathew J, Doddamani G M, Narasimhaiah J K, Naik L R K. Oral health of children with acute lymphoblastic leukemia: A review. **JOS** 2016, 8(1): 1-3

Barnes P J. Theophylline. **AJRCCM** 2013; 188: 9016.

Bayat M, Erdem E. "Pediatri Hemşireliği" Z. Conk, Z. Başbakkal, H. Balyılmaz, B. Bolışık (Eds.). Çocuklarda immün sistem hastalıkları ve hemşirelik bakımı. **Akademisyen Kitabevi**, Ankara, 2013, s.515-560.

Bayraktar P. Astım ile takipli çocukların spor yapma alışkanlıklarının ve bu alışkanlıklarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Tıpta uzmanlık Tezi, **Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi**, İstanbul, 2019, s.57-58.

Beasley R. The global burden of asthma report, global initiative for asthma beasley (GINA). Available from <http://www.ginasthma.org> 2004.

Bektaş M. Kemoterapi alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin oral mukozitin önlenmesine etkisi, Yüksek lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Trabzon, 2019, s. 39-41.

Beşirik S, Şahiner Canbulat N. Çocuklarda mukozit yönetiminde kanıt temelli uygulamalar. **GÜSBD** 2018; 7(4): 128- 133

Bıçakçı A, Tosunoğlu A. Allergenic pollen in Turkey. **AAI**, 2019; 17: 1-19.

Birben E, Saçkesen C. Allerjik enflamasyon. **ÇSHD** 2014; 57(1); 37-39.

Bisgaard H, Zielen S, Garcia-Garcia ML, Johnston S L, Gilles L, Menten J, ... Polos P. Montelukast reduces asthma exacerbations in 2- to 5-year-old children with intermittent asthma. **AJRCCM** 2005; 171: 315-22.

Bodrumlu E H, Demiriz L, Astım hastası çocukların sosyodemografik özellikleri ve ağız dış sağlığı. **SDÜ Sağlık Bilimleri Derg** 2018; 9(1): 40-45.

Boskabady M, Nematollahi H, Boskabady MH, İnhaler ilaç ve inhalasyon tekniğinin astımlı hastalarda dış çürüklerine etkisi. **İKTD** 2012: 14 (12); 816.

Botelho M P J, Maciel S M, Neto A C, Dezan CC, Fernandes K BP, De Andrade F B. Cariogenic microorganisms and oral conditions in asthmatic children. **Caries Research** 2011; 45(4): 386-392.

Brehm JM, Schuemann B, Fuhlbrigge AL, Hollis BW, Strunk RC, Zeiger RS. Çocuklukta astım tedavi programı araştırma grubu. Çocukluk çağı astım tedavi programı çalışmasında serum D vitamini düzeyleri ve şiddetli astım alevlenmeleri. **AID** 2010; 126 (1): 52-58.

Buhl R. Local oropharyngeal side effects of inhaled corticosteroids in patients with asthma. **Allergy** 2006; 61: 518-26.

Bulut İ, Berk S, Çanakçı C F, Özcan E. Astımlı hastalarda kısa ve uzun dönem inhaler kortikosteroid kullanımının oral ve periodontal sağlık üzerine etkileri. **DTFD** 2011: 13(2); 16-22.

Burke H, Leonardi-Bee J, Hashim A, Pine-Abata H, Chen Y, Cook DG, et al. Prenatal and passive smoke exposure and incidence of asthma and wheeze: systematic review and meta-analysis. **Pediatrics** 2012; 129: 735-44.

Busse PJ, Cohn RD, Salo PM. Characteristics of allergic sensitization among asthmatic adults older than 55 years: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2005-2006. **AAAI** 2013; 110(4): 247-252.

Bülbül S H, Turgut M, Köylüoğlu S. Çocuklarda tıp dışı alternatif uygulamalar konusunda ailelerin görüşleri. **CSHD** 2009; 52(4): 195-202.

Büyükuslu N. Omega fatty acids in adolescence. Adölesan sağlığı ve beslenme. Ed. Garipağaoğlu M,1. Baskı. **Türkiye Klinikleri**, Ankara, 2019, s.24-30.

Büyüktiryaki A B. Okul öncesi çağı astımlı Türk çocuklarında "Çocuklar İçin Solunum ve Astım Kontrol Testi (ÇİSAKT)" nin geçerlilik, güvenilirlik ve değişime duyarlılığı, Tıpta uzmanlık Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi**, İstanbul, 2013, s.49-50.

Canbakan S, Çapan N. Astımda kronik tedavi. **TKJAA** 2000; 2(2): 90-96.

Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the centers for disease control and prevention. **AJCC** 2007; 16(1): 28-37.

Cates CJ, Karner C Charlotta. Yetişkinlerde ve çocuklarda kronik astım için mevcut en iyi uygulamaya (inhale steroid bakımı dahil) karşı idame ve rahatlatıcı tedavi olarak kombinasyon formoterol ve budesonid. **CSİVT** 2013; 4: 1-3.

Cengiz MA, Şenel T, Terzi E, Savaş N, Terzi Y, Samsun bölgesindeki hava kirliliğinin neden olduğu hastalıkların istatistiksel modellenmesi. **KFBD** 2013; 3(8): 27-36.

Cengizler RM, Dibek E. Evaluation of risk factors in patients diagnosed as bronchial asthma. **Madr** 2006; 34: 4-9.

Cingöz FO. Hırıltılı çocuk ya da astım tanısıyla başvuran olgularda ilaçlara inanç ile annenin anksiyete, depresyon parametrelerinin ilişkisi, Tıpta uzmanlık Tezi. **Manisa CBÜ, Tıp Fakültesi**, Manisa, 2019, s.28-29.

Cutler C, Davis N. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. **AJCC** 2005; 14 (5): 389-394.

Çalışkan G, Girgin NK, Uran İ, Gül B, İşçimen R, Kahveci F. Teofilin zehirlenmesinde hemoperfüzyon: Olgu sunumu. **UÜ Tıp Fakt Derg** 2014; 40(2): 89-93.

Çavuşoğlu H. Çocuk sağlığı hemşiresinin rolünün yasal ve etik yönleri. **CSHD** 2015; 1(12): 27-28.

Çavuşoğlu H. Oral mukozit yönetiminde kanıta dayalı hemşirelik. **Türkiye Klinikleri J Medical Sci** 2007;27(3): 398-406.

Çelebi Sözen Z, Çiftçi F, Soyuyğit Ş, Aydın Ö, Şen E, Mungan D, Çelik G. Smoking attitudes of the patients with allergic rhinitis: A comparison with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Are there differences when only upper airways are involved? **Tuberk Toraks** 2018; 66(1): 43-51.)

Çelik N, Yılmaz T, Uğur Z, Karaağaç G, Başlılar Ş, Şaylan B. Kronik teofilin tedavisinin hafif atopik astmalılarda metakoline hava yolu cevaplılığı üzerine etkisi. **TTD** 2001; 49(1): 46-55.

Çelik S. Hijyen gereksinimi. Erişkin yoğun bakım hastalarında temel sorunlar ve hemşirelik bakımı. **Bölüm 7. İstanbul, Nobel tıp kitapçevleri** 2014, s.127-42.

Çetemen A. Yaşları 6-18 yıl arasında değişen çocuklarda obezite, astım ve atopi ilişkisi. **AAJ** 2012; 10: 134-142



Çetinkaya E, Pençe HH, Pençe S. Asthma prevention and treatment; location of nutrition and complete treatment approaches. *Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics*. 2018; 6(2): 132-139

Çöl A, Stabil astımlı olgularda endotel disfonksiyonun değerlendirilmesi ve astım kontrolüne etkisinin belirlenmesi. Tıpta uzmanlık Tezi. *Aydın ADÜ Tıp Fakültesi* Aydın, 2020, s.55-56.

Dalgıç G, Karadağ A, Kuzu N. Kemoterapiye bağlı stomatitte hemşirelik bakımı. *CÜD* 1998; 2: 53-60.

D'Amato G, Liccardi G, D'Amato M, et al. Environmental risk factors and allergic bronchial asthma. *CEA* 2005; 35: 1113-24

Demir AU, Çelikel S, Karakaya G, Kalyoncu AF. Asthma and allergic diseases in school children from 1992 to 2007 with incidence data. *Journal Asthma* 2010; 47: 1128-35.

Demir AU, Karakaya G, Bozkurt B, Şekerel BE, Kalyoncu AF. Asthma and allergic diseases in schoolchildren: third cross-sectional survey in the same primary school in Ankara, Turkey. *PAİ* 2004;15 (6): 531-8

Demir E, Midyat L. Astım Patogenezi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2009; 5(3): 6-16

Demirbaş B C, Çekiç Ş, Canitez Y, Sapan N, Okul çağındaki astımlı olguların çocukluk çağı astım kontrol testi ile değerlendirilmesi, *Guncel Pediatri*, 2017; 15(3): 14-25.

Demirbaş N, Kutlu R. Effect of smoking on lung age and respiratory function tests, *CMJ* 2018; 43(1): 155-163.

Devereux G, Seaton A. Diet as a risk factor for atopy and asthma. *JACI* 2005; 115: 1109-17.

Doğan B Ö. Çocukluk çağı astımında geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanımı ve astım şiddeti. Tıpta Uzmanlık Tezi, *Eskişehir OGU Tıp Fakültesi*. Eskişehir, 2016, s. 26-27.

Donma M. 2-12 yaş arası obez, astım, astımlı obez ve sağlıklı çocuklarda periferik kanda CD4+, CD25+, FOXP3 T regülatuar hücre düzeylerinin karşılaştırılması. NKU BAP Sonuç Raporu, Tekirdağ, 2014, s.71-75.

Ece A, Ceylan A, Saraçlar Y, Saka G, Gürkan F, Haspolat K. Prevalence of asthma and other allergic disorders among school children in Diyarbakır, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2001; 43: 286-92.

Eilers J, Berger A, Petersen M. Development, testing and application of the oral assessment guide, *ONF* 1988;15 (3): 325-30.

Elibol E, Şanlıer N. Interaction of asthma and nutrition: Review, *TKAL* 2017; 18(1): 10-16.

Emek BP, Bülbül LG, Altınel N, Hatipoğlu S, Bülbül A. Astım tanısı alan beş-on beş yaş arası çocuklarda anne sütü ile beslenme süresi ve inek sütüne başlama zamanının astım gelişimi üzerine etkisi. *Çocuk Dergisi* 2011; 11: 19-25

Ergöz N, Seymen F, Gencay K, Tamay Z, Deeley K, Vinski S, Vieira A R. Genetic variation in Ameloblastin is associated with caries in asthmatic children. **EAPD** 2014; 15(3); 211-216.

Erkekol F, Karakaya G. Türk Toraks Derneği Astım Alerji ve Grubu Yürütme Kurulu. "Astım Tanım ve Epidemiyolojisi." **TTDATTR** 2016;1: 1-5.

Erkoçoğlu M, Kaya A, Özcan C, Akan A, Vezir E, Azkur D, et al. The effect of obesity on the level of fractional exhaled nitric oxide in children with asthma. **IAAİ** 2013;162 (2):156-62.

Ersin NK, Gulen F, Eronat N, et al. Oral and dental manifestations of young asthmatics related to medication, severity and duration of condition. **Pediatr Int** 2006; 48: 549-554.

Failla M, Crimi N, Vancheri C. Exhaled bronchial cysteinyl leukotrienes in allergic patients. **COACI** 2007; 7: 25–31.

Ferrazzano GF, Sangianantoni G, Cantile T, Amato I, Ingenito A, Noschese P. Dental health in asthmatic children: A South Italy study. **J Dent Child (Chic)** 2012; 79: 170-175.

Fesci, H. Astım ve yaşam. **HÜHFD** 2005; 12(1): 77-83.

Garcia-Larsen V, Del Giacco SR, Moreira A, Bonini M, Charles D, Reeves T, et al. Asthma and dietary intake: An overview of systematic reviews. **Allergy** 2016;71 (4): 433-42.

Garg V K, Gupta R, Garg G, Sharma PK, Asthma—A Review. **Pharmacologyonline** 2010; 1: 1081-1112.

GINA- Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. [http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA\\_Report\\_2015.pdf](http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2015.pdf). (Güncelleme Tarihi: 2005, Erişim Tarihi: 12.11.2020).

GINA-Global Strategy for Asthma Management and Prevention. <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>. (Güncelleme Tarihi: 2005, Erişim Tarihi: 12.11.2020).

Groneberg DA, Quarcoo D, Frossard N, et al. Neurogenic mechanisms in bronchial inflammatory diseases. **Allergy** 2004; 59: 1139-52

Güçlü Ö A, Karadağ M, Ceren A. Bursa ilindeki öğretmenlerin astım farkındalığının değerlendirilmesi. **Tuberk Toraks** 2018; 66(2): 150-155.

Hoch HE, Szeffler SJ, Çocukluk çağı astımının tedavisi için aralıklı steroid inhalasyonu. **KIUI** 2016; 12 (2): 183-194.

Holgate ST. Genetic and environmental interaction in allergy and asthma. **JACCI** 1999; 104:1139-46

Ignatavicius DD, Workman ML. Care of patients with vascular problems. **MSN** 2010.

Irwin RS, Richardson ND, Side effects with inhaled corticosteroids: the physician's perception. **Chest** 2006; 130 (1): s.41-53.

İnci G, Uğur Baysal S, Şişman AR. Exposure to environmental tobacco smoke by healthy children aged below five, Preliminary study, *TPA* 2018; 53: 37-44.

İşcan TA. Tip 1 Diyabetli ve Sağlıklı Çocuklarda Ağız-Diş Sağlığının ve Ağız Kokusunun Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. *Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi*, İstanbul, 2018.

Jaakkola MS, Ieromnimon A, "Are atopy and specific IgE to mites and molds important for adult asthma?," *JACI* 2006; 117:642-648.

Juniper EF, Kline PA, Vanzielegem MA, et al. Effect of long-term treatment with an inhaled corticosteroid (budesonide) on airway hyperresponsiveness and clinical asthma in nonsteroid dependent asthmatics. *ARRD* 1990; 142: 832-6.

Kalyoncu A F. Astım ve Meslek Astımı, <https://docplayer.biz.tr>. (Güncelleme Tarihi: 2014, Erişim Tarihi: 12.11.2020).

Kalyoncu FA. Modern Tıp Seminerleri 4: Bronş Astması ve Allerji Hastalıkları. *Güneş Kitapevi. Ankara*, 1999.

Kanda N, Yasuba H, Takahashi T, Mizuhara Y, Yamazaki S, Imada Y et. al. Prevalence of esophageal candidiasis among patients treated with inhaled fluticasone propionate. *AJG* 2003; 98: 2146-2148.

Kanık ET, Yılmaz Ö, Türkeli A, Yüksel H. Astımlı ve hışıltılı çocuklarda nebülizer kullanımı konusunda verilen standart eğitimin hastalık kontrolüne etkisi. *ÇSHD* 2015; 58(3):96-101.

Kara T, Darılmaz G. İnhal steroid kullanımı sonucu gelişen özofageal kandidiazis. *ACU Sağlık Bilim Dergisi* 2011; 2: 52-53

Karaatmaca B, Şekerel BE. Astım. In: Şekerel BE (ed). Çocukluk Çağında Alerji Astım İmmunoloji. *Ada Basın Yayın, İstanbul*, 2015, s.411-439.

Karadağ B. İnhalasyon Teknikleri. *Türkiye Klinikleri J of Pediatric Sci* 2009; 5(3):73-78.

Karaman Ö, Babayiğit A, Ölmez D. Çocukluk çağında astım. *Güncel Pediatri* 2006; 3: 56-62.

Karamanoğlu A Y, Yavuz M. Ağız sağlığı hemşirelik değerlendirmesinde kanıtlar ve uygulama önerileri. *EÜHFD* 2015; 31(1): 131-143.

Kaufman G. Asthma: pathophysiology, diagnosis and management. *Nursing Standard*. 2011; 26(5): 48.

Keles N, Ilıcalı C, Değer K. Impact of air pollution on prevalence of rhinitis in Istanbul. *AEH* 1999; 54: 48-51

Keles N, Ilıcalı C. The impact of outdoor pollution on upper respiratory diseases. *Rhinology* 1998; 36: 24-7.

Kelly FJ, Fussell JC. Air pollution and airway disease. *CEA* 2011; 41(8): 1059-71.

Kentaro Mizuta, Atsuko Matoba, Sumire Shibata, Eiji Masaki, and Charles W. Emala Sr Obesity-induced asthma: Role of free fatty acid receptors. *JDSR* 2019; 55(1): 103–107.

Kılıç M, Taşkın E. Alerjik astımlı çocukların klinik özelliklerinin ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. **Firat Tıp Derg/Firat Medical J** 2015; 20(4): 199- 205.

Kılıncı O, Önen P, Demir AU. Astım İlaçları. A-I Official journal of the Turkish Thoracic Society, vol. 17, 2016;17(3): 23-31

Kızıltan B, Şendir M. Diyaliz hastalarında ağız bakımının önemi ve hemşirenin rolü. **NHD** 2018; 13(1); 9-16.

Kınıkkaya H. E, Civelek E, Ay S, Çapanoğlu M, Giniş T, Mısırlıoğlu E. D, ... & Kocabaş C N. Ev İçi Çevresel Faktörlerin Astım Kontrolüne Etkisi. **TÇHD** 2016; 11(2): 103-107.

Kocacık Uygun DF, Başaran E, Filiz S, Bingöl A, The demografic factors and their clinical affects on childhood asthma, **KTPD** 2016; 8(6): 2-6.

Kumsar A K, Yılmaz F T, Tip 2 diyabetli bireylerde ağız sağlığı ve ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi. **FNJN** 2018; 26(2): 103-113.

Kurt E, Metintaş S, Başyigit İ, Bulut İ, Coşkun E, Dabak S, et al. Prevalence and risk factors of allergies in Turkey (PARFAIT): Results of Adults of a Multicentric-Cross Sectional Study. **Eur Respir J** 2009; 33: 724-33

Labeau SO, Vyver KV, Brusselaers N, Vogelaers D, Blot SI. Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis. **LID** 2011; (11): 845-854.

Lai CK, Beasley R, Crane J, Foliaki S, Shah J, Weiland S. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms. **ISAAC** 2009; 64:476

Lambrecht BN, Hammad H. Astımın immünolojisi. **Nature İmmünolojisi** 2015; 16 (1): 45-56.

Leung YM. "Allergic disorders," Cilt: 130, R. E. Behrman, Kliegman, R.M., Jenson, H.B. (Eds.). Nelson Textbook of Pediatrics, 17 th edition, WB Saunders Comp, Philadelphia, 2004, s.743-792.

Levy ML, Fletcher M, Price DB. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: diagnosis of respiratory diseases in primary care. **PCRJ** 2006; 15: 20-34.

Liccardi G, D Amato G, Canonica GW, Salzillo A, Piccolo A, Passalacqua G. Systemic reactions from skin testing: Literature review. **JIACI** 2006; 16, 75.

Linder N, Kuint J, German B, Lubin D, Lowenthal R: Hypertrophy of the tongue associated with inhaled corticosteroid therapy in premature infants. **J Pediatr** 1995, 127: 651- 3.

Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. **Allergy** 2004; 59:469-478.

McGuire DB, Fulton JS, Park J, Brown CG, Correa MEP, Eilers J, et al. Systematic review of basic oral care for the management of oral mucositis in cancer patients. **SCC** 2013; 21 (11), 3165-3177.

McNeill HE. Biting back at poor oral hygiene. **ICCN** 2000;16(6):367-72.

Melikoğlu G, Kurtoğlu S, Kltr Ő. Türkiye’de astım tedavisinde geleneksel olarak kullanılan bitkiler. **MPJ** 2015; 19(1), 1-11.

Miles EA, Warner JA, Jones AC et al. Peripheral blood mononuclear cell proliferation responses in the first year of life in babies born of allergic parents. **CEA** 1996; 26:780-88.

Miller M, Kearney N. Oral care for patients with cancer: A review of the literature. **Cancer Nurs** 2001; 24: 241-254.

Mitra AD, Ogston S, Crighton A, Mukhopadhyay S. Lung function and asthma symptoms in children: relationships and response to treatment. **Acta Paediatr** 2002; 91: 789-92.

Moura CDVS, Nogueira LBLV, Nascimento CC, Soares IMV, Castro JCO, Moura WL. Microbiological assessment of the effectiveness of chlorhexidine mouthrinse before taking impressions of the oral cavity. **ROC** 2012; 27 (2): 156-160.

Mutlu B, Balcı S. Çocuklarda astım: Risk faktörleri, klinik Özellikler ve korunma. **TAF Preventive Medicine Bulletin** 2010; 9(1), 79-86.

Nainar H, Mohummed S. Role of infant feeding practices on the dental health. **Clin Pediatr** 2004; 43: 129-133.

Navarro BE, Corona HL, Fragaso RR, Berber A, Torres AS, Cuairan RV, Sienna MJJ: Effect of salmeterol and salmeterol plus beclometasone on saliva falow and IgA in patients with moderate-persistent choronic asthma. **AAAI** 2001; 87: 420-3.

Norrman G. Flth-Magnusson K. Adverse reactions to skin prick testing in children–prevalence and possible risk factors. **PAI** 2009; 20(3): 273-278.

Olszowiec-Chlebna M, Majak P, Brzozowska A, Bobrowska-Korzeniowska M, Jerzynska J, & Stelmach I. Effect of inhaled steroid and montelukast on clinical symptoms in children with newly diagnosed asthma: a pilot study. **PAI** 2010; 21(4-2): 687-690.

zcan E, Bulut İ, Berk S. ve anakçı CF. Astımlı hastalarda kısa ve uzun dönem inhaler kortikosteroid kullanımının oral ve periodontal sağlık üzerine etkileri. **DTFD** 2011; 13(2): 16-22.

zcan E, Bulut İ, Berk S, anakçı C F. Astımlı hastalarda kısa ve uzun dönem inhaler kortikosteroid kullanımının oral ve periodontal sağlık üzerine etkileri. **SD Bilimleri Dergisi** 2011; 1(9): 40-45.

zdemir , Elmas B. New developments in the diagnosis and therapy of allergic rhinitis. **AAI** 2017; 15:1-16.

zdemir , Karavaizoğlu . Role and importance of vitamin D in asthma and other allergic diaseases, **JAREM** 2018; 8: 1-8.

zkan S, ztrk C. Ev ortamında astımı tetikleyen çevresel faktörler ve bu faktörlerin kontrol altına alınmasında hemşirenin rolü. **E HYO Derg** 2006; 22: 267-279.

Öztürk AB, Solunum sistemi ve hastalıkları. Özlu T, Metintaş M, Karadağ M, Kaya A, (Eds.) **İstanbul Med. Yayıncılık**, İstanbul 2010, s.1635.

Özveren H. Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağız bakımı. **HÜ Sağlık Bilimleri Fak Hemş Derg** 2012; 92-99.

Özveren H. Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağız bakımı. **HÜ Hemşirelik Fak Derg** 2010; 92-99.

Özveren H, Özden D. Turkish Nurses' Attitudes and Practices Regarding Oral Care. **IJNK** 2015; 26(4): 163-169.

Paganini M, Dezan CC, Bichaco TR, de Andrade FB, Neto AC, Fernandes KB. Dental caries status and salivary properties of asthmatic children and adolescents. **IJPD** 2011; 21 (3): 185-191.

Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen KH, Custovic A, Gern J, Lemanske R, et al. International consensus on (ICON) pediatric asthma. **Allergy** 2012; 67: 976-97.

Pars H, Suluhan D, Ercan N. Astımlı çocuğu olan annelerin geleneksel tamamlayıcı tedavi kullanımı ve hastalığa yönelik bilgi düzeylerinin astım kontrolüne etkisi: Tek merkez deneyimi. **JTMCT** 2020; 3(1): 1-10.

Pauwels RA, Pedersen S, Busse WW, et al. Early intervention with budesonide in mild persistent asthma: A randomised, double-blind trial. **Lancet** 2003; 361: 1071-6.

Pearce N, Ait-Khaled N. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: Phase. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **Thorax** 2007; 62: 758-66.

Pekcan S. Çocuklarda inhaler tedavi uygulamaları. **Solunum Dergisi** 2012; 14(2): 63-72.

Peterson DE, Boers-Doets CB, Bensadoun RJ, Herrstedt J. Management of oral and gastrointestinal mucosal injury: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment, and follow-up. **Ann Oncol** 2015; 26 (5): 139-151.

Ransier A, Epstein J B, Lunn R, Spinelli J. A combined analysis of a toothbrush, foam brush, and a chlorhexidine-soaked foam brush in maintaining oral hygiene. **Cancer Nurs** 1995; 18(5): 393-6.

Rello J, Koulenti D, Blot S, Sierra R, Diaz E, De Waele JJ, Rodriguez A. Oral care practices in intensive care units: a survey of 59 European ICUs. **ICM** 2007; 33(6): 1066-1070.

Rezende G, dos Santos NML, Stein C, Hilgert JB, Faustino-Silva DD. Asthma and oral changes in children: Associated factors in a community of southern Brazil. **IJPD** 2019; 29(4): 456-463.

Roland NJ, Bhalla RK, Earis J. The local side effects of inhaled corticosteroids: current understanding and review of the literature. **Chest** 2004; 126:213-9.

Rottier BL, Duiverman EJ. Anti-inflammatory drug therapy in asthma. **PRR** 2009;10 (4), 214-219.

Rowe BH, Spooner CH, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW. Corticosteroids for preventing relapse following acute exacerbations of asthma. **CDSR** 2007; (4): 19-24.

Rubenstein EB, Peterson DE, Schubert M, Keefe D, McGuire D, Epstein J, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of cancer therapy-induced oral and gastrointestinal mucositis. **Cancer** 2004; 100(9): 2026-46.

Sag C, Ozden FO, Acikgoz G, Anlar FY. The effects of combination treatment with a long-acting beta2-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. **Clin Ther** 2007; 29: 2236-2242.

Sal E, Kaya A, Temel H, Başaranoğlu M, Çaksen H. Bir olgu nedeniyle teofilin zehirlenmesi. **Türk Pediatr Arch/Türk Pediatri Arsivi** 2013; 48(1): 55-56.

Shashikiran ND, Reddy VV, Raju PK. Effect of antiasthmatic medication on dental disease: dental caries and periodontal disease. **J Indian Soc Pedod Prev Dent** 2007; 25: 65-68.

Sivasithampara M K, Young WG, Jirattanasopa V, Priest V, Khan F, Harbrow D, Daley TJ. Dental erosion in asthma: A case-control study from south east Queensland. **Australian Dent J** 2002; 47(4): 298-303.

Smith PH, Ownby DR. Clinical significance of immunoglobulin E. In: Middleton's Allergy: Principles and Practice: **EEEE** 2013.

Sonntag HJ, Filippi S, Pipis S, Custovic A. Blood biomarkers of sensitization and asthma, **Front Pediatr** 2019.

Soyuer F, Per M. Çocuklarda astım ve egzersiz derleme çocuklarda astım ve egzersiz. **Van Tıp Derg.** 2013; 20(4): 281-7.

Sönmez G. Kronik astım modeli oluşturulan farelerde leflunomid'in akciğer histolojisi üzerine etkinliğinin değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. **PAÜ Tıp Fakültesi**, Denizli, 2016, s. 28-29.

Spantideas N, Drosou E, Bougea A, Assimakopoulos D. Inhaled corticosteroids and voice problems. What is new? **J of Voice**, 2017; 31(3): 384-391.

Sreenivasan PK, Gittins E. The effects of a chlorhexidine mouthrinse on culturable microorganisms of the tongue and saliva. **Microbiological Research** 2004; (159): 365-370.

Stensson M. On oral health in young people with asthma. University of Gothenburg Institute of Odontology at Sahlgrenska Academy, Gothenburg, 2010

Stensson M, Wendt LK, Koch G, Nilsson M, Oldaeus G, Birkhed D. Oral health in pre-school children with asthma - followed from 3 to 6 years. **IJPD** 2010; 20:165-172.

Stensson M, Wendt LK, Koch GR, Nilsson M, Oldaeus GR & Birkhed D, Oral health in pre-school children with asthma – followed from 3 to 6 years. **IJPD** 2010; 20: 165– 172; DOI: 10.1111/j.1365-263X.2010.01037.x

Szefler SJ. Advances in pediatric asthma in 2010: addressing the major issues. **JACI** 2011; 127:102-115.

Şekerel B. Çocukluk Çağında Astım. Hasanoğlu E., Düşünsel R., Bideci A. (eds.). Temel pediatri. **Güneş yayınevi**, İstanbul, 2010, s.1430-46.

Şekerel BE, Civelek E, Karabulut E, et al. Are risk factors of childhood asthma predicting disease persistence in early adulthood different in the developing world? *Allergy* 2006; 61: 869-77

Şen H. Akut hışıltılı çocuklarda vitamin d ve parathormon düzeylerinde oluşan değişiklikler Doctoral dissertation, *RTEÜ Tıp Fakültesi* 2017.

Şener M. Okul öncesi dönemde astım tanısı ile izlenen 2-6 yaş arası çocuklarda inhale kortikosteroidlerin ağız-diş sağlığı üzerine etkilerinin belirlenmesi. Tıpta uzmanlık tezi. *HÜ Diş Hekimliği Fakültesi*, İstanbul, 2016.

Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R, and the CDC Healthcare infection control practices advisory committee. Guidelines for preventing healthcare-associated pneumonia, 2003: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR Recomm Rep* 2004; 53: 1-36.

Talay F, Kurt B. Astımlı hastalarda obezite ile demografik özellikler, hastalık şiddeti ve atopi arasındaki ilişki. *Solunum* 2008; 10: 163-167

Taşkın M, Bodrumlu EH. Astım hastalığı ve çocuklarda ağız diş sağlığı. *IJDS* 2016; (1): 1-4. DOI: 10.21306/ijds.2016.1.15).

The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) steering committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: The international study of asthma and allergies in childhood (ISSAC). *Eur Respir J* 1998;12: 315 - 335.

Thomas MS, Parolia A, Kundabala M, Vikram M. Asthma and oral health: a review. *ADJ* 2010; 55: 128-133.

Thomas MS, Parolia A, Kundabala M, Vikram M. Asthma and Oral Health: a review. *ADJ* 2010; 55: 128-133.

Tokem Y. Astımlı hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanımı. *TTD* 2006; 54(2):189-196.

Toskala E, Asthma risk factors. *IFAR* 2015; 5(11): 1-6.

TTD. Astım Tanı ve Tedavi Rehberi <http://www.toraks.org.tr/ebook.aspx?book=59221591> (Güncelleme Tarihi: 2016, Erişim Tarihi: 12.11.2020).

Tuncer A, Yüksel H. Allerjik rinit tanı ve tedavi rehberi. *Bilimsel Tıp Yayınevi*, Ankara, 2012, s.1-152.

Türk ŞB. Akut astım atağı nedeniyle hastaneye yatırılan çocukların yaşa göre değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, *Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi*, Ankara 2019, s. 17-18.

Türktas H, Oguzülgen K, Köktürk N, Memis L, Erbas D. Correlation of exhaled nitric oxide levels and airway inflammation markers in stable asthmatic patients. *J Asthma*. 2003; 4: 425-430.

Uzun K., Altuntaş R. Astımda invazif ve non invazif mekanik ventilasyon stratejileri. *GGHS* 2015; 3 (2): 233-240.



Uzun S, İğdir İl merkezinin hava kalitesi ve astım-KOAH ile ilişkisi: Ekolojik bir çalışma. 3. **International 21. National Public Health Congress**. 2019.

Uzunay ÖG. Hafif astımda inhale steroid ve inhale steroide eklenen uzun etkili beta-2 agonist tedavisinin antiinflamatuvar etkileri. Tıpta Uzmanlık tezi, **Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya**, 2010, s.49.

Ünal A, Turan N, Kaya H. Çocuklarda kanıta dayalı ağız bakımı uygulamaları. **Çocuk Cerrahisi Hemşireliği Derneği Bülteni**, 9(17) Temmuz 2013.

Ünal V. Geleneksel geniş aileden çekirdek aileye geçiş sürecinde boşanma sorunu ve din. **JISR** 2013; 6(26): 587-600.

Ünver E, Bolat E, Altın S, Çoban A, Aktaş M, Fıçıcı M, Tecer LH, Saral A. The effect of air pollution on respiratory system disease admissions and health expenditures, **Ejmi** 2019; 3(2): 137-143

Vater KZ, McBride JT. Pulmonary function testing in childhood asthma. **IACNA** 1998; 18: 133-48.

Walters BJ, Agnoni AA, Walters BS. "Common Medications". In Pediatric Surgery, **Springer**, 2014, s.441-453.

Yalçın A. Astım İmmunopatogenezi. Göğüs Hastalıkları (ed. A. Mirici), 2018, s.121-127, <http://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/853/107202017054-bolum03.pdf#page=123> (Güncelleme Tarihi: 2020, Erişim Tarihi: 07.11.2020).

Yavuz B, Bal YH. Investigation of the effects of planned mouth care education on the degree of oral mucositis in pediatric oncology patients. **JRON** 2015; 32 (1): 47-56.

Yayan E H, Düken M E. Çocuk Yoğun Bakım Ünitelerinde Hemşirelerin Kullandıkları Ağız Bakım Yöntemlerinin Belirlenmesi. **CBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi** 2018; 5(4): 159-163.

Yılmaz İ. Bronş Provokasyon Testleri. **Dünya Tıp Kitabevi**, Ankara, 2017, s.53.

Yssel H, Abbal C, Pene J, Bousquet J. The role of IgE in asthma. **CEA** 1998; 28(5): 104-109.

Zhu J, Hidalgo HA, Holmgreen WC, Redding SW, Hu J, Henry RJ: Dental management of children with asthma. **Pediatr Dent** 1996; 18: 363-70.

## 8. ÖZGEÇMİŞ

2017 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesinden mezun oldu. Aynı yıl Pamukkale Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesinde Onkoloji/Endokrinoloji bölümünde çalışmaya başladı. 2017 yılında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans eğitimine başladı.

## 9. EKLER

### Ek-1. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 31/12/2018-E.90540



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik  
Kurulu

Sayı :60116787-020/90540  
Konu :Başvurumuz hk.

31/12/2018

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sebahat ALTUNDAĞ

İlgi :20.12.2018 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğumuz "İnhaler İlaç Kullanan Astımlı Çocuğa Yönelik Ağız Bakım Uygulamalarının İncelenmesi" konulu çalışmanız 25.12.2018 tarih ve 24 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmasının yapılmasında ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN  
Başkan

## Ek-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Belgesi

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ

“İNHALER İLAÇ KULLANAN ASTIMLI ÇOCUĞA YÖNELİK AĞIZ BAKIM UYGULAMALARININ İNCELENMESİ” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

- **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

- Bu çalışmada polikliniğe başvuran inhaler ilaç kullanan astımlı 6-10 yaş arası çocukların ağız bakım uygulamaları arasındaki etkinliğin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın konusu ile ilgili Denizli ilinde bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışma tek merkezli olarak sadece Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Çocuk Alerji Polikliniğinde yürütülecektir, çalışmaya 196 kişi katılacaktır. Araştırmamız Mart2019-Haziran 2020 tarihleri arasında sürecektir.

- **Bu çalışmaya katılmalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

- **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Araştırma sürecinde hastaya polikliniğe ilk kabulünde sosyodemografik bilgileri içerern bir form (ek1) ve ağız bakım yöntemlerini içeren (ek2) diğer bir form uygulanacak olup; ağız bakım yöntemi eğitimi verilecektir.1 ay sonraki kontrole geldiğinizde ağız bakım yöntemlerini içeren form (ek2) tekrarlanacaktır.

- **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Astımda kullanılan inhaler ilaçların yan etkileri doğrultusunda ağız bakımının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu araştırma astımlı olan çocukların ağız bakımı için kullandıkları yöntemlerin etkililikleri hakkında bilgi edinmemizi sağlayacaktır.

- **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?**

- Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

- **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Araştırmacı kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmacı tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

- **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Büşra CAN

GÖREVİ : Hemşire

**(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)**

..... Anabilim Dalında / Kliniğinde, Dr. .... tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- a. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- b. Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim).*

- c. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmali nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- d. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- e. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- f. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Ek-3. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü  
Kurum İzni**



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü



Sayı :65124556-730.08.01/  
Konu :Büşra CAN tez çalışması hk.

SAGLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNE

İlgi :06/02/2019 tarihli, 8728 sayılı yazı

İlgide kayıtlı yazınıza istinaden; Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Yüksek Lisans programı öğrenciniz Büşra CAN'ın "İnhaler İlaç Kullanan Astımlı Çocuğa Yönelik Ağız Bakım Uygulamalarının İncelenmesi" konulu tez çalışması için yapacak olduğu araştırmayı Şubat 2019-Haziran 2020 tarihleri arasında Çocuk Alerji Polikliniğinde yapma talebi hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığınca uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

**e-İmzalıdır**  
Prof. Dr. İbrahim TÜRKÇÜER  
Merkez Müdürü

## Ek-4. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Tıbbi Etik Kurulu İsim Değişikliği İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.02.2021-E.14651



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-60116787-020-14651  
Konu : Başvurunuz Hk.

Sayın Doç. Dr. Sebahat ALTUNDAĞ

İlgi : 27/01/2021 tarihli dilekçeniz. *10.242.2.30*  
*838*  
*8.02.2021.*

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**İnhaleler İlaç Kullanan Astımlı Çocuğa Yönelik Ağız Bakım Uygulamalarının İncelenmesi**" konulu çalışmamız 02.02.2021 tarih ve 03 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın başlığının "**İnhaleler İlaç Kullanan Astımlı Çocuklarda Ağız Bakım Yöntemlerinin Ağız Sağlığına Etkisinin İncelenmesi**" olarak değiştirilmesinde **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN  
Başkan



## Ek-5. Astımlı Çocuk Tanıtıcı Bilgi Formu

Sayın Katılımcı

Bu çalışma polikliniğe başvuran astım tanısı olan 6-10 yaş arası çocukların ağız bakım uygulamaları arasındaki etkinliğin incelenmesi amacıyla yapılmaktadır. Aşağıdaki soruları cevaplandırmanız çalışmamı doğru bir şekilde yorumlayabilmemiz açısından çok önemli katkılar getirecektir.

Araştırmada elde edilen verilerin açıklanmasında katılımcılarla ilgili bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Samimi cevaplarınız ile çalışmaya yapacağınız katkılara çok teşekkür ederim.

Büşra CAN

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

1. **Çocuğunuzun yaşı:** .....
2. **Çocuğunuzun cinsiyeti:** .....
3. **Çocuğunuzun öğrenim düzeyi nedir?**  
1) Okur-yazar 2) İlkokul 3) Ortaokul
4. **Çocuğunuz kaçınıcı sınıfa gidiyor?** .....
5. **Çocuğun annesinin yaşı:** .....
6. **Çocuğun babasının yaşı:** .....
7. **Çocuğun annesinin öğrenim durumu nedir?**  
1) Okur-yazar Değil 2) Okur-yazar 3) İlkokul 4) Ortaokul 5) Lise 6) Üniversite
8. **Çocuğun babasının öğrenim durumu nedir?**  
1) Okur-yazar Değil 2) Okur-yazar 3) İlkokul 4) Ortaokul 5) Lise 6) Üniversite
9. **Çocuğun annesinin çalışma durumu nedir?**  
1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor
10. **Çocuğun babasının çalışma durumu nedir?**  
1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor
11. **Aile tipiniz:**  
1) Çekirdek aile 2) Geniş aile 3) Parçalanmış aile
12. **Ailenizde yaşayan birey sayısı:** .....
13. **Gelir düzeyiniz (aylık gelir) nedir?**  
1) Düşük 2) Orta 3) Yüksek

**14- Çocuğunuz günlük ağız bakımını nasıl yapar?**

1)Dişlerini fırçalar 2) Su ile çalkalar 3) Solüsyonla gargara yapar

**15-Çocuğunuz günlük ağız bakımını ne sıklıkla yapar?**

1) Günde bir kere 2) Günde iki kere 3) Günde üç kere

**16-Çocuğunuz inhaler ilaç kullandıktan sonra hangi ağız bakım yöntemini kullanır?**

1) Kullanmaz 2) Dişlerini fırçalar 3) Su ile çalkalar 4) Bikarbonatla ağız içini siler

**17. Çocuğunuzun astım hastalığı kaç yıldır var? .....**

**18. Çocuğunuz astım nedeniyle hangi ilaçları kullanıyor?**

İlacın adı	Dozu	Kullanım süresi	Kullanım şekli
------------	------	-----------------	----------------

.....  
.....  
.....

**19.Çocuğunuz astım ilaçlarını düzenli kullanıyor mu?**

1) Evet 2) Hayır

**20.Çocuğunuzun sağlık güvencesi var mı?**

1) Var 2) Yok

**21. Çocuğunuz son bir yılda astım nöbeti geçirdi mi?**

1) Evet / Kaç kez geçirdi?..... 2) Hayır

**22. Evet, ise astım nöbetini hangi şiddetle geçirdi?**

A) Hafif B) Orta C) Ağır

**23.Çocuğunuz astım hastalığından dolayı hastaneye yatırıldı mı?**

1) Evet / Kaç kez hastaneye yatırıldı? ..... 2) Hayır

**24. Evinizin ısınma özelliği:**

1) Sobalı 2) Doğalgazlı 3) Klimalı 4) Diğer.....

**25. Çocuğunuzun evde kendine ait bir odası var mı?**

1) Evet 2) Hayır

**26. Ailenizde astım tanısı alan başka kimse var mı?**

1) Evet / Astımlı olan kişi kim? ..... 2) Hayır

**27. Çocuğunuzun bulunduğu ortamda (evde, okulda, sokakta) sigara içiliyor mu?**

1) Evet 2) Hayır

**28. Çocuğunuz daha önce astım hastalığına yönelik bir eğitim aldı mı?**

1) Evet / Eğitimini ne zaman aldın? ..... 2) Hayır

**29. Çocuğunuzun aldığı astım eğitiminin sizin için yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?**

1) Evet 2) Hayır

**30.Çocuğunuzda şu anda astım hastalığına yönelik hangi belirtiler var?**

	GÜNDÜZ		GECE	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Öksürük	( )	( )	( )	( )
Nefes Darlığı	( )	( )	( )	( )
Hırıltı	( )	( )	( )	( )
Balgam	( )	( )	( )	( )

## Ek-6. Ağız Değerlendirme Rehberi

Değerlendirilecek bölge	Değerlendirme Araçları	Ölçme Yöntemi	Sayısal ve tanımlayıcı oranlar		
			1	2	3
Ses	Dinleme	Hastayla Konuşarak	Normal	Daha boğuk ya da çatalı ses	Konuşma güçlüğü ya da konuşurken ağrı
Yutma	Gözlem	Hastaya yutmada bir sorunu olup olmadığını sor	Normal yutma	Yutarken bazen ağrı hissetme	Yutamama Boğulma hissi
Dudaklar	Gözlem/ Palpasyon	Gözle ve dudakları palpe et	Pürüzsüz, pembe ve nemli	Kuru ve çatlamış	Yara ya da hemoraji
Dil	Gözlem/ Palpasyon	Dokunun görünüşünü gözle ve palpe et	Pembe ve nemli Papillalar mevcut	Papillaların matlaşması, üstünün kirli sarı bir renkle kaplanması	Su toplanması ya da çatlak
Tükrük	Dil basacağı	Dil basacağını dilin ortasına ve ağız tabanına dokundur	Akışkan tükrük	Tükürüğün koyulaşması	Tükrük yok
Müköz Membranlar	Gözlem	Dokunun görünümünü gözle	Pembe ve nemli	Kızarıklık veya beyaz bir tabaka ile kaplanmış müköz membran	Hemorajili ya da hemorajisiz ülserasyon
Diş etleri	Dil basacağı/ Gözlem	Dil basacağıyla diş etlerine hafif bastır	Pembe ve sağlam	Kızarıklık olabilir veya olmayabilir	Spontan hemoraji ya da basınçla birlikte hemoraji
Dişler	Gözlem	Dişlerin görünümünü gözle	Ölü doku yok	Dişlerin arasında plak ya da ölü doku yok	Diş ve dişeti arasındaki sınırdaki plak ya da ölü doku

## Ek-7. Ağız Bakımı Eğitim Formu

Grup 1: Pazartesi günü polikliniğe gelen hastalar

Grup 2: Salı günü polikliniğe gelen hastalar

Grup 3: Çarşamba günü polikliniğe gelen hastalar

Grup 4: Cuma günü polikliniğe gelen hastalar



Grup 1: İlaç kullanımından sonra dişlerini fırçalaması söylendi



Grup 2: İlaç kullanımından sonra bikarbonatla ağız içinin silinmesi söylendi



Grup 3: İlaç kullanımından sonra ağız içinin su ile çalkalanması söylendi

Grup 4: Kontrol grubu ağız bakımı ile ilgili herhangi bir yönlendirme yapılmadı

## Ek-8. Diş Fırçalamaya Yönelik Ağız Bakım Eğitim Broşürü



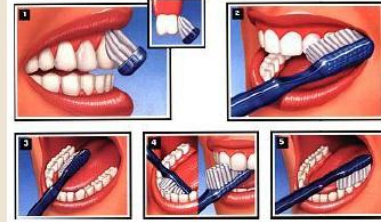
DİŞ FIRÇALAMA EĞİTİM  
BROŞÜRÜ

Direkt olarak solunum yollarına ulaşan ilaçlarınızın kullanımından sonra;

-Seste değişiklik,

-Ağızda ve dilde pamukçuk gibi yan etkiler görülebilmektedir.

Bu yan etkilerden korunmak için her ilaç kullanımından sonra **DİŞLER FIRÇALANMALIDIR.**



## Ek-9. Ağız Bikarbonatla Silmeye Yönelik Ağız Bakım Eğitim Broşürü



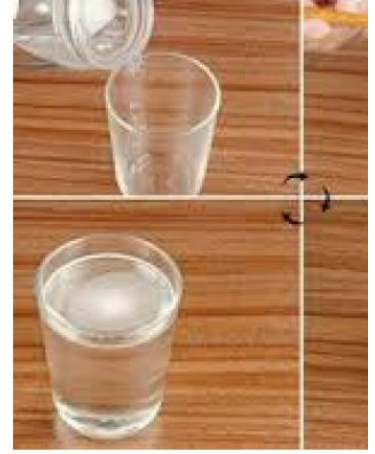
BİKARBONATLI SU İLE  
AĞIZ İÇİNİN SİLİNMESİ  
EĞİTİM BROŞÜRÜ

Direkt olarak solunum yollarına ulaşan ilaçlarınızın kullanımından sonra;

-Seste değişiklik,

-Ağızda ve dilde pamukçuk gibi yan etkiler görülebilmektedir.

Bu yan etkilerden korunmak için her ilaç kullanımından sonra ağız bir çay bardağı su içine bir çay kaşığı bikarbonatla (yemek sodası) hazırlanmış **BİKARBONATLI SU İLE AĞIZ İÇİ SİLİNMELİDİR..**



## Ek-10. Ağız Su ile çalkalamaya Yönelik Ağız Bakım Eğitim Broşürü



AĞZI SU İLE ÇALKALAMA  
EĞTİM BROŞÜRÜ

Direkt olarak solunum yollarına ulaşan ilaçlarınızın kullanımından sonra ;

-Seste değişiklik,

-Ağızda ve dilde pamukçuk gibi yan etkiler görülebilmektedir.

Bu yan etkilerden korunmak için her ilaç kullanımından sonra **AĞIZ BOL SU İLE ÇALKALANMALIDIR.**

