



T.C
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA ALERJİK HASTALIK
PREVELANSI VE RİSK FAKTÖRLERİ ARAŞTIRILMASI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Nafiz SARIŞIK

DANIŞMAN

Doç. Dr. Mehmet Yaşar ÖZKARS

KAHRAMANMARAŞ

2020



T.C
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA ALERJİK HASTALIK
PREVELANSI VE RİSK FAKTÖRLERİ ARAŞTIRILMASI**

TIPTA UZMANLIK TEZİ
Dr. Nafiz SARIŞIK

DANIŞMAN
Doç. Dr. Mehmet Yaşar ÖZKARS

KAHRAMANMARAŞ
2020

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın tamamlanmasındaki en büyük pay sahipleri, hiçbir karşılık beklemeden araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler ve aileleridir. Öğrencilere ve ailelerine, araştırmanın saha çalışması sırasında her türlü kolaylığı sağlayan Kahramanmaraş Milli Eğitim Müdürlüğü çalışanlarına, okul yöneticileri ve sınıf öğretmenlerine teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyiminden yararlandığım, destek ve yardımını gördüğüm başta Anabilim Dalı Başkanımız sayın Doç. Dr. Can Acıpayam olmak üzere, Prof. Dr. Fatih TEMİZ, Doç. Dr. Sadık YURTTUTAN, Dr. Öğr. Üyesi Hatice GÜNEŞ, Dr. Öğr. Üyesi Sevcan İPEK, Dr. Öğr. Üyesi Utku Ufuk GÜLLÜ, Dr. Öğr. Üyesi Serpil DİNÇER hocalarıma,

Tez çalışmamın tamamlanmasında yardımını esirgemeyen ve bu tezi oluşturabilmemde çok büyük emeği olan, bilgi ve deneyimlerini her zaman özveri ile aktaran ve tezimde olduğu kadar pediatri eğitimime de büyük katkıları olan hekimlik adına örnek aldığım sayın hocam Doç. Dr. Mehmet Yaşar ÖZKARS' a,

Uzmanlık eğitimim süresince desteğini hiç esirgemeyen canım eşim Dr. Feyza Nur SARIŞIK'a,

Birlikte çalışmaktan her zaman çok zevk aldığım, tezimin hazırlanma sürecinde de bana destek olan başta Dr. Osman Nuri ÖZEN, Dr. Salim EKİCİ olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma ve beraber çalıştığım sağlık çalışanı arkadaşlarıma şükranlarımı sunuyorum.

Dr. Nafiz SARIŞIK

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	vii
ABSTRACT.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
EKLER LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Alerjinin Tanımı	3
2.2. Alerji Oluşum Mekanizmaları.....	3
2.3. Astım	4
2.3.1. Astım epidemiyolojisi	4
2.3.2. Astımda tıbbi hikâye	6
2.3.3. Astımda soygeçmiş.....	8
2.3.4. Astımda semptomlar.....	8
2.3.4.1. Öksürük	8
2.3.4.2. Hışıltı	9
2.3.4.3. Mevsimsel semptomlar.....	9
2.3.4.4. Semptom paterni.....	9
2.3.5. Öncelik eden faktörler	10
2.3.5.1. Solunum yolu enfeksiyonları.....	10
2.3.5.2. Egzersiz	10
2.3.5.3. Hava.....	11
2.3.5.4. Sigara dumanı.....	11
2.3.5.5. Alerjenler.....	12
2.3.5.6. İrritan maruziyeti.....	12
2.3.5.7. Stres	12
2.3.5.8. Çevre	13

2.3.5.9. İlaçlar.....	13
2.3.6. Astımda sağlık hizmetlerinin kullanımı	14
2.3.7. Okul devamlılığı.....	14
2.3.8. Astımda fiziksel aktivite.....	15
2.3.9. Astımda psikososyal profil	15
2.3.10. Astımı öngörme yöntemleri.....	15
2.3.11. Astımda fizik muayene.....	16
2.3.12. Astım ve obezite	16
2.3.13. Astım tanısı.....	17
2.3.13.1. Spirometre	17
2.3.13.2. Astımda beş yaş altı çocuklarda tanı	19
2.3.13.3. Astım tanısında yardımcı çalışmalar	20
2.3.13.4. Astım tanısında alerji testi.....	20
2.3.13.5. Bronkoprovokasyon testi.....	20
2.3.13.6. Göğüs radyografisi	21
2.3.13.7. Ter klorid testi	21
2.3.13.8. Baryumlu grafi	21
2.3.13.9. Nitrik oksit.....	21
2.3.14. Astım ayırıcı tanısı	22
2.3.15. Uzmanla konsültasyon endikasyonları	23
2.4. Alerjik Rinit.....	24
2.4.1. AR epidemiyolojisi.....	24
2.4.2. AR'in ekonomik yükü	25
2.4.3. AR risk faktörleri.....	25
2.4.4. AR klinik bulguları.....	25
2.4.5. AR'te yaşam kalitesi ve algılama fonksiyonları.....	26
2.4.6. AR'te zamanla artan hassasiyet.....	27
2.4.7. AR'te fiziksel bulgular	27
2.4.8. AR'te rutin laboratuvar testleri ve bulguları	28
2.4.9. AR'te nadir kullanılan testler	29
2.4.10. AR'te tıbbi anamnez.....	30
2.4.11. Testlerin negatif olmasına rağmen anamnezin AR'i desteklemesi	31
2.4.12. AR'e eşlik eden durumlar.....	31
2.4.13. AR'te tanı	31

2.4.14. AR'li hastaların alerji uzmanına yönlendirilmesi	33
2.4.15. AR ayırıcı tanısı.....	33
2.5. Atopik Dermatit.....	33
2.5.1. AD epidemiyolojisi	34
2.5.2. AD risk faktörleri	34
2.5.3. AD patogenezi	35
2.5.3.1. Epidermal bariyer	35
2.5.3.2. Filaggrin	36
2.5.3.3. Stratum korneumdaki diğer proteinler	36
2.5.3.4. Sıkı bağ ilişkili proteinler	36
2.5.3.5. Genetik	37
2.5.3.6. İmmün regülasyon bozukluğu	37
2.5.3.6.1. Kalıtsal immün cevap	37
2.5.3.6.2. Adaptif immün cevap	38
2.5.3.6.3. Timik stromal lenfopoietin	38
2.5.4. AD klinik bulguları	38
2.5.4.1. Eşlik eden özellikler	39
2.5.4.2. Klinik Çeşitlilik	39
2.5.4.3. Klinik süreç ve komplikasyonlar.....	40
2.5.5. AD'e eşlik eden hastalıklar	41
2.5.5.1. Alerjik rinit, astım ve gıda alerjisi	41
2.5.5.2. İktiyozis vulgaris	41
2.5.5.3. Göz hastalıkları.....	41
2.5.5.4. Obezite ve metabolik sendrom.....	42
2.5.5.5. Anemi	42
2.5.5.6. Psikiyatrik bozukluklar.....	42
2.5.5.7. Lenfoma Riski	42
2.5.6. AD'te tanı	433
2.5.7. AD'te ayırıcı tanı.....	45
3. MATERYAL VE METOD.....	46
4. VERİ ANALİZİ VE İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER	48
5. BULGULAR.....	49
5.1. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri	49
5.2. Çalışmaya Katılan Çocukların Astıma Yönelik Semptomlarının Sıklığı.....	51

5.3. Çalışmaya Katılan Çocukların Atopik Dermatit'e Yönelik Semptomlarının Sıklığı	53
5.4. Çalışmaya Katılan Çocukların Alerjik Rinit'e Yönelik Semptomlarının Sıklığı	54
5.5. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Astım Semptomlarının Dağılımı	56
5.6. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Astım Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması	63
5.7. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Atopik Dermatit Semptomlarının Dağılımı	65
5.8. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile AD Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması	67
5.9. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Alerjik Rinit Semptomlarının Sıklığı	70
5.10. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Alerjik Rinit Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması	75
5.11. Çocuklarda Atopik Dermatit ve Alerjik Rinit ile Astım İlişkisinin İncelenmesi	78
5.12. Çocuklarda Astım ve Alerjik Rinit ile Atopik Dermatit İlişkisinin İncelenmesi	79
5.13. Çocuklarda Astım ve Atopik Dermatit ile Alerjik Rinit İlişkisinin İncelenmesi	80
5.14. Alerjik Rinit Semptom Varlığının Aylara Göre Dağılım Sıklığı	81
5.15. Bağımsız Değişkenlerin Astım Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	82
5.16. Bağımsız Değişkenlerin Atopik Dermatit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	84
5.17. Bağımsız Değişkenlerin Alerjik Rinit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	85
6. TARTIŞMA	88
6.1. Astım Bulgularının Değerlendirilmesi	88
6.2. AD Bulgularının Değerlendirilmesi	90
6.3. Alerjik Rinit Bulgularının Değerlendirilmesi	90
6.4. Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi	92

6.4.1. Cinsiyet.....	92
6.4.2. Kreş ve anaokuluna gitme	92
6.4.3. Doğum zamanı	93
6.4.4. Doğum şekli	94
6.4.5. Gebelikte sigara kullanımı.....	94
6.4.6. Ebeveynlerin eğitim durumu	95
6.4.7. Ebeveynler arası akrabalık durumu	96
6.4.8. Evde sigara içme	96
6.4.9. Evde küf bulunması.....	97
6.4.10. Evin ısınma yöntemi.....	98
6.4.11. Evcil hayvanlar	98
6.4.12. Aylık gelir düzeyi.....	99
6.4.13. Alerjik hastalıkların birbiri ile ilişkisi	100
7. SONUÇLAR.....	101
8. KAYNAKLAR	103
EKLER.....	137
ÖZGEÇMİŞ	146

OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA ALERJİK HASTALIK PREVELANSI VE RİSK FAKTÖRLERİ ARAŞTIRILMASI

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

Dr. Nafiz SARIŞIK

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

HAZİRAN- 2020

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada alerjik hastalıklar konusunda ailelerin bilgilendirilmesi, hastalığın öneminin kavranmasına yardımcı olunması ve istatistiksel verilerin daha sonraki çalışmalara ışık tutması için ilimizdeki 3-6 yaş aralığındaki anaokulu çocuklarında alerjik hastalıkların sıklığı ve risk faktörleri hakkında bilgiler edinilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 13.02.2018-30.12.2018 tarihleri arasında Kahramanmaraş il merkezindeki anaokullarında, 3-6 yaş arası çocuklara yönelik olarak ISAAC Faz I protokolüne uygun olarak yapıldı. Çalışma toplam 20 anaokulunda yapıldı. Anaokullarındaki öğrencilerin ailelerine iletmek üzere 3000 adet anket dağıtıldı. Toplanan 2040 anketin 2001 adedi çalışmaya dahil edildi. Toplanan anketlerden 39 adedi çalışmaya katılması uygun görülmedi.

Bulgular: Çalışmaya katılanların 986'sı (%49,3) kız, 1015'i (%50,7) erkek cinsiyete sahipti. Çalışmamızda; astım semptomlarının görülme sıklığı %30,4 (608 kişi), geçtiğimiz son 1 yılda hırıltılı solunum görülme sıklığı %22,2 (445 kişi), astım tanısı almış olma sıklığı %4,2 (85 kişi) bulundu. Çalışmamızda geçmişte alerjik rinit semptomu görülenlerin sıklığı %37,1 (743 kişi), son bir yılda alerjik rinit semptomu görülenlerin sıklığı %34,6 (694 kişi), hekim tarafından alerjik rinit tanısı almış olma sıklığı %13,9 (280 kişi) olarak bulundu. Alerjik konjonktivit görülme sıklığı %14,5 (292 kişi) olarak saptandı. Çalışmamızda altı ay veya daha uzun süre devam eden, düzelişle tekrarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntü görülme sıklığı %7,8 (157 kişi) ve hekim tarafından atopik dermatit tanısı almış olma sıklığı %2,1 (44 kişi) olarak bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda astım semptomlarının görülme sıklığı %30,4 olarak bulunmakla birlikte erkeklerde daha sık olduğu saptandı. Prematür doğan çocuklarda astım riskinin artmış olduğu saptandı. Çalışmamızda atopik dermatit semptomu görülme sıklığı %7,8 olarak saptandı. Bu semptomu sahip çocuklarda %37,6 oranında semptomların ilk 2 yaşta ortaya çıktığı saptandı. Çalışmamızda alerjik rinit semptomlarının görülme sıklığı %37,1 olarak saptandı. Bu semptomlara %39,3 oranında göz şikâyetlerinin de eşlik ettiği saptandı. Alerjik rinit şikâyetlerinin en fazla mart, nisan, eylül ve ekim aylarında görüldüğü saptandı. Erken yaşta okul öncesi eğitime başlayan, sezaryenla doğan, evinde küf görülen çocuklarda astım ve alerjik rinit semptomlarının daha yüksek oranda görüldüğü saptandı. Ayrıca sigaranın astım, alerjik rinit ve atopik dermatit semptomlarının görülme sıklığını arttırdığı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Astım, alerjik rinit, atopik dermatit, alerji riski

Sayfa Adedi:164

Danışman: Doç. Dr. Mehmet Yaşar ÖZKARS

**RESEARCH OF ALLERGIC DISEASE PREVALENCE AND RISK FACTORS
IN PRE-SCHOOL CHILDREN**

(Specialization Thesis)

NAFİZ SARIŞIK, MD

KAHRAMANMARAS SUTCU IMAM UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL

JUNE-2020

ABSTRACT

This study aims at informing families about allergic diseases and helping them to understand importance of the disease as well as obtaining healthier data about frequency of allergic diseases, gender and other risk factors of 3-6 years old children from Kahramanmaraş in order to compare the statistical datas with subsequent studies.

Our study was conducted in preschools located in Maras city center between the dates of 13.02.2018- 30.12.2018. The research is conveyed on 3-6 years old children in accordance with ISAAC Phase I protocol. In this study, 3000 questionnaires was distributed to 3000 students' families in 20 different preschools. The results of collected 2001 questionnaires was included to study.

%49,3 of the respondents are girls and %50,7 of them are boys. It is revealed that the incidence of asthma symptoms %30,4 whereas the incidence of wheezing respiration in the past one year is %22,2 and the frequency of being diagnosed with asthma by a doctor is %4,2. Additionally, it is found that the frequency of people who have allergic rhinitis symptoms in the past is %37,1 and the frequency of people who have allergic rhinitis symptoms in the last year is %34,6 while the frequency of being diagnosed with allergic rhinitis by a doctor is %13,9. The incidence of disease is determined to be %14,5. In our study, it is reached that the incidence of pruritic rashes that lasted for six months or more and improved with recurrences is %7,8 and the frequency of being diagnosed with atopic dermatitis by the doctor is %2,1.

In our study, the incidence of asthma symptoms is found to be about %30,4, but it is also found to be more common in males . Preterm children were found to have an increased risk of asthma. In this research, the incidence of atopic dermatitis symptom is

found to be %7,8. In addition to this, in %37,6 of children who have this symptom, symptoms are appeared at first two age. In the study, the incidence of allergic rhinitis symptoms is found to be %37,1 and %39.3 of these symptoms are accompanied by eye complaints. Allergic rhinitis complaints are mostly observed in March, April,September and October. It was also determined that asthma and allergic rhinitis symptoms rates are higher in children who are born by cesarean section, who started preschool education earlier than others and who have mold in their home. It is also concluded that smoking increased the incidence of allergic rhinitis and atopic dermatitis symptoms.

Keywords: Asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis, allergy risk

Page Counts : 164

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Mehmet Yaşar ÖZKARS

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Çocuklarda Cinsiyet Gruplarında Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	59
Şekil 2. Çocuklarda Kreşe Gitme Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	59
Şekil 3. Çocuklarda Normal Zamanda Doğma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik	60
Şekil 4. Çocuklarda Doğum Şekline Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	60
Şekil 5. Çocukların Annelerinde Gebeyken Sigara Kullanma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik	61
Şekil 6. Çocukların Evlerinde Sigara Kullanılma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik	61
Şekil 7. Çocukların Evlerinin Duvarında Küf Olma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik	62
Şekil 8. Çocuklarda Kreşe Gitme Durumu ile Astım Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişkiyi Gösteren Çubuk Grafik	62
Şekil 9. Çocuklarda Evde Sigara İçilme ile AD Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	67
Şekil 10. Çocuklarda Kreşe Gitme Durumu Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	73
Şekil 11. Çocuklarda Doğum Zamanına Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	73
Şekil 12. Çocuklarda Doğum Şekline Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik.....	74
Şekil 13. Çocuklarda Evde Sigara İçilme Durumuna Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik	74
Şekil 14. Çocukların Evlerinin Duvarında Küf Olma Durumuna Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik	75
Şekil 15. Çocuklarda Alerjik Semptom Varlığının Aylara Göre Dağılımını Gösteren Grafi.....	81

TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Astım tanısı ve ilk değerlendirme için örnek sorular (6)	6
Tablo 2. Astımlı çocukta çevresel faktörlerin sorgulanması (6)	13
Tablo 3. çocuklarda hışıltı sebepleri (6).....	22
Tablo 4. Çocuklarda astım dışında bir tanıyı destekleyen özellikler (6).....	23
Tablo 5. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri.....	50
Tablo 6. Çalışmaya Katılan Çocukların Yaş, Aile Birey Sayısı ve Okula Devam Süreleri.....	51
Tablo 7. Çalışmaya Katılan Çocukların Astıma Yönelik Semptomlarının Değerlendirilmesi	52
Tablo 8. Çalışmaya Katılan Çocukların Atopik Dermatit'e Yönelik Semptomlarının Değerlendirilmesi	54
Tablo 9. Çalışmaya Katılan Çocukların Alerjik Rinit'e Yönelik Semptomlarının Değerlendirilmesi	55
Tablo 10. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Astım Bulgularının Karşılaştırılması.....	58
Tablo 11. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Astım Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması.....	64
Tablo 12. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile AD Bulgularının Karşılaştırılması.....	66
Tablo 13. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile AD Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması.....	69
Tablo 14. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Alerjik Rinit Bulgularının Karşılaştırılması.....	72
Tablo 15. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Alerjik Rinit Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması.....	77
Tablo 16. Çocuklarda Atopik Dermatit ve Alerjik Rinit ile Astım İlişkisinin İncelenmesi	78
Tablo 17. Çocuklarda Astım ve Alerjik Rinit ile Atopik Dermatit İlişkisinin İncelenmesi	79
Tablo 18. Çocuklarda Astım ve Atopik Dermatit ile Alerjik Rinit İlişkisinin İncelenmesi	80

Tablo 19. Alerjik Rinit Semptom Varlığının Aylara Göre Dağılımı	81
Tablo 20. Bağımsız Değişkenlerin Astım Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	84
Tablo 21. Bağımsız Değişkenlerin Atopik Dermatit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	85
Tablo 22. Bağımsız Değişkenlerin Alerjik Rinit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi	87
Tablo 23. Sonuç Tablosu.....	100



EKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
EK 1. ETİK KURULU KARAR FORMU	137
EK 2. ANKET İZİN FORMU	139
EK 3. OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARI ALLERJİK HASTALIKLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRME ANKET FORMU	140
EK 4. İNTİHAL RAPORU	144



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AD	: Atopik Dermatit, Atopik Egzema
AK	: Alerjik Konjonktivit
AKC	: Atopik Keratokonjonktivit
AMPs	: Antimikrobiyal Peptidler
CTCL	: Kütanoz T Hücreli Lenfoma
EH	: Eczema Herpetikum
FDA	: US Food and Drug Administration
FEF 25-75	: Vital Kapasitenin %25'i ve %75'i
FEV₁	: 1 Saniyede Zorlu Ekspiratuvar Volüm
FLG	: Filaggrin
FVC	: Zorlu Vital Kapasite
GWAS	: Genome-WideStudies
ISAAC	: International Study of Asthma and Allergies in Childhood
IL-7	: İnterlokin 7
JAM-A	: Junctional Adhezyon Molecule-A
LEKTI	: Lenfoepitelyal Kazal Tip 5 Serin Proteaz İnhibitörü
NAEPP	: The National Asthma Education and Prevention Program
NMF	: Doğal Nemlendirici Faktör
OR	: Odds Ratio
PMN	: Polimorfonükleer Hücreler
RR	: Rölatif Risk
Th2	: T Helper 2
TLRs	: Toll-likeReceptors
TSLP	: Timik Stromal Lenfopietin
VKC	: Vernal Keratokonjonktivit

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada çocukluk çağı alerjik hastalıklarının prevalansında belirgin artış olduğu bildirilmektedir (1,2). Alerjik hastalıkların prevalansının uluslararası sistematik yöntemlerle karşılaştırılması, bu hastalıkların küresel epidemiyolojisini anlamak, yeni hipotezler oluşturmak ve var olan hipotezlerin muhtemel sebeplerini değerlendirmek için gereklidir. Alerji vücudumuzun normalde zararsız özelliği olan maddelere karşı anormal yanıtı olarak tanımlanabilir (3). Alerjen olarak adlandırılan bu maddeler ile (ev tozu akarları, polenler, besinler vb.) sağlıklı kişiler karşılaştığında bir problem oluşmazken, alerjik hastalığı bulunan kişilerde vücut, bu maddeleri kendine “tehdit” varsayıp tepki gösterir (3). Bunun sonucunda da vücudumuzdaki farklı organlarda alerjik reaksiyonlar ortaya çıkabilir.

Astım dünya çapında önemli bir sağlık problemi olup çoğu ülkede çocukluk döneminin en yaygın kronik hastalığıdır (4,5). Prevalansı ülkelere göre %1-18 arasında değişiklik göstermektedir (6). ABD’de (Amerika Birleşik Devletleri) 9 milyonun üzerinde çocukta daha önceden astım olduğu belirtilmiş, halen 6 milyon üzerinde çocuğun da astım tanısıyla takip edildiği bildirilmektedir (7). Astım tanısını koymada, dikkatli bir tıbbi anamnez, fizik muayene ve tanıya yönelik çalışmalar önemli basamakları oluşturmaktadır (6). Ülkemizde 2000 yılında gerçekleştirilen Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması’nda hastalıklar oluşturduğu yük bakımından sıralandığında astımın %1,3 oranla kentsel alanda on dördüncü sırada, %1,1 oranla da kırsal alanda dokuzuncu sırada yer aldığı bildirilmiştir (8).

Alerjik rinit (AR) veya alerjik rinosinüzit hapşuruk nöbetleri, burun akıntısı, burun tıkanıklığı ile karakterize olup sıklıkla gözlerde, burunda ve damakta kaşıntı semptomlarıyla birlikte görülür (9). Postnazal akıntı, öksürük, huzursuzluk ve halsizlik diğer yaygın semptomlarıdır (10-12). Türkiye’de 6-7 yaş arasındaki çocuklarda yapılan çalışmada AR sıklığı %2,9-43,5 arasında saptanmıştır (13).

Atopik dermatit (AD) kronik kaşıntılı bir inflamatuvar cilt hastalığıdır ve ağırlıklı olarak çocuklarda görülür (14). AD çoğunlukla serum immunglobulin E (Ig E) seviyelerinde yüksek seyretmekle birlikte özgeçmiş veya soy geçmişte astım, alerjik rinit ve egzemayı kapsayan atopi öyküsü görülmektedir (15,16). Çevresel ve besin alerjenlerine hassasiyet AD fenotipi ile yakından ilişkili olsa da direk hastalık nedeni

olarak görülmemektedir (17). Ancak bu alerjen hassasiyeti şiddetli AD hastalığına sahip bazı çocuklarda risk faktörleri arasında belirtilmektedir. (17). AD için risk faktörleri; ailede atopi öyküsü olması (eczema, astım veya alerjik rinit) ve filaggrin (FLG) geninde fonksiyon kaybına yol açan mutasyonların bulunmasıdır (18). Bu mutasyonlar deri bariyer fonksiyonunun bozulmasına yol açmaktadır (18).

Bu çalışmada, her dört veya beş çocuğumuzda bir görülen ve oldukça sık karşılaşılan alerjik hastalıklar konusunda ailelerin bilgilendirilmesi, hastalığın öneminin kavranmasına yardımcı olunması, istatistiksel verilerin daha sonraki çalışmalarla karşılaştırılması için literatür oluşturulması hedeflenmiştir. Ayrıca çalışmanın sonucunda ilimizdeki 3-6 yaş aralığı anaokulu çocuklarında alerjik hastalıkların sıklığı konusunda anaokulunda geçirilen süre, cinsiyet ve diğer risk faktörleri hakkında daha sağlıklı bilgiler edinilebilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Alerjinin Tanımı

Alerji, vücudumuzun normalde zararsız özellikteki maddelere karşı anormal yanıtı olarak tanımlanabilir (3). Alerjen olarak adlandırılan bu maddeler ile (ev tozu akarları, polenler, besinler vb.) normal kişiler karşılaştığında bir problem oluşmazken, alerjik kişilerde vücut bu maddeleri kendine “tehdit” varsayıp tepki gösterir (3). Bunun sonucunda da vücudumuzdaki farklı organlarda alerjik reaksiyonlar ortaya çıkabilir. Alerjik reaksiyonlar ana hatlarıyla iki farklı mekanizma ile gelişmektedir;

- Ani gelişen reaksiyonlar: Bu tip reaksiyonlarda alerjen maddelere karşı IgE yapısında antikorlar rol alırlar. Alerjenle karşılaşıldıktan sonra dakikalar, en geç bir saat içerisinde semptomlar ortaya çıkmaktadır. Bu reaksiyonlar genellikle alerjik rinit ve besin alerjisi olan hastalarda görülür. Deri testleri ile şikâyetlere neden olan alerjenler gösterilebilmektedir (3).
- Geç gelişen reaksiyonlar: Bu tip reaksiyonlarda bağışıklık sistemindeki hücreler (T lenfositler) rol oynarlar. IgE aracılı değildir. Semptomlar alerjenle temastan saatler (24- 48 saat) sonrasında görülmektedir. Alerjik kontakt dermatit ve diğer bazı alerjik hastalıklar bu mekanizma ile gelişmektedir. Deri testleri bu tip reaksiyon gelişen hastalarda alerjenleri tespit edemese de yama testleri ile alerjenler tespit edilebilmektedir (3).

2.2. Alerji Oluşum Mekanizmaları

Alerji, genetik yatkınlığı olan kişilerde çevresel faktörlerin etkisiyle ortaya çıkmaktadır (19). Kalıtsal özellikler alerjik hastalıkların ortaya çıkmasında önemli etkenlerdendir (19). Son zamanlarda gittikçe artan alerjik hastalıkların görülme sıklığı “*hijyen hipotezi*” ile açıklanmaya çalışılmaktadır (19). Bu hipotezde belirtildiğine göre sosyal ve ekonomik yönden gelişimle birlikte doğal yaşamdan uzaklaşma bağışıklık sistemimizin farklı şekilde davranışlara yönelmesine neden olmaktadır (19). Doğal yaşamdan uzaklaşma, aşılama yoluyla enfeksiyonlardan korunma, beslenme davranışlarındaki değişiklikler, çekirdek aile yaşamı, kirli hava, sigara dumanına maruziyet gibi gelişen dünyadaki yaşam tarzı değişiklikleri alerjik hastalıkların gelişiminde rol oynamaktadır (19). Bu süreçte bağışıklık sisteminde olması gereken ve

yabancı maddelere karşı verilmesi gereken normal yanıtlarda farklılıklar olmaktadır (19). Bunun neticesinde de genellikle hayatın ilk yıllarından başlamak üzere vücuda giren yabancı fakat zararsız maddelere (polenler, ev tozu akarları, besinler gibi) karşı IgE antikoları üretilmeye başlanmaktadır (duyarlılaşma) (19).

Sonuçta zararsız olarak bilinen bu maddeler birey için “*antijen*” halini alır ve alerjen olarak adlandırılan bu antijenler deri, ağız, solunum yoluyla veya enjeksiyon ile vücudumuza girebilir (19).

Antijene özgü IgE yapısındaki antikolar, mast hücrelerinin yüzeyinde bulunan reseptörlere bağlanıp reaksiyon oluşturarak bu hücrelerden histamin ve çeşitli medyatörlerin salınımına neden olurlar (19). Bunun sonucunda ilgili vücut bölgesinde ani başlayan bir reaksiyon açığa çıkar (19). Bu reaksiyonun şiddeti hafif olabileceği gibi yaşamı tehdit eden anafilaksi (şok) boyutunda da olabilmektedir (19). Örneğin polen maruziyeti sonucunda bazı kişilerde alerjik rinit semptomları ortaya çıkarken bazı kişilerde astım bulguları görülebilmektedir (19).

2.3. Astım

Astım; hırıltılı solunum, nefes darlığı ve öksürük semptomları ile karakterize, hava yolu inflamasyonu, hava yolu aşırı duyarlılığı ve değişen derecelerde hava yolu obstrüksiyonu sonucu gelişen kronik bir hastalıktır (6). Astım dünya çapında önemli bir sağlık problemi olup çoğu ülkede çocukluk döneminin en yaygın kronik hastalığıdır (4,5). Prevelansı ülkelere göre %1-18 arasında değişiklik göstermektedir (6). ABD’ de 9 milyondan fazla çocuğun daha önceden astım olduğu, halen 6 milyondan fazla çocuğun da astım tanısıyla takip edildiği bildirilmektedir (7). Astım tanısını koymada, dikkatli bir tıbbi anamnez, fizik muayene ve tanıya yönelik testler önemli basamakları oluşturmaktadır (6). Özellikle infant ve genç çocuklarda hışıltılı solunumun ayırıcı tanısı dikkatli bir şekilde yapılmalıdır (6).

2.3.1. Astım epidemiyolojisi

Astım prevelansında, dünya çapında geniş varyasyonlar söz konusu olup gelişmiş ülkelere göre sıklığı daha fazladır (20). Gelişmiş ülkelere göre astım en yaygın çocukluk çağı kronik hastalığıdır (6).

Astım sıklığı ülkelere, ırka, coğrafi bölgelere ve çevresel etkenlere göre değişmektedir (21). Gelişmiş ülkelerde astım prevalansında 1980 ve 1990'lı yıllarda önemli bir artış görülmüş, 2000'li yıllarda artış yavaş da olsa devam etmiş, sonrasında da plato şeklinde seyretmiştir (21). 2001 yılında ABD'de çocukların %8,7'sinde astım görülmekteyken, 2010 yılında bu oran %9,4, 2016 yılında ise %8,3 olarak bildirilmiştir (6). Gelişmekte olan diğer ülkelerde ise plato çizmek yerine, astım prevalansı artmaya devam etmektedir (22). Farklı çalışmalarda da benzer sonuçlara rastlanılmıştır. ABD'de 18 yaş altı çocuklarda astım prevalansının değerlendirildiği başka bir çalışmada; 2001'den 2009'a doğru %8,7'den %9,7'ye yükseldiği, sonraki yıllarda bu oran civarında sabit kaldığı, 2013 ve 2016 yıllarında ise %8,3'e gerilediği görülmektedir (23,24). ABD'nin güneyinde yaşayan fakir çocuklarda astım prevalansı artış eğilimindedir (6). En yüksek oran şehir merkezinde yaşayanlarda, Porto Rikolu ve Afro-amerikan çocukların yaşadığı bölgelerde görülmektedir (6). Puberte başlangıcından önce erkeklerde kızlara oranla astım prevalansı daha yüksektir (%9,2 - %7,4) (7,25). Adölesan dönemde bu oran terse dönmektedir (6). Çocuklarda ömür boyu astım prevalansının 2013 ve 2016 yıllarında %12,7 olduğunu bildiren kaynaklar mevcuttur (6). ABD dışındaki diğer gelişmiş ülkelerde astım prevalans eğrisinin plato çizerek devam ettiği de bildirilmektedir (26-30).

ABD'de astım tanısı olan çocuklarda, hastalığın alevlenme oranlarına bakıldığında 2001 yılından 2014 yılına kadar, %62'den %48'e doğru bir düşüş saptanmış, fakat 2016 yılında tekrardan %54'e doğru yükseliş olduğu bildirilmiştir (7,24).

Ülkemizde 2000 yılında gerçekleştirilen Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması'nda hastalıklar oluşturduğu yük bakımından sıralandığında astımın %1,3 oranla kentsel alanda on dördüncü sırada, %1,1 oranla da kırsal alanda dokuzuncu sırada yer aldığı bildirilmiştir (31). Ülkemizdeki bölgesel prevalans çalışmalarına bakıldığında, astım prevalansı çocuklarda %2 ile %16 arasında değişiklik göstermektedir (32-41). Ulusal düzeyde yapılan bazı çalışmalarda ise çocuklarda astım prevalansı %6 ile %15 arasında değişiklik göstermektedir (42-50). Bazı çocukluk dönemine yönelik yapılmış çalışmalardan elde edilen prevalans değerleri incelendiğinde astım prevalansının ilerleyen yıllarda azaldığı düşünülmektedir (8). Fakat bu yüksek prevalans değerleri çocukluk döneminde bazı hırıltı/hışıltı ile seyreden hastalıkların yanlış teşhis edilip astım tanısı alması ile de ilişkilendirilebilir (8).

2.3.2. Astımda tıbbi hikâve

Astımdan şüphe edilen bir çocukta tıbbi hikâyede semptomların varlığı, tipik semptom paterni, bilinen astım risk faktörleri, başka atopik hastalık öyküsü, ailede astım veya atopik hastalık öyküsü, çevresel faktörler, geçmişte kullandığı ilaçlar, mevcut kullandığı ilaçlar ve psikososyal faktörler sorgulanmalıdır (6). Tablo 1’de astım sorgulaması için yardımcı bazı sorular bulunmaktadır (6). Astım tanısı konulmuş olan çocukların izleminde aldığı tedaviler (kontrolde tutan (uzun süreli) ve hızlı etki eden (kısa süreli) ilaç kullanımı), tetikleyicilere maruziyet, sağlık bakım hizmetlerinin kullanımı, fiziksel aktivitelere katılım, okul devamlılığı ve başarısı takip edimelidir (6).

Tablo 1. Astım tanısı ve ilk değerlendirme için örnek sorular (6).

Herhangi bir soruya verilecek “evet” cevabı astım tanısını muhtemel kılar.
Geçtiğimiz 12 ayda...
Ani başlayan şiddetli veya tekrarlayan öksürük, hışıltı (yüksek tonda, nefes verirken oluşan ısıklık tarzında ses), göğüste sıkışma veya nefes darlığı yaşandı mı?
“Göğüse yayılan” veya iyileşmesi 10 günden uzun süren grip geçirildi mi?
Yılın belirli bir zamanında gerçekleşen öksürük, hışıltı veya nefes darlığı yaşandı mı?
Belirli yerlerde veya belirli şeylere (hayvanlar, parfümler, sigara dumanı) maruziyet sonrası gelişen öksürük, hışıltı veya nefes darlığı yaşandı mı?
Daha iyi nefes almanıza yardımcı olan bir ilaç kullandınız mı? Ne sıklıkta?
İlaçları kullandığımızda şikâyetlerde iyileşme oldu mu?
Geçtiğimiz 4 haftada, öksürük, hışıltı veya nefes darlığı yaşandı mı?
Geceleri uykudan uyandırıyor mu?
Uyanırken oluyor mu?
Koşu, orta seviye egzersiz veya diğer fiziksel aktiviteler sonrası oluyor mu?

Astımın varlığı, ilerlemesi ve şiddeti diğer alerjik hastalıklar ile ilişkilidir (6). Örnek olarak AD’li çocukların yaklaşık %80’inde ileri çocukluk dönemlerinde astım ve/veya alerjik rinit gelişmektedir (51). Besin alerjisi olan çocuklarda astım veya solunum yolu alerjisi gelişme sıklığı %30 iken besin alerjisi olmayan çocuklarda bu oran %10 olarak bildirilmiştir (52). Besin alerjisi astım için hayatı tehdit eden bir risk faktörüdür. Yapılan bir çalışmada besin alerjisi olan çocuklarda astım nedeni ile entübasyon yapılma sıklığı, besin alerjisi olmayan astımlı çocuklara oranla daha yüksek bulunmuştur (53). Ayrıca çoğu küf alerjenine hassasiyet olması da astımın kalıcılığını ve şiddetini arttırmaktadır (54) (55).

Hışıltı nedeni ile hastaneye yatırılan vakaların incelendiği bir çalışmada 3 yaş altındaki çocuklarda total serum IgE düzeylerinin hışıltı olmadan hastaneye yatırılan çocukların total serum IgE düzeylerine benzerlik gösterdiği bildirilmiştir (56). Fakat 3 yaşından büyük olup hışıltı nedeniyle hastanede yatan çocuklarda serum IgE düzeyleri önemli derecede yüksek olduğu bildirilmiştir (56). Buna ek olarak vakaların büyük çoğunluğunun en az bir havayolu alerjenine sensitize olduğu görülmüştür (56).

Atopik infantlarda yumurta beyazı ve inek sütü gibi sık tüketilen gıdalara karşı sensitize olma durumunun yaklaşık olarak 8 ay civarında pik yaptığı bildirilmektedir (57). İn hale alerjenlere karşı oluşan IgE antikorları genel olarak iki yaş civarında görülmeye başlamakta ve çocukluk dönemi boyunca artış göstermektedir (57). Erken yaşam döneminde besin alerjisi ve egzema atopinin en yaygın görülme şekillerini oluştururken, ileri çocukluk dönemlerinde astım ve alerjik rinit daha sık görülmektedir (14) (58) (59).

Besin sensitizasyonu ve AD'in varlığı diğer alerjik hastalıklar için yatkınlık oluşturmaktadır (6). Ayrıca havayolu alerjenlerine hassasiyet de astım alevlenmesi için tetikleyici bir faktör olmaktadır (6).

Çocuğun şikâyetlerinin ayrıntılı tanısını yapmada anamnez ve fizik muaynenin çok önemli bir yeri vardır (6). Neonatal dönemdeki süreçte erken solunum yolu semptomlarının, eşlik eden sistemik semptomların (büyüme-gelişme geriliği, ateş, tekrarlayan enfeksiyonlar) sorgulanmasından alınacak cevaplar hekimi diğer olası tanımlara yaklaştırabilir (6). Ek tıbbi sorgulamada bulunma, uyku apne sendromu, gastroözofagiyal reflü veya kronik rinosinüzit gibi eşlik eden hastalıkları tespit etmeye yardımcı olur (6).

Bir araştırmada; uykuda solunum güçlüğü olan hastalarda astım riskinin 3,6 kat artmış olduğu bildirilmiştir (60). Başka bir geniş gözlemsel araştırmanın sonucuna göre de adenotonsilektomi yapılanlarda astım şiddetinde iyileşme (alevlenmelerin, hastanede yatışın ve ilaç kullanımının azalması) sağlandığı bildirilmektedir (61). Buna rağmen son zamanlarda yapılan çalışmaların sonuçlarına göre; adenotonsilektominin çocukluk çağı astımının şiddetinde bir azalmaya neden olmadığını da bildiren çalışmalar mevcuttur (6). Muhtemelen adenotonsilektomi yapılan çocuklarda, zamanla üst solunum yolu enfeksiyonu sıklığı azalması gibi bazı faktörler neticesinde astım şiddetinde iyileşme görülmektedir (6).

2.3.3. Astımda soygeçmiş

Astım gelişiminde genetiğin etkisi tam olarak tanımlanamamıştır (62-69). Aileler aynı çevreyi paylaştıkları için astıma genetik etkenlerin katkısı karmaşık bir hal almaktadır (6). Aralarında genetik aktarım olan aile bireyleri genellikle birlikte yaşadıklarından dolayı aynı çevresel etkenlere maruz kalmaktadır. Bu durum genetik ve çevresel faktörlerin bireyler üzerindeki etkinliğini ayrı ayrı değerlendirmeyi güçleştirmektedir. Aile tıbbi anamnezinde astım veya diğer atopik hastalıkların (AR, besin alerjisi, AD gibi) yer alması çocukta astım bulunma olasılığını attırmaktadır (6).

Bir astımlı ebeveyne sahip çocuklarda astım gelişme olasılığı 2,6 kat artmakta, iki astımlı ebeveyne sahip çocukta OR (odds ratio) 5,2' ye kadar yükselmektedir (63). Kesinlik göstermese de ebeveynlerden annenin sahip olduğu astım hastalığının, babaya kıyasla çocuklarda astım gelişimine daha büyük katkısının olduğu bildirilmiştir (65-67).

2.3.4. Astımda semptomlar

Astımlı çocukların %80'inde beş yaş öncesinde semptomlar görülmekle birlikte, özellikle infant ve 2-3 yaşındaki çocuklarda genellikle astım tanısı atlanmakta veya astımdan şüphe edilmemektedir (70). Tanının konulmasında ilk olarak astım semptomları incelenmelidir (6). Öksürük ve hışıltı çocukluk çağı astımının en yaygın semptomlarıdır (6). Nefessiz kalma, göğüste sıkışma ve basınç hissi, göğüs ağrısı da bildirilen semptomlardandır (6). Okul başarısında azalma ve bitkinlik noktural semptomlardan kaynaklı uyku kalitesizliğine işaret etmektedir (6).

2.3.4.1. Öksürük

Mevsimsel olarak tekrarlayan öksürük, gece öksürüğü, spesifik maruziyetlere (örneğin soğuk hava, egzersiz, gülme, ağlama, alerjen maruziyeti) bağlı gelişen öksürüklerde veya üç haftadan uzun süren ve sonlanan öksürük durumlarında astım akla gelmelidir (71). Hışıltı çocukluk çağı astımının majör bulgusu olarak görülmektedir (72). Öksürük, astım tanısında majör bulgu olmasa da tek başına başvuru semptomu olabilmektedir (72). Çocuklarda, hışıltı eşlik etmese dahi üç yaşından sonra en sık kronik öksürük sebebi astımdır (6). Öksürük tipik olarak kuru olsa da prodüktif olarak da görülebilir (6). Bu durumda genellikle şeffaf veya beyaz renkli eozinofil içerikli balgam görülür (6). Üç haftadan uzun süren kronik öksürüğün, bronşit olarak değerlendirilip öksürük baskılayıcılarla, dekonjestanlarla veya antibiyotiklerle tedavi

edilmeye çalışılmasına sık rastlanılmaktadır (6). Bu tip bir öksürüğe astımın sebep olabileceği unutulmamalıdır (6).

2.3.4.2. Hışıltı

Hışıltı, daralmış solunum yollarında ilerleyen havanın türbülans sonucu oluşturduğu ıslık sesi olarak tanımlanabilir (6). Astımda hışıltı, polifonik (tiz seste değişiklikler) tarzda olması etkilenen havayollarındaki heterojenliğe işaret eder (6). Hava yolunun tıkanıklığı şiddetlendiğinde hem inspiryumda hem de ekspiryumda hışıltı duyulabilir (6). Trakeomalazi gibi merkezi havayolu tıkanıklığında ise genellikle sert monofonik bir hışıltı duyulur (6). Eğer inspiratuvar monofonik hışıltı (stridor) muayenede duyulabilen tek ses ise üst hava yolu tıkanıklığından (örneğin vokal kord disfonksiyonu) şüphelenilmelidir (6).

Bir astım alevlenmesinde sessiz akciğer saptanmışsa, havayolu tıkanıklığının şiddetinden dolayı hışıltı oluşamaz ve bu durum acil bir tablodur (6).

2.3.4.3. Mevsimsel semptomlar

Belirli polen mevsimlerinde semptomların kötüleşmesi atopik astımın karakteristik özelliğidir (6). Ilıman iklimlerde ve erken ilkbahar döneminde ağaçlar, yazları çimenler, sonbaharda da yabancı otlar polenizasyon gösterir (6). Küflere karşı hassasiyeti olan çocuklarda yağmurlu dönemlerde veya ev içi rutubetin arttığı durumlarda hışıltı ve öksürük artar (6). Rinit, konjonktivit veya AD gibi diğer alerjik hastalıklarda hırıltı/hışıltı şikâyetleri ile birlikte alevlenebilir (6).

2.3.4.4. Semptom paterni

Kronik astım semptomlarının birkaç tipik paterni vardır (6);

- Semptomsuz dönemler sonrasında görülen aralıklı alevlenmeler
- Kronik semptomların olması ve aralıklı olarak semptomların kötüleşmesi
- Sabahları kötüleşme (sabahları erken saatlerde hava akışının azalmasına bağlı olarak semptomların kötüleşmesi ve şikâyetlerin gün ilerledikçe azalması)

2.3.5. Öncelik eden faktörler

Astımda hışıltı veya öksürük herhangi bir zamanda olabilmektedir fakat belirli paternler ve öncelik oluşturan faktörler (solunum yolu enfeksiyonu, egzersiz, hava kirliliği, sigara...) tipik olarak görülmektedir (6). Provokatif etkenin tipi ve yoğunluğuna bağlı değişiklikler olmakla birlikte akut astım alevlenmesinin öncesinde birkaç gün süren yavaş başlangıç söz konusudur (6). Nadir olarak gelişen ciddi ataklar, hafif alarm belirtileri ile gelişebilir ve hayatı tehdit eden alevlenmelerle sonuçlanabilir (73-77).

2.3.5.1. Solunum yolu enfeksiyonları

Üst solunum yolu enfeksiyonları çocukluk çağında görülen astım hastalığının en önemli tetikleyici faktörüdür (78). Astım ataklarının sonbahar ve ilkbahar dönemleri arasında sıklaşması viral hastalıkların tetiklediği bir fenomeni desteklemektedir (56,79). Hışıltı nedeni ile hastaneye yatırılan çocuklarda respiratuvar sinsityal virüs, influenza virüs ve rinovirüs en sık etkenlerdir (56).

Kanada da yapılan bir çalışmada, okul çağı çocuklarında astım nedeni ile hastaneye yatışlar yaz tatili ve diğer tatil dönüşlerinde sıklaştığı gösterilmiştir (80). Yaz aylarında günlük astım ilacı kullanımındaki azalmanın buna neden olduğunu bildiren çalışmalar olsa da viral enfeksiyonlar öngörülen önemli sebeplerdendir (6).

Kronik sinüzit (sıklıkla bakteriyel), Mikoplazma Pnömonia ve Klamidya Pnömonia'ya bağlı solunum yolu enfeksiyonları da astımın kötüleşmesine neden olabilmektedir (81-85).

2.3.5.2. Egzersiz

Egzersizin tetiklediği bronkospazm, çocuklarda astımın tek görülen bulgusu olabilmektedir (86). Astımlı çocukların %90 kadarında egzersizin tetiklediği bronkospazm görülebilmektedir (87). Tipik semptomlar olarak nefes kesilmesi, göğüste daralma hissi ve öksürük örnek verilebilir (6). Egzersizin tetiklediği semptomlar, egzersiz esnasında veya birkaç dakika sonrasında başlar (6). Semptomlar genellikle 30-60 dakika dinlenme ile geçer (6). Akciğer fonksiyonlarında egzersiz sırasında çok hafif değişiklikler hatta iyileşmeler görülebilir (6). Ancak egzersiz periyodunun sonlarına doğru akciğer fonksiyonları bozulmaya başlar hatta bazı hastalarda klinik durum

ağırlaşabilir (6). Semptom sonrası yaklaşık olarak 30-45 dakikada akciğer fonksiyonları normal bazal seviyesine geri döner (6).

Astım hastalarının bir kısmında geç faz reaksiyonu gelişebilir (88). Bazı hastalarda ise egzersize bağlı olarak hem hızlı hem de geç faz reaksiyonu görülebilir (89). Bazı spor aktivilerinden örneğin yüzme, astım açısından diğer spor aktivilerine (koşma, paten kayma, bisiklet sürme) kıyasla daha az oranda provokasyon geliştirdiği görülmüştür (86). Bu durumun muhtemel sebebi bu tip eforlarda daha az hava yolu kuruluğu ve soğukluğu oluşması böylece daha az oranda egzersizin tetiklediği bronkospazm gelişmesidir (86). Yapılan bir çalışmada astım hastalarının yüzme sporu yapmasının akciğer fonksiyonlarını ve fizik kondisyonlarını iyileştirdiği ayrıca astım semptom ve alevlenmelerine sebep olmadığı gösterilmiştir (90). Buna rağmen yüzücülerde hava yoluyla klorin ürünlerine maruziyete bağlı olarak potansiyel akciğer hasarı oluşabileceği de bildirilmiştir (91-94). Sonuç olarak klorin irritasyonuna bağlı bir semptom veya tetiklenme gerçekleşmedikçe astım hastaları yüzmeye teşvik edilmelidir (6).

Kısa süreli egzersizler ise uzun süreli egzersizlere oranla daha tolere edilebilir görülmektedir (6). Tekrarlanan kısa periyodlu egzersizler, her periyotta egzersizin tetiklediği bronkospazmı azaltmaktadır (6).

Uzun süren egzersizin tetiklediği bronkospazm eğer tedavi edilmezse bütünsel olarak kondisyonun kötüleşmesine ve egzersiz dayanıklılığının azalmasına neden olacak böylece egzersizden kaçınmayı ve sedanter bir yaşam tarzını ortaya çıkaracaktır (6).

2.3.5.3. Hava

Soğuk hava, sıcak hava, nem, hava basıncı değişiklikleri, yağmur, fırtına veya rüzgâr astım için provokatif faktörler arasında sayılabilir (6).

2.3.5.4. Sigara dumanı

Pasif sigara dumanı maruziyeti, çocuklarda astım semptomlarının gelişmesine ve ilerlemesine neden olan en yaygın harici risk faktörüdür (95,96).

2.3.5.5. Alerjenler

Ev içi ve ev dışı alerjenler çocukluk çağı astımının önemli tetikleyicilerinden olup özellikle 3 yaş üstünde astım ve alerjili çocukların %80'ininde probleme neden olurlar (6). Bunlar arasında sayılabilen alerjenler aşağıda belirtilmiştir (97).

- Ev tozu akarları, hamam böcekleri ve kemirgenler (98-101)
- Evcil hayvan maruziyetleri; Kedi ve köpekler, tüylü diğer hayvanlar (çöl faresi, tavşanlar, hamstırlar vs). Eğer semptomlar sadece bu hayvanların yanında geliyorsa mevcut durumdan sorumlu tutulabilirler (102)
- Polenler
- Küfler

2.3.5.6. İrritan maruziyeti

Uzun süreli evde zaman geçirme neticesinde (örneğin kış aylarında veya uzun süren soğuk hava dönemlerinde) astım semptomlarının ortaya çıkması, ev içi alerjenler veya inhaler havayolu irritanlarına maruziyet şüphesini arttırmaktadır (6). Bunlar arasında aşağıdaki maddeler sayılabilir (99,103);

- Nitrojen dioksit (gaz sobalarından)
- Ahşap ateşinden, palet sobalarından, gaz yağı ile çalışan ısıtıcılardan çıkan duman veya partiküller
- Bazı temizleyici spreylere
- Parfümler, saç spreylere
- Boyalar
- Oda parfümlere
- Güçlü kokulu temizleme ürünleri

2.3.5.7. Stres

Astımın kendisi de strese yol açabileceği gibi bazı stres çeşitleri astımı tetikleyebilir veya alevlendirebilir (104). Ancak astım semptomları veya alevlenmesini açıklayabilecek diğer faktörler ekarte edilmeden sebep strese bağlanmamalıdır (6). Ek olarak astım yeterli düzeyde kontrol altına alındıktan sonra hastaların stresli süreçleri tolere edebilmesine müsaade edilmelidir (6).

2.3.5.8. Çevre

Çocukta astımı ve muhtemel provokatif etkenleri değerlendirmek için ev, okul, kreş, akrabaların evleri gibi tüm çevre gözden geçirilmelidir (6). Tablo 2’de bu çevresel faktörleri incelemeye yardımcı bazı sorgulamalar bulunmaktadır (6). Hastalığın yönetimi açısından en önemli etmen tetikleyici faktörlerden kaçınılmasıdır (6).

Tablo 2. Astımlı çocukta çevresel faktörlerin sorgulanması (6)

Pasif sigara maruziyeti (ev, araba, kreş)
Kardeşler ve yaşları
Soba kullanımı ve havalandırma sistemi
Hayvanlar (kedi, köpek, kuş, tüylü hayvanlar); hayvanlara ne kadar yakın bulunuyor ne sıklıkla hastanın evinde veya odasında hayvan bulunuyor?
Su tesisat kaçağı, su baskını, görülür yerlerde küf
Isıtma soğutma yöntemleri; buharlı soğutucu var mı? Pencere tipi klima var mı?
Hastanın yatak odası: halının tipi ve kaç yıllık olduğu, pencere kaplamaları, yatak, zemin, toz tutucu eşyalar, doldurulmuş hayvanlar var mı? Bunlar ne sıklıkla yıkılıyor?

2.3.5.9. İlaçlar

Geçmişte kullandığı ve kullanmakta olduğu ilaçların dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesi tedaviye uyum, ilaç etkinliği, teşhisin doğruluğu ve astımın kontrolü açısından önemli bilgiler verecektir (6). Albuterol tedavisine cevap, solunum sayısında azalma, çekilmelerin azalması, akciğer havalanmasının artması ve/veya öksürük ve hışıltının azalması gibi değerlendirmeler özellikle spirometreyi düzgün yapamayan çocuklarda astım tanısının doğrulanmasına yardımcı olacaktır (6). İlacın etkisi 20 dakika içinde başlayıp 4-6 saat kadar sürmektedir (6). Astım ilaçlarına cevabın kötü olmasına neden olan faktörler aşağıda yer almaktadır (6).

- Reçete edilen tedavi rejimine uyumsuzluk; aileler ve çocuklar sıklıkla ilaçlara uyum gösterdiklerini belirtmektedirler. Objektif doz ölçümü (doz hesaplayıcı inhalerlerin kullanılması) tedaviye uyumu kontrol etmek için kullanılabilir (105). Hızlı etkili ilaçların (örneğin kısa etkili beta agonistler) aşırı kullanımı sonucu ilaca tolerans gelişmesi de söz konusu olabilmektedir (6).
- Uygunsuz inhalasyon tekniği; astım ilaçlarının etkinliği, akciğerlerdeki birikimine bağlı olarak değişiklik gösterdiğinden inhalasyon tekniği tedavinin

başarılı olup olmayacağını belirlemektedir (6). Doz ayarlı inhalerler, ilacın optimal akciğer dağılımı açısından önemli ölçüde koordinasyon gerektirmektedir. Çoğu hastanın ve sağlık çalışanlarının uygun inhalasyon tekniğini yapamadığı veya hastaya tarif edemediği yönünde önemli veriler bildirilmiştir (106,107). Hasta eğitim materyalleri, doz ayarlı inhalerlerin hava haznesi ile kullanımı ve kullanılan tekniğin sıklıkla yeniden değerlendirilmesi, tedavi başarısını etkileyen faktörlerdendir (6). Beş yaş altı çocuklarda maskeli hava haznelerinin kullanımı tedaviye yardımcı olmaktadır (6).

- Etkisiz doz veya uygunsuz doz aralığı tedavi başarısını etkilemektedir (6).
- Komplike olan sağlık problemleri de (örneğin kronik sinüzit, vokal kord disfonksiyonu, gastroözofajiyal reflü, çevresel alerjiler) tedavinin etkinliğini etkileyebilir (6,108,109).
- Komplike psikososyal faktörler ilaçların düzenli alımını engelleyebilir ve uygun kullanımını zorlaştırabilir (6).
- Antibiyotikler, öksürük kesiciler, el altından satılan alternatif medikasyonlar uygunsuz tedaviye sebep olabilmektedirler (6).
- Hastanın ilaçlara metabolik olarak farklı tepkiler vermesi de tedavi sürecini etkilemektedir (110-113).

2.3.6. Astımda sağlık hizmetlerinin kullanımı

Astım kontrolünün derecesi sağlık bakım hizmetlerinin kullanımı ile de ilişkilidir (6). Ciddi veya kötü kontrollü astımı olan hastaların poliklinik veya acil sağlık hizmetlerini daha sık kullandıkları bilinmektedir (6). Kronik semptomların varlığına bakılmaksızın hastanın birkaç kere böyle durum yaşaması kötü kontrollü astıma işaret eder (114). Ek olarak daha önceki hastaneye yatış öyküleri, acil servis başvuruları, oral steroid gerektiren alevlenmeler, ileride de astım alevlenmeleri ile karşılaşılabileceğine işaret eder (6).

2.3.7. Okul devamlılığı

Astımlı hastaların üçte biri önemli ölçüde vücut işlevselliğindeki yetersizlikten etkilenirler (115). Okul başarısındaki azalma ve devamsızlık, çocukluk çağı astımının neden olduğu bu yetersizliği ölçmede önemli kriterlerdendir (6). Okul performansında azalma ve okul devamsızlığında görülen artışlar daha agresif astım yönetimi

gerektirdiğinin bulgularıdır (6). Ayrıca çocukluk çağı astımı ebeveynlerde iş gücü kaybına neden olan önemli bir sebeptir (116,117).

2.3.8. Astımda fiziksel aktivite

Astım tanılı çocukların birçoğunda fiziksel aktivitede azalma görölmektedir (6). Bu yüzden astım tanılı çocuklar kendi efor seviyesini belirlemektedir (6). Yapılan bir çalışmada yeni tanılı tedavi edilmemiş astımlı çocukların, sağlıklı yaşlıtlarına göre daha az fit olduklarını ve fiziksel aktiviteler için daha az vakit harcadıklarını bildirmektedir (118). Fakat uygun tedavi ile astımlı çocuklar sınırlama olmaksızın her seviyede sporlara hatta profesyonel yarışmalara bile katılabilirler (119).

2.3.9. Astımda psikososyal profil

Kronik astım, hastalar ve aileler için psikososyal problemler oluşturabilir hatta var olanları daha da şiddetlendirebilir (6). Benzer şekilde psikososyal faktörler de astım semptomlarını etkileyebilmektedir (120). Astımı kapsayan stres faktörleri arasında aşağıdaki durumlar sayılabilir (6);

- Sık olan ani ve hayatı tehdit eden atakların oluşturduğu anksiyete
- Ölüm korkusu
- Farklılık hissinden dolayı akranları tarafından reddedilme korkusu
- Astım ilaçlarının olası yan etkilerine yönelik endişe (özellikle steroidlerin)
- Noktürnal semptomlardan dolayı uyku bozukluğu
- Kötü okul performansı
- Finansal sıkıntılar
- Aile rutinlerinde bozulmalar
- Aile içindeki problemler, astım tedavisi üzerine aile arasında fikir ayrılığı
- Olası astım tetiklenmesine yol açabilecek sosyal ve coğrafik mekânların sınırlandırılması (örneğin sigara dumanı veya alerjen maruziyeti olabilecek yerler).

2.3.10. Astımı öngörme yöntemleri

Aileler sıklıkla çocuklardaki kronik öksürük ve hışıltı/hırıltının astıma bağlı olup olmadığını veya astıma dönüşeceğini merak edip sorgulamaktadır (6). Astım riskinin

belirlenmesi ve çocuğun hışıltı/hırıltısının ileri çocukluk döneminde de devam edip etmeyeceğine yönelik çeşitli öngörme modelleri için çalışmalar yapılmıştır (6). Epidemiyolojik çalışmalarda bu öngörme modelleri astım gelişimi ile ilgili çeşitli risk faktörlerinin olduğunu göstermektedir (6). Bu faktörler arasında ailede astım veya alerjik hastalık öyküsünün olması, hışıltı/hırıltı hikâyesi, çocukta atopik hastalık öyküsü, IgE seviyeleri ve sitokin profilleri yer almaktadır (6). Buna rağmen çalışmaya katılanlarda bakılan bu klinik belirteçler kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır (6).

2.3.11. Astımda fizik muayene

Akut alevlenme esnasında saptanabilen fizik muayene bulgularında; takipne, hipoksi, hışıltı/hırıltı, yardımcı solunum kaslarının kullanımı, retraksiyon ve ekspiryum zamanında uzama görülmektedir (6). Akut alevlenme dışında astımlı çocukların fizik muayenesi genellikle normaldir (6). Alevlenme olmadığı zamanlarda anormal fizik muayene bulgularının olması şiddetli hastalığa, hastalık kontrolünün yetersizliğine veya eşlik eden farklı atopik durumlara işaret eder (114);

- Oskültasyonda azalmış hava girişi veya hışıltı/hırıltı
- Oskültasyonda uzamış ekspiryum zamanı
- Kuru öksürük
- Rinit, konjonktivit ve sinüzit bulguları
- Akut solunum yolu enfeksiyonu bulguları
- Sık kaşımaya bağlı burun üzerinde transvers çizgilenme
- Kronik rinit, sinüzit ve ağız solunumuna bağlı ağız kokusu
- Egzema/atopik dermatit
- Nazal polipler
- Hava hapsine bağlı göğüs ön arka çapında artma

2.3.12. Astım ve obezite

Obezite ve astım şiddetine yönelik çalışma sonuçları farklılıklar göstermekte ve birbiriyle çelişmektedir (60) (121-124). Obezite ve vücut yağ oranındaki yükseklikler astım insidansını arttırmaktadır (125). Ayrıca yeni tanılı tedavi edilmemiş çocuklarda yaşlarına göre daha yüksek oranda obezite görülmektedir (118). Vücut kitle indeksinin yüksekliği ile astım şiddetinin paralel olarak arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur

(121,125). Buna rağmen biyolojik nedensellik kanıtlanmamış olup ters nedensellik de söz konusu olabilmektedir. Astım fiziksel aktivitenin kısıtlanmasına bu durum da obeziteye neden olabilmektedir (6).

2.3.13. Astım tanısı

Aralıklı veya kronik seyir gösteren tipik astım semptomlarının olması ve fizik muayenede hışıltı/hırıltının saptanması (semptom olduğunda oluşması, semptomlar geçtikten sonra kaybolması) astım tanısını güçlü bir şekilde işaret etmektedir (6). Astım tanısının netleşmesi üç önemli faktöre dayanır (6,114,126,127):

- Spirometre ile ekspiratuvar hava akışı sınırlılığının gösterilmesi
- Geri dönüşümlü obstrüksiyonun saptanması
- Diğer olası tanıların dışlanması

Spirometrede özellikle bronkodilatör sonrası akut olarak geri dönebilen havayolu darlığı bulgusu astım tanısının güçlü bir belirteçidir (6). Buna rağmen spirometrenin normal olması veya daralmanın geri dönüşümsüz olması akut alevlenme esnasında tanıyı ekarte ettirmez (6). Astımı destekleyen bulguları olan, spirometre değerleri normal veya normale yakın olan fakat yaş uyumsuzluğu gibi sebeplerden dolayı spirometreyi doğru yapamayan hastalarda astım ilaçları ile tedavi denemesi önerilmektedir (6). Bu hastalarda verilen tedavi ile iyileşmenin sağlanması astım tanısının doğrulanmasında yeterlidir (6). Verilen tedaviye rağmen iyileşme sağlanamıyorsa metakolin, soğuk hava veya egzersiz ile bronş provokasyon testi yapılabilir (6).

2.3.13.1. Spirometre

Havayolu daralmasının geri dönüşümlü olduğunun gösterilmesi astım tanısını doğrular ve şiddetinin değerlendirilmesini kolaylaştırır (114). Havayolu darlığının tespiti için spirometre kullanılması tercih edilen bir yöntemdir (6). NAEP (The National Asthma Education and Prevention Program) uzman panelinde eğer astımdan şüpheleniliyorsa 5 yaş ve üzeri çocuklarda spirometre kullanılması önerilmektedir (114).

Spirometre, zorlu vital kapasite (FVC) ve 1 saniyede zorlu ekspiratuvar volüm (FEV₁) ölçümlerini içermektedir (6). FEV₁'in beklenen değerlere göre %80'in altında

ölçülmesi ve FEV₁/FVC oranının 0,85 (%85)'ten düşük olması hava yolu darlığını göstermektedir (6). Referans aralıklar yaşa, cinsiyete, boya ve ırka göre değişiklik göstermektedir (128). FEV₁/FVC oranı havayolu bozukluğun gösterilmesinde daha sensitif olsa da FEV₁ ileride yaşanabilecek alevlenme riski açısından daha kullanışlıdır (114) (129-132). Vital kapasitenin %25'i ve %75'i (FEF25-75) arasındaki zorlu ekspiratuvar akımın %65'ten az olması normal FEV₁'e sahip çocuklarda geri dönüşümlü hava yolu darlığı ile uyumlu bir göstergedir (133). Bu da hasta grubu için kullanışlı bir ölçüt olsa da konuyla ilgili ileri araştırmalara ihtiyaç vardır (133).

Normal alt sınırdaki FEV₁ değerlerine sahip çocuklarda da spirometre ile geri dönüşümü (bronkodilatör cevap) değerlendirmede bronkodilatör ajan verilmeden önce ve sonra ölçüm yapılmalıdır (6). Çünkü bu çocukların birçoğunda tedavi sonrası hala bronkodilatör cevabı olabilmektedir (6). Kısa etkili bir bronkodilatör sonrasında FEV₁'de %12 ve daha üzeri bir artış önemli derecede geri dönüşümü gösterir (6). Bronkodilatör cevap pozitifliği için yapılan bu tanım ilk olarak yetişkinler için yapılmıştır (6). Çocuklarda bronkodilatör cevabın "FEV₁'de %8 veya daha fazla artış olması" şeklinde tanımlanması daha uygun olabilir (134-136).

NAEPP'nin öngörülen FEV₁ yüzdesi kriterini destekleyen çeşitli çalışmalar çocuklarda astım şiddetinin sınıflandırılmasında yeterli doğruluğa sahip olmadığı görülmüş, semptom sıklığı ve kurtarıcı tedavi kullanımının değerlendirilmesi bu konuda daha sensitif bir ölçüm metodu olarak belirlenmiştir (129) (130) (137-139). Buna rağmen öngörülen FEV₁ yüzdesi, ölçüm sonrası 12 ayda gelişebilecek astım atağı riski ile ilişkili olduğu için hala kullanışlı bir yöntem olarak kalmaktadır (131,132).

Astım şiddetini ve kötü kontrolü (stabil olmayan astımı) göstermeye yardımcı bir diğer spirometre parametresi de hava hapsi tıkanıklık fenotipi olup; "FVC z skorunun 1,64'ten küçük olması (sağlıklı popülasyonda 1,64 z skoru 5 persantile eşittir) veya öngörülen FVC'de bronkodilatör sonrası %10 veya daha fazla değişiklik olması" şeklinde tanımlanmaktadır (6). 6-17 yaş arası kırsal kesimde yaşayan, düşük gelirli, hekim tarafından astım tanısı almış hava hapsi tıkanıklık fenotipinde olan 560 çocuğun dahil edildiği bir çalışma yapılmıştır (140). Çalışmaya dahil edilen çocukların verileri 12 ay boyunca periyodik olarak kaydedilmiştir (140). Herhangi bir havayolu tıkanıklığı fenotipi olmayan çocukların verileri ile bu fenotipe sahip çocukların verileri kıyaslanmış, sonuç olarak bu fenotipe sahip çocuklarda iki veya daha fazla astım atağı

geçirme riskinin 4 kat artmış olduğu bildirilmiştir (140). Hava hapsi tıkanıklık fenotipinde olan çocukların Birleşik Astım Şiddeti İndeks skorları daha yüksek olup daha ileri astım tedavi basamaklarına ihtiyaç duymaktadırlar (6). Ayrıca metakolin testine hassasiyetleri daha yüksek olup, zamanla FEV₁ değerleri daha fazla değişkenlik göstermektedir (6).

Pik akış metre kullanımı ile pik ekspiratuvar akımın ölçülmesi efora bağımlı olup çok değişken sonuçlar verebilmektedir (6). Ek olarak yayınlanmış pik ekspiratuvar akım referans değerlerinde de farklılıklar mevcuttur (114). Bu yüzden pik akım ölçümleri astım tanısında tek başına kullanılmamalıdır (6). Pik akım ölçümleri hastaların semptomlarının ve tedaviye cevaplarının değerlendirilmesinde daha kullanışlı olsalar da spirometre ile değerlendirme tercihi daha doğru bir yaklaşımdır (6,114).

2.3.13.2. Astımda beş yaş altı çocuklarda tanı

Beş yaş altındaki çocuklarda ve infantlarda tanısız basamaklar, spirometre haricinde beş yaş üstündeki çocuklar ile aynıdır (6). Bu yaş grubu çocuklarda spirometre ile değerlendirme uygun olmayıp astım ilaçlarının denenmesi tanının doğrulanmasını sağlayacaktır (6). Albuterol sonrası öngörülen zamanda semptom ve bulguların gerilemesi astım tanısının doğrulanmasını destekler (6). Uyarı osilometrisi sadece pasif kooperasyon gerektirdiğinden genç çocuklarda spirometreye bir alternatiftir (141,142). Buna rağmen astımlı çocukların tedavisini düzenleyen çoğu klinisyende bulunmaması klinik yararını sınırlamaktadır (143). Uyarı osilometri bazal ve bronkodilatör sonrası ölçümleri, 3-6 yaş arası astımlı veya astımsız çocuklarda önemli ölçüde farklılık göstermektedir (6). Bununla birlikte spirometre ile kıyaslandığında aralarında önemli bir fark gözlenmemektedir (6). Uyarı osilometrisi büyük çocuklarda bile spirometrede görülmeyen solunum mekaniklerini gösterebilmektedir (144-146).

İnfant ve genç çocuklardaki tekrarlayan hışıltı/hırıltıların nasıl sınıflandırılacağı konusundaki çelişki halen devam etmektedir (6). Bu konuda astım, reaktif havayolu hastalığı, hırıltılı bronşit, bronşiolit, astmatik bronşiolit, hışıltı/hırıltı ilişkili solunum yolu hastalığı, postenfeksiyöz bronşial hiperreaktivite terimleri kullanılmaktadır (6). Bu terimler çocuklarda astımdan daha iyi seyirli, kronik hışıltı/hırıltı sebeplerinin tanımlanması ve tarif edilmesi için kullanılmaktadır (6). “Hırıltılı bronşit” genellikle atopik olmayan bebek veya 2-3 yaş arası çocuklarda tekrarlayan özellikle virüslerin

tetiklediği beş yaş civarında kaybolan hışıltı/hırılıtyı tanımlamaktadır (147,148). Astım ise kronik bir duruma işaret etmekte ve sıklıkla atopi ile birlıktelik göstermektedir (6). Virüsler veya bazı tetikleyciler tarafından provoke edilmekte ve spontan iyileşme açısından daha kötü bir prognoza sahip olduğu bildirilmektedir (6).

2.3.13.3. Astım tanısında yardımcı alışmalar

Astım tanısını teyit etmekte için spirometri ile birlikte tıbbi anamnez ve fizik muayenenin değerlendirilmesi yeterlidir (6). Yardımcı alışmalar genellikle diğer tanıları dışlamada veya eşlik eden hastalıkların tespitinde daha faydalıdır (6).

2.3.13.4. Astım tanısında alerji testi

Alerji testi, cilt veya kan yoluyla belirlenen spesifik laboratuvar tetkikleriyle yapılabilmektedir (6). Özellikle sorgulanan anamnezde çevresel faktörlere yönelik riskler (tüylü hayvanlar, küfler, hamam böcekleri veya ev tozu akarları) var ise bu belirlenen alerjenlere yönelik testler istenmelidir (6). Ev dışı aeroalerjenler, infantlarda veya beş yaş altındaki çocuklarda genellikle tetikleyci etken değildir fakat daha büyük çocuklarda muhtemel etken olabilirler (6). Besin alerji testleri, gastrointestinal Őikâyetler, AD'in görülmesi, belirli gıdaların alınmasından sonra görülen ürtiker veya astım gibi solunum problemlerinin ortaya çıktığı durumlar dışında yapılması faydalı görülmemektedir (6). Bu tip anamnezi olan çocuklar besin alerjisine hâkim bir klinisyen tarafından değerlendirilmelidir (6). Besin alerjisi olan bir çocukta eşlik eden astım varsa, alerjisi olan besinin alımı anaflaksiye neden olabileceği için epinefrin reçete edilmelidir (6). Yapılan testler herhangi bir alerjene karşı gelişen IgE cevabını gösteriyorsa, atopik bir yatkınlık söz konusu olup göğüs Şikâyetlerinin astıma bağlı olma olasılığı yüksektir (6).

2.3.13.5. Bronkoprovokasyon testi

Klinik zellikler astım ile uyumlu fakat spirometri normal ve astım tedavisine cevap alınamıyorsa bronkoprovokasyon testlerinin (metakolin, soğuk hava veya egzersiz) yapılması önerilmektedir (6). Astım tanılı bir çocukta yeterli gte egzersiz yapılması semptomları provoke edebilmektedir (149-151). Bronkoprovokasyon testinin negatif olması çocukta astım olma olasılığının düşük olduğunu göstermede faydalıdır fakat tanıyı ekarte ettirmez (6). Bronkoprovokasyon testi sağlık açısından risk oluşturabileceği için deneyimli merkezlerde eğitimi sağlık personeli tarafından

uygulanmalı eğer hastada şiddetli hava akış kısıtlılığı mevcutsa ($FEV_1 < \%50$) uygulanmamalıdır (152). Egzersiz testinin spesifitesi yüksek olmasına rağmen metakolin testinin sensitivitesi daha yüksektir (6).

2.3.13.6. Göğüs radyografisi

Astım tedavisine başlanılmış fakat cevap alınamayan hastalarda göğüs radyografisine (akciğer grafisi X-ray) başvurulması önerilmektedir (6). Bu hastalarda akciğer grafisi astım dışında hışıltı/hırıltıya sebep olabilecek patolojileri ayırt etmede kullanılmaktadır (6). Konjenital malformasyonlar (örneğin sağ aortik ark vasküler ring), aspirasyon veya kistik fibrozis hastalıklarına yönelik radyografik bulgular, aşırı havalanma gibi astıma yönelik bulgular, peribronşiyal kalınlaşma ve atelektazi ile birlikte mukus tıkaçları gibi patolojik durumlar grafi ile tespit edilebilir (6).

2.3.13.7. Ter klorid testi

Solunum yolu şikâyetleriyle birlikte, sık görülen kötü kokulu gayta veya diğer malabsorbsiyon bulguları (sindirilmemiş gıdalar veya yağlı gayta), tekrarlayan pnömoni, ödem ve/veya büyüme-gelişme geriliği olan çocuklarda, belirlenmiş referans değerlerin üstünde bir ter klorid testi kistik fibrozis tanı olasılığına işaret etmektedir (6). Eğer kistik fibrozis için yüksek şüphe mevcutsa, ter klorid testi normal sonuçlansa da mutasyon analizi yapılmalıdır (6).

2.3.13.8. Baryumlu grafi

Aspirasyon ve yutma disfonksiyonu düşünülüyorsa baryumlu grafi tanıya yardımcı olacaktır (6).

2.3.13.9. Nitrik oksit

Ekshale nitrik oksit testi önerilmemektedir (6).

2.3.14. Astım ayırıcı tanısı

Tablo 3. çocuklarda hışıltı sebepleri (6)

Akut	b) Fonksiyonel Anormallikler
Astım	Astım
Bronşiolit*	Gastroözofajiyal reflü
Bronşit	Tekrarlayan aspirasyonlar
Laringotrakeobronşit [¶]	Kistik fibrozis
Bakteriyel trakeit	İmmün yetmezlik
Yabancı cisim aspirasyonu [¶]	Primer siliyer diskinezi
Özofagusta yabancı cisim	Bronkopulmoner displazi
Kronik veya Tekrarlayan	Yabancı cisim (trakea veya özafagus)
a) Yapısal Anormallikler	Bronşiolitis obliterans
Trakeo-bronkomalazi*	Pulmoner ödem
Vasküler kompresyon/ring*	Vokal kord disfonksiyonu ^Δ
Trakeal stenoz/veb*	İnterstisyel akciğer hastalığı
Kistik lezyonlar/kitleler	
Tümörler/lenfadenopati	
Kardiyomegali	

*Bu bozukluklar genellikle infant dönemde görülür.

¶ Bu bozukluklar genellikle genç çocukluk dönemlerinde (2-3 yaş ve okul öncesi çocuklar) görülür.

Δ bu bozukluklar genellikle 10'lu yaşlarda görülür.

Hışıltı/hırıltı genellikle astım kaynaklı bir semptom olsa da sadece astıma özel bir semptom değildir (6). Beş yaş altı çocuklarda akciğer fonksiyonlarını objektif olarak ölçmek mümkün değildir (6). Ayrıca hışıltı/hırıltıya sebep olabilecek konjenital ve kalıtsal hastalıkların saptanma olasılığı bu yaş grubunda daha yüksek olduğundan astım tanısını koymadan önce, hışıltı/hırıltılı ile seyreden hastalıkların ayırıcı tanısının yapılması uygun olacaktır (6). Tablo 3'te hışıltı/hırıltı ile seyreden hastalıklar sunulmuştur (6).

Özellikle astım tedavisine cevap vermeyen, fizik muayene ve tıbbi anamnezde alternatif tanıları destekleyen bulguları olan çocuklarda hışıltı/hırıltının diğer sebeplerinin ekarte edilmesi şarttır (6) (Tablo 3). Bazı astımlı çocuklarda öksürük primer başvuru şikâyeti olduğundan çocuklarda kronik öksürüğe sebep olabilen hastalıkların ayırıcı tanısı akılda tutulmalıdır (6) (Tablo 4). Astım dışında bir tanıya işaret eden klinik özellikler Tablo 4'te verilmiştir (6).

Tablo 4. Çocuklarda astım dışında bir tanıyı destekleyen özellikler (6)

Hikâye
Semptomların erken infant dönemde başlaması
Neonatal respiratuvar distres +/- ventilatör desteği
Neonatal nörolojik fonksiyon bozukluğu
Bronkodilatörlere cevapsız kontrol edilemeyen hışıltı
Beslenme veya kusmayla ilişkili hışıltı
Yutma güçlüğü +/- tekrarlayan kusma
İshal
Kötü kilo alımı
Stridor
Akut ataktan sonra oksijen ihtiyacının 1 haftadan uzun süre devam etmesi
Fizik Muayene Bulguları
Gelişme geriliği
Çomak parmak
Kardiyak murmur
Stridor
Fokal akciğer bulguları
Nazal polipler
Oskültasyonda raller
Siyanoz
Laboratuvar
Fokal veya kalıcı göğüs radyografisi anormallikleri
Anemi
Geri dönüşümsüz hava yolu tıkanıklığı
Hipoksi

2.3.15. Uzman konsültasyon endikasyonları

Astım tanısının net olmadığı, hastalığın kontrol altına alınamadığı, kullanılan ilaçların yan etkilerinin tolere edilemediği ve hastada atak sıklığının fazla olduğu durumlarda göğüs hastalıkları uzmanı ve alerji uzmanına konsültasyon önerilmektedir (6). Pulmoner hastalıklardan şüphe edildiğinde ekstra pulmoner test veya bronkoskopi ihtiyacı varlığında bir göğüs hastalıkları uzmanının yardımı gerekmektedir (6). Alerjik tetikleyiciler açısından ayrıntılı değerlendirme gerektiğinde veya kontrol altında tutulmakta zorlanılan solunum problemlerine eşlik eden nazal veya oküler alerji varlığında, bir alerji uzmanından yardım alınması önerilmektedir (6).

2.4. Alerjik Rinit

Alerjik rinit (AR) hapşuruk, burun akıntısı, burun tıkanıklığı, burunda kaşıntı ile karakterize inflamatuvar nazal mukozal hastalığıdır (9). Beraberinde görülen postnazal akıntı, otitis media, baş ağrısı, öksürük, huzursuzluk ve yorgunluk diğer yaygın semptomlarıdır (10-12).

2.4.1. AR epidemiyolojisi

AR yaygın görülen bir durum olup ABD ve diğer gelişmiş ülkelerde %10-30 oranında görülmektedir (153-158). Gelişmiş ülkelerde oran azalmakta fakat gelişmekte olan ülkelerde yüksek oranlar bildirilmiştir (159-165). ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) tarafından 98 ülkede yaklaşık 1,2 milyon çocuk üzerinde yapılan çalışmada astım, AR ve AD sıklığı sistematik olarak incelenmiştir (166). 6-7 yaşındaki çocuklarda AR sıklığı %8,5, 13-14 yaşlarındaki çocuklarda da %14,6 olarak saptanmıştır (9). Sıklığı gelişmiş ülkelerde, özellikle kırsal alanlarda artma eğilimindedir (167-169).

Türkiye’de yapılan çalışmalarda 6-7 yaş arasında genel sıklık değişik çalışmalarda %2,9-43,5 arasında saptanmıştır (170,171). Bayram I ve arkadaşlarının Adana’da gerçekleştirdiği bir çalışma sonucunda 6-18 yaş arasındaki çocuklarda AR prevalansı %13,6 olarak bildirilmiştir (172). Tamay ve arkadaşları tarafından İstanbul ilinde gerçekleştirilen çalışmalarda 6-7 yaş arasındaki çocuklarda hekim tanılı AR prevalansı ortalama %8,1 (%5,4-12,5) olarak bulunmuştur (170,171,173). Aynı çalışmalarda İstanbul’un Avrupa tarafında (Güngören, Eminönü), Anadolu tarafından (Adalar) daha yüksek AR sıklığına sahip olduğu ve İstanbul’un farklı ilçeleri arasında da iki kata kadar AR sıklığında farklılıklar tespit edildiği bildirilmiştir. Kurt ve arkadaşları tarafından Türkiye’nin farklı coğrafi bölgelerinden 14 şehirde 6-15 yaş arası çocukların katılımıyla yapılan 25.843 kişilik bir çalışmada 6-7 yaş arasındaki çocuklarda AR prevalansı kırsal alanda %22,7, şehir merkezlerinde ise %17,8 olarak bildirilmiştir (46) . Civelek ve arkadaşları tarafından ISAAC faz II bilgi ve verileri kullanılarak Türkiye’nin farklı coğrafi bölgelerindeki beş değişik şehirde 9-11 yaşları arasında, 6963 çocuğun katılımıyla gerçekleştirilen bir araştırma sonucunda AR prevalansı %23,5 olarak saptanmıştır (174).

2.4.2. AR'in ekonomik yükü

AR belirgin bir morbiditesi ve ciddi ekonomik yükü olan bir hastalıktır (175-179);

- ABD'de tüm klinik başvurularının en az %2,5'ini kapsar, yılda 2 milyon gün okul devamsızlığına, 6 milyon gün iş günü kaybına ve 28 milyon gün sınırlanmış iş gününe mal olur (179).
- ABD'de AR için hastalara yazılan yıllık reçete sayısı ortalaması, AR' i olmayan hastalarınınkinin yaklaşık 2 katıdır (179).
- ABD' de 2000'li yıllarda yapılan çalışmaların sonucuna göre AR için 2,4 milyar dolar reçete masrafı, 1,1 milyar dolar klinisyen masrafları olarak yıllık gider hesaplanılmıştır (180-182).

ABD'de AR'in oluşturduğu ekonomik masraf giderek artmaktadır (9). Aynı zamanda AR, astım ve sinüzitle de ilişkili olduğu için belirtilen ekonomik yük daha da artmaktadır (9).

2.4.3. AR risk faktörleri

AR için netleşmiş veya öne sürülen risk faktörleri aşağıda belirtilmiştir (183-186);

- Ailede atopi öyküsü (alerjik hastalık gelişimine genetik yatkınlık)
- Erkek cinsiyet
- Polen mevsiminde doğma
- İlk doğan çocuk olma durumu
- Antibiyotiklerin erken kullanımı
- Hayatın ilk yılında maternal sigara kullanımına maruz kalma
- Ev tozu akarları gibi ev içi alerjenlere maruz kalma
- 6 yaşından önce serum IgE düzeyinin 100 U/ml'den yüksek olması
- Alerjen spesifik IgE bulunması

2.4.4. AR klinik bulguları

AR hastaları hapşuruk atakları, burun akıntısı, burun tıkanıklığı ve burun kaşınması semptomları ile başvururlar (9). Postnazal akıntı, öksürük, huzursuzluk ve halsizlik diğer yaygın semptomlardır (10-12). Bazı hastalarda damakta ve iç kulakta

kaşıntı olabilir (9). Alerjik konjonktivitin eşlik ettiği hastalarda bilateral gözlerde kaşıntı, sulanma ve/veya yanma hissi olabilir (9).

Beş yaş altı çocuklar burun salgılarını genellikle temizleyemezler. Bu yaş grubundaki AR'li hastalarda postnazal akıntı sık görülür (9). Hastalar postnazal akıntıya bağlı damaktaki kaşıntıyı dilleri ile kaşımaya çalışırlar ve bir klik sesi çıkarırlar (palatal klik) (9).

2.4.5. AR'te yaşam kalitesi ve algılama fonksiyonları

Tedavi edilmeyen AR'in en önemli sekeli uyku bozukluğuna neden olan solunum problemidir (187,188). Hastalarda nadir de olsa yorgunluk ve halsizlik görülmektedir (189,190). AR hastalarda dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu, polen mevsimlerinde sınav notlarında düşme, konsantrasyonun azalması, spor aktivitelerinde azalma, özgüvende azalma gibi birtakım algı ve psikiyatrik problemlerin ortaya çıktığı bildirilmiştir (157) (191-194).

AR semptomları geçiciliğine (aralıklı veya kalıcı) ve semptomların şiddetine (hafif veya orta-ağır) göre DSÖ'nün (Dünya Sağlık Örgütü) de onay verdiği haliyle, aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir (195);

- Aralıklı: Semptomlar haftada 4 günden daha az veya 4 haftadan daha az görülür.
- Kalıcı: Semptomlar haftada 4 günden fazla veya 4 haftadan fazla sürer.
- Hafif: Uyku, spor, günlük aktivite, okul ve iş hayatı normal olarak sürdürülür, semptomlar rahatsız edici değildir.
- Orta-Ağır: Uyku, spor, günlük aktivite, iş ve okul hayatı normal olarak sürdürülemez, semptomlar rahatsız edicidir.

FDA (US Food and Drug Administration) sınıflandırmasına göre de "Mevsimsel" tabiri AR semptomlarının yılın belli bir zamanında olduğunu, "pereniyal" tabiri ise AR semptomların yıl boyu sürdüğünü ifade etmektedir (196).

AR semptomları aralıklı olan hastalar mevcut şikâyetlerine daha çok dikkat ettiği, semptomları sürekli olan hastalar ise mevcut şikâyetlere alışkın olduklarından dolayı ilaç tedavisini kullanmadıkları görülmüştür (193,194,197,198). Kalıcı/pereniyal semptomlar aralıklı veya mevsimsel semptomlara göre daha sık görülmektedir

(199,154). Çoğu hastada klinik olarak; sürekli var olan pereniyal semptomların, bazı dönemlerde daha da kötüleşmesi söz konusudur (199,154).

Mevsimsel AR'e genellikle ağaç, çim ve yabancı ot polenleri neden olmakta ayrıca yıl içerisinde semptomların tekrarlayabileceği öngörülmektedir (9). Yıl boyu süren AR'e ise daha çok ev tozu akarları, hamam böcekleri, küf sporları veya hayvan tüyleri gibi ev içi alerjenler neden olmaktadır (9). Ayrıca mesleki maruziyet sonucu gelişen AR süreklilik kazanabilmektedir (200).

AR ister mevsimsel olsun ister yıl boyu sürsün semptomlar sadece alerjik formlara spesifik olmadığından rinitin alerjik olmayan hastalıklardan ayırt edilmesi zor olmaktadır (199,154). Örneğin kronik alerjik olmayan rinit, ısı değişiklikleri ile tetiklenebilmekte ve bazı hastalarda mevsimsel özellik gösterebilmektedir (9). Bu yüzden AR'in doğru teşhisi için tanısal testler gerekmektedir (9).

2.4.6. AR'te zamanla artan hassasiyet

Hasta belli bir alerjene sürekli maruz kaldığında nazal mukozada kalıcı olacak şekilde inflamasyon gelişir (9). Bu hastalarda alerjene düşük doz maruziyetle (tetiklenme) ve spesifik olmayan iritanlarla maruziyetle (hiperreaktivite) rinit semptomları gelişir (9). Böylece düşük doz alerjen maruziyeti sonrasında sürekli ve şiddetli rinit semptomları gelişir çünkü klinik cevap eşiği azalmıştır (9). AR'li hastalarda ardışık alerjen maruziyeti sonrasında nazal sekresyonlarda histamin ve inflamatuvar hücre birikimi görülür (201). Böylece tekrarlayan inflamasyonlara bağlı olarak AR semptomlarının arttığı bildirilmiştir (201).

Burun mukozasının, alerjen maruziyeti sonrasında metakolin ve histamin gibi kolinomimitik uyarılara, soğuk hava gibi iritan uyarılara karşı duyarlılığı artmıştır (201). Çoğu hasta da sigara dumanı, partikül kirliliği, uçucu maddeler, güçlü kokular ve parfümler gibi iritanlara zamanla hassasiyet geliştiği bildirilmiştir (202).

2.4.7. AR'te fiziksel bulgular

Aktif AR'i olan hastalarda aşağıdaki fiziksel bulgular görülebilmektedir (203);

- Alerjik morluk da denen subkutan venöz dilatasyona bağlı infraorbital ödem ve gölgelenme görülebilir.

- Alt göz kapakları altında belirginleşen çizgiler ve katlantılar (Dennie-Morgan çizgileri) eşlik eden alerjik konjonktiviti destekler (9).
- Sürekli olarak burnun ovalanmasına veya burnun elle yukarı doğru itilmesine bağlı gelişen burun üzerinde yatay katlantı (alerjik selam) görülebilir.
- “Alerjik yüz ifadesi” tipik olarak erken başlangıçlı AR’li çocuklarda görülür, yüksek damak, ağız solunumuna bağlı açık ağız ve dental malokluzyon gelişir. Burun, orofarenks ve kulak iç yapıları muayene edilmelidir.
- Aktif AR’li hastaların nazal mukozası soluk, mavimsi bir renk alır veya burun ödemli ve soluktur.
- Anterior şeffaf rinore görülebilir veya nazal geçiş tıkalı ise posterior farenksten akıntı görülebilir.
- Posterior farenkste lenfoid doku hiperplazisi görülebilir (kaldırım taşı görüntüsü).
- Ciddi nazal mukozal şişliği ve östaki disfonksiyonu olan hastalarda timpanik zar içeri doğru çekilebilir ve arkasında seröz sıvı birikimi olabilir (204).

2.4.8. AR’te rutin laboratuvar testleri ve bulguları

Rutin laboratuvar testleri genellikle normal sonuçlanmaktadır (9). Periferik kandaki eozinofil miktarı, total serum IgE seviyeleri (sadece %30-40 hastada yüksektir) AR tanısı için yeterli spesifiteye sahip değildir (9). Muhtemel AR’in tanısının konulması ve tedavinin başlanması için kan testi olarak alerjen spesifik IgE veya deri testi yapılmasına gerek yoktur (9). Birinci basamak hekimleri AR’li hastaların büyük kısmını ampirik tedavi başlayarak tedavi edebilir, klinik hikâyeye göre muhtemel tetikleyici sebepleri bulabilirler (9). Çoğu hasta için bu yaklaşım yeterlidir (9). Buna rağmen tanısal testlerin kullanımı ile sorumlu alerjenlerin açığa çıkarılması hastalar açısından olumlu sonuçlarla ilişkili bulunmuştur (205). Sorumlu alerjenlerin tanınması, bireyler açısından önemli olup alerjiden kaçınılmasını kolaylaştırmakta ve kronik ilaç kullanımını azaltmaktadır (9). İmmünoterapi için alerjenin tanınması gereklidir (9).

Hızlı hipersensitivite deri testi, alerjen spesifik IgE varlığını tanımlamada kullanılacak hızlı ve etkin bir yöntemdir (206,207). Bu testler genellikle alerji uzmanları tarafından yapılır çünkü güvenli olarak görülseler de testin kendisine karşı sistemik alerjik reaksiyonlar gelişebilmektedir (9). Duyarlı hastalarda ağaç, çim veya yabancı ot polenlerinin, ev tozu akarlarının ve/veya hayvan alerjenlerinin tanısal

solüsyonları ile test yapılması sonucunda derinin test yapılan alanında 20 dakika içerisinde çan gibi genişleyen kabarcık reaksiyonu gelişir (9). Pozitif prick testi intradermal testlere göre semptomlarla daha iyi korelasyon gösterir (9). Deri testi, aşağıda yer alan hastalar ve durumlar için kullanışlı olmaktadır (9):

- Anamnez ve fizik muayeneye rağmen tanının net olmaması.
- Kalıcı nazal semptomlar ve/veya nazal steroidlere klinik cevap alınmasında yetersizlik, semptomların kontrol altında tutulamaması.
- Eşlik eden astım ve/veya tekrarlayan sinüzit veya otit.
- Test öncesi AR tanısı olasılığının yüksek olması fakat şüpheli sorumlu alerjenin in vitro test sonuçlarının negatif olması. (Çünkü deri testinin sensitivitesi genellikle in vitro testlerden daha yüksektir)
- Hastanın medikasyon almak yerine sorumlu alerjenin tespit edilip ondan uzak durmayı tercih etmesi.

Aşırı semptomatik polen alerjisi olan hastalarda polen mevsiminde deri testi yapmaktan kaçınılmalıdır çünkü test ile semptomlar artabilir ve sistemik alerjik reaksiyona neden olabilir (9). Bu gibi durumlarda hastaya ampirik tedavi verilmeli ve daha az semptomatik olduğu bir dönemde deri testi yapılmalıdır (9).

İmmünoalerjik IgE testleri, alerjik deri testlerine benzer bilgiler vermelerine rağmen hem pahalıdır hem de deri testleri ile karşılaştırıldığında inhale alerjenlerin tanısı açısından sensitiviteyi daha düşüktür (9). Buna rağmen in vitro testler deri testine ulaşımın olmadığı, aşırı deri hastalığının olduğu, antihistaminiklerin veya deri testini etkileyebilecek başka ilaçların kesilemediği, dermatografi gibi deri testine engel olan durumlarda kullanılabilirler (207-210). Bu test panelleri tipik olarak mevsimsel veya yıl boyu bulunan inhale alerjenlere karşı üretilen IgE antikorlarını tespit ederler (206).

2.4.9. AR’te nadir kullanılan testler

Nazal sitoloji ve direkt alerjen inhalasyon testi araştırmalar açısından hayli kısıtlı testlerdir ayrıca nazal sitoloji testinin sensitivitesi ve spesifitesi düşüktür (9). Buna rağmen bazı araştırmacılar tarafından rinitin alerjik veya enfeksiyöz kaynaklı olduğunun tespiti için kullanılmaktadır (9). Nazal sekresyonlar pamuklu çubuk yardımıyla bir kâğıda ya da selofana yayılır. Wright boyası ile boyandıktan sonra nazal sekresyondaki

eozinofil baskınlığı varsa rinitin alerjik olduğu, eğer nötrofil baskınlığı varsa rinitin enfeksiyöz olduğu belirlenir (9). Nazal eozinofili AR olmayan bazı durumlarda da gözlemlenebilir (9). Bu durumlar arasında; nazal alerji semptomları olmayan astım, astımlı veya astımsız nazal polipozis ve aspirin sensitivitesi, eozinofili sendromlu alerjik olmayan rinit sayılabilir (9). Bu sendromda belirgin nazal eozinofili ve nazal polipe yatkınlık mevcuttur fakat alerji deri testleri negatiftir (9). Ayrıca aspirin sensitivitesi yoktur (9). Direkt alerjen inhalasyon testi ise tanıyı kesin olarak doğrulayabilse de klinik olarak kullanımı pratik değildir ve mevcut araştırma verilerine göre çok nadir olarak kullanılmaktadır (9).

2.4.10. AR’te tıbbi anamnez

Tipik AR gelişimi için birkaç yıl alerjen maruziyeti gerekmektedir (9). Genel olarak iki yaş altı çocuklarda nadir görülür (9). Eğer iki yaş altı bir çocukta kalıcı nazal semptomlar görülüyorsa diğer hastalıklar ön planda düşünülmelidir (9).

Aeroalerjenlerle sensitizasyon gelişimini takiben rinit semptomları gelişebilmektedir (211). Sensitizasyon, cilt testi veya in vitro testlerle ölçülebilen alerjen spesifik IgE’ nin bulunması şeklinde tanımlanmaktadır (9). Buna rağmen sensitizasyon alerji ile aynı anlama gelmez çünkü bir hastada alerjik semptomlar gelişmeden de maruz kaldığı bir alerjene sensitize olmuş olabilir (9). Sensitize olmuş hastaların sadece bazı alt gruplarında klinik olarak alerji görülür (212).

Çocuklarda sensitizasyon sonrasında ilk klinik alerji gelişimi çevrede sürekli bulunan alerjenlere (ev tozu akarları, hayvan kepekler, ağaç polenleri, ot polenleri) karşı oluşur (9). Yaklaşık 600 çocukla yapılan bir çalışmada çoğu çocukta alerjik semptomların gelişmesi için en az iki mevsim polen maruziyetinin gerektiği bildirilmiştir (213).

İki yaşından sonra AR insidansı artmakta olup erken okul dönemi ve erken yetişkinlik dönemlerinde bimodal şekilde pik yapmaktadır (9). Westman M ve arkadaşlarının 2024 çocukla yaptığı prospektif bir çalışmada AR prevalansı dört yaşında %5 iken, sekiz yaşında %14 olarak bildirilmiştir (211). Erken yetişkinlik dönemine doğru prevalans gittikçe artmaktadır (9). Bu durum yetişkinlik dönemine kadar artarak devam eder fakat ileri yaşlarda bazı iyileşmeler olduğu bildirilmiştir (167) (176) (214-220).

2.4.11. Testlerin negatif olmasına rağmen anamnezin AR’i desteklemesi

Bir hastanın tıbbi anamnezi ve fizik muayenesi AR’i destekleyebilir fakat alerji taraması için yapılan deri ve in vitro testler negatif görülebilir (9). Bu hastaların çoğunda kronik alerjik olmayan rinit mevcuttur (9). Bir çalışmada bu hastaların nazal dokularında lokal olarak alerjen spesifik IgE üretildiği fakat bu durumun sistemik dolaşıma veya deriye yansımadağı görülmüştür (9). Bu durum “*lokal alerjik rinit*” olarak adlandırılmakta ve bu konuya yönelik araştırma ilgisi giderek artmaktadır (9). Anamnez ve fizik muayene ile desteklenmiş alerjik rinit semptomlarına sahip çocukların alerji testleri negatif sonuçlansa bile normal AR’li hastalar gibi yönetilebilir ve tedavi edilebilirler (9).

2.4.12. AR’e eşlik eden durumlar

Alerjik rinit, alerjik konjonktivit, akut veya kronik sinüzit, astım ve AD gibi birtakım hastalıklarla ilişkili olabilmektedir (9). AR’li hastaların yaklaşık %60’ında alerjik konjonktivit görülmektedir (221). AR’e bağlı nazal tıkanıklık aynı zamanda sinüs ostiumlarında da tıkanıklığa yol açabilmekte bu da sinüslerde bakteriyel enfeksiyon sıklığını arttırmaktadır (9). Bu durum, akut ve kronik sinüzitlerin %30-80’inde gerçekleştiği düşünülmektedir (9). Astımlı hastaların yaklaşık olarak %50’sinde AR de mevcuttur (9). Çocuklarda öksürük ve hırıltı en yaygın semptomlar olup egzersiz sırasında daha da belirginleşir (9). Oral alerji sendromu besin alerjisinin bir formu olup polenlere karşı sensitize olan hastalarda gelişmektedir (9). Şikayetler elma, şeftali, erik, vişne, çerez ve bazı sebzeler gibi çiğ yenen gıdalardan sonra ağızda ve boğazda kaşıntı ve hafif ödemle kendini göstermektedir (9). Semptomlar, bu gıdalardaki polen ilişkili proteinlerin orofarenkste kontakt ürtikere neden olmasıyla gelişir (9). Bu hastalıkların dışında AR, üstaki tüp disfonksiyonuna dolayısıyla akut ve seröz otitis medianın gelişmesine neden olur (204). Ayrıca ciddi AR’e bağlı nazal tıkanıklık aynı zamanda anosmiye, uykusuzluğa ve solunum bozukluklarına neden olabilmektedir (222-225). AR’li hastalarda migrene bağlı baş ağrısı prevalansı da artmıştır (226).

2.4.13. AR’te tanı

AR’te tanı; karakteristik semptomların (hapşuruk atakları, rinore, burun tıkanıklığı, burun kaşıntısı, postnazal akıntı, öksürük, huzursuzluk, bitkinlik) bulunması, destekleyici bir tıbbi hikâye (risk faktörlerinin varlığını da içermesi) ve fizik muayene

bulguların olmasıyla tespit edilir (9). Alerji deri testi, hastanın aeroalerjenlere hassasiyetini değerlendirir ilk tanı için yapılması şart değildir (9).

AR teşhisinde görüntüleme yöntemlerinin yeri yoktur, ancak eşlik eden kronik sinüzit gibi durumların, yüze travma öyküsü sonucu veya anatomik anormallikler sonucu gelişebilen patolojilerin (tek taraflı konjesyon veya tıkanıklık) dışlanmasında kullanılabilir (9).

Eğer hastanın semptomları zor yönetiliyorsa ve semptomları tetikleyen sebep net değilse ileri değerlendirme yapılmalıdır (9). İleri değerlendirmede hastanın aeroalerjen sensitizasyonunu ve semptomların hangi alerjen temasından sonra geliştiği incelenmelidir (9). Sensitizasyon alerji deri testi veya alerjen spesifik IgE gibi in vitro testler ile gösterilebilmektedir (9).

Tedavide kullanılan topikal nazal steroidler veya topikal antihistaminikler AR tanısını kanıtlamaz çünkü bu ilaçlar alerjik olmayan rinitin tedavisinde de etkilidirler (227,228).

AR'ın bazı formlarına sadece tıbbi hikâye ile tanı konulabilse de diğer formlarının doğru tanınması için ek incelemeler yapılması gerekebilir (9):

- Mevsimsel AR'e sadece tıbbi hikâye ile tanı konulabilir çünkü seneden seneye zamanlaması öngörülebilir. Mevsimsel AR, ağaç ve çim polenlerinin neden olduğu tipik olarak ilkbahar ve yaz dönemlerinde gelişen, bölgesel farklılıklar gözlenirse de semptomların polen maruziyeti sonucu geliştiği AR formudur.
- Bazı epizodik olan AR formları da sadece tıbbi hikâye ile tanımlanabilirler. Bu formlarda semptomların başlangıcının alerjen maruziyeti sonrası geliştiği aşıkardır. Örnek olarak hayvanlara ve ev tozuna epizodik maruziyetle akut alerjik semptomlar geliyorsa, hasta epizodik AR teşhisiyle değerlendirilebilir.
- Bazen yıl boyu süren veya kalıcı AR'ten sorumlu alerjenler sadece tıbbi hikâye ile aydınlatılamazlar. Yıl boyu süren AR'ten sorumlu alerjenler genellikle ev tozu akarları, hamam böcekleri veya hayvan kepekleri gibi ev içi alerjenlerdir. Tropikal ve subtropikal iklimlerde polenler de yıl boyu süren AR'e sebep olabilirler.

2.4.14. AR'li hastaların alerji uzmanına yönlendirilmesi

Semptomları tedaviye rağmen şiddetli veya inatçı olan hastalar daha ileri değerlendirme açısından bir alerji uzmanına yönlendirilmelidirler (229,230). Beraberinde astımı olan hastaların alerji uzmanına veya göğüs hastalıkları uzmanına yönlendirilmesi, tekrarlayan sinüzit veya otit geçiren hastaların da otolaringolojiste yönlendirilmeleri önerilmektedir (9).

2.4.15. AR ayırıcı tanısı

Alerjik sensitizasyonun birkaç yıl sürdüğü düşünülürse kalıcı rinit semptomları görülen iki yaş altındaki çocuklarda başka hastalıklar ön planda düşünülmelidir (9). Bu hastalıklara adenoidal hipertrofi, akut veya kronik sinüzit, konjenital anormallikler, yabancı cisimler ve nazal polipler örnek verilebilir (9).

Daha büyük çocuklarda ve yetişkinlerde rinit hem inflamatuvar olan hem de noninflamatuvar sebeplerden kaynaklanabilir (9). Bu hastalıklar arasında akut enfeksiyöz rinit, sinüzit, kronik alerjik olmayan rinit, kronik rinosinüzit, rinitis medikamentoza, sistemik ilaçlara bağlı rinit, atrofik rinit, hormonal değişikliklere bağlı rinit, tek taraflı rinit veya nazal polipler, immünolojik bozukluklara bağlı rinitler (Wegener ve tekrarlayan polikondrit) sayılabilir (9).

2.5. Atopik Dermatit

Atopik dermatit (AD) genellikle çocuklarda görülen kronik, tekrarlayıcı, kaşıntılı inflamatuvar bir cilt hastalığıdır (14). Çoğunlukla serum immunglobulin E (IgE) seviyelerinde yükseklik görülür (15). Özgeçmiş veya soy geçmişte astım, AR ve egzemayı kapsayan atopi öyküsü vardır (15,16). Çevresel ve besinsel alerjenlere hassasiyet AD fenotipi ile yakından ilişkilidir fakat kesin hastalık nedeni olarak görülmemektedir (17). Şiddetli AD olan çocuklarda alerjenlere hassasiyet, hastalığın patofizyolojisinin açıklanmasına katkı sağladığı gösterilmiştir (17).

“Dermatit” ve “egzema” terimleri sıklıkla birbirine alternatif olarak kullanılmaktadır (14). “Egzema” terimi tek başına kullanıldığında AD (atopik egzema) ifade edilmektedir (14). “Egzematöz” terimi kabuklu, akıntılı veya sıvı toplamış lezyonları tariflemektedir (14).

2.5.1. AD epidemiyolojisi

AD dünya genelinde çocuklarda %5-20 oranında görülmektedir (231). ABD’de sıklığı yaklaşık %11’dir (231). İnsidansı giderek artmakla birlikte her ırkta ve her coğrafik bölgede görülebilmektedir (14). Fakat kırsal bölgelerde ve gelişmiş batı topluluklarında daha fazla oranda görülmektedir (14). 1990 ve 2010 yıllarını kapsayan sistemik epidemiyolojik bir derleme sonucuna göre Afrika, Doğu Asya, Batı Avrupa ve Kuzey Avrupa’nın bazı bölgelerinde insidans ve prevalansı artma eğilimindedir (232).

Vakaların büyük çoğunluğunda AD başlangıç yaşı beş yaş altındadır ve çocuklardaki prevalans verilerine göre kızlarda erkek çocuklara göre daha yüksek oranda görülmektedir (1,3:1) (233). Kalıcı AD, çocukluk çağında AD tanısı alanlarda yaklaşık %50 oranında sebat etmektedir (232-236).

2.5.2. AD risk faktörleri

AD için risk faktörleri; ailede atopi öyküsü olması (eczema, astım veya AR) ve filaggrin (FLG) geninde fonksiyon kaybına yol açan mutasyonların olmasıdır (18). Bu mutasyonlar derinin bariyer fonksiyonunun bozulmasına yol açmaktadır (18).

Hastaların %70’inin ailesinde atopi öyküsü bulunmaktadır (14). Atopik bir ebeveyne sahip çocuklarda AD riski 2-3 kat artmıştır (16). Her iki ebeveynde de atopi öyküsü varsa bu risk 3-5 kat artmaktadır (16).

AD’i olan hastaların yaklaşık %30-80’inde belirli besinlere karşı hassasiyet olduğu görülmüştür (237). Ayrıca ek gıda başlama zamanı veya gebelikte belirli gıdalardan kaçınma stratejileri AD riskini etkilemediği görülmüştür (237).

2011 yılında yapılan sistemik bir derlemenin sonucunda AD ile erken dönemde çocuk bakım merkezlerine gitme, endotoksin maruziyeti, evcil hayvan teması, pastörize edilmemiş inek sütü alımı arasında ters orantı olduğu belirtilmiştir (hijyen hipotezi) (238).

Ekolojik çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre ev sularında bulunan yüksek kalsiyum karbonat seviyeleri (sert su) ile çocuklarda AD sıklığının yüksek olduğu ilişkilendirilmiştir (239-242). Yine ABD’de genel nüfustan seçilen 3 aylık 1303 bebeğin dahil edildiği çalışmaya göre yüksek kalsiyum karbonat seviyeleri (sert su) içeren ev

suyu kullanımı hayatın erken dönemlerinde AD görülme riskini arttırdığı görülmüştür (243).

2.5.3. AD patogenezi

Cilt bariyerindeki bozukluk, konjenital immündefektler, anormal TH2 (T Helper 2) aracılı adaptif immün cevap, cilt florasında değişiklik gibi birden çok faktör AD patogenezinde rol oynamaktadır (244,245). AD, deri inflamasyonu, cilt bariyer disfonksiyonu (dışarı-içeri hipotezi) veya immün regülasyon bozukluğu (içeri-dışarı hipotezi) nedeni ile başladığı düşünülse de patogenez hala net olarak aydınlatılamamıştır (14).

2.5.3.1. Epidermal bariyer

Epidermis, vücut ile dış ortam arasındaki ilk defans mekanizmasıdır (14). Cilt bariyeri çevresel iritanların, alerjenlerin ve mikropların vücuda girişini ve sıvı kaybını engeller (14). Cildin bariyer fonksiyonu ilk olarak stratum korneumda başlamakta ve bu tabaka filaggrin yıkım ürünlerinden oluşan bir matrikse yerleşmiş keratin filamentlerini ve sıkılaştırılmış korneositleri içermektedir (246). Korneosit tabakalar ekstrasellüler bir matriks içinde bulunmaktadır ve bu matriks seramid, kolesterol, serbest yağ asitleri ile zenginleştirilmiş çoğul lameller çift tabakayla doludur (247).

Epidermis geçirgenliği, düzenleyici enzimler, lipitler ve deri yüzeyindeki terminal keratinositlerden farklılaşmış olan filaggrin adı verilen yapısal proteinler tarafından kontrol edilir (14). Filaggrin eksikliği cilt bariyer fonksiyonunun bozulmasında majör rol oynar (18). Stratum korneum proteazları (örneğin kallikrein, stratum korneum, kemotriptik enzim) ve anti proteaz aktivite [örneğin LEKTI (Lenfoepitelyal Kazal Tip 5 Serin Proteaz İnhibitörü)], sıkı bağ anormallikleri, mikrobiyal kolonizasyon, pro-inflamatuar sitokinlerin salınımı gibi faktörler arasındaki dengesizlikler cilt bariyer fonksiyonunu bozan diğer durumlardır (248). Sıkı bağlar stratum korneumun altında yer alan stratum granulozum tabakasında bulunur ve böylece hücreler arası boşluktan makro moleküllerin serbest difüzyonunu engelleyerek yalıtım sağladığı düşünülmektedir (249).

AD hastalarının epidermisinde genellikle sıvı kaybı ve bariyer disfonksiyonu görülmektedir (250). Bu anormallikler doğumdan itibaren var olabilmekte ve yaşamın

ilk yılında AD gelişimine öncüllük etmektedir (251). AD hastalarının transepidermal sıvı kayıpları ne kadar fazla ise hastalık da o kadar şiddetli olacaktır (252,253).

2.5.3.2. Filaggrin

Filaggrin, keratinositlerin farklılaşmasından oluşan bir protein olup 1q21 epidermal farklılaşma kompleksinde yer alan FLG geni tarafından kodlanır (254). Stratifiye epitelin farklılaşmasında ve cilt bariyer fonksiyonunun yapısında görev alan proteinler 70'ten fazla gen bulunduran bir küme tarafından kodlanır (254). Granüler tabakanın hücreleri, proflaggrinden oluşan yoğun sitoplazmik granülleri ve cildin bariyer fonksiyonundan sorumlu olan korneositlerin oluşumu için gerekli proteinleri içermektedir (14). Profilaggrin sentezlendikten sonra yoğun fosforilasyona uğrar ve keratohiyalin granüller içinde depolanır (14). Sonrasında tekrar defosforile olurlar ve keratin-filament-kümeleşme özelliklerine sahip filaggrin monomerlerine dönüşürler (14). Filaggrinin yıkılması sonucu pirrolidon karboksilik asit ve transurokanik asit gibi hidroskopik serbest aminoasitler oluşur. Oluşan yıkım ürünlerinin temel yapı maddesi NMF (doğal nemlendirici faktör)'dir (255). NMF nemin düşük olduğu ortamlarda, stratum korneumda sıvı tutulumunu ve deri hidrasyonunu sağlamaktadır (14).

2.5.3.3. Stratum korneumdaki diğer proteinler

AD'de Filaggrinin'le birlikte cilt bariyerinde görev alan diğer proteinlerde de defekt olabilir (14). Yapılan bir çalışmada AD'li bir hastanın lezyonlu bölgelerinde, filaggrin-2, korneodezmozin, dezmoğlein-1, dezmokollin-1, transglutaminaz-3 ve NMF'nin üretiminde yer alan enzimlerin (arjinaz-1, kaspaz-14, gama-glutamilsiklotransferaz), sağlıklı deri bölgelerine göre daha az üretildiği gösterilmiştir (256).

2.5.3.4. Sıkı bağ ilişkili proteinler

Epidermin granüler tabakasında bulunan sıkı bağların yapısındaki bozukluklar, cilt bariyer fonksiyon bozukluğuna neden olmaktadır (14). Sıkı bağlar, klaudin ailesi, JAM-A (Junctional Adhezyon Molecule-A), okludin ve trisellulin gibi birtakım zarlar arası proteinler içerirler (14). Klaudin-1 proteininin AD'li hastaların lezyon olmayan deri bölgelerinde daha az üretildiği gösterilmiştir (257).

2.5.3.5. Genetik

AD'in genetik aktarımını gösteren ikiz çalışmalarında monozigot ikizlerde %80, dizigotik ikizlerde %20 istatistiksel uyumluluk saptanmıştır (258-260). Cilt bariyer disfonksiyonu ile ilgili genetik çalışmalar kromozom 1q21 üzerindeki epidermal farklılaşma kompleksinde bulunan filaggrin içeren bölgeyi işaret etmektedir (261,262). Avrupa ve Asya popülasyonlarında yapılan GWAS (genome-widestudies) çalışmaları ve meta analizler bu genetik ilişkiyi doğrulamakta ayrıca AD için hassasiyet oluşturan farklı gen lokasyonlarına da işaret etmektedirler (263-266).

SPINK5 geni, proteaz inhibitörü olan LEKTİ'ni kodlar bu da profilaggrinin filaggrine dönüşümünde görevlidir (14). Otozomal resesif bir bozukluk olan Netherton Sendromunda LEKTİ1 eksikliği vardır. Bu sendrom şiddetli AD ve spesifik saç kılı şaftı anormalliği ile karakterizedir (267). LEKTİ eksikliğinde cildin bariyer fonksiyonları bozulmaktadır (268). Bunu destekler nitelikte genetik çalışmalar bulunmaktadır (269-272).

FLG ve SPINK5 genine ek olarak AD'in gelişiminde, cilt bariyer fonksiyonunu bozan veya immün regülasyona etki eden birçok genin olduğu iddia edilmektedir (273,274).

2.5.3.6. İmmün regülasyon bozukluğu

2.5.3.6.1. Kalıtsal immün cevap

Kalıtsal immün sistem, mikrobiyal invazyona karşı savunmada ilk cevabı hızlı bir şekilde oluşturur. 4 majör komponenti vardır (244);

1. Fiziksel bariyer: Stratum korneum ve hücreler arası bağlar
2. Antimikrobiyal peptidler (AMPs), sitokinler ve kemokinler
3. Antijen sunan hücreler, keratinositler, mast hücreleri ve PMN'ler (Polimorfonükleer hücreler)
4. Derinin mikrobiyal florası

Keratinositler ve antijen sunan hücreler deri içinde TLRs (Toll-likereceptors) adı verilen kalıtsal immün reseptörü üretirler (14). Bunlar da doku hasarı veya mikroorganizma girişi sonrası AMPs, sitokinler ve kemokinleri üreterek sıkı bağların güçlendirilmesini, dolayısıyla alerjen ve mikroorganizma geçişlerinin sınırlandırılmasını

sağlarlar (275). AD'li hastalarda TLR2 ve TLR9 fonksiyonlarının azalmış olduğu gösterilmiştir (244,276).

2.5.3.6.2. Adaptif immün cevap

Bozulmuş deri bariyerinden geçen alerjenler, hasta dokularında TH2 hücrelerinin etkin rol aldığı bir mikro ortam oluşmasına neden olur (245). TH2 polarizasyonu ile AD'li hastalardaki cilt bariyer defekti arasında kritik bir bağ mevcuttur (245). Bu hipotezi filaggrini olmayan iktiyozis vulgaris fenotipindeki, histolojik özellikleri belirlenmiş farelere topikal alerjenler uygulandıktan sonra farelerdeki IgE aracılı alerjik sensitizasyonu ve AD'in karakteristik deri bulgularını gösteren bir çalışma desteklemiştir (277). AD lezyonlarının akut başlangıcı TH2, TH17 ve TH22 sitokinlerinin artmış ekspresyonu ile karakterize olduğu gösterilmiştir (278).

2.5.3.6.3. Timik stromal lenfopoietin

Timik stromal lenfopoietin (TSLP), IL-7 (interlokin 7) benzeri bir sitokin olup bariyer yüzeylerdeki (deri, bağırsak, akciğer) epitelyal hücreler tarafından yüksek miktarda eksprese edilir (14). TSLP saf T helper hücrelerinin inflamatuvar TH2 hücrelerine dönüşmesini tetikler (279-282). TSLP polimorfizminin hastalık şiddetinin belirleyicisi olduğu öne sürülmektedir (14). Çok merkezli bir vaka-kontrol çalışmasının sonucuna göre AD ve EH (Egzema Herpetikum) riski ile TSLP gen varyantları arasında ilişki bulunmuştur (283).

2.5.4. AD klinik bulguları

Kuru cilt ve kaşıntı AD'nin majör belirtileridir. Belirti ve bulgular hastanın yaşına ve hastalığın şiddetine göre farklılıklar göstermektedir (14).

Akut egzema yoğun kaşıntılı, eritematöz, eksudatif, kabuklu papüller ve veziküllerle karakterizedir (14). Fakat subakut veya kronik lezyonlar kuru, pullu, kabuğu soyulan eritematöz papüller şeklinde görülmektedir (14). Kronik kaşınmaya bağlı deri kalınlaşması (likenifikasyon) ve fissür oluşumu görülmektedir (14). Çoğu hastada aynı anda farklı lezyon dönemleri görülmektedir (14).

Çoğu AD'li hastada çeşitli çevresel uyaranlara (alerjen gıdalar, inhale alerjenler, iritanlar, kirlilik ve nemlenme gibi fiziksel çevre değişiklikleri, mikrobiyal enfeksiyonlar, stres) karşı kütanöz bir hiperreaktivite söz konusudur (248).

Vakaların %60'ında AD ilk bir yaşta, %85'inde ilk beş yaşta ortaya çıkmaktadır (14). Yaşa göre klinik belirtiler aşağıda sıralanmıştır (284);

- 0-2 yaş arasında AD tipik olarak kaşıntılı, kırmızı, pullu ve kabuklu lezyonlar şeklinde ekstensör yüzeylerde ve yanaklarda veya saçlı deride görülür. Genellikle diaper bölge tutulumu yoktur. Akut lezyonlar vezikül içerebilmekte, ciddi vakalarda eksüdasyon ve kabuklanma gelişebilmektedir (284).
- 2-16 yaş arasında AD lezyonları daha az eksüdasyon gösterme eğilimindedir. Daha çok fleksör yüzeylerde likenifiye plaklar şeklinde dağılım gösterirler. Antekübital ve popliteal fossalar, el bileğinin avuç içine bakan kısmı, ayak bilekleri ve boyun bölgesinde görülürler. Boyunun yan taraflarında ağ şeklinde pigmentasyon görülebilir ve buna “*atopik kirli boyun*” denir (284).

Şiddetli vakalarda hangi yaş grubu olursa olsun vücudun herhangi bir bölgesinde lezyon görülebilir fakat aksiller, gluteal veya kasık bölgesinde lezyon pek görülmez (14). Bu bölgelerde lezyon varsa psöriazis, alerjik kontakt dermatit, seboreik dermatit gibi diğer ayrıcı tanılar düşünülmelidir (14).

Hastaların %80'inde serum IgE seviyelerinde yükseklik ve eozinofili saptanmaktadır (14). IgE seviyeleri hastalık şiddetine göre farklılıklar gösterse de bazı şiddetli vakalarda normal serum IgE seviyelerine de rastlanmaktadır (14).

2.5.4.1. Eşlik eden özellikler

AD'li hastalar “*atopik stigmata*” denilen birtakım cilt bulgularına sahiptir (14). Bu bulgular arasında sentrofasial solukluk, beyaz dermografizm, keratozis pilaris, palmar hiperlinearite, pitriyazis alba, periorbital koyuluk ve Dennie-Morgan infraorbital çizgileri, kaşların lateral kısmının incilmesi veya kaybolması (Hertoghe bulgusu), meme ucunda egzema, infraauriküler ve retroauriküler fissürlenme sayılmaktadır (14).

2.5.4.2. Klinik Çeşitlilik

AD'li çocuk ve erişkin hastalarda lezyonların tipik morfolojileri ve tutulum yerleri arasında farklılıklar görülmüştür (285,286). Lezyonların tutulum yerleri yaş gruplarıyla uyumlu dağılım gösterebileceği gibi tek başlarına farklı klinik bulgularla da ortaya çıkabilmektedir (14).

Atopik el egzeması; tipik olarak el bileğinin avuç içine bakan kısımlarında ve dorsumunda görülür (14). AD öyküsünün olması fakat tipik bölgelerde lezyonun

olmaması yetişkinlerde daha yaygın görülen bir durumdur. Özellikle nemli iş ortamında çalışanlarda sık görülür (287). Atopik el egzeması olan hastaların üçte birinde eşzamanlı olarak ayak egzeması da görülmektedir (288).

Göz kapağı egzeması; AD'in yaygın bir bulgusudur (14). Bazı hastalarda tek bulgu da olabilmektedir (289). Sıklıkla Dennie-Morgan çizgileri ve likenifikasyonla beraber görülür (289).

Atopik dudak inflamasyonu; dudak egzeması veya "keilitis sikka" AD'in yaygın bir bulgusu olup kuruluk, soyulma ve dudaklarda fissür oluşumu ile karakterizedir (14).

AD'in morfolojik varyantları arasında numuler, prurigo nodüler ve foliküler tip varyantlar yer almaktadır (286-290).

2.5.4.3. Klinik süreç ve komplikasyonlar

AD aylar veya yıllar boyunca kronik relapslarla gidebilen bir hastalıktır (14). Hastalığın şiddetine göre hafif formda aralıklı alevlenmeler görülebilmektedir (14). Orta ve şiddetli formda ise tedavi olmadan lezyonların iyileşmesi çok zordur (14).

AD'li hastaların büyük çoğunluğunda geç çocukluk döneminde lezyonlar kaybolur fakat bazı hastalarda lezyonlar yetişkinlik döneminde de devam edebilmektedir (234) (291-294). Kim JP ve arkadaşlarının, 45 çalışmayı içeren 110.000 vaka üzerinde yapılan bir analiz sonucunda çocuklukta AD'i olan vakaların %20'sinde hastalığın tanı aldıktan sekiz yıl sonra hala devam ettiği, tanı aldıktan yirmi yıl sonra bu oranın %5'e düştüğü bildirilmektedir (295). AD'in kalıcılığını belirleyen ana faktör başlangıç yaşıdır (14). Başlangıç yaşı iki yaşın altında olanlarla, 2-5 yaş arası olanlar kıyaslandığında hastalığın kalıcılığına yönelik risk oranı 2,65'tir (14). Bu oran 6-11 yaş arasında 4,22, 12-17 yaş arasında da 2,04'tür (14). Hastalık kalıcılığını belirleyen diğer risk faktörleri hastalığın şiddeti, süresi ve kız cinsiyet olarak tanımlanmaktadır (14). Birden daha fazla alerjene duyarlı olmak hastalığın kalıcılığına etki etmediği gösterilmiştir (14).

AD'li hastalar bakteriyel ve viral deri enfeksiyonlarına daha yatkındırlar (14). Çünkü stafilokokus aureus kolonizasyonu yaklaşık olarak hastaların tamamında görülmekte ve özellikle impetigo gelişimi sık olmaktadır (14). Buna rağmen toplum

kaynaklı metisilin dirençli stafilokokus aereus enfeksiyonları AD'li çocuklarda nadir görülür (296-298).

Egzema Herpetikum, AD'li hastanın cilt lezyonlarında herpes simplex virüsün hızlı bir şekilde yayılmasıyla açığa çıkan bir durumdur (14). Şiddetli egzema, yüksek IgE seviyeleri, gıda alerjisi ve astım öyküsü bu duruma yatkınlık oluşturan faktörlerdendir (299).

2.5.5. AD'e eşlik eden hastalıklar

2.5.5.1. Alerjik rinit, astım ve gıda alerjisi

AD'de genetik yatkınlığa bağlı olarak alerjen maruziyeti sonrasında IgE üretilir (14). Bu da tipik olarak belirli yaşlarda AD, AR ve astım şeklinde bir hastalık zincirinin sırasıyla gelişimine neden olabilmektedir (atopik yürüyüş) (15,300,301). Birçok çalışmada AD başlama yaşı ile atopik yürüyüşün ilerlemesi arasında ters orantı olduğu gösterilmiştir (14). AD'li hastalarda cilt bariyer sistemindeki bozukluk nedeni ile hayatın erken döneminde alerjenlere karşı duyarlanma başlaması, çocukluk döneminde diğer alerjik hastalıkların gelişmesini arttırdığı yönündeki hipoteze katkı sağlamıştır (302,303).

Besin aracılı ürtiker/anafilaksi riski AD'li hastalarda artmıştır (304,305). Bazı çalışmalarda bozulmuş cilt bariyeri nedeniyle besin alerjenlerine maruz kalma, besin sensitizasyonu ve alerjik hastalık için risk faktörü olduğu gösterilmiştir (306,307).

2.5.5.2. İktiyozis vulgaris

AD'li hastaların yaklaşık olarak %10-30 'unda iktiyozis vulgaris görülmekte ayrıca keratozis pilaris ve palmar hiperlineerite ile birliktelik göstermektedir (308,309).

2.5.5.3. Göz hastalıkları

AD'li hastalarda görülen göz hastalıkları genellikle atopik keratokonjonktivit (AKC) ve vernal keratokonjonktivittir (VKC) (14). AKC genellikle AD öyküsü olan yetişkinlerde görülen kronik alerjik göz hastalığıdır (310). VKC genellikle sıcak, kuru subtropikal iklimlerde yaşayan çocuklarda görülür (311). Oküler kaşınma, yanma, sulanma ve muköz akıntı yaygın semptomlardır (14). Keratokonus, enfeksiyöz keratit ve blefarit görülebilen komplikasyonlardır (14).

2.5.5.4. Obezite ve metabolik sendrom

Çok merkezli bir vaka kontrol çalışması sonucuna göre AD'li çocuklarda diğer cilt problemleri olan çocuklara göre obezite oranı daha yüksek bulunmuştur (312). Ayrıca AD'li hastaların sistolik ve diyastolik kan basıncı persentilleri de yüksek olarak bildirilmiştir (312). 2015 yılında Asya ve Kuzey Amerikalı popülasyonlarda yapılan bir sistemik derleme ve meta analiz raporuna göre fazla kilolu ve obez olanlarda AD prevalansının yüksek olduğu bildirilmiştir (313).

2.5.5.5. Anemi

1997-2013 yılları arasında ABD'de yapılan 200.000 çocuk ve adölesanın dahil edildiği bir çalışmaya göre AD, astım, gıda veya polen alerjisini kapsayan alerjik hastalıkları olan çocuklarda anemi sıklığı yüksek bulunmuştur (314). 2014-2015 yılları arasında yapılan 30.000 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada da AD olan çocuklarda anemi (özellikle mikrositer anemi) riskinin iki kat yüksek olduğu belirtilmektedir (14). Her ne kadar AD'li çocuklarda kronik inflamasyon veya besin alerjisine bağlı olarak malnutrisyon olabileceği düşünülse de anemi gelişiminde altta yatan mekanizmanın netleşmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (14).

2.5.5.6. Psikiyatrik bozukluklar

Dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu, bozulmuş psikososyal fonksiyonlar, depresyon, anksiyete gibi rahatsızlıklar AD'li çocuklar ve yetişkinlerde normal popülasyona göre daha fazla oranda görülmektedir (315-317). AD'li hastalardaki bu psikiyatrik bozuklukların sık görülmesini etkileyen faktörler arasında, hastalığın şiddetli formda olması ve hayat kalitesini bozabilen uyku kaybı, kaşıntı, huzursuzluk ve mevcut hastalığına bağlı özgüven eksikliği gibi etkenler yer almaktadır (316).

2.5.5.7. Lenfoma Riski

AD ile lenfoma arasındaki ilişki tartışmalı bulunmuştur (318,319). 2015 yılında yapılan sistemik bir derleme ve meta analiz çalışmasına göre AD'li hastalarda normal popülasyona göre lenfoma riskinde ılımlı bir artış olduğu bildirilmektedir (320). Bu araştırmanın kohort çalışmalarının derlendiği kısımda risk artışından bahsedilmekle birlikte (RR: 1,43 %95 Cl 1,12-1,81) 18 hasta ile yapılan bir vaka kontrol çalışmasında ise risk artışı saptanmamıştır (OR: 1,18, %95 Cl:0,94-1,47) (14). Fakat vaka kontrol çalışmasındaki geniş çeşitlilik ve tanısal kriterler kesin sonuca varmayı engellemektedir

(14). Bu meta analizde rapor edilen üç çalışmada AD şiddeti ile Kütanoz T Hücreli lenfoma (CTCL) arasında önemli bir ilişki saptanmıştır (321-323). Fakat burada dikkat edilmesi gereken husus şiddetli AD ile CTCL'nin benzer klinik özelliklere sahip olması ve hastalara en başta yanlış tanı konulup şiddetli AD olarak tedavi edilmiş olabilmesidir (14).

2.5.6. AD'te tanı

AD'in tanısı klinik olup, tıbbi hikâye, tipik morfoloji ve deri lezyonlarının dağılımına göre belirlenir (16). Birleşik Krallık AD çalışma grubu AD teşhisi için kriterler yayınlamış, 1 zorunlu ve 5 majör kriter belirlemiştir (324).

- Zorunlu kriter: Şiddetli cilt kaşınması olması (Ebeveyni tarafından çocuğun sürekli olarak sürdüğü veya kaşındığının bildirilmesi).
Kaşıntılı cilde ek olarak aşağıdaki kriterlerden 3 veya daha fazlasının olması tanı için yeterlidir;
- Dermatitin deri katlantılarını içeren bölgede olması (Bu bölgeler antekübital fossa, popliteal fossa, boyun, göz çevreleri, ayak bileği ön taraflarıdır).
- Astım veya polen alerjisi (bahar nezlesi) öyküsü (veya 4 yaşın altındaki çocuklarda birinci derece akrabalarda atopik hastalık öyküsü) olması.
- Cildin yıl içerisinde kuru olması.
- Semptomların 2 yaşından önce başlaması.
- Fleksör yüzeyleri tutan dermatit görülmesi (4 yaşın altındaki çocuklarda bu kriterdeki cilt bulguları yanakları, alını ve ekstremitelerin dışa bakan yüzeylerini etkilemesi ile örtüşmektedir).

Ayrıca AD tanısı için Hanifin- Raika kriterleri de kullanılmaktadır ve tanı için 3 majör ve 3 minör kriter gerekmektedir (325).

Hanifin- Rajka tanı kriterleri:

Majör kriterler:

- Kaşınması olması
- Deri lezyonlarının tipik morfoloji ve dağılımı (adölesan ve erişkinlerde fleksural alanların, bebek ve küçük çocuklarda ise ekstansör bölümler ve yüz tutulumu)
- Kronik, yineleyen dermatit

- Kişisel ya da ailesel atopi öyküsü

Minör kriterler:

- Kserozis
- İktiyozis/palmar hiperlinearite/keratozis pilaris
- Tip-1 deri testlerine reaktivite
- Artmış kan IgE seviyeleri
- Erken başlangıç yaşı
- Deri enfeksiyonlarına yatkınlık
- Spesifik olmayan el ve ayak dermatitlerine yatkınlık
- Meme başı egzeması
- Keilit
- Yineleyen konjonktivit
- Dennie-Morgan infraorbital çizgileri
- Keratokonus
- Anterior subkapsüler katarakt
- Orbital koyulaşma
- Yüzde solukluk veya eritem
- Pitriyazis alba
- Ön boyunda kıvrımlar
- Terleme nedeniyle kaşıntı
- Yün ve lipid çözücülere toleranssızlık
- Perifoliküler belirginleşme
- Besin toleranssızlığı
- Çevresel ve emosyonel faktörlerden etkilenme
- Beyaz dermagrafizm

Cilt biyopsisi veya IgE seviyelerini içeren laboratuvar testleri AD'ten şüphelenilen hastaların değerlendirilmesinde rutin olarak kullanılmamakta ve önerilmemektedir (14). Buna rağmen bazı hastalarda cilt biyopsisinin histolojik incelenmesi ve laboratuvar testleri (serum IgE seviyesi, potasyum hidroksit preparatı ile inceleme, yama testi, genetik testler) diğer cilt bozukluklarını dışlamada yardımcı olabilmektedir (16).

2.5.7. AD'te ayırıcı tanı

AD ayırıcı tanısında alerjik veya iritan kontakt dermatit, seboreik dermatit, psöriazis, skabiyez yer almakla birlikte daha az sıklıkla görülen; ilaç reaksiyonları, Wiskott- Aldrich sendromu ve Hiperimmünglobulin E Sendromu gibi primer immün yetmezlikler, beslenme eksiklikleri, Akrodermatitis Enteropatika, Netherton sendromu ve Kütanöz T hücreli lenfoma yer alır (14).



3. MATERYAL VE METOD

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı tarafından, ISAAC (326) protokolüne uygun olarak hazırlanmış anket (**Ek 3**) ile 3-6 yaş arasındaki okul öncesi çocuklarında alerjik hastalık sıklığı, derecesi, risk faktörleri, sosyokültürel yerleşime göre dağılımları ve ailelerin alerjik hastalıklar konusunda bilgi edinilmesi amaçlandı. Anketin ilk 14 sorusunda sosyodemografik özellikler sorgulandı. Ankette 15. soru astım, 23. soru atopik dermatit ve 30.soru alerjik rinit sorgulaması idi. Bu üç soruya verilen cevap ‘evet’ olduğunda devamındaki sorular cevaplanırken, soruların cevabı ‘hayır’ olduğunda devamındaki sorular boş bırakıldı. Hastanemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 22.11.2017 tarih ve 22.11.2017/06 numaralı kararı ile etik kurul onayı (**Ek 1**) alındı. Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden çalışmanın okullarda yapılabilmesine dair 02.01.2018 tarih ve 35776031-605.01-E.2865846 sayılı yazıya (**Ek 2**) istinaden izin alındı. Çalışma benzer literatürler değerlendirilerek, 3-6 yaş arasındaki 3.000 kişilik popülasyondan oluşturuldu ve popülasyonun en az %70’i tarandı. Böylece farklı illerde yapılan benzer çalışmalarla kıyaslanıp sonuçların karşılaştırılması planlandı. Çalışma 13.02.2018-30.12.2018 tarihleri arasında Kahramanmaraş il merkezindeki anaokullarında yapıldı. Çalışmada toplam 20 sayıda anaokulunda tarama yapıldı. Ailelerine iletmek üzere 3.000 sayıda anket öğretmenler kontrolünde dağıtıldı. Öğretmenlere konu ve anketin amacı hakkında detaylı bilgi verildi. Dağıtımı yapılan anket formlarından 2040 adedi beş gün sonra tekrar geri toplanabildi ve 2001 adet anket çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya 39 adet anketin katılması uygun görülmedi.

Anket soruları oluşturulurken demografik özellikler (yaş, cinsiyet), alerjik hastalıklar açısından risk teşkil eden durumlar (ailevi ve çevresel faktörler) ve alerjik hastalık semptomları, sıklığı ve şiddeti ISAAC protokolüne uygun olarak çalışma sorularına dahil edildi. Ankette yer alan kelime ve cümlelerin daha iyi anlaşılabilmesi için bazı düzenlemeler yapıldı. Mesela ‘wheezing’ kelimesi yerine hışıltı, hırıltı ve göğüsten ısıklık sesi gelmesi şeklinde, ebeveynlerin anlayabileceği tabirler kullanıldı. Anketin anlam karmaşası oluşturmaması için çalışma öncesinde yirmi kişilik bir toplulukla ön değerlendirme çalışması yapıldı.

Astımın epidemiyolojik tanımında geçmişte bir doktordan astım tanısı alınmış olması veya geçmişte hırıltı/hışıltı veya göğüsten ısıklık sesi gelmesi şeklinde solunum sıkıntısı yaşanması temel alındı. AR'in epidemiyolojik tanımında geçmişte bir doktordan AR tanısı alınması ya da enfeksiyon, grip, nezle olmadığı durumlarda burun akıntısı, burun tıkanıklığı, burunda kaşıntı şikâyetlerinin bulunması temel alındı. AD'nin tanımı için geçmişte bir doktordan AD tanısı alınmış olması ya da en az 6 ay boyunca düzeliş tekrarlayan kaşıntılı döküntü şikâyetlerinin olması temel alındı. Bu tanımlamalar eşliğinde alerjik hastalıkların sıklığına yönelik değerlendirmelerde bulunuldu.

Çalışmamız ISAAC protokolüne uygunluk niteliğinde çalışma Faz I olarak adlandırıldı. Sosyoekonomik durumun değerlendirilmesi amaçlı olarak aylık hane gelirine göre katılımcılar gruplara ayrıldı. Asgari ücret (1500 TL'den az) altında geliri olanlar, asgari ücret (1500 TL) kadar aylık geliri olanlar, 1500 TL-3300 TL arası gelire sahip olanlar ve 3300 TL üzeri gelire sahip olanlar şeklinde bu gruplar tanımlandı.

4. VERİ ANALİZİ VE İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER

İstatiksel analiz SPSS 22.0 for Windows (SPSS, Inc.; Chicago, USA) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı değerler sayı (n), yüzde (%), ortalama (ort.), standart sapma (SS), ortanca (medyan) olarak belirtilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare ve Fisher testleri kullanılmıştır. Sürekli değişkenler, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile yapılan normallik değerlendirmesine göre normal dağılıma uyduğu yerlerde parametrik testler (paired sample t testi ve bağımsız gruplarda t testi) ile normal dağılıma uymadığı yerlerde ise nonparametrik testler (Wilcoxon testi, Mann-Whitney U testi) ile karşılaştırılmıştır. İkili karşılaştırmalarla belirlenen değişkenlerin ($p < 0,25$) astım, atopik dermatit ve alerjik rinit semptom varlığını öngörmedeki etkileri lojistik regresyon analiziyle değerlendirilmiştir. Model uyumu değerlendirmede Hosmer-Lemeshow testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

5. BULGULAR

5.1. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri

Bu çalışmaya Kahramanmaraş il merkezinde alerjik hastalık sıklığını ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla anaokuluna devam eden 2001 çocuk (3-6 yaş) dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların 1015'i (%50,7) erkek, 986'sı (%49,3) kızlardan oluşmaktadır.

Çalışmaya katılan çocuklarda anaokul öncesi kreşe gitme sıklığı %13,6 bulunmuştur.

Çalışmaya katılan çocukların 1720'si (%86) normal zamanda (matür), 281'i (%14) zamanından önce (prematür) doğmuştur. Bu çocukların 1419'u (%70,9) sezeryan ile, 582'si (%29,1) normal yol ile doğmuştur.

Çalışmaya katılan çocukların annelerinde gebelik sürecinde sigara kullanma sıklığı %6,2 bulunmuştur.

Çalışmada, annelerin 822'si (%41,1) yükseköğrenim mezunu, 541'i (%27) lise mezunu, 279'u (%13,9) ortaokul mezunu, 337'si (%16,8) ilkokul mezunu, 22'si (%1,1) okuryazar değildir. Babaların ise 1027'si (%51,3) yükseköğrenim mezunu, 550'si (%27,5) lise mezunu, 208'i (%10,4) ortaokul mezunu, 202'si (%10,1) ilkokul mezunu, 14'ü (%0,7) okuryazar değildir.

Çalışmaya katılan çocukların 276'sında (%13,8) anne-baba arasında akrabalık vardır. Çocukların evlerinde sigara içilme sıklığı %28,6 (573 kişi) bulunmuştur.

Çalışmaya katılan çocukların evlerinde küf bulunma sıklığı %7,8 (157 kişi) görülmüştür. Evde ısınmak için 1749 kişi (%87,4) doğalgaz, 208 kişi (%10,4) kömür ve odun sobası, 35 kişi (%1,7) kömürlü kalorifer, 9 kişi (%0,4) elektrikli soba kullanmaktadır.

Çalışmaya katılan çocukların evinde evcil hayvan bulunma sıklığı %11,3 (227 kişi) görülmüştür.

Çalışmaya katılan çocuklarda ailenin toplam aylık geliri incelendiğinde; 1017 kişinin (%50,8) 3300 TL üzeri, 505 kişinin (%25,2) 1500-3300 TL arası, 401 kişinin (%20) asgari ücret (1500 TL) ve 78 kişinin (%3,9) 1500 TL altı olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri

	n	%
Cinsiyet		
Kız	986	49,3
Erkek	1015	50,7
Çocuğunuz kreşe gitti mi?		
Gitmedi	1729	86,4
Gitti	272	13,6
Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?		
Evet	1720	86,0
Hayır	281	14,0
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?		
Normal doğum	582	29,1
Sezeryan	1419	70,9
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?		
Evet	124	6,2
Hayır	1877	93,8
Anne Eğitim düzeyi		
Okuryazar değil	22	1,1
İlkokul mezunu	337	16,8
Ortaokul mezunu	279	13,9
Lise mezunu	541	27,0
Yükseköğrenim mezunu	822	41,1
Baba Eğitim düzeyi		
Okuryazar değil	14	0,7
İlkokul mezunu	202	10,1
Ortaokul mezunu	208	10,4
Lise mezunu	550	27,5
Yükseköğrenim mezunu	1027	51,3
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?		
Evet	276	13,8
Hayır	1725	86,2
Evinizde sigara içiliyor mu?		
Evet	573	28,6
Hayır	1428	71,4
Yaşadığınız evin duvarında küflenme var mı?		
Evet	157	7,8
Hayır	1844	92,2
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz		
Doğalgaz kalorifer	1749	87,4
Kömürlü kalorifer	35	1,7
Kömür ve odun sobası	208	10,4
Elektrikli soba	9	0,4
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?		
Evet	227	11,3
Hayır	1774	88,7
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?		
Asgari ücret (1500 TL altı)	78	3,9
Asgari ücret (1500 TL)	401	20,0
1500-3300 TL	505	25,2
3300 TL üstü	1017	50,8

n=sayı, %=sütun yüzdesi

Tablo 6. Çalışmaya Katılan Çocukların Yaş, Aile Birey Sayısı ve Okula Devam Süreleri

	Ort±SS	Ortanca (min-maks)
Yaş (ay)	62,8±6,5	64 (39-78)
Çocuğunuz kaç aylık iken anaokuluna başladı?	41,58±8,45	41 (16-66)
Çocuğunuz ne kadar süre anaokuluna devam etti? (Ay)	8,96±7,57	8 (1-36)
Yaşadığınız evde siz dâhil kaç kişi kalmaktasınız	4,26±0,97	4 (2-12)

Ort.=ortalama, SS=standart sapma

Tablo 6’da çalışmaya katılan çocukların yaş, aile birey sayısı ve okula devam süreleri verilmiştir. Buna göre çocuklar ortalama 62,8±6,5 aylık iken, ortalama anaokuluna başlama yaşı 41,58±8,45 ay, ortalama anaokuluna devam süresi 8,96±7,57 aydır. Ayrıca çocukların yaşadıkları evlerde ortalama 4,26±0,97 kişi kalmaktadır.

5.2. Çalışmaya Katılan Çocukların Astıma Yönelik Semptomlarının Sıklığı

Ebeveyn ifadelerine göre Tablo 7’de çalışmaya katılan çocukların astıma yönelik semptomlarının değerlendirilmesi verilmiştir. Buna göre; ‘geçmişte çocuğunuzda hiç nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu’ sorusuna ebeveynlerin 608’i (%30,4) evet, 1393’ü (%69,6) hayır cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta ‘Son 12 ayda çocuğunuzda nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu’ sorusuna ebeveynlerin 445’i (%73,2) evet, 163’ü (%26,8) hayır cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta ‘Son 12 ayda çocuğunuzda kaç defa, nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldi’ sorusuna ebeveynlerin 300’ü (%49,3) 1-3 defa, 106’sı (%17,4) 4-12 defa, 42’si (%6,9) 12’den fazla olduğu cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta ‘Son 12 ayda çocuğunuzun uykusu, nefes alıp verdiğinde hışıltıya/hırıltıya bağlı kaç defa bölündü’ sorusuna ebeveynlerin 263’ü (%43,3) hiç, 242’si (%39,8) haftada birden az ve 103’ü (%16,9) haftada birden fazla cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta ‘Son 12 ayda çocuğunuzun hışıltısı/hırıltısı, konuşmasını iki nefes arası zamanda, bir veya iki kelime

ile sınırlandırarak kadar ağır oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 80'ni (%13,2) evet, 528'i (%86,8) hayır cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta 'Çocuğunuza geçmişte hiç astım teşhisi konuldu mu' sorusuna ebeveynlerin 85'i (%14) evet, 523'ü (%86) hayır cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta 'son 12 ayda egzersiz (spor) sırasında veya sonrasında göğsünde hışıltı/hırıltı sesi oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 102'si (%16,8) evet, 506'sı (%83,2) hayır cevabını vermiştir.

Astım semptomları sorusuna evet cevabı verilen 608 çocukta 'çocuğunuzda son 12 ayda soğuk algınlığı veya göğüs enfeksiyonuna bağlı olmayan, gece kuru öksürüğü oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 382'si (%62,8) evet, 226'sı (%37,2) hayır cevabını vermiştir.

Tablo 7. Çalışmaya Katılan Çocukların Astıma Yönelik Semptomlarının Değerlendirilmesi

	n	%
Geçmişte çocuğunuzda hiç nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu? (n:2001)		
Hayır	1393	69,6
Evet	608	30,4
Son 12 ayda çocuğunuzda nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu? (n:608)		
Hayır	163	26,8
Evet	445	73,2
Son 12 ayda çocuğunuzun kaç defa, nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldi mi? (n:608)		
Hiç	160	26,3
1-3	300	49,3
4-12	106	17,4
12'den fazla	42	6,9
Son 12 ayda çocuğunuzun uykusu, nefes alıp verdiğinde hışıltıya/hırıltıya bağlı kaç defa bölündü? (n:608)		
Hiç	263	43,3
Haftada birden az	242	39,8
Haftada birden fazla	103	16,9
Son 12 ayda çocuğunuzun hışıltısı/hırıltısı, konuşmasını iki nefes arası zamanda, bir veya iki kelime ile sınırlandırarak kadar ağır oldu mu? (n:608)		
Hayır	528	86,8
Evet	80	13,2
Çocuğunuza geçmişte hiç astım tanısı konuldu mu? (n:608)		
Hayır	523	86,0
Evet	85	14,0
Çocuğunuzda son 12 ayda egzersiz (spor) sırasında veya sonrasında göğsünde hışıltı/hırıltı sesi oldu mu? (n:608)		
Hayır	506	83,2
Evet	102	16,8
Çocuğunuzda son 12 ayda soğuk algınlığı veya göğüs enfeksiyonuna bağlı olmayan, gece kuru öksürüğü oldu mu? (n:608)		
Hayır	226	37,2
Evet	382	62,8

n=sayı, %=sütun yüzdesi

5.3. Çalışmaya Katılan Çocukların Atopik Dermatit'e Yönelik Semptomlarının Sıklığı

Tablo 8'de çalışmaya katılan çocukların AD'e yönelik semptomlarının değerlendirilmesi verilmiştir. 'Çocuğunuzun bu yaşına kadar hiç, en az 6 ay boyunca, düzeliş tekrarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 157'si (%7,8) evet, 1844'ü (%92,2) hayır cevabı vermiştir.

AD semptomları sorusuna evet cevabı verilen 157 çocukta 'Çocuğunuzun son 12 ayda herhangi bir zamanda kaşıntılı döküntüsü oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 130'u (%82,8) evet, 27'si (%17,2) hayır cevabını vermiştir.

AD semptomları sorusuna evet cevabı verilen 157 çocukta 'Çocuğunuzun kaşıntılı döküntüsü, hiç aşağıdaki (yanakları, kulak arkası, boyun, kol ve bacakların ön yüzleri) bölgelerden birini veya birkaçını etkiledi mi' sorusuna ebeveynlerin 101'i (%64,3) evet, 56'sı (%35,7) hayır cevabını vermiştir.

AD semptomları sorusuna evet cevabı verilen 157 çocukta 'Bu kaşıntılı döküntüler ilk kez kaç yaşında ortaya çıktı' sorusuna ebeveynlerin 59'u (%37,6) 2 yaş, 66'sı (%42) 2-4 yaş, 32'si (%20,4) 5 yaş üstü cevabını vermiştir.

AD semptomları sorusuna evet cevabı verilen 157 çocukta 'Son 12 ay içinde, çocuğunuzun bu kaşıntılı döküntüsünün, herhangi bir zamanda tamamen düzeldiği oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 115'i (%73,2) evet, 42'si (%26,8) hayır cevabını vermiştir.

AD semptomları sorusuna evet cevabı verilen 157 çocukta 'Son 12 ayda çocuğunuz, kaşıntılı döküntüsü nedeniyle kaç gece uykusuz kaldı' sorusuna ebeveynlerin 112'si (%71,3) hiç, 37'si (%23,6) haftada birden az ve 8'i (%5,1) haftada birden fazla cevabını vermiştir.

AD semptomları sorusuna evet cevabı verilen 157 çocukta 'Çocuğunuza hiç atopik dermatit tanısı konuldu mu' sorusuna ebeveynlerin 44'ü (%28) evet, 113'ü (%72) hayır cevabını vermiştir.

Tablo 8. Çalışmaya Katılan Çocukların Atopik Dermatit'e Yönelik Semptomlarının Değerlendirilmesi

	n	%
Çocuğunuzun bu yaşına kadar hiç, en az 6 ay boyunca, düzeliş tekrarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu? (n:2001)		
Hayır	1844	92,2
Evet	157	7,8
Çocuğunuzun son 12 ayda herhangi bir zamanda kaşıntılı döküntüsü oldu mu? (n:157)		
Hayır	27	17,2
Evet	130	82,8
Çocuğunuzun kaşıntılı döküntüsü, hiç aşağıdaki bölgelerden birini veya birkaçını etkiledi mi? (n:157) (yanakları, kulak arkası, boyun, kol ve bacakların ön yüzleri)		
Hayır	56	35,7
Evet	101	64,3
Bu kaşıntılı döküntüler ilk kez kaç yaşında ortaya çıktı? (n:157)		
2 yaş	59	37,6
2-4 yaş	66	42,0
5 yaş üstü	32	20,4
Son 12 ay içinde, çocuğunuzun bu kaşıntılı döküntüsünün, herhangi bir zamanda tamamen düzeldiği oldu mu? (n:157)		
Hayır	42	26,8
Evet	115	73,2
Son 12 ayda çocuğunuz, kaşıntılı döküntüsü nedeniyle kaç gece uykusuz kaldı? (n:157)		
Hiç	112	71,3
Haftada birden az	37	23,6
Haftada birden fazla	8	5,1
Çocuğunuza hiç atopik dermatit tanısı konuldu mu? (n:157)		
Hayır	113	72,0
Evet	44	28,0

n=sayı, %=sütun yüzdesi

5.4. Çalışmaya Katılan Çocukların Alerjik Rinit'e Yönelik Semptomlarının Sıklığı

Tablo 9'da çalışmaya katılan çocukların alerjik rinite yönelik semptomlarının değerlendirilmesi verilmiştir. 'Çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 743'ü (%37,1) evet, 1258'i (%62,9) hayır cevabını vermiştir.

AR semptomları sorusuna evet cevabı verilen 743 çocukta 'Son 12 ayda çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu' sorusuna ebeveynlerin 694'ü (%93,4) evet, 49'u (%6,6) hayır cevabını vermiştir.

AR semptomları sorusuna evet cevabı verilen 743 çocukta 'Son 12 ayda çocuğunuzun bu şikâyetlerine, gözlerinde kaşıntı ve sulanma eşlik etti mi' sorusuna ebeveynlerin 292'si (%39,3) evet, 451'i (%60,7) hayır cevabını vermiştir.

AR semptomları sorusuna evet cevabı verilen 743 çocukta ‘Son 12 ayın hangisinde veya hangilerinde çocuğunuzda burun (aksırma, burun akıntısı burun tıkanıklığı) şikâyetleri görüldü’ sorusuna ebeveynlerin %30,6’sı Ocak, %30,8’i Şubat, %40’ı Mart, %40’ı Nisan, %32,2’si Mayıs, %14,9’u Haziran, %10,8’i Temmuz, %14,9’u Ağustos, %51,1’i Eylül, %59,4’ü Ekim, %27,3’ü Kasım, %20,9’u Aralık cevabını vermiştir.

AR semptomları sorusuna evet cevabı verilen 743 çocukta ‘Son 12 ayda bu burun şikâyetleri, çocuğunuzun günlük aktivitelerini ne kadar etkiledi’ sorusuna ebeveynlerin 119’u (%16) hiç, 336’sı (%45,2) çok az, 260’ı (%35) orta, 28’i (%3,8) çok cevabını vermiştir.

AR semptomları sorusuna evet cevabı verilen 743 çocukta ‘Çocuğunuza hiç burun alerjisi (alerjik rinit) tanısı konuldu mu’ sorusuna ebeveynlerin 280’ni (%37,7) evet, 463’ü (%62,3) hayır cevabını vermiştir.

Tablo 9. Çalışmaya Katılan Çocukların Alerjik Rinit’e Yönelik Semptomlarının Değerlendirilmesi

	n	%
Çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu? (n:2001)		
Hayır	1258	62,9
Evet	743	37,1
Son 12 ayda çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu? (n:743)		
Hayır	49	6,6
Evet	694	93,4
Son 12 ayda çocuğunuzun bu şikâyetlerine, gözlerinde kaşıntı ve sulanma eşlik etti mi? (n:743)		
Hayır	451	60,7
Evet	292	39,3
Son 12 ayın hangisinde veya hangilerinde çocuğunuzda burun (aksırma, burun akıntısı burun tıkanıklığı) şikâyetleri görüldü mü? (n:743)		
Ocak	227	30,6
Şubat	229	30,8
Mart	297	40,0
Nisan	297	40,0
Mayıs	239	32,2
Haziran	111	14,9
Temmuz	80	10,8
Ağustos	111	14,9
Eylül	380	51,1
Ekim	441	59,4
Kasım	203	27,3
Aralık	155	20,9
Son 12 ayda bu burun şikâyetleri, çocuğunuzun günlük aktivitelerini ne kadar etkiledi? (n:743)		
Hiç	119	16,0
Çok az	336	45,2
Orta	260	35,0
Çok	28	3,8
Çocuğunuza hiç burun alerjisi (alerjik rinit) tanısı konuldu mu? (n:743)		
Hayır	463	62,3
Evet	280	37,7

n=sayı, %=sütun yüzdesi

5.5. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Astım Semptomlarının Dağılımı

Tablo 10'da çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri ile astım bulgularının karşılaştırılması verilmiştir.

Erkek çocuklarda, kız çocuklarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=5,718$, $p=0,017$) (Şekil 1).

Kreşe gidenlerde, gitmeyenlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=6,057$, $p=0,014$) (Şekil 2).

Prematür olanlarda, matür olanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=24,832$, $p<0,001$) (Şekil 3).

Sezeryanla doğanlarda, normal yolla doğanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=10,199$, $p=0,001$) (Şekil 4).

Gebelikte sigara kullanan annelerin çocuklarındaki hırıltı/hışıltı veya göğüsten ısıklık sesi duyulma oranı, gebelikte sigara kullanmayan annelerin çocuklarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=6,172$, $p=0,013$) (Şekil 5).

Anne eğitim durumu değerlendirildiğinde; yükseköğrenim mezunu (%36,9) ve okuryazar olmayan (%36,4) annelerin çocuklarında, ilkokul, ortaokul ve lise mezunlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=35,624$, $p<0,001$).

Baba eğitim durumu değerlendirildiğinde; okuryazar olmayan (%42,9) ve yükseköğrenim mezunu (%33,3) babaların çocuklarında, ilkokul, ortaokul ve lise mezunlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=19,420$, $p=0,001$).

Ebeveynler arasındaki akrabalık durumu ile astım semptomları kıyaslandığında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($X^2=0,340$, $p=0,560$).

Evinde sigara içilen çocuklarda (%37,0), sigara içilmeyenlere kıyasla (%27,7) istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=16,602$, $p= <0,001$) (Şekil 6).

Evinin odalarında küf olanlarda (%42,7), olmayanlara (%29,3) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($X^2=12,166$, $p<0,001$) (Şekil 7).

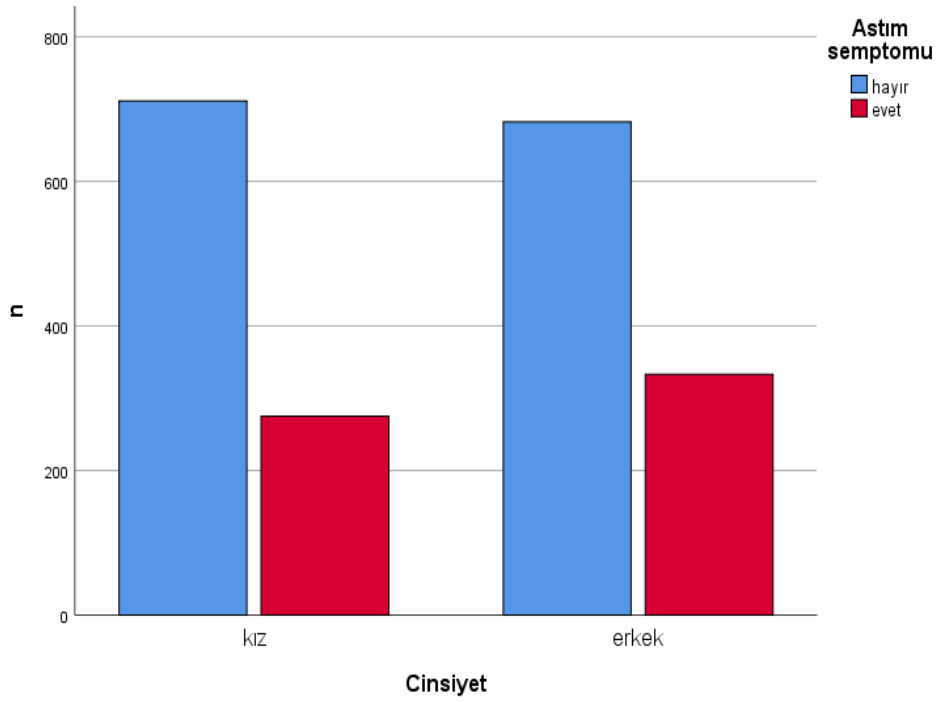
Evde ısınma yöntemi ile astım semptomları arasında anlamlı bir ilişli bulunmadı ($X^2=3,825$, $p=0,281$). Ev içinde evcil hayvan bulunması durumu ile astım semptomları arasında anlamlı bir ilişli bulunmadı ($X^2=2,856$, $p=0,091$). Aylık gelir durumu ile astım semptomları arasında anlamlı bir ilişli bulunmadı ($X^2=4,282$, $p=0,233$).



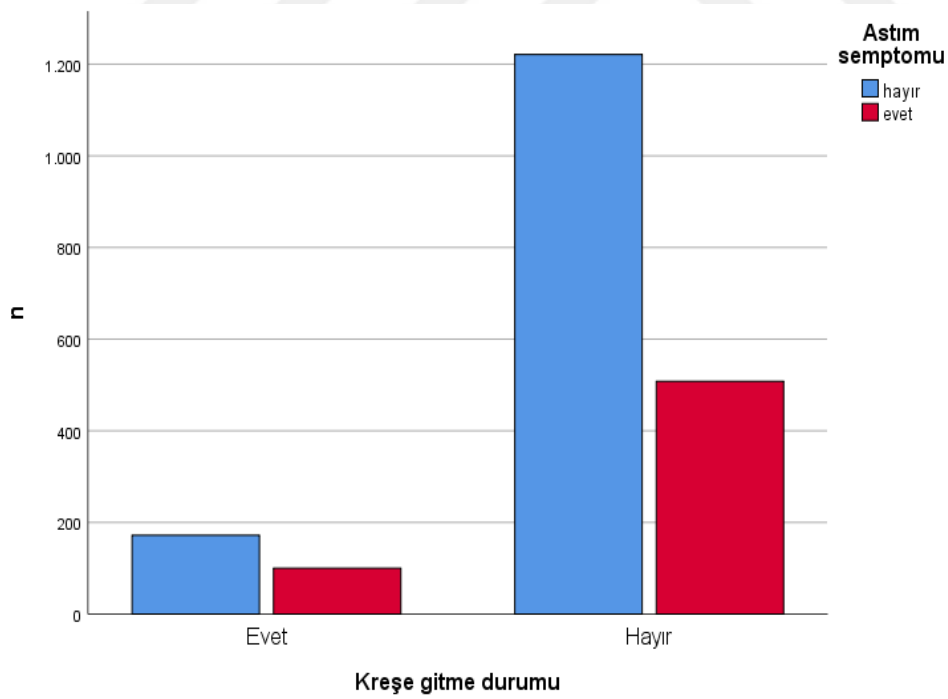
Tablo 10. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Astım Bulgularının Karşılaştırılması

	Geçmişte çocuğunuzda hiç nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu?				X ²	p*
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	711	72,1	275	27,9	5,718	0,017
Erkek	682	67,2	333	32,8		
Kreşe gitti mi?						
Gitmedi	1221	70,6	508	29,4	6,057	0,014
Gitti	172	63,2	100	36,8		
Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?						
Hayır	160	56,9	121	43,1	24,832	<0,001
Evet	1233	71,7	487	28,3		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?						
Sezeryan	958	67,5	461	32,5	10,199	0,001
Normal doğum	435	74,7	147	25,3		
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?						
Hayır	1319	70,3	558	29,7	6,172	0,013
Evet	74	59,7	50	40,3		
Anne Eğitim durumu						
Okuryazar değil	14	63,6	8	36,4	35,624	<0,001
İlkokul mezunu	266	78,9	71	21,1		
Ortaokul mezunu	211	75,6	68	24,4		
Lise mezunu	383	70,8	158	29,2		
Yükseköğrenim mezunu	519	63,1	303	36,9		
Baba Eğitim durumu						
Okuryazar değil	8	57,1	6	42,9	19,420	0,001
İlkokul mezunu	165	81,7	37	18,3		
Ortaokul mezunu	146	70,2	62	29,8		
Lise mezunu	389	70,7	161	29,3		
Yükseköğrenim mezunu	685	66,7	342	33,3		
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?						
Hayır	1205	69,9	520	30,1	0,340	0,560
Evet	188	68,1	88	31,9		
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Hayır	1032	39,6	396	27,7	16,602	<0,001
Evet	72,3	27,7	212	37,0		
Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?						
Hayır	1303	70,7	541	29,3	12,166	<0,001
Evet	90	57,3	67	42,7		
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz?						
Doğalgaz kalorifer	1207	69,0	542	31,0	3,825	0,281
Kömürlü kalorifer	24	68,6	11	31,4		
Kömür ve odun sobası	154	74,0	54	26,0		
Elektrikli soba	8	88,9	1	11,1		
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?						
Hayır	1246	70,2	528	29,8	2,856	0,091
Evet	147	64,8	80	35,2		
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?						
Asgari ücret (1500 TL altı)	59	75,6	19	24,4	4,282	0,233
Asgari ücret (1500 TL)	292	72,8	109	27,2		
1500-3300 TL	344	68,1	161	31,9		
3300 TL üstü	698	68,6	319	31,4		

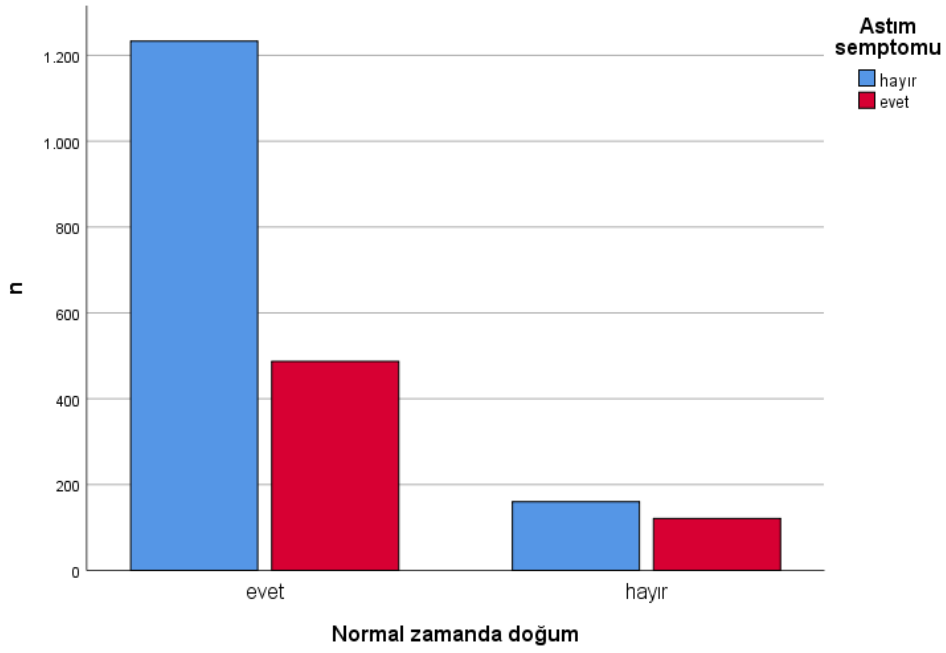
n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri



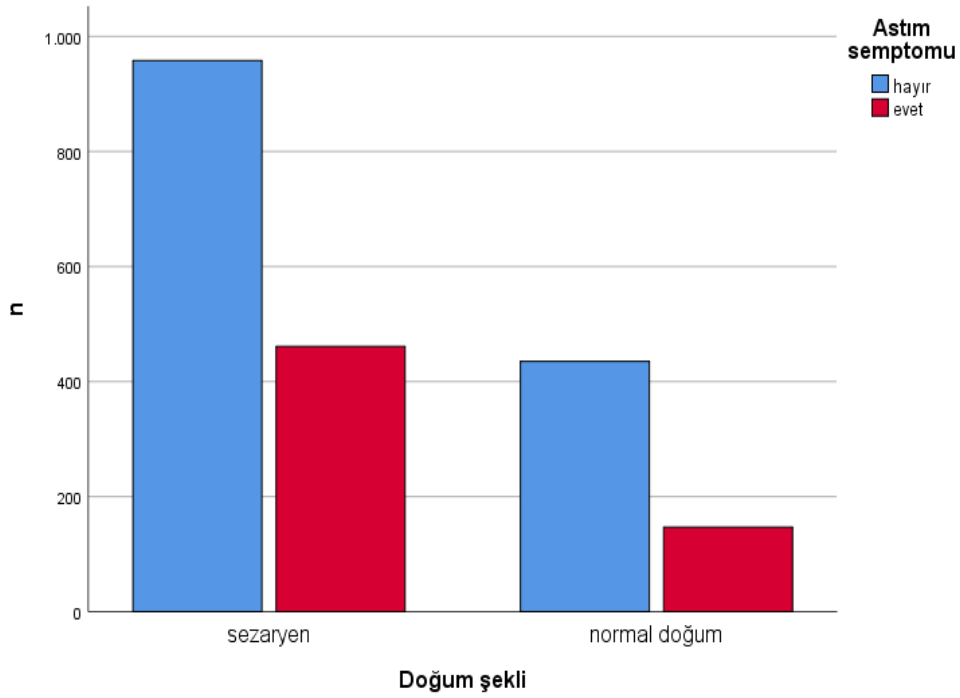
Şekil 1. Çocuklarda Cinsiyet Gruplarında Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



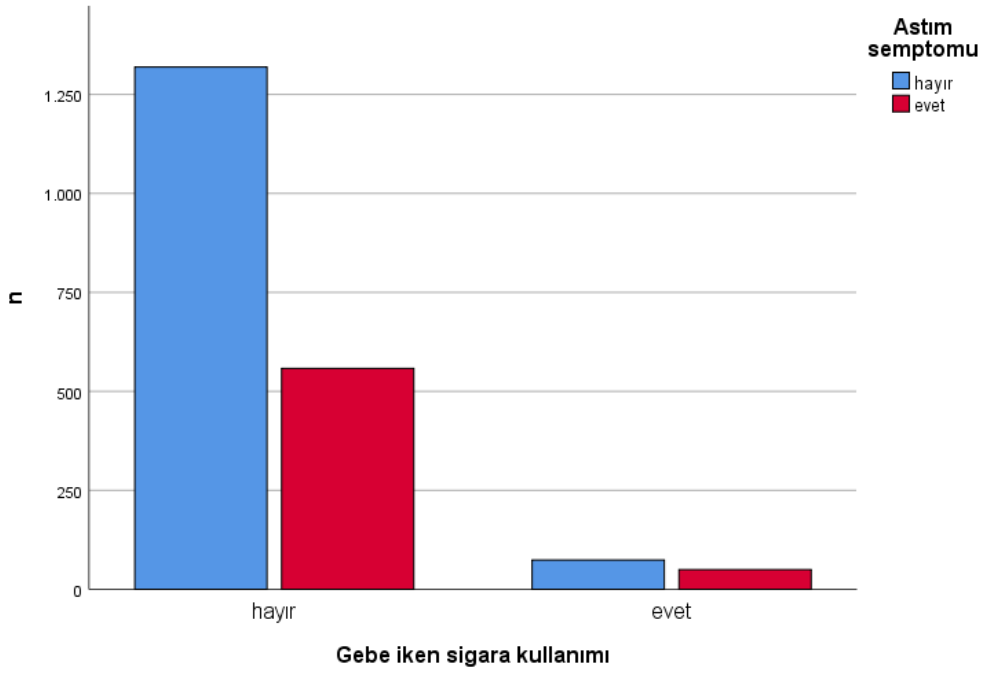
Şekil 2. Çocuklarda Kreşe Gitme Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



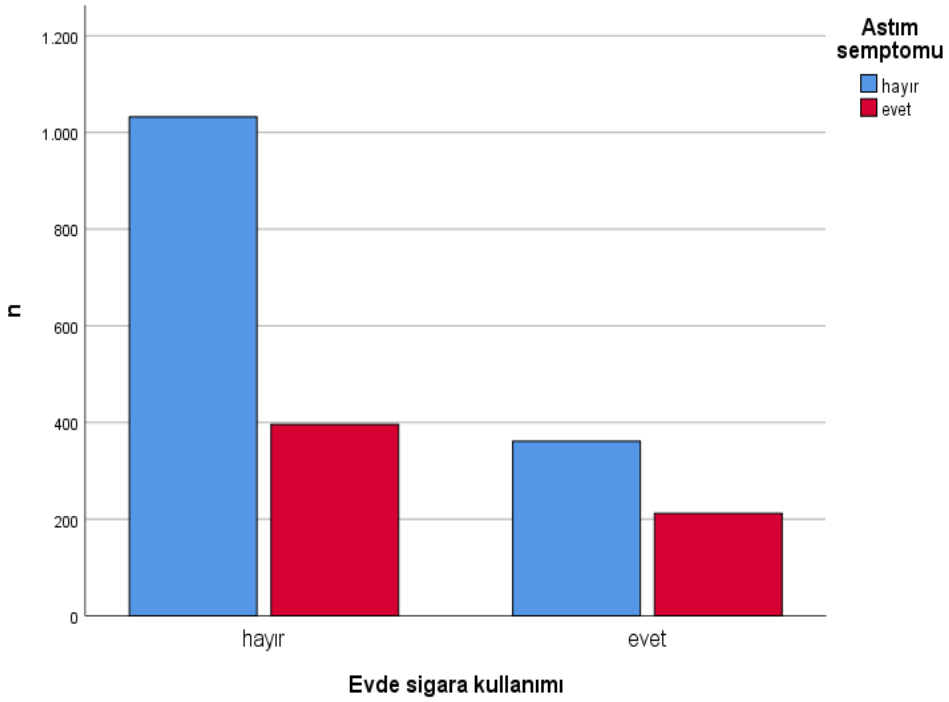
Şekil 3. Çocuklarda Normal Zamanda Doğma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



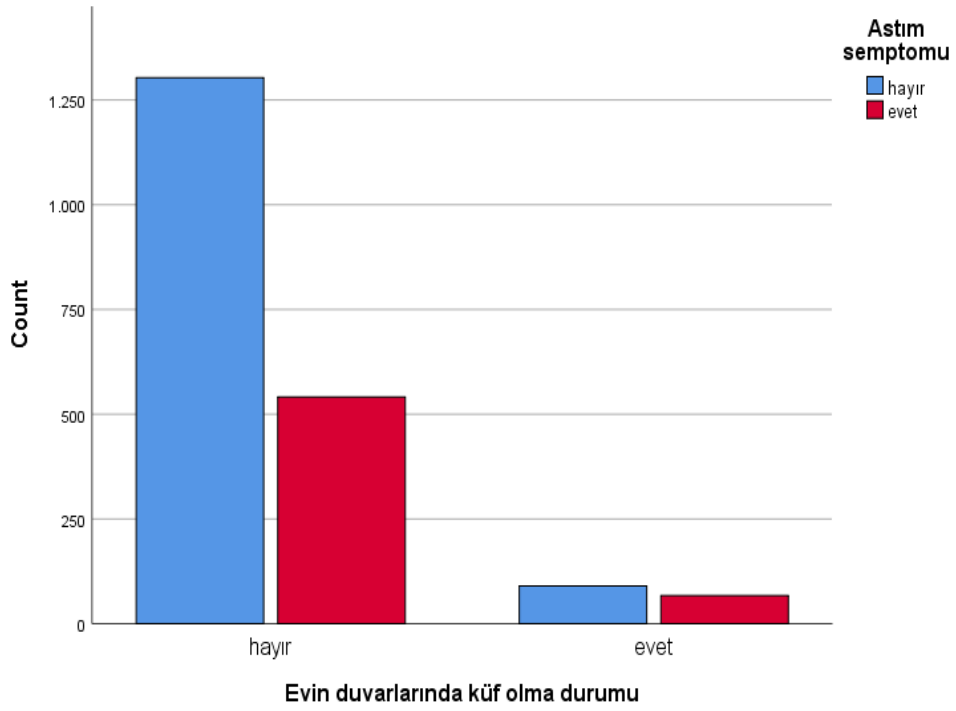
Şekil 4. Çocuklarda Doğum Şekline Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



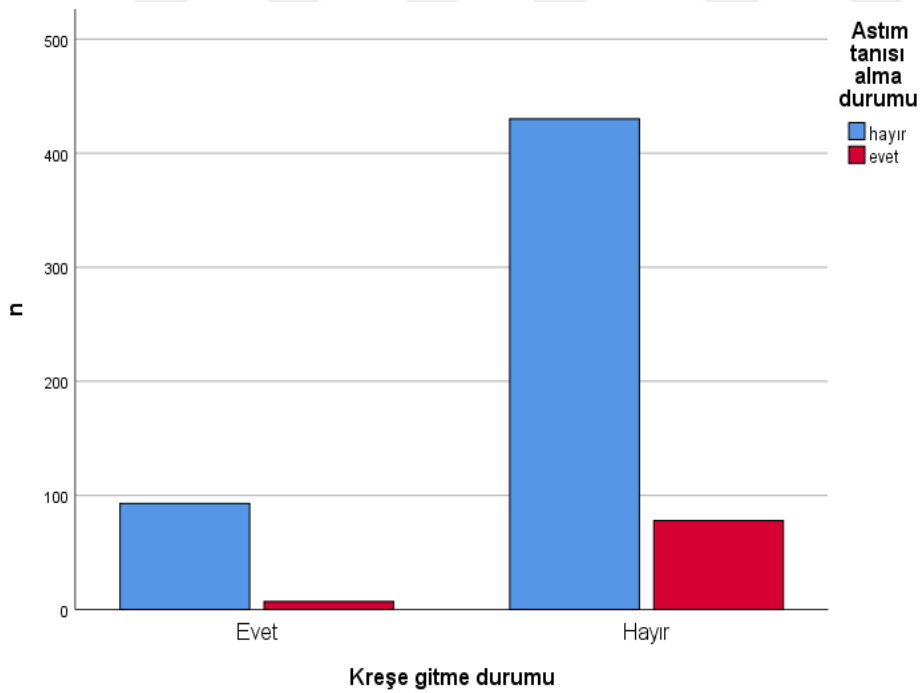
Şekil 5. Çocukların Annelerinde Gebeyken Sigara Kullanma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



Şekil 6. Çocukların Evlerinde Sigara Kullanılma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



Şekil 7. Çocukların Evlerinin Duvarında Küf Olma Durumuna Göre Astım Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



Şekil 8. Çocuklarda Kreşe Gitme Durumu ile Astım Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişkiyi Gösteren Çubuk Grafik

5.6. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Astım Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 11’de çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri ile astım tanısı alma durumunun karşılaştırılması verilmiştir.

Cinsiyet ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Kreşe gitmeyenlerde gidenlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım tanısı görülmüştür ($X^2=4,849$, $p=0,028$) (Şekil 8).

Doğum zamanı ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Doğum şekli ile astım tanısı alması arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Gebelikte sigara kullanımı ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Anne eğitim durumu değerlendirildiğinde; okuryazar olmayan (%62,5) annelerin çocuklarında, ilkokul, ortaokul, lise ve yükseköğrenim mezunu olan annelerin çocuklarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım tanısı görülmüştür ($X^2=18,313$, $p=0,001$).

Baba eğitim durumu değerlendirildiğinde; okuryazar olmayan (%50,0) babaların çocuklarında, ilkokul, ortaokul, lise ve yükseköğrenim mezunu olan babaların çocuklarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım tanısı görülmüştür ($X^2=11,500$, $p=0,021$).

Ebeveynler arasında akrabalık ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Ev içinde sigara kullanımı ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evde küf bulunması ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evdeki ısınma yöntemi ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Ev içinde hayvan bulunması durumu ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Aylık gelir düzeyi ile astım tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 11. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Astım Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması

	Çocuğunuza hiç astım tanısı konuldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	241	87,6	34	12,4	1,091	0,296
Erkek	282	84,7	51	15,3		
Kreşe gitti mi?						
Gitmedi	430	84,6	78	15,4	4,849	0,028
Gitti	93	93,0	7	7,0		
Çocuğunuza normal zamanında doğdu mu?						
Hayır	101	83,5	20	16,5	0,816	0,366
Evet	422	86,7	65	13,3		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir						
Sezeryan	398	86,3	63	13,7	0,157	0,692
Normal doğum	125	85,0	22	15,0		
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?						
Hayır	481	86,2	77	13,8	0,185	0,667
Evet	42	84,0	8	16,0		
Anne Eğitim durumu						
Okuryazar değil	3	37,5	5	62,5	18,313	0,001
İlkokul mezunu	58	81,7	13	18,3		
Ortaokul mezunu	58	85,3	10	14,7		
Lise mezunu	141	89,2	17	10,8		
Yükseköğrenim mezunu	263	86,8	40	13,2		
Baba Eğitim durumu						
Okuryazar değil	3	50,0	3	50,0	11,500	0,021
İlkokul mezunu	30	81,1	7	18,9		
Ortaokul mezunu	49	79,0	13	21,0		
Lise mezunu	144	89,4	17	10,6		
Yükseköğrenim mezunu	297	86,8	45	13,2		
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?						
Hayır	445	85,6	75	14,4	0,586	0,444
Evet	78	88,6	10	11,4		
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Hayır	343	86,6	53	13,4	0,336	0,562
Evet	180	84,9	32	15,1		
Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?						
Hayır	465	86,0	76	14,0	0,019	0,891
Evet	58	86,6	9	13,4		
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz						
Doğalgaz kalorifer	465	85,8	77	14,2	0,451	0,930
Kömürlü kalorifer	10	90,9	1	9,1		
Kömür ve odun sobası	47	87,0	7	13,0		
Elektrikli soba	1	100,0	0	0,0		
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?						
Hayır	449	85,0	79	15,0	3,217	0,073
Evet	74	92,5	6	7,5		
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır						
Asgari ücret (1500 TL altı)	14	73,7	5	26,3	3,307	0,347
Asgari ücret (1500 TL)	95	87,2	14	12,8		
1500-3300 TL	142	88,2	142	11,8		
3300 TL üstü	272	85,3	272	14,7		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri

5.7. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Atopik Dermatit Semptomlarının Dağılımı

Tablo 12’de çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri ile AD bulgularının karşılaştırılması verilmiştir.

Cinsiyet durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Kreşe gitme durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Doğum zamanı ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Gebelikte sigara içme durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Annesi okuryazar olmayan çocuklarda (%18,2), ilkokul, ortaokul, lise ve yükseköğrenim mezunu olan çocuklara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AD semptomları görülmüştür ($X^2=12,346$, $p=0,015$). Baba eğitim durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Ebeveyleyler arasında akrabalık durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evinde sigara içilen çocuklarda, içilmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AD semptomları görülmüştür ($X^2=16,432$, $p<0,001$) (Şekil 9).

Evdeki küf durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evdeki ısınma yöntemi ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

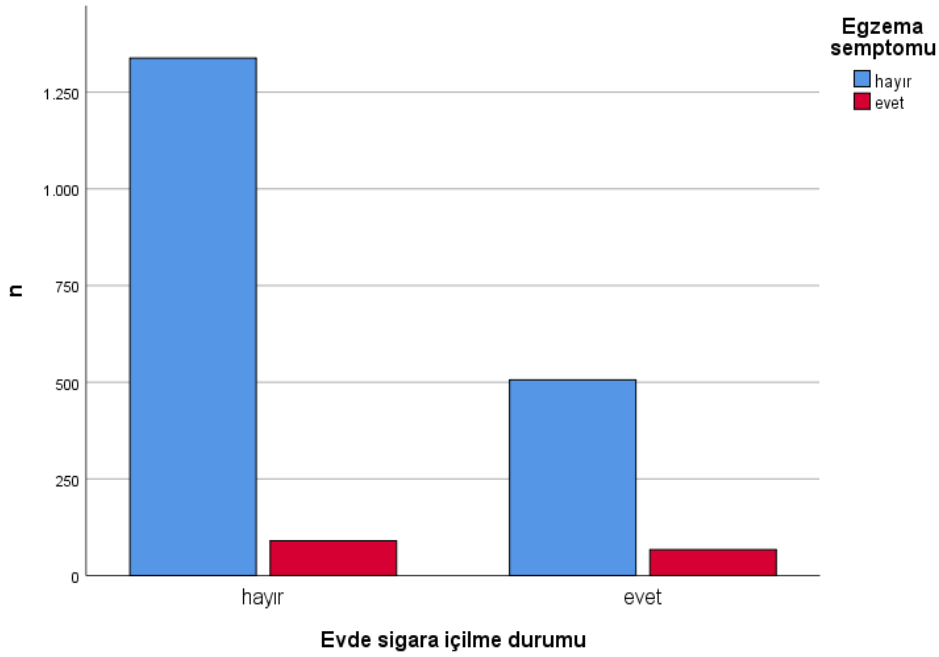
Ev içi hayvan bulunması durumu ile AD semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Aile gelir grupları ile AD semptom sıklığı kıyaslaması istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür ($X^2=9,556$, $p=0,023$). 1500-3300 TL grubu diğer gruplardan anlamlı şekilde daha sık AD semptomlarına sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 12. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile AD Bulgularının Karşılaştırılması

	Çocuğunuzun bu yaşına kadar hiç, en az 6 ay boyunca, düzeliş tekrarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	919	93,2	67	6,8	2,969	0,085
Erkek	925	91,1	90	8,9		
Kreşe gitti mi?						
Gitmedi	1592	92,1	137	7,9	0,106	0,745
Gitti	252	92,6	20	7,4		
Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?						
Hayır	254	90,4	27	9,6	1,404	0,236
Evet	1590	92,4	130	7,6		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir						
Sezeryan	1313	92,5	106	7,5	0,954	0,329
Normal doğum	531	91,2	51	8,8		
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?						
Hayır	1733	92,3	144	7,7	1,272	0,259
Evet	111	89,5	13	10,5		
Anne Eğitim durumu						
Okuryazar değil	18	81,8	4	18,2	12,346	0,015
İlkokul mezunu	322	95,5	15	4,5		
Ortaokul mezunu	250	89,6	29	10,4		
Lise mezunu	503	93,0	38	7,0		
Yükseköğrenim mezunu	751	91,4	71	8,6		
Baba Eğitim durumu						
Okuryazar değil	13	92,9	1	7,1	5,232	0,264
İlkokul mezunu	184	91,1	18	8,9		
Ortaokul mezunu	198	95,2	10	4,8		
Lise mezunu	498	90,5	52	9,5		
Yükseköğrenim mezunu	951	92,6	76	7,4		
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?						
Hayır	1582	91,7	143	8,3	3,406	0,065
Evet	262	94,9	14	5,1		
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Hayır	1338	93,7	90	6,3	16,432	<0,001
Evet	506	88,3	67	11,7		
Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?						
Hayır	1699	92,1	145	7,9	0,010	0,922
Evet	145	92,4	12	7,6		
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz						
Doğalgaz kalorifer	1607	91,9	142	8,1	1,899	0,594
Kömürlü kalorifer	33	94,3	2	5,7		
Kömür ve odun sobası	195	93,8	13	6,3		
Elektrikli soba	9	100,0	0	0,0		
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?						
Hayır	1634	92,1	140	7,9	0,045	0,832
Evet	210	92,5	17	7,5		
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?						
Asgari ücret (1500 TL altı)	72	92,3	6	7,7	9,556	0,023
Asgari ücret (1500 TL)	382	95,3	19	4,7		
1500-3300 TL	453	89,7	52	10,3		
3300 TL üstü	937	92,1	80	7,9		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri



Şekil 9. Çocuklarda Evde Sigara İçilme ile AD Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik

5.8. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile AD Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 13'te çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri ile AD teşhisi alma durumunun karşılaştırılması verilmiştir.

Cinsiyet ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Kreşe gitme ile AD tanısı alma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Doğum şekli ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Gebelikte sigara kullanımı ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Annesi lise mezunu olanlarda %44,7, yükseköğrenim mezunu olanlarda %28,2 ve okuryazar olmayanlarda %25,0 AD tanısına rastlanmıştır. Buna karşın ilk (%13,3) ve ortaokul (%13,8) mezunlarda daha az AD tanısı vardır. Anne eğitim durumu grupları arasında AD teşhisi alma açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($X^2=9,797$, $p=0,044$). Baba eğitim durumu ile AD tanısı konulması arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Akrabalık ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Ev içinde sigara içilmesi ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evde küf bulunması ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evinde kömürlü kalorifer kullanılan 2 kişide de (%100,0) AD tanısı varken, kömür veya odun sobası kullananlarda %38,5, doğalgaz kullananlarda %26,1 egzema tanısı vardır. Isınma grupları arasında AD teşhisi alma açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($X^2=6,111$ $p=0,047$).

Ev içinde hayvan bulunması durumu ile AD tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Aylık gelir düzeyi ile AD teşhisi konulması arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 13. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile AD Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması

	Çocuğunuza hiç AD tanısı konuldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	45	67,2	22	32,8	1,341	0,247
Erkek	68	75,6	22	24,4		
Kreşe gitti mi?						
Gitmedi	101	73,7	36	26,3	1,629	0,202
Gitti	12	60,0	8	40,0		
Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?						
Hayır	20	74,1	7	25,9	0,071	0,790
Evet	93	71,5	37	28,5		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?						
Sezeryan	74	69,8	32	30,2	0,757	0,384
Normal doğum	39	76,5	12	23,5		
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?					0,053	0,818
Hayır	104	72,2	40	27,8		
Evet	9	69,2	4	30,8		
Anne Eğitim durumu						
Okuryazar değil	3	75,0	1	25,0	9,797	0,044
İlkokul mezunu	13	86,7	2	13,3		
Ortaokul mezunu	25	86,2	4	13,8		
Lise mezunu	21	55,3	17	44,7		
Yükseköğrenim mezunu	51	71,8	20	28,2		
Baba Eğitim durumu						
Okuryazar değil	0	0,0	1	100,0	4,891	0,299
İlkokul mezunu	13	72,2	5	27,8		
Ortaokul mezunu	9	90,0	1	10,0		
Lise mezunu	39	75,0	13	25,0		
Yükseköğrenim mezunu	52	68,4	24	31,6		
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?						
Hayır	103	72,0	40	28,0	0,002	0,962
Evet	10	71,4	4	28,6		
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Hayır	62	68,9	28	31,1	0,995	0,318
Evet	51	76,1	16	23,9		
Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?						
Hayır	104	71,7	41	28,3	0,059	0,808
Evet	9	75,0	3	25,0		
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz?						
Doğalgaz kalorifer	105	73,9	37	26,1	6,111	0,047
Kömürlü kalorifer	0	0,0	2	100,0		
Kömür ve odun sobası	8	61,5	5	38,5		
Elektrikli soba	0	0,0	0	0,0		
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?						
Hayır	103	73,6	37	26,4	1,635	0,201
Evet	10	58,8	7	41,2		
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?						
Asgari ücret (1500 TL altı)	3	50,0	3	50,0	2,938	0,401
Asgari ücret (1500 TL)	15	78,9	4	21,1		
1500-3300 TL	40	76,9	12	23,1		
3300 TL üstü	55	68,8	25	31,3		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri

5.9. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Alerjik Rinit Semptomlarının Sıklığı

Tablo 14’te çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri ile alerjik rinit bulgularının karşılaştırılması verilmiştir.

Cinsiyet ile AR semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Kreşe giden çocuklarda, gitmeyenlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomları görülmüştür ($X^2=4,102$, $p=0,043$) (Şekil 10).

Prematür doğan çocuklarda, matür doğanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomları görülmüştür ($X^2=4,350$, $p=0,037$) (Şekil 11).

Sezaryan ile doğan çocuklarda, normal yol ile doğanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomları görülmüştür ($X^2=5,541$, $p=0,019$) (Şekil 12).

Gebelikte sigara kullanımı ile AR semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Annesi okuryazar olmayanlarda %40,9, ilkokul mezunu olanlarda %24,6, ortaokul mezunu olanlarda %29,0, lise mezunu olanlarda %35,1, yükseköğrenim mezunu olanlarda %46,2 alerjik rinit bulgusuna rastlanmıştır. Anne eğitim durumu grupları arasında AR semptomları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($X^2=60,619$, $p=<0,001$).

Babası okuryazar olmayanlarda %42,9, ilkokul mezunu olanlarda %25,2, ortaokul mezunu olanlarda %33,7, lise mezunu olanlarda %33,8, yükseköğrenim mezunu olanlarda %33,8 alerjik rinit bulgusuna rastlanmıştır. Baba eğitim durumu grupları arasında AR semptomları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($X^2=25,958$, $p=<0,001$).

Ebeveynler arasındaki akrabalık durumu ile AR semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evinde sigara içilen çocuklarda, sigara içilmeyen çocuklara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomları görülmüştür ($X^2=8,353$, $p=0,004$) (Şekil 13).

Evinde küf olan çocuklarda, küf olmayanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomları görülmüştür ($X^2=4,778$, $p=0,029$) (Şekil 14).

Evde evcil hayvan bulunması durumu ile AR semptomları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

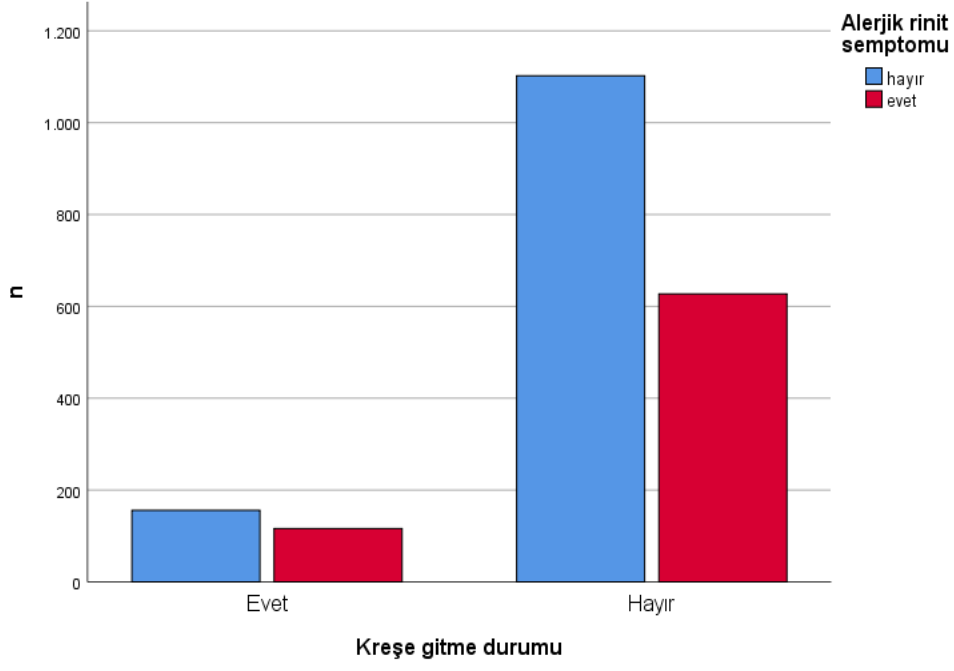
Evdeki ısınma yöntemi ve aile gelir grupları arasında, AR semptomu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0,05$).



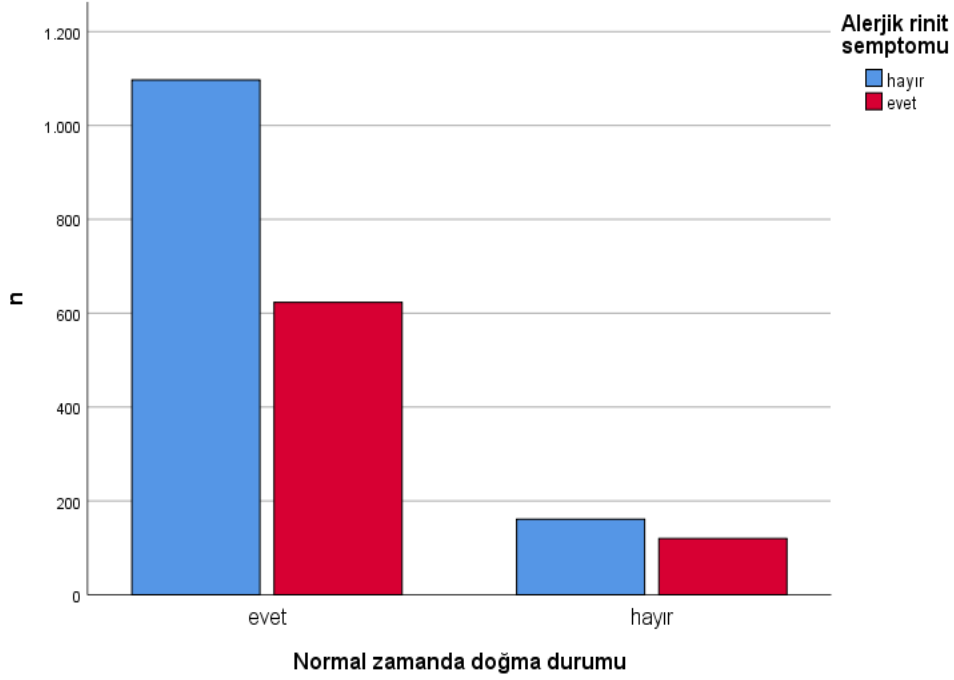
Tablo 14. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Alerjik Rinit Bulgularının Karşılaştırılması

	Çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	640	64,9	346	35,1	3,466	0,063
Erkek	618	60,9	397	39,1		
Kreşe gitti mi?						
Gitmedi	1102	63,7	627	36,3	4,102	0,043
Gitti	156	57,4	116	42,6		
Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?						
Hayır	161	57,3	120	42,7	4,350	0,037
Evet	1097	63,8	623	36,2		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?						
Sezeryan	869	61,2	550	38,8	5,541	0,019
Normal doğum	389	66,8	193	33,2		
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?						
Hayır	1188	63,3	689	36,7	2,332	0,127
Evet	70	56,5	54	43,5		
Anne Eğitim durumu						
Okuryazar değil	13	59,1	9	40,9	60,619	<0,001
İlkokul mezunu	254	75,4	83	24,6		
Ortaokul mezunu	198	71,0	81	29,0		
Lise mezunu	351	64,9	190	35,1		
Yükseköğrenim mezunu	442	53,8	380	46,2		
Baba Eğitim durumu						
Okuryazar değil	8	57,1	6	42,9	25,958	<0,001
İlkokul mezunu	151	74,8	51	25,2		
Ortaokul mezunu	138	66,3	70	33,7		
Lise mezunu	364	66,2	186	33,8		
Yükseköğrenim mezunu	597	58,1	430	33,8		
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?						
Hayır	1073	62,2	652	37,8	2,374	0,123
Evet	185	67,0	91	33,0		
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Hayır	926	64,8	502	35,2	8,353	0,004
Evet	332	57,9	241	42,1		
Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?						
Hayır	1172	63,6	672	36,4	4,778	0,029
Evet	86	54,8	71	45,2		
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz?						
Doğalgaz kalorifer	1079	61,7	670	38,3	12,469	0,006
Kömürlü kalorifer	22	62,9	13	37,1		
Kömür ve odun sobası	148	71,2	60	28,8		
Elektrikli soba	9	100,0	0	0,0		
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?						
Hayır	1113	62,7	661	37,3	0,111	0,738
Evet	145	63,9	82	36,1		
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?						
Asgari ücret (1500 TL altı)	54	69,2	24	30,8	11,611	0,009
Asgari ücret (1500 TL)	277	69,1	124	30,9		
1500-3300 TL	317	62,8	188	37,2		
3300 TL üstü	610	60,0	407	40,0		

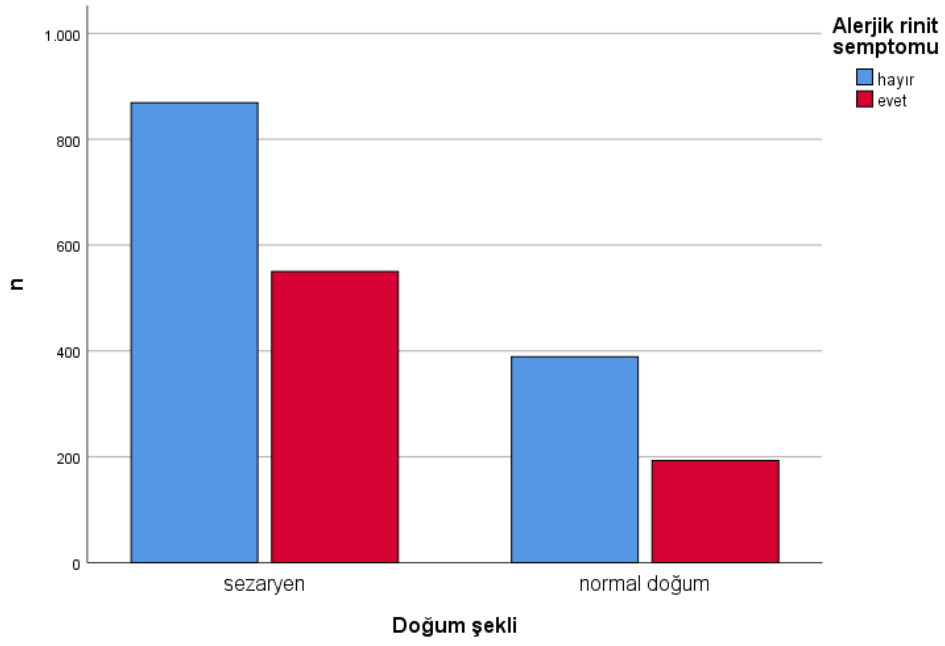
n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri



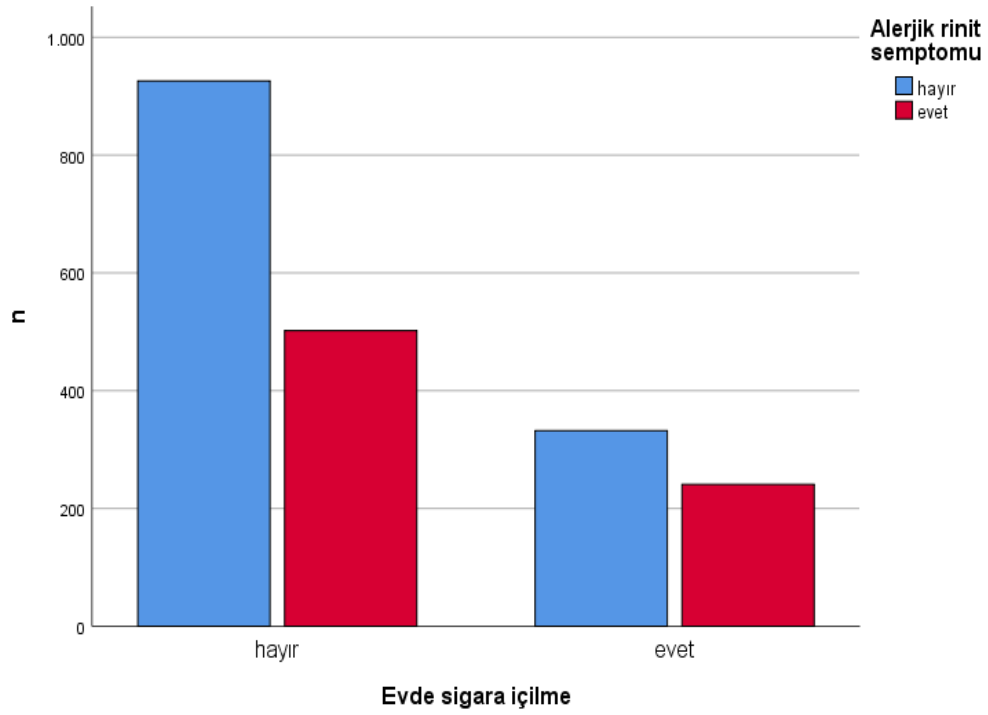
Şekil 10. Çocuklarda Kreşe Gitme Durumu Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



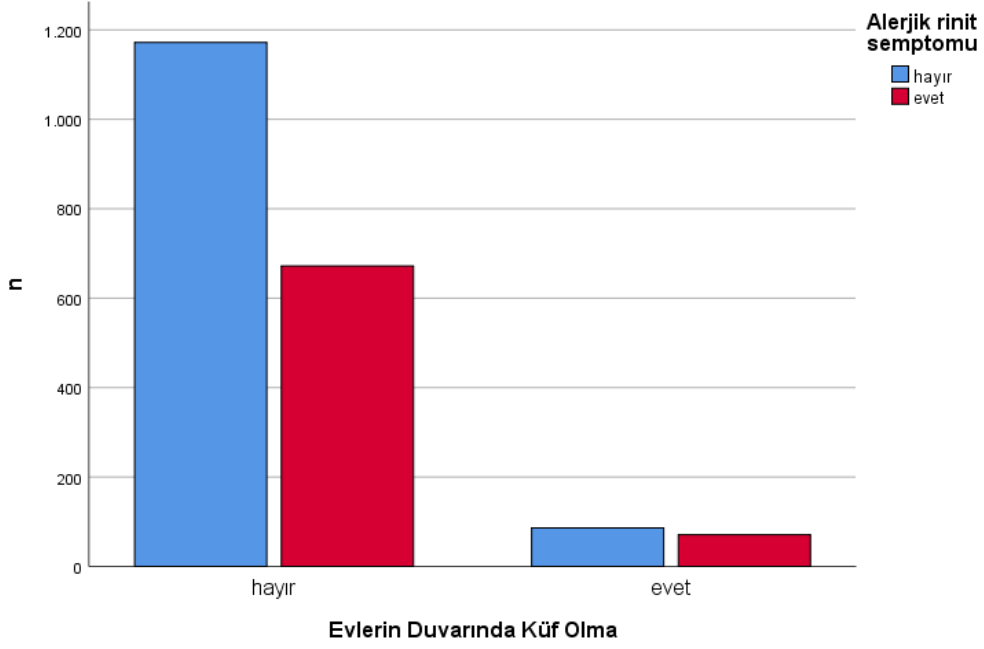
Şekil 11. Çocuklarda Doğum Zamanına Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



Şekil 12. Çocuklarda Doğum Şekline Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



Şekil 13. Çocuklarda Evde Sigara İçilme Durumuna Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik



Şekil 14. Çocukların Evlerinin Duvarında Küf Olma Durumuna Göre Alerjik Rinit Semptomu Dağılımını Gösteren Çubuk Grafik

5.10. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Alerjik Rinit Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 15’te çalışmaya katılan çocukların sosyodemografik özellikleri ile alerjik rinit tanısı alma durumunun karşılaştırılması verilmiştir.

Cinsiyet ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Kreşe gitme durumu ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Doğum zamanı ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Doğum şekli ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Gebelikte sigara kullanımı ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Anne ve baba eğitim durumları ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Ebeveynler arasındaki akrabalık durumu ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Ev içinde sigara içilmesi durumu ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evde küf bulunması durumu ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Evdeki ısınma yöntemi ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Ev içinde hayvan bulunması durumu ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Evin aylık gelir düzeyi ile AR tanısı alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).



Tablo 15. Çalışmaya Katılan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ile Alerjik Rinit Tanısı Alma Durumunun Karşılaştırılması

	Çocuğunuza hiç burun alerjisi (alerjik rinit) tanısı konuldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kız	217	62,7	129	37,3	0,045	0,833
Erkek	246	62,0	151	38,0		
Kreşe gitti mi?						
Gitmedi	399	63,6	228	36,4	2,986	0,084
Gitti	64	55,2	52	44,8		
Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?						
Hayır	70	58,3	50	41,7	0,966	0,326
Evet	393	63,1	230	36,9		
Çocuğunuzun doğum şekli nedir?						
Sezeryan	338	61,5	212	38,5	0,667	0,414
Normal doğum	125	64,8	68	35,2		
Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı?						
Hayır	427	62,0	262	38,0	0,470	0,493
Evet	36	66,7	18	33,3		
Anne Eğitim durumu						
Okuryazar değil	6		3		7,538	0,110
İlkokul mezunu	55	66,7	28	33,3		
Ortaokul mezunu	47	66,3	34	33,7		
Lise mezunu	132	58,0	58	42,0		
Yükseköğrenim mezunu	223	69,5	157	30,5		
		58,7		41,3		
Baba Eğitim durumu						
Okuryazar değil	3		3		4,840	0,304
İlkokul mezunu	33	50,0	18	50,0		
Ortaokul mezunu	48	64,7	22	35,3		
Lise mezunu	124	68,6	62	31,4		
Yükseköğrenim mezunu	255	66,7	175	33,3		
		59,3		40,7		
Eşiniz ile akrabalığınız var mı?						
Hayır	408	62,6	244	37,4	0,155	0,694
Evet	55	60,4	36	39,6		
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Hayır	316	62,9	186	37,1	0,264	0,607
Evet	147	61,0	94	39,0		
Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?						
Hayır	418		254		0,038	0,846
Evet	45	62,2	26	37,8		
		63,4		36,6		
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz?						
Doğalgaz kalorifer	414		256		1,007	0,604
Kömürlü kalorifer	8	61,8	5	38,2		
Kömür ve odun sobası	41	61,5	19	38,5		
Elektrikli soba	0	68,3	0	31,7		
		0,0		0,0		
Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor mu?						
Hayır	404	61,1	257	38,9	3,645	0,056
Evet	59	72,0	23	28,0		
Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?						
Asgari ücret (1500 tl altı)	15		9		3,181	0,365
Asgari ücret	86	62,5	38	37,5		
1500-3300 tl	115	69,4	73	30,6		
3300 tl üstü	247	61,2	160	38,8		
		60,7		39,3		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri

5.11. Çocuklarda Atopik Dermatit ve Alerjik Rinit ile Astım İlişkisinin İncelenmesi

Tablo 16’de çocuklarda AD ve AR ile astım ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmamızda en az 6 ay boyunca düzeliş tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü olanlarda, geçmişte nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi gelmesi durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=22,594$ $p<0,001$).

Çocuklarda AD tanısı konulanların %40,9’unda, konulmayanların %49,6’sında astım semptomu görülmüştür. Gruplar arasındaki fark anlamlı değildir ($X^2=0,951$ $p=0,330$).

Çalışmamızda nezle-grip olmadığı zamanlarda aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı olanlarda, geçmişte nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi gelmesi durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=153,719$ $p<0,001$).

Çalışmamızda alerjik rinit tanısı konulanlarda, alerjik rinit tanısı konulmayanlara göre geçmişte nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi gelmesi durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=19,966$ $p<0,001$).

Tablo 16. Çocuklarda Atopik Dermatit ve Alerjik Rinit ile Astım İlişkisinin İncelenmesi

	Çocuğunuzda nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Çocuğunuzun hiç, en az 6 ay boyunca, düzeliş tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu?						
Hayır	1310	71,0	534	29,0	22,594	<0,001
Evet	83	52,9	74	47,1		
Çocuğunuza hiç atopik dermatit tanısı konuldu mu?						
Hayır	57	50,4	56	49,6	0,951	0,330
Evet	26	29,1	18	40,9		
Çocuğunuzun nezle-grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu?						
Hayır	999	79,4	259	20,6	153,719	<0,001
Evet	394	53,0	349	47,0		
Çocuğunuza hiç burun alerjisi (alerjik rinit) tanısı konuldu mu?						
Hayır	275	59,4	188	40,6	19,996	<0,001
Evet	119	42,5	161	57,5		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri

5.12. Çocuklarda Astım ve Alerjik Rinit ile Atopik Dermatit İlişkisinin İncelenmesi

Tablo 17’de çocuklarda astım ve AR ile AD ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmamızda geçmişte nefes alıp verdiği hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi gelmesi olanlarda, en az 6 ay boyunca düzelişle tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntü olması durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=22,594$ $p<0,001$).

Çocuklarda astım tanısı konulanların %15,3’ünde, konulmayanların %11,7’sinde AD semptomu olmuştur. Gruplar arasındaki fark anlamlı değildir ($X^2=0,902$ $p=0,342$).

Çalışmamızda nezle-grip olmadığı zamanlarda aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı olanlarda, en az 6 ay boyunca düzelişle tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntü olması durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=42,090$ $p<0,001$).

Çalışmamızda alerjik rinit tanısı konulanlarda, en az 6 ay boyunca düzelişle tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntü olması durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=5,966$ $p=0,015$).

Tablo 17. Çocuklarda Astım ve Alerjik Rinit ile Atopik Dermatit İlişkisinin İncelenmesi

	Çocuğunuzun hiç, en az 6 ay boyunca, düzelişle tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Çocuğunuzda hiç nefes alıp verdiği hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu?						
Hayır	1310	94,0	83	6,0	22,594	<0,001
Evet	534	87,8	74	12,2		
Çocuğunuza geçmişte hiç astım tanısı konuldu mu?						
Hayır	462	88,3	61	11,7	0,902	0,342
Evet	72	84,7	13	15,3		
Çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu?						
Hayır	1197	95,2	61	4,8	42,090	<0,001
Evet	647	87,1	96	12,9		
Çocuğunuza hiç burun alerjisi (alerjik rinit) tanısı konuldu mu?						
Hayır						
Evet	414	89,4	49	10,6	5,966	0,015
	233	83,2	47	16,8		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri

5.13. Çocuklarda Astım ve Atopik Dermatit ile Alerjik Rinit İlişkisinin İncelenmesi

Tablo 18’te çocuklarda astım ve AD ile AR ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmamızda geçmişte nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi gelmesi olanlarda, nezle-grip olmadığı zamanlarda aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı olması durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=153,719$ $p<0,001$)

Çocuklarda astım tanısı konulanların %65,9’unda, konulmayanların %56,0’sında alerjik rinit semptomu olmuştur. Gruplar arasındaki fark anlamlı değildir ($X^2=2,907$ $p=0,088$).

Çalışmamızda en az 6 ay boyunca düzeliş tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntü olanlarda, nezle-grip olmadığı zamanlarda aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı olması durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=42,090$ $p<0,001$).

Çalışmamızda geçmişte nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi gelmesi olanlarda, nezle-grip olmadığı zamanlarda aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı olması durumunun görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2=153,719$ $p<0,001$).

Çocuklarda AD tanısı konulanların %61,4’ünde, konulmayanların %61,1’inde rinit semptomu olmuştur. Gruplar arasındaki fark anlamlı değildir ($X^2=0,001$ $p=0,972$).

Tablo 18. Çocuklarda Astım ve Atopik Dermatit ile Alerjik Rinit İlişkisinin İncelenmesi

	Çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu?				X ²	p
	Hayır		Evet			
	n	%	n	%		
Geçmişte çocuğunuzda hiç nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu?						
Hayır	999	71,7	394	28,3	153,719	<0,001
Evet	259	42,6	349	57,4		
Çocuğunuza geçmişte hiç astım tanısı konuldu mu?						
Hayır	230	44,0	293	56,0	2,907	0,088
Evet	29	34,1	56	65,9		
Çocuğunuzun bu yaşına kadar hiç, en az 6 ay boyunca, düzeliş tekarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu?						
Hayır	1197	64,9	647	35,1	42,090	<0,001
Evet	61	38,9	96	61,1		
Çocuğunuza hiç atopik dermatit tanısı konuldu mu?						
Hayır	44	38,9	69	61,1	0,001	0,972
Evet	17	38,6	27	61,4		

n=sayı, %=sütun yüzdesi, *Pearson ki-kare testi, X²=ki-kare değeri

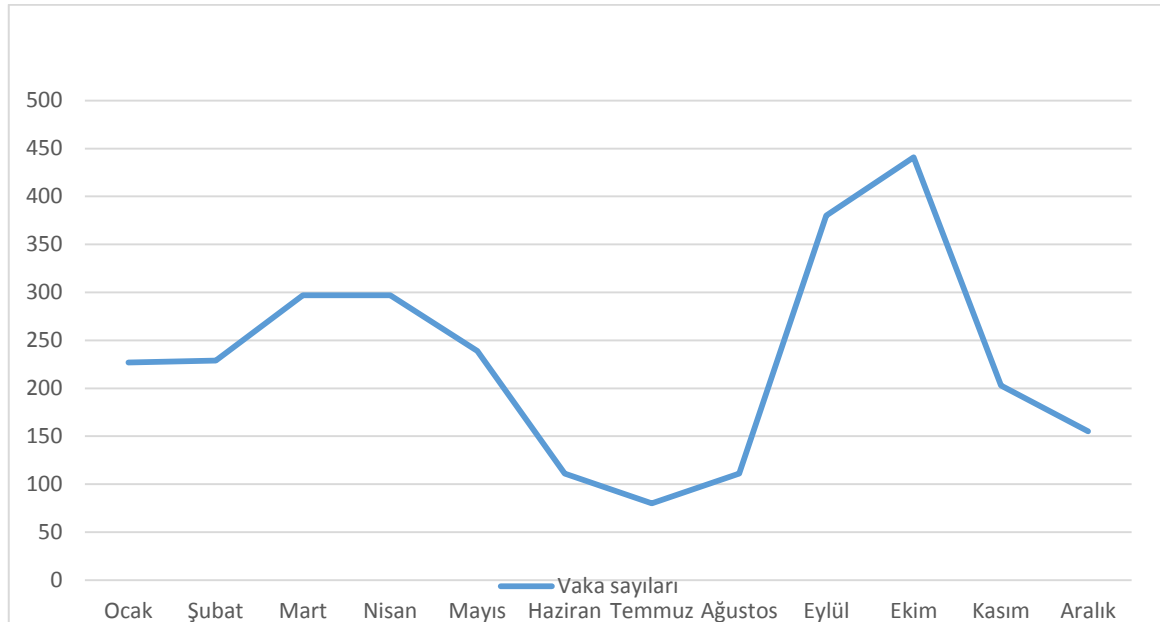
5.14. Alerjik Rinit Semptom Varlığının Aylara Göre Dağılım Sıklığı

Tablo 19’da alerjik rinit semptom varlığının aylara göre dağılımı verilmiştir. Buna göre; Ekim (%59,4), Eylül (%51,1), Mart (%40, Nisan (%40), Mayıs (%32,2), Şubat (%30,8), Ocak (%30,6), Kasım (%27,3), Aralık (%20,9), Haziran (%14,9), Ağustos (%14,9), Temmuz (%10,8) dağılımı görülmüştür (Şekil 15).

Tablo 19. Alerjik Rinit Semptom Varlığının Aylara Göre Dağılımı

	n	%
Ocak	227	30,6
Şubat	229	30,8
Mart	297	40
Nisan	297	40
Mayıs	239	32,2
Haziran	111	14,9
Temmuz	80	10,8
Ağustos	111	14,9
Eylül	380	51,1
Ekim	441	59,4
Kasım	203	27,3
Aralık	155	20,9

n=sıklık, %=sütun yüzdesi



Şekil 15. Çocuklarda Alerjik Semptom Varlığının Aylara Göre Dağılımını Gösteren Grafi

5.15. Bağımsız Değişkenlerin Astım Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Tablo 20’de bağımsız değişkenlerin astım semptom varlığı öngörülerinin lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi verilmiştir. Buna göre; cinsiyet, normal zamanında doğma durumu, gebe iken sigara kullanma, anne eğitim durumu, evde sigara içilme, evin odalarında küflenme varlığı ve evde evcil hayvan besleme astım semptomu varlığını anlamlı şekilde etkilemektedir ($p<0,05$).

Erkek çocuklarda, kız çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu bulundu ($p=0,019$). Aynı zamanda odds oranları (OR) incelendiğinde erkek çocuklarda kızlardan 1,266 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Normal zamanında doğmayanlarda (erken doğan), zamanında doğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,000$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde normal zamanında doğmayanlarda, zamanında doğanlarda 1,705 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Annesi gebeyken sigara kullanan çocuklarda, sigara kullanmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,038$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde annesi gebeyken sigara kullanan çocuklarda, sigara kullanmayanlara göre 1,512 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Lise mezunu annelerin çocuklarında, ortaokul ve altı mezuniyeti olan annelerin çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,038$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde lise mezunu annelerin çocuklarında, ortaokul ve altı mezuniyeti olan annelerin çocuklarından 1,370 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Yükseköğrenim mezunu annelerin çocuklarında, ortaokul ve altı mezuniyeti olan annelerin çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,000$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde yükseköğrenim mezunu annelerin çocuklarında, ortaokul ve altı mezuniyeti olan annelerin çocuklarından 2,067 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Evde sigara içilen çocuklarda, evde sigara içilmeyen çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,000$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde evde sigara içilen çocuklarda, evde sigara içilmeyen çocuklardan 1,508 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Evinin odalarında küflenme olan çocuklarda, olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,000$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde evin odalarında küflenme olan çocuklarda, küflenme olmayanlardan 2,014 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Evde evcil hayvan bulunan çocuklarda, beslenmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görülmüştür ($p=0,020$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde evde evcil hayvan beslenen çocuklarda, beslenmeyenlerden 1,432 kat daha fazla astım semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 20).

Doğum şekli, baba eğitim durumu, evin aylık geliri ile astım semptomu arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 20. Bağımsız Değişkenlerin Astım Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

	B	Wald	p	OR	%95 GA	
					Alt	Üst
Yaş	-0,010	1,565	0,211	0,990	0,975	1,005
Cinsiyet						
Erkek (ref.=kız)	0,236	5,479	0,019	1,266	1,039	1,542
Kreşe Gitti mi?						
Evet (ref.=hayır)	-0,211	2,167	0,141	0,810	0,612	1,072
Normal zamanında doğdu mu?						
Hayır (ref.=evet)	0,534	15,143	0,000	1,705	1,303	2,231
Doğum şekli						
Normal doğum (ref.=sezaryen)	-0,160	1,903	0,168	0,852	0,678	1,070
Gebe iken sigara kullandınız mı?						
Evet (ref.=hayır)	0,414	4,295	0,038	1,512	1,023	2,237
Anne eğitim durumu						
Lise mezunu (ref.=ortaokul ve altı)	0,315	4,324	0,038	1,370	1,018	1,845
Yükseköğrenim (ref.=ortaokul ve altı)	0,726	18,253	0,000	2,067	1,481	2,884
Baba eğitim durumu						
Lise mezunu (ref.=ortaokul ve altı)	0,044	0,073	0,787	1,045	0,759	1,439
Yükseköğrenim (ref.=ortaokul ve altı)	0,049	0,068	0,794	1,050	0,725	1,522
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Evet (ref.=hayır)	0,411	13,755	0,000	1,508	1,214	1,873
Evin odalarında küflenme var mı?						
Evet (ref.=hayır)	0,700	14,852	0,000	2,014	1,411	2,875
Evde evcil hayvan bulunuyor mu?						
Evet (ref.=hayır)	0,359	5,382	0,020	1,432	1,057	1,941
Evin aylık geliri						
1500-3300 TL (ref.=1500 TL ve altı)	0,146	0,898	0,343	1,158	0,855	1,567
3300 TL üstü (ref.=1500 TL ve altı)	-0,034	0,046	0,830	0,967	0,710	1,317

OR=odds ratio, GA=güven aralığı, p=anlamlılık düzeyi

5.16. Bağımsız Değişkenlerin Atopik Dermatit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Tablo 21’de bağımsız değişkenlerin AD semptom varlığı öngörülerinin lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi verilmiştir. Buna göre; evde sigara içilme ve evin aylık geliri AD semptomu varlığını anlamlı şekilde etkilemektedir ($p<0,05$).

Evde sigara içilen çocuklarda, sigara içilmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AD semptomu görülmüştür ($p=0,000$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde evde sigara içilen çocuklarda, sigara içilmeyenlere göre 1,928 kat daha fazla AD semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 21).

1500-3300 TL aile geliri olan çocuklar da 1500 TL ve altı geliri olan çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AD semptomu görülmüştür (p=0,013). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde 1500-3300 TL aile geliri olan çocuklar da 1500 TL ve altı geliri olan çocuklarda 1,916 kat daha fazla AD semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 21).

Cinsiyet, doğum zamanı, anne eğitim durumu, ebeveynler arası akrabalık değişkenleri ile AD semptomu arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Tablo 21. Bağımsız Değişkenlerin Atopik Dermatit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

	B	Wald	p	OR	%95 GA	
					Alt	Üst
Yaş	0,018	1,701	0,192	1,018	0,991	1,045
Cinsiyet Erkek (ref.=kız)	0,310	3,349	0,067	1,364	0,978	1,902
Normal zamanda doğdu mu? Evet (ref.=hayır)	-0,231	1,049	0,306	0,794	0,510	1,235
Anne eğitim durumu						
Lise mezunu (ref.=ortaokul ve altı)	-0,307	1,712	0,191	0,736	0,464	1,165
Yükseköğrenim (ref.=ortaokul ve altı)	-0,039	0,029	0,864	0,961	0,612	1,510
Evde kaç kişi yaşıyor?	-0,170	2,947	0,086	0,844	0,695	1,024
Eşler arası akrabalık var mı? Evet (ref.=hayır)	-0,451	2,332	0,127	0,637	0,357	1,136
Evinizde sigara içiliyor mu? Evet (ref.=hayır)	0,657	14,434	0,000	1,928	1,374	2,706
Evin aylık geliri						
1500-3300 TL (ref.=1500 TL ve altı)	0,650	6,223	0,013	1,916	1,150	3,192
3300 TL üstü (ref.= 1500 TL ve altı)	0,366	1,926	0,165	1,442	0,860	2,416

OR=odds ratio, GA=güven aralığı, p=anlamlılık düzeyi

5.17. Bağımsız Değişkenlerin Alerjik Rinit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Tablo 22’de bağımsız değişkenlerin alerjik rinit semptom varlığı öngörülerinin lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi verilmiştir. Buna göre; anne eğitim durumu, evde sigara içilme durumu ve evin odalarında küflenme varlığı AR olma durumunu anlamlı şekilde etkilemektedir (p<0,05).

Lise mezunu annelerin çocuklarında, ortaokul ve altı öğrenime sahip anne çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomu görülmüştür ($p=0,017$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde lise mezunu annelerin çocukları, ortaokul ve altı öğrenime sahip anne çocuklarından 1,412 kat daha fazla AR semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 22).

Yükseköğrenim mezunu annelerin çocuklarında, ortaokul ve altı öğrenime sahip anne çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomu görülmüştür ($p=0,000$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde yükseköğrenim mezunu annelerin çocukları, ortaokul ve altı öğrenime sahip anne çocuklarından 2,325 kat fazla sık AR semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 22).

Evinde sigara içilen çocuklarda, sigara içilmeyen çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomu görülmüştür ($p=0,002$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde evinde sigara içilen çocuklar, sigara içilmeyen çocuklardan 1,385 kat daha fazla AR semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 22).

Evinin odalarında küflenme olan çocuklarda, olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık AR semptomu görülmüştür ($p=0,001$). Aynı zamanda odds oranları incelendiğinde evinin odalarında küflenme olan çocukların, olmayanlardan 1,799 kat daha fazla AR semptomu olduğu görülmüştür (Tablo 22).

Cinsiyet, doğum zamanı, doğum şekli, gebeyken sigara kullanımı, ebeveynler arası akrabalık, evdeki ısınma türü ve evin aylık geliri değişkenleri ile AR semptomu arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 22).

Tablo 22. Bağımsız Değişkenlerin Alerjik Rinit Semptom Varlığı Öngörülerinin Lojistik Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

	B	Wald	p	OR	%95 GA	
					Alt	Üst
Cinsiyet						
Erkek (ref.=kız)	0,183	3,664	0,056	1,200	0,996	1,447
Kreşe Gitti mi?						
Evet (ref.=hayır)	-0,111	0,644	0,422	0,895	0,683	1,173
Normal zamanda doğdu mu?						
Evet (ref.=hayır)	-0,156	1,333	0,248	0,855	0,656	1,115
Doğum şekli						
Normal doğum (ref.=sezaryen)	-0,045	0,174	0,676	0,956	0,772	1,183
Gebe iken sigara kullandınız mı?						
Evet (ref.=hayır)	0,312	2,473	0,116	1,366	0,926	2,016
Anne eğitim durumu						
Lise mezunu (ref.=ortaokul ve altı)	0,345	5,669	0,017	1,412	1,063	1,875
Yükseköğrenim (ref.=ortaokul ve altı)	0,844	26,633	0,000	2,325	1,687	3,203
Baba eğitim durumu						
Lise mezunu (ref.=ortaokul ve altı)	-0,095	0,371	0,543	0,910	0,671	1,233
Yükseköğrenim (ref.=ortaokul ve altı)	-0,052	0,085	0,771	0,949	0,669	1,348
Evde kaç kişi yaşıyor?						
Evet (ref.=hayır)	-0,032	0,376	0,540	0,969	0,875	1,072
Eşler arası akrabalık var mı?						
Evet (ref.=hayır)	0,024	0,027	0,870	1,024	0,771	1,361
Evinizde sigara içiliyor mu?						
Evet (ref.=hayır)	0,326	9,355	0,002	1,385	1,124	1,706
Evin odalarında küflenme var mı?						
Evet (ref.=hayır)	0,587	10,302	0,001	1,799	1,257	2,576
Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz?						
Kömürlü kalorifer (ref.=doğalgaz)	-0,051	0,020	0,889	0,951	0,468	1,930
Kömür ve odun sobası (ref.=doğalgaz)	-0,234	1,560	0,212	0,791	0,548	1,142
Evin aylık geliri						
1500-3300 TL (ref.=1500 TL ve altı)	0,112	0,564	0,453	1,118	0,835	1,498
3300 TL üstü (ref.= 1500 TL ve altı)	0,007	0,002	0,962	1,007	0,747	1,358

OR=odds ratio, GA=güven aralığı, p=anlamlılık düzeyi

6. TARTIŞMA

6.1. Astım Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda, çocuklarda geçmişte nefes alıp verirken ıslık sesi veya hırıltı/hışıltı duyulması oranı %30,4 (608 kişi) görüldü. Topal ve arkadaşlarının Malatya ilinde 6-7 yaş arası okul çocuklarında yapmış olduğu bir çalışmada geçmişte nefes alıp verirken hırıltı/hışıltı duyulması oranı %20,3 görülmüş (327). Akcay ve arkadaşlarının Denizli ilinde yaptıkları çalışmada 6-7 yaş grubunda geçmişte nefes alıp verirken hırıltı/hışıltı duyulması oranı %22,3 görülmüş (328). Ece ve arkadaşlarının 6-15 yaş arası çocuklarda Diyarbakır ilinde yaptıkları çalışmada geçmişte nefes alıp verirken hırıltı/hışıltı duyulması oranı %22,4 olarak saptanmış (32). Sucu ve arkadaşlarının Gaziantep ilinde 1537 çocuğun dahil edilerek yapmış olduğu bir çalışmada astım semptomlarının görülme oranı %41,7 olarak belirlenmiş (329). Literatüre benzer olarak çalışmamızda çocukların yaklaşık üçte birinde, hayatında en az bir kere astımdan kaynaklanabilecek semptomların görülebileceğini düşündük. Ayrıca hırıltı/hışıltı sıklığı oranlarındaki farklılıkların nedenini bölgesel iklim özelliklerine, çevresel risk faktörlerine ve son yıllarda artan alerjik hastalık sıklığına bağlı olabileceğini düşündük.

Çalışmamızda erkek çocuklarında astım semptomlarının görülme sıklığı kız çocuklarına kıyasla daha yüksek olduğu saptandı. Benzer olarak lojistik regresyon analizinde erkek çocuklarda, kız çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu saptandı. Aynı zamanda odds oranları (OR) incelendiğinde erkek çocuklarda kızlardan 1,266 kat daha fazla astım semptomu olduğu görüldü. Strannegard ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada erkek çocuklarında astım sıklığı kızlara göre daha yüksek bulunmuş (330). Beyhun NE ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada bronşların boyutları doğumda erkek çocuklarda kız çocuklardakinden daha küçük olduğu, bu yüzden 14 yaş öncesinde erkeklerde kızlara göre astım sıklığının fazla olduğu saptanmış (331) Çalışmamızda literatürlere benzer olarak erkeklerde daha sık astım semptomu olduğu sonucuna vardık.

Çocuklarda astıma yönelik hırıltı/hışıltı sıklığı şikâyetinin son 12 ayda gerçekleşme oranı %22,2 (445 kişi) olarak tespit edildi. Sucu ve arkadaşlarının Gaziantep ilinde yapmış olduğu çalışmada bu oran bizim çalışmamıza benzer olarak %21,7 tespit edilmiş (329). Son 12 ayda bu çocukların %49,3'ünde (300 kişi) 1-3 kez,

%17,4'ünde (106 kişi) 4-12 kez, %6,9'unda (42 kişi) 12'den fazla sayıda astıma yönelik semptom görüldüğü saptandı. Sucu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da son 12 ayda, 12'den fazla semptom görülme sıklığı %3,4 olarak tespit edilmiş (329). Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalar arasında en başta iklimsel özellikler ve risk faktörlerine bağlı farklılıklar olduğu görülmektedir.

Yine son 12 ayda çocuğun uykusunun astıma yönelik semptom nedeni ile bölünmesine bakıldığında %43,3'ünün (263 kişi) hiç uykusunun bölünmediği, %39,8'inin (242 kişi) haftada birden az bölündüğü, %16,9'unun (103 kişi) haftada birden fazla bölündüğü tespit edildi. Stores ve arkadaşlarının (332) yapmış olduğu çalışmada, astımlı çocuklarda uyku bozukluğunun sağlıklı gruba göre daha fazla oranda görüldüğü saptanmış. Sucu ve arkadaşlarının Gaziantep ilinde yapmış olduğu çalışmada astım semptomu olan çocuklardaki uyku bozukluğu oranı %62,3 olarak saptanmış (329). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak, astıma yönelik semptomu olan çocukların %56,5'inde uyku bozukluğu olduğu ve buna bağlı psikososyal problemlerin gelişebileceği sonucuna vardık.

Son 12 ayda gelişen astım semptomlarının çocuğun konuşmasını 1-2 kelime ile sınırlandıracak derecede ciddi olduğuna yönelik değerlendirmede, 80 kişinin (%13,2) bu şekilde problem yaşadığı tespit edildi. Karaduman ve arkadaşlarının (333) yapmış olduğu 499 çocuğun dahil edildiği çalışmada bu oran %10,3 olarak saptanmıştır. Çalışmamızdaki oranın daha yüksek olmasının nedenini, yaş grubumuzun küçük olmasına ve iklimsel risk faktörlerinin farklı olmasıyla ilişkilendirdik.

Astım semptomu görülen çocukların (608 kişi) %14'ünde (85 kişi) daha önce astım tanısı konulduğu saptandı. Karaduman ve arkadaşlarının (333) çalışmasında bu oran %11,8 olarak tespit edilmiş. Haby ve arkadaşlarının (334) yapmış olduğu bir çalışmada egzersizin astım semptomlarını tetiklediği bildirilmiş. Bizim çalışmamızda da astım semptomu görülen çocukların %16,8'inde (102 hasta) egzersiz sırasında veya sonrasında bu şikâyetlerinin geliştiği görüldü.

Prematür doğan çocuklarda astım semptomu görülme oranı, matür doğanlara oranla daha yüksek bulundu (%43,1 vs %28,3). Çalışmamızın sonucuna benzer olarak Matheson MC ve arkadaşlarının (335) yapmış olduğu bir çalışmada prematür doğan çocuklarda, ilerleyen yaşlarda astım görülme sıklığının, matür doğanlara kıyasla daha yüksek olduğu saptanmış. Ayrıca Sonnenschein-van der Voort AM ve arkadaşlarının

(336) 147 bin Avrupalı çocuğu dahil ederek yapmış olduğu bir meta-analiz çalışması sonucunda, prematür doğumla astım gelişme olasılığının birbiri ile ilişkili olduğunu göstermişler. Çalışmamızın lojistik regresyon analizinde prematür doğanlarda, matür doğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görüldü. Sonuç olarak astım sıklığına prematür doğanlarda matür doğanlara kıyasla daha yüksek oranda geliştiği sonucuna vardık.

6.2. AD Bulgularının Değerlendirilmesi

AD sıklığı dünya genelinde çocuklarda %5-20 oranında görölmektedir (231). Kang K ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada AD hastalarının çoğunluğunun 5 yaşın altında olduğu bildirilmiştir (233). Spergel JM 'in ABD'de yaptığı bir çalışmada AD sıklığı %17 olarak bildirilmiştir (337). Bizim çalışmamızda ise AD semptomlarının görölme sıklığı %7,8 olarak tespit edildi. Bu semptomların son 12 ayda görölme sıklığı %82,8 olarak saptandı. Döküntülerin ortaya çıkma yaşına bakıldığında çocukların %37,6'sında ilk 2 yaşta, %42'sinde 2-4 yaş arasında ve %20,4'ünde 5 yaş üstünde döküntülerin ilk kez görüldüğü saptandı.

Chang YS ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre AD hastalarının %47-60'ında uyku bozuklukları görölmektedir (338). Bizim çalışmamızda da bu oranı %28,7 olarak saptadık. Buna göre AD'in çocukların uyku kalitesini etkileyen önemli faktörlerden biri olduğu sonucuna vardık.

Sucu ve arkadaşlarının çalışmasında hekim tanılı AD sıklığı %2,8 olarak saptanmış (329). Çetemen ve arkadaşlarının 3813 çocuğun dahil edilerek yapmış oldukları bir çalışmada, daha önceden atopik dermatit tanısı almış olma oranlarını; 6-7 yaş arası çocuklarda %2,9 ve 13- 14 yaş arası çocuklarda ise %2,8 gibi oranlarda saptanmış (339). Bizim çalışmamızda 2001 çocukta daha önceden hekim tanılı AD oranını %2,1 (44 kişi) olarak görüldü.

6.3. Alerjik Rinit Bulgularının Değerlendirilmesi

2002-2003 yılları arasında çok merkezli 6-7 yaş grubu çocuklarda yapılan ISAAC Faz III çalışmasında, AR sıklığının %2,2-27,8 arasında değişiklik gösterdiği rapor edilmiş (340). Türkiye'de 6-7 yaş arası çocuklarda AR sıklığını gösteren çalışmalarda bu oran %2,9-43,5 arasında değişiklik gösterdiği belirtilmiştir (341) (171).

Bayram I ve arkadaşlarının Adana ilinde yapmış olduğu çalışmada 6-18 yaş arası AR sıklığı %13,6 olarak bildirilmiş (172). Akcay ve arkadaşlarının Denizli ilinde yaptığı çalışmada AR sıklığı %33,5, hekim tanılı AR sıklığı %6,1 olarak belirtilmiş (328). Civelek ve arkadaşlarının yapmış olduğu Türkiye'nin farklı bölgelerindeki beş şehirde bulunan 9-11 yaş arasındaki çocuklarda AR sıklığı %23,5 olarak tespit edilmiş (342). Tamay ve arkadaşlarının İstanbul ilinde yaptığı diğer bir çalışmada AR sıklığını %29,2, hekim tanılı AR sıklığını ise %8,1 olarak bulmuşlardır (341). Topal ve arkadaşlarının Malatya ilinde 6-7 yaş arası okul çocuklarında yapmış olduğu bir çalışmada AR görülme sıklığı %32, doktor tanılı AR sıklığı ise %3,2 tespit edilmiş (327). Bizim çalışmamızda ise AR sıklığı %37,1, hekim tanılı AR sıklığı %14 olarak saptandı. Literatürlere baktığımızda AR sıklığının bölgeler arasında farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Bu farklılıkların sebebini, çevresel faktörler, iklim değişiklikleri, hastaların sahip olduğu alerjik yatkınlık, genetik yatkınlık ve alerjik rinitin rinokonjektivitten ayrımının yapılamaması gibi faktörler olduğunu düşündük. İlimizdeki çocuklarda AR sıklığını arttıracak bu faktörlerin diğer bölgelerden fazla olduğu sonucuna vardık.

Çocuklarda AR şikâyetlerinin yılın hangi aylarında ne kadar sıklıkta görüldüğüne yönelik değerlendirmede; şikâyetlerin en fazla mart, nisan, eylül ve ekim aylarında (sırasıyla %40, %40, %51,1, %59,4) en az ise haziran, temmuz ve ağustos aylarında (sırasıyla %14,9, %10,8, %14,9) görüldüğünü saptadık. Ayşe ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada AR sıklığı polen salınımının yoğun olduğu ilkbahar ve yaz aylarında fazla görüldüğü tespit edilmiştir (343). Sonuç olarak ilimizde, AR semptomlarının ilkbahar ve sonbahar aylarında yani polenlerin ve küflerin havaya karışma dönemlerinde artış gösterdiği sonucuna vardık.

Leynaert ve arkadaşlarının (344) yapmış olduğu bir çalışmada AR'in hastaların günlük aktivitelerini kısıtladığı bildirilmektedir. Literatüre benzer olarak çalışmamızda da son 12 aylık dönemde çocukların AR şikâyetlerinin günlük aktivitelerine olan etkisi incelendiğinde, AR şikâyetleri olan çocukların %84'ünün günlük aktivitelerinin kısıtlandığı, %3,8'inin ise ileri derecede kısıtlandığını saptadık. Buradan hareketle AR'in hastaların büyük bir kısmında günlük yaşantısında mecburi değişikliklere neden olabileceği sonucuna vardık.

6.4. Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

6.4.1. Cinsiyet

Erkek cinsiyet çocukluk döneminde astım için önemli bir risk faktörüdür. Ülkemizde 2008 yılında yapılmış bir çalışmada erkek cinsiyete sahip olmanın astım açısından önemli bir risk faktörü olduğu sonucuna varılmış (345). Beyhun NE ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada da ülkemizde 14 yaş altında, erkek çocuklarda astım sıklığının kız çocuklarına oranla 2 misli fazla olduğu belirtilmiş (331). Hong Kong’ da bakımevine giden 3089 çocukla yapılan bir çalışmada, erkek çocuklarda astım prevalansı kız çocuklarına kıyasla daha sık saptanmış (346). Literatürlere benzer olarak çalışmamızın sonucunda erkek çocuklarda astım semptomlarının gelişme oranını, kız çocuklara oranla daha yüksek saptadık. Çalışmamızın lojistik regresyon analizinde erkek çocuklarda, kız çocuklarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu bulundu.

Topal ve arkadaşlarının 2017 yılında Malatya ilinde yaptıkları çalışmada AR ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış (327), benzer olarak bizim çalışmamızda da AR ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Yine Topal ve arkadaşlarının 2017 yılında Malatya ilinde yaptıkları çalışmada AD ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptanmamış (327), bizim çalışmamızda da AD ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Buradan hareketle erkek cinsiyetin astım gelişmesi için risk faktörü olduğu, AD ve AR gelişmesinde rol oynamadığı sonucuna ulaştık.

6.4.2. Kreş ve anaokuluna gitme

Çalışmamızda astım semptomlarının görülme sıklığını kreşe giden çocuklarda daha yüksek saptadık. Yeh KW ve arkadaşları (347) tarafından Tayvan’da 2007-2008 döneminde 3-6 yaş arasındaki 3863 çocuğun bulunduğu çalışmada, bizim çalışmamıza benzer olarak kreşe giden çocuklarda astım semptomlarının görülme sıklığında artış olduğu rapor edilmiştir.

Butland BK ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, kreşe gitme ile çocukların enfeksiyon ajanlarına erken dönemde maruz kalması astım gelişimi için yatkınlık oluşturduğu belirtilmiştir (348)

Çalışmamızda AR semptomlarının görülme sıklığı kreşe giden çocuklarda daha yüksek saptandı. Pekkanen ve arkadaşlarının (349) Finlandiya’da yapmış oldukları bir çalışmada, çalışmamıza benzer olarak kreşe giden çocuklarda AR görülme olasılığının daha yüksek olduğu sonucuna varılmış.

Diğer yandan Svanes C ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer araştırmada ise yaşamın birinci yılında (6-11 ay) kreşe giden çocuklarda 1 yaşından sonra kreşe gidenlere göre, geç dönemde (5-15 yaş) AD ve AR prevalansının daha düşük olduğu saptanmış (350). Bizim çalışmamızda ise AD semptomlarının görülme sıklığı ile kreşe gitme durumu arasında ilişki saptanmadı.

Kreşte enfeksiyonlara maruziyetin artmasının alerjik hastalıklara karşı koruyucu rol oynadığı düşünülmekte fakat aksini gösteren çalışmaların da olması, kreşe gitmekle alerjik hastalık arasındaki ilişkinin tam olarak açıklanamadığı sonucuna ulaştık.

6.4.3. Doğum zamanı

Çalışmamızda prematür doğan çocuklarda, herhangi bir zamanda astım semptomlarının görülme oranını daha yüksek saptadık. Lojistik regresyon analizinde prematür doğanlarda, matür doğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görüldü. Çalışmamıza benzer olarak Sucu ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada da erken doğum ile herhangi bir zamanda astım semptomu görülmesi arasında anlamlı korelasyon saptanmış (329). Dombkowski ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da prematür doğanlarda astım semptomlarının görülme sıklığı daha yüksektir (351). Tronnors H. ve arkadaşlarının Norveç’te yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer olarak premature doğan çocuklarda matür doğan çocuklara göre astım riskinin arttığı saptanmış (352). Yine Tronnors H ve arkadaşlarının Norveç’te yaptıkları çalışmada premature doğan çocuklarda matür doğan çocuklara göre atopik dermatit riskinin azaldığı saptanmış (352). Bizim çalışmamızda ise prematüre doğum ile herhangi bir zamanda AD semptomları görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Yine Sucu ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada erken doğum ile AR semptomlarının görülmesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda ise prematür doğan çocuklarda, matür doğanlara göre AR semptomlarının görülmesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Bu durumun sebebini

bölgemizde polen ve küf maruziyetinin fazla olması ile ilişkilendirdik. Sonuç olarak prematür doğumun astım ve AR sıklığını arttıran bir risk faktörü olduğunu saptadık.

6.4.4. Doğum şekli

Çalışmamızda sezaryenle dünyaya gelen çocuklarda, normal yolla doğanlara oranla daha yüksek oranda astım semptomu geliştiği sonucuna vardık. Rusconi ve arkadaşlarının (353) dokuz ülkeden, 67.613 doğumun değerlendirilerek yapmış olduğu bir kohort çalışmada da bizim çalışmamıza benzer olarak, sezaryenle doğanlarda astım riskinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmış.

Bager ve arkadaşlarının (354) Danimarka'da, 9.722 vakanın dahil edilerek yapmış oldukları bir kohort çalışmasında sezaryenle doğumun AR açısından bir risk teşkil etmediği sonucuna varılmış. Buna karşın bizim çalışmamızda sezaryenle doğan çocuklarda, AR semptomlarının görülmesi durumu daha yüksek oranda saptandı. Bu farklılığın sebebini bölgesel iklim değişikliği ve çevresel faktörler olduğunu düşündük.

Turan M ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada doğum şekli ile AD semptomları arasında ilişki saptanmamıştır (355). Benzer olarak çalışmamızda doğum şekli ile AD semptomları arasında ilişki saptanmadık.

Sonuç olarak sezaryen ile doğumun, astım ve AR için risk faktörü olduğunu, AD gelişiminde rol oynamadığını saptadık.

6.4.5. Gebelikte sigara kullanımı

Harju M ve arkadaşlarının (356) yapmış oldukları bir çalışmada gebelikte sigara kullanımının çocuklarda astım riskini arttırdığı, bırakılmasının ise bu riski önemli ölçüde azalttığı sonucuna varılmış. Bizim çalışmamızda da gebelikte sigara kullanımı ile herhangi bir zamanda astım semptomu görülme durumu arasında anlamlı bir ilişki saptadık. Benzer olarak çalışmamızdaki gebelikte sigara kullanımı ile alerjik semptom arasındaki lojistik regresyon analizinde; gebelikte sigara içen annelerin çocuklarında, içmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha sık astım semptomu görüldü.

Turan M ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gebelikte sigara kullanımı ile AR semptomları arasında anlamlı ilişki saptanmış (355). Fakat bizim çalışmamızda gebelikte sigara kullanımı ile AR semptomları arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Çalışmamızda gebelikte sigara kullanımı ile AD semptomları arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Gebelikte sigara kullanımı ile çocukta AD semptomlarının gelişmesi arasında literatürde net bir veri yoktur. Sigara içiminin atopik dermatit gelişiminde rolü olabileceği düşünülerek gebelik sırasında ve sonrasında özellikle çocuğun bulunduğu ortamlarda ebeveynlere sigara içiminden sakınılması önerilir.

6.4.6. Ebeveynlerin eğitim durumu

Heinrich ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada ebeveyn eğitim durumu ilerledikçe çocuklarda atopik hastalık görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir (357). Çalışmamızda literatüre benzer olarak anne eğitim durumu ile geçmişte astım semptomu görülme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptadık. Annesi yükseköğretim mezunu olan çocuklarda (%36,9) ve annesi okuryazar olmayan çocuklarda (%36,4) geçmişte astım semptomu görülme oranları en yüksekti. Aynı zamanda lojistik regresyon analizi ile değerlendirme sonucunda da anne eğitim durumu yükseköğretim mezunu olanların, diğer eğitim durumlarıyla kıyaslandığında astım semptomları sıklığı 2,067 kat daha yüksek oran olduğu görüldü. Ailenin eğitim seviyesinin yüksek olması atopik dermatit risk faktörleri arasında görülmektedir (358). Fakat çalışmamızda literatürden farklı olarak anne eğitim durumları ile AD semptomları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görüldü. En yüksek oran anneleri okuryazar olmayan çocuklarda (%18,2) görüldü. Wang ve arkadaşlarının Kanada’ da yaptığı çalışmada anne eğitim düzeyi ile astım, AD ve AR arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (359) Literatürden farklı olarak anne eğitim durumu verileri ile AR semptomları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu. Anneleri yükseköğretim mezunu olan grupta AR semptomlarının görülme sıklığı en yüksekti (%46,2).

Bu verilere göre annenin okuryazar olmaması durumunun astım ve AD sıklığını arttırdığı, ancak anne eğitim durumuna göre yükseköğretim grubunda bulunmanın da astım riskini arttırabileceği sonucuna vardık. AR semptomlarının görülmesinin değerlendirmesinde ise anne eğitim durumu arttıkça bu şikayetlerin de görülme sıklığının arttığını saptadık. Dolayısıyla anne eğitim durumundaki yükseklikle paralel olarak AR sıklığının da arttığı sonucuna vardık.

Sucu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada baba eğitim düzeyi geriledikçe astım sıklığının arttığı saptanmış (329) Literatüre benzer olarak bizim çalışmamızda

babaların eğitim durumu ile geçmişte astım semptomu görülme durumları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Geçmişte astım semptomu görülen çocuklarda, babası okuryazar olmayanlar %42,9 ile en yüksek semptom görülme oranına sahipti. Ailenin eğitim seviyesinin yüksek olması AD risk faktörleri arasında görülmektedir (358). Fakat AD şikâyetleri ile babanın eğitim durumu arasında ise ilişki saptanmadı. Sucu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada baba eğitim düzeyi durumları ile AR semptomları kıyaslandığında anlamlı bir ilişki bulunmamış (329). Fakat bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak baba eğitim durumu verileri ile AR semptomları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu. Babaları okuryazar olmayanalarda rinit semptomlarının görülme sıklığı en yüksekti (%42,9).

Buradan hareketle baba eğitim durumundaki düşüşle paralel olarak astım ve AR sıklığının arttığı, AD sıklığı ile babanın eğitim durumu arasında ilişki olmadığı sonucuna vardık.

6.4.7. Ebeveynler arası akrabalık durumu

İlimizde akraba evliliği sıklığı %13,8 olarak bulundu. Cevit ve arkadaşlarının Sivas ilinde yaptığı çalışmada anne ve babası akraba evliliği yapan çocuklarda, akraba evliliği yapmayanlara göre allerjik hastalık gelişme riski daha yüksek saptanmış (360) Çalışmamızda ebeveynler arası akrabalık durumu ile geçmişte astım semptomu görülmesi arasında ilişki saptanmadı. Geçmişte AD semptomu görülmesi ile ebeveynler arası akrabalık durumu arasında ilişki saptanmadı. AR semptomları ile ebeveynler arası akrabalık durumu arasında da ilişki gözlemlenmedi. Çalışmamızda akraba evliliğinin allerjik hastalıklar açısından risk faktörü olmadığı sonucuna vardık.

6.4.8. Evde sigara içme

Çalışmamızda evde sigara içme ile geçmişte astım semptomu görülmesi arasında anlamlı ilişkili saptadık. Aynı şekilde lojistik regresyon analizinde de evde sigara içilmesi ile geçmişte astım semptomları görülmesi arasında pozitif korelasyon saptandı. Saulyte J ve arkadaşlarının yaptığı 327 allerjik hastalık çalışmasının incelendiği bir meta analiz sonucunda, sigaraya maruz kalmanın çocuklarda allerjik hastalık riskini arttırdığı sonucuna varılmış (361). Evde sigara içilen astımlı çocuklar daha sık astım ataklarına ve

semptomlarına sahiptirler. Yapılan bir çalışmada ev içinde içilen sigaranın azaltması ile astım semptomlarının azaldığı tespit edilmiştir (362)

Cevit ve arkadaşlarının Sivas ilinde yaptığı çalışmada ailede sigara içilmesi astım ve allerjik rinit gelişimi için bir risk faktörü olarak saptanmış (360). Benzer olarak bizim çalışmamızda da AR semptomları görülmesi ile de evde sigara içilmesi arasında anlamlı ilişki saptadık. Lojistik regresyon analizinde evde sigara içilmesi ile AR semptomları görülmesi arasında pozitif korelasyon saptandı.

Özbey M ve arkadaşlarının Malatya ilinde yaptığı çalışmada evde sigara içilmesi ile AD arasında anlamlı ilişki bulunmamış. (363) Bizim çalışmamızda ise evde sigara içilen ailelerin çocuklarında AD semptomlarının görülme oranı da yüksek saptandı. Lojistik regresyon analizinde de evde sigara içilmesi ile AD semptomları görülmesi arasında pozitif korelasyon saptandı.

Tüm bu verilerin ışığında, evde sigara içilmesinin hem astım hem AD hem de AR sıklığını arttıran bir faktör olduğu ve ebeveynlerin bu konuda uyarılması gerektiği sonucuna vardık.

6.4.9. Evde küf bulunması

Biz bu çalışmayı yaparken evlerinde küf bulunan çocuklarda astım ve diğer allerjik hastalıkların sık olmasını öngörmüştük. Çalışmamızda evde küf görülmesi ile geçmişte astım semptomu görülmesini birbiri ile ilişkili bulduk. Aynı şekilde lojistik regresyon analizinde de evde küf bulunması ile astım semptomları görülmesi arasında pozitif korelasyon saptandı. Tarkan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada küfün önemli aeroalerjenler arasında yer aldığı bildirilmektedir (364). Çalışmamıza benzer olarak Civelek ve arkadaşlarının 2009 da yaptığı bir çalışmada evde küf varlığının astım semptomlarını arttığını sonucuna varılmış (365)

Literatürde de küf mantarları ve rutubetin allerjik hastalık duyarlılığını ve sıklığını arttırdığını bildiren çalışmalar vardır (366) Benzer olarak evinde küf bulunan çocuklarda AR semptomlarının da daha yüksek oranda görüldüğünü saptadık. Lojistik regresyon analizinde de evde küf bulunması ile AR semptomları görülmesi arasında pozitif korelasyon saptandı.

Ev içinde küf bulunması AD için bir risk faktörü olmasına rağmen çalışmamızda AD ile evde küf görülmesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Sonuç olarak evde küf görülmesinin astım ve AR riskini arttırdığı ancak AD üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna vardık.

6.4.10. Evin ısınma yöntemi

Çalışmamızda evin ısınma yöntemi ile astım ve AD semptomları görülmesi arasında anlamlı ilişki saptamadık. AR semptomlarının görülmesi ile evlerin doğalgazla ısıtılması arasında da anlamlı bir ilişki saptadık. Çalışma il merkezinde yapıldığından dolayı evin ısınma yöntemi %87,4 doğalgaz, %10,4 kömür sobası, %1,7 kömürlü kalorifer ve %0,4 elektrikli soba olduğu görüldü. Saraçlar ve arkadaşları, yaşamın ilk yıllarında evde rutubet ve mantar sporlarının bulunması ve soba ile ısınmanın alerjik rinit için risk faktörü olduğunu saptamışlar (367). Nimet ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada sobalı evlerde küf yoğunluğu ve aeroalerjenlerin varlığı, kalorifer ve klima kullanan evlere oranla yüksek olarak saptanmış (368). Literatürlere baktığımızda soba ile ısınan evlerde rutubet ve küf oranı daha yüksek olduğu için alerjik hastalık sıklığı fazla görülmektedir. Fakat bizim çalışmamızda evlerin %87,4'nün ısınması doğalgaz ile olması, literatürlerle kıyaslama açısından kısıtlılığa neden olmaktadır. Sonuç olarak çalışmamızda; evin ısınma yönteminin astım açısından risk teşkil etmediği ancak AR ile evin ısınma yöntemi arasında muhtemel ilişki olabileceğini düşündük.

6.4.11. Evcil hayvanlar

Çalışmamızda evde evcil hayvan bulunmasının astım, AR ve AD ile arasında herhangi bir ilişki saptamadık. Fakat lojistik regresyon analizinde evde evcil hayvan bulunması ile astım semptomları görülmesi arasında pozitif korelasyon saptandı. Özbey M ve arkadaşlarının Malatya ilinde yaptığı çalışmada evde evcil hayvan bulunması ile astım, AR ve AD arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (363). Topal ve arkadaşlarının Malatya ilinde 2017 yılında yaptıkları çalışmada evde evcil hayvan bulunması ile alerjik hastalık arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (327). Kurt ve arkadaşları tarafından Türkiyenin farklı bölgelerinde yapılan çalışmada ise evde evcil hayvan bulunmasının sadece atopik dermatit sıklığını arttırdığı tespit edilmiş (46).

Sonuç olarak yaptığımız çalışmada literatürlere benzer olarak evde evcil hayvan bulunmasının alerjik hastalık açısından risk faktörü olmadığını tespit ettik. Fakat

lojistik regresyon analizinde belirtildiği üzere evde evcil hayvan bulunması, astım sıklığı açısından risk faktörü olabileceği sonucuna vardık.

6.4.12. Aylık gelir düzeyi

Çiçek ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada alerjik hastalık görülme sıklığı ile aylık gelir düzeyindeki yükseklik arasında paralellik olduğu vurgulanmıştır (369). Joyce ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada benzer olarak aylık gelir düzeyi yüksek olan ailelerde alerjik hastalıkların daha çok görüldüğü saptanmış (370). Çalışmamızda AR semptomlarının görülmesi ile aylık gelir düzeyinin yüksekliği arasında anlamlı ilişki saptadık. Bu şikâyetin en yüksek oranda görüldüğü grup, aylık geliri 3300 tl üstü olan gruptu (%40). Bizim çalışmamızda da literatürlere benzer olarak aylık gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarında daha sık AR görüldüğü saptandı.

Tam tersi olarak düşük sosyoekonomik düzeyde alerjik hastalıkların daha sık olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (371). Erzen D ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada aylık gelir düzeyi düşük olan ailelerde astım bronşiale morbidite ve mortalitesinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (372). Fakat bizim çalışmamızda ise aylık gelir düzeyi grupları ile astım semptomları arasında herhangi bir ilişki saptamadı. Civelek ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada aylık gelir düzeyi düşük olan ailelerde, sigara maruziyeti, yetersiz beslenme, fazla kilo alımı, kalabalık ortamlarda yaşam nedeniyle sık enfeksiyon geçirme, evde rutubet ve küf olması gibi faktörler astım sıklığının artmasına neden olduğu vurgulanmış (345). Sucu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ailelerinin aylık gelir düzeyi ile astım bronşiale, alerjik rinit ve atopik dermatit arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (329). Cevit ve arkadaşlarının Sivas ilinde yaptığı çalışmada aylık gelir düzeyi yüksek olanlarda astım ve AR sıklığı yüksek bulunmuş, aylık gelir düzeyi ile atopik dermatit arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış (360). Bizim çalışmamızda ise AD semptomlarının görülmesi ile aylık gelir düzeyi arasında anlamlı ilişki saptandı. Bu şikâyetin en yüksek oranda görüldüğü grup, aylık geliri 1500-3300 tl arasında olan gruptu (%10,3).

Çalışmamızda aylık gelir düzeyi yüksek (3300 tl üstü) olan grupta AR sıklığının fazla olduğu, aylık gelir düzeyi 1500-3300 tl arasında olanlarda ise AD sıklığının fazla olduğu görüldü. Fakat literatürlere baktığımızda ailelerin aylık gelir düzeyi ile alerjik hastalık sıklığını etkilemesi açısından net bir veri olmadığı görülmüştür.

6.4.13. Alerjik hastalıkların birbiri ile ilişkisi

Gough H ve arkadaşlarının (373) yapmış olduğu, 1314 katılımcılı bir kohort çalışmasında, astımın tek başına değil de çoğunlukla AR ve/veya AD ile birlikte görüldüğünü saptamışlar. Çalışmamızın sonucunda astım semptomu olan çocuklarda AD semptomlarının gelişme sıklığı yüksek saptandı.

İsveç'te yapılan bir çalışmada, astımlı hastaların %63,9'unda AR saptanmış (374). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak geçmişte astım semptomu olan çocuklarda AR semptomlarının gelişme sıklığı yüksek saptandı.

AD genellikle erken çocukluk döneminde başlayan, tekrarlamalarla seyreden, cilt tutulumu olan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Çoğu zaman besin allerjisi, astım ve AR ile birliktelik göstermektedir (375). Çalışmamızda geçmişte AD semptomu olan çocuklarda AR semptomlarının gelişme sıklığı yüksek saptandı. Çalışmamızda geçmişte astım semptomu olan çocuklara AR ve AD semptomlarının, geçmişte AD semptomu olan çocuklarda AR semptomlarının gelişme sıklığının yüksek olacağı sonucuna vardık.

Tablo 23. Sonuç Tablosu

	Astım riski	AR riski	AD riski
Erkek cinsiyet	Artış görüldü	Etkisi yok	Etkisi yok
Kız cinsiyet	Etkisi yok	Etkisi yok	Etkisi yok
Kreşe gitme	Artış görüldü	Artış görüldü	Etkisi yok
Erken doğum	Artış görüldü	Artış görüldü	Etkisi yok
Zamanında doğum	Etkisi yok	Etkisi yok	Etkisi yok
Sezaryen	Artış görüldü	Artış görüldü	Etkisi yok
Gebelikte sigara kullanımı	Artış görüldü	Etkisi yok	Etkisi yok
Ebeveyn akrabalığı	Etkisi yok	Etkisi yok	Etkisi yok
Evde sigara kullanımı	Artış görüldü	Artış görüldü	Artış görüldü
Evde küf bulunması	Artış görüldü	Artış görüldü	Etkisi yok
Evde hayvan bulunması	Etkisi yok	Etkisi yok	Etkisi yok
Doğalgaz ile ısınma	Etkisi yok	Artış görüldü	Etkisi yok
Astım	-	Artış görüldü	Artış görüldü
AR	Artış görüldü	-	Artış görüldü
AD	Artış görüldü	Artış görüldü	-

7. SONUÇLAR

1. Çalışmamızda astım semptomlarının görülme sıklığı %30,4 olarak saptandı.
2. Astım semptomlarının sıklığı cinsiyet olarak erkek çocuklarda daha fazla görüldü.
3. Astım semptomu olan çocuklarda uyku problemi yaşama sıklığı %56,7 olarak saptandı.
4. Prematür doğan çocuklarda astım riskinin artmış olduğu saptandı.
5. Çalışmamızda atopik dermatit semptomu görülme sıklığı %7,8 olarak saptandı.
6. Atopik dermatit semptomlarına sahip çocuklarda %37,6 oranında semptomların ilk 2 yaşta ortaya çıktığı saptandı.
7. Atopik dermatit semptomları olan çocukların %27,9'unda bu şikayetlerin uyku kalitesini bozduğu saptandı.
8. Çalışmamızda alerjik rinit semptomlarının görülme sıklığı %37,1 olarak saptandı. Bu semptomlara %39,3 oranında göz şikâyetlerinin de eşlik ettiği saptandı.
9. Alerjik rinit şikâyetlerinin en fazla mart, nisan eylül ve ekim aylarında görüldüğü saptandı.
10. Anaokuluna erken yaşta başlamanın astım ve alerjik rinit semptomları açısından risk faktörü olduğunu saptandı.
11. Sezaryenle dünyaya gelen çocuklarda daha fazla oranda astım ve alerjik rinit geliştiği saptandı.
12. Gebelikte sigara içen anne çocuklarında daha yüksek oranda astım semptomu görüldüğü saptandı.
13. Evinde sigara içilen çocuklarda astım semptomlarının daha sık görüldüğü saptandı.
14. Evinde sigara içilen çocuklarda atopik dermatit semptomlarının daha sık görüldüğü saptandı.
16. Evinde sigara içilen çocuklarda alerjik rinit semptomlarının daha sık görüldüğü saptandı.

17. Evinde küf görülen çocuklarda astım semptomlarının daha sık görüldüğü saptandı.
18. Evinde küf görülen çocuklarda alerjik rinit semptomlarının daha sık görüldüğü saptandı.
19. Astım semptomu görülen çocuklarda atopik dermatit ve alerjik rinit semptomlarının gelişme sıklığı yüksek saptandı.
20. Atopik dermatit olan çocuklarda alerjik rinit ve astım gelişme sıklığı yüksek saptandı.



8. KAYNAKLAR

1. Adkinson NF, Yunginer JW, Buse WW et al. Middleton' s Allergy Principles and Practice. In: Tang EA, Wiesch DG, Samet JM, (eds): Epidemiology of Asthma and Allergic Disease. 6th ed. Philadelphia. 2003: 2; 1127-1162.
2. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. In: Donald YM, (eds): Allergic Disorders. 17th ed. Philadelphia:wb saunders 2003:743780.
3. Türkiye Ulusal Alerji ve Klinik İmmünoloji Derneği, 2019, <https://www.aid.org.tr/hastaliklar/alerji/alerji-nedir/>. Erişim tarihi: 17.02.2019.
4. Masoli M, Fabian D, Holt S, et al. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. Allergy. 2004 May; 59(5):469-78.
5. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Burden of Asthma Report available online, 2018, <http://www.globalasthmareport.org/>. Date of Access: 14.01.2019
6. Sawicki G MD, MDH, Haver Kenan, MD. Asthma in children younger than 12 years: Initial evaluation and diagnosis. 2018 UpToDate. <https://www.uptodate.com>. Date of Access: 11.16.2018.
7. Data from yearly National Health Interview Survey. National Center for Health Statistics. US Department of Health and Human Services.Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov/asthma/most_recent_data. Date of Access:12.01.2016.
8. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016, https://www.chiesi.com.tr/img/download/documenti/934_ttd-astim-tani-ve-tedavi-rehberi-2016. Erişim tarihi: 01. 10. 2016.
9. DeShazo Richard D MD, Kemp Stephen F MD. Allergic rhinitis: Clinical manifestations, epidemiology, and diagnosis. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com>. Date of Access: 25.01.2018.
10. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing-Moore J, Cox L, Khan DA et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol. 2008 Dec; 122(6):1237.

11. Ng ML, Warlow RS, Chrishanthan N, et al. Preliminary criteria for the definition of allergic rhinitis: a systematic evaluation of clinical parameters in a disease cohort (II). *Clin Exp Allergy*. October 2000; 30(10): 1417-1422.
12. Ng ML, Warlow RS, Chrishanthan N, et al. Preliminary criteria for the definition of allergic rhinitis: a systematic evaluation of clinical parameters in a disease cohort (I). *Clin Exp Allergy* 01 Sep 2000, 30(9): 1314-1331.
13. Ozdemir Oner MD, Elmas Bahri MD. Alerjik rinitin değişken prevalansı ve prevalansı etkileyen risk faktörleri. *Kulak Burun Bogaz İhtisas Dergisi* 2016; 26(6):371-382.
14. Weston W L MD, Howe W MD. Atopic dermatitis (eczema): Pathogenesis, clinical manifestations, and diagnosis. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com>. Date of Access: 19.02.2019.
15. Spergel JM. From atopic dermatitis to asthma: the atopic march. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2010; 105 (2): 99-106; 107-9, 117.
16. Eichenfield LF, Tom WL, Chamlin SL, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 1. Diagnosis and assessment of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol*. 2014 Feb; 70(2): 338-51.
17. Williams H, Flohr C. How epidemiology has challenged 3 prevailing concepts about atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 2006 Jul; 118(1): 209-13.
18. Irvine AD, McLean WH, Leung DY. Filaggrin mutations associated with skin and allergic diseases. *N Engl J Med*. 2011 6 Oct; 365(14): 1315-27.
19. Türkiye Ulusal Alerji ve Klinik İmünoloji Derneği, 2019 <https://www.aid.org.tr/hastaliklar/alerji/alerjik-hastaliklar-nasil-gelisir/>. Erişim Tarihi: 17.02.2019 .
20. Lai CK, Beasley R, Crane J, et al. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: phase three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2009 Jun; 64(6): 476-83.
21. Anandan C, Nurmatov U, van Schayck OC, Sheikh A. Is the prevalence of asthma declining? Systematic review of epidemiological studies. *Allergy* 2010 Feb; 65(2): 152-67.
22. Huang C, Liu W, Hu Y, et al. Updated prevalences of asthma, allergy, and airway symptoms, and a systematic review of trends over time for childhood asthma in

- Shanghai, China. PLoS One. 2015 Apr 13; 10(4): e0121577.
23. Akinbami LJ, Simon AE, Rossen LM. Changing Trends in Asthma Prevalence Among Children. *Pediatrics*. 2016; 137(1): e20152354.
 24. Zahran HS, Bailey CM, Damon SA, et al. Vital Signs: Asthma in Children - United States, 2001-2016. 2018 February 9; 67(5); 149–155.
 25. Almqvist C, Worm M, Leynaert B, working group of GA2LEN WP 2.5 Gender. Impact of gender on asthma in childhood and adolescence: a GA2LEN review. *Allergy*. 2008; 63:47.
 26. Anthracopoulos MB, Pandiora A, Fouzas S, et al. Sex-specific trends in prevalence of childhood asthma over 30 years in Patras, Greece. *Acta Paediatrica*. 2011 March; 100(7):1000-5.
 27. Zilmer M, Steen NP, Zachariassen G, et al. Prevalence of asthma and bronchial hyperreactivity in Danish schoolchildren: no change over 10 years. *Acta Paediatr*. 2011 March; 100(3): 385-389.
 28. Wennergren G, Ekerljung L, Alm B, et al. Asthma in late adolescence--farm childhood is protective and the prevalence increase has levelled off. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010; 21(5): 806-813.
 29. Zöllner IK, Weiland SK, Piechotowski I, et al. No increase in the prevalence of asthma, allergies, and atopic sensitisation among children in Germany: 1992-2001. *Thorax*. 2005; 60: 545–548.
 30. Osman M, Tagiyeva N, Wassall HJ, et al. Changing trends in sex specific prevalence rates for childhood asthma, eczema, and hay fever. *Pediatr Pulmonol*. 2007 Jan; 42(1): 60-5.
 31. T.C. Sağlık Bakanlığı, RSHMB Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü. Türkiye Hastalık Yüklü Çalışması 2004. Ankara: Aydoğdu Ofset; 2006. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 701.
 32. 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.
 33. Selçuk ZT, Çağlar T, Enünlü T, Topal T. The prevalence of allergic diseases in

- primary school children in Edirne, Turkey. *Clin Exp Allergy*. 1997; 27: 262-9.
34. Akçakaya N, Kulak K, Hassanzadeh A, Camcıoğlu Y, Çokuğras. H. Prevalence of bronchial asthma and allergic rhinitis in İstanbul school children. *Eur J Epidemiol*. 2000; 16: 693-999 .
 35. Önes Ü, Sapan N, Somer A, Disci R, Salman N, Güler N, et al. Prevalence of childhood asthma in İstanbul, Turkey. *Allergy*. 1997 May; 52(5): 570- 575.
 36. Unlu M, Orman A, Doğan N. The prevalence of asthma among secondary school students in Afyon, Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2002 Mar; 20(1): 1-6.
 37. Alper Z, Sapan N, Ercan I, Canitez Y, Bilgel N. Risk factors for vizing in primary school children in Bursa, Turkey. *Am J Rhinol*. 2006 Jan-Feb; 20(1): 53-63.
 38. Karaman O, Turgut CS, Uzuner N, Ölmez D, Babayiğit A, Köse S, et al. The determination of asthma, rhinitis, eczema, and atopy prevalence in 9- to 11-year-old children in the city of Izmir. *Allergy Asthma Proc*. 2006 Jul-Aug; 27(4): 319-24.
 39. Anlar FY, Sancak R, Öztürk F. Childhood allergic disorders in Samsun, Turkey: discrepancy between reported and diagnosed. *Pediatr Allergy Immunol*. 2006 Dec; 17(8): 635-8.
 40. Tomaç N, Demirel F, Acun C, Ayoğlu F. Prevalence and risk factors for childhood asthma in Zonguldak, Turkey. *Allergy Asthma Proc*. 2005 Sep-Oct; 26(5): 397-402.
 41. Demir AU, Çelikel S, Karakaya G, Kalyoncu AF. Asthma and allergic diseases in school children from 1992 to 2007 with incidence data. *J Asthma*. 2010 Dec; 47(10): 1128-35.
 42. Demir E, Tanaç R, Can D, Gülen F, Yenigün A, Aksakal K. Is there an increase in the prevalence of allergic diseases among schoolchildren from the Aegean region of Turkey? *Allergy Asthma Proc*. 2005 Sep-Oct;26(5): 410-4.
 43. Saraçlar Y, Şekerel BE, Kalaycı Ö, Çetinkaya F, Adalıoğlu G, Tuncer A, et al. Prevalence of asthma symptoms in school children in Ankara, Turkey. *Respir Med*. 1998; 92: 203-7.
 44. Karaman Ö, Türkmen M, Uzuner N. Allergic disease prevalence in İzmir. *Allergy*. 1997 Jun; 52(6): 689-90.

45. Türктаş İ, Selçuk ZT, Kalyoncu AF. Prevalence of asthma-associated symptoms in Turkish children. *Turk J Pediatr.* 2001 Jan-Mar; 43(1): 1-11.
46. Kurt E, Metintaş S, Başyiğit İ, Bulut İ, Coşkun E, Dabak S, et al. Prevalence and risk factors of allergies in Turkey (PARFAIT): Results of Children of a Multicentric-Cross Sectional Study. *Ped Allergy Immunol.* 2007 Nov; 18(7): 566-74.
47. Kalyoncu AF, Selçuk ZT, Karakoca Y, Emri AS, Çöplü L, Şahin AA, et al. Prevalence of childhood asthma and allergic diseases in Ankara, Turkey. *Allergy.* 1994; 49(6): 485-488.
48. Küçükodük S, Aydın M, Çetinkaya F, Dinç H, Gürses N, Saraçlar Y. The prevalence of asthma and other allergic diseases in a province of Turkey. *Turk J Pediatr.* 1996 Apr-Jun; 38(2): 149-53.
49. Kalyoncu AF, Selçuk ZT, Enünlü T, Demir AU, Cöplü L, Şahin AA, et al. Prevalence of asthma and allergic diseases in primary school children in Ankara, Turkey: two cross-sectional studies, five years apart. *Pediatr Allergy Immunol.* 1999 Dec; 10(4): 261-5.
50. Ersu R, Arman AR, Save D, Karadağ B, Karakoç F, Berkem M, et al. Prevalence of snoring and symptoms of sleep-disordered breathing in primary school children in istanbul. *Chest Journal.* 2004 Jul; 126(1): 19-24.
51. Eichenfield LF, Hanifin JM, Beck LA, et al. Atopic dermatitis and asthma: parallels in the evolution of treatment. *Pediatrics.* 2003 Mar; 111(3): 608-16.
52. Branum AM, Lukacs SL. Food allergy among US children: Trends in prevalence and hospitalizations. NCHS data brief, no. 10, National Center for Health Statistics; Hyattsville, 2008 Oct; (10): 1-8.
53. Roberts G, Patel N, Levi-Schaffer F, et al. Food allergy as a risk factor for life-threatening asthma in childhood: a case-controlled study. *J Allergy Clin Immunol.* 2003 Jul; 112(1): 168-174.
54. Denning DW, O'Driscoll BR, Hogaboam CM, et al. The link between fungi and severe asthma: a summary of the evidence. *Eur Respir J.* 2006 Mar; 27(3): 615-26.
55. Matsuoka H, Niimi A, Matsumoto H, et al. Specific IgE response to trichophyton and asthma severity. *Chest Journal.* 2009 Feb; 135(4): 898-903.

56. Heymann PW, Carper HT, Murphy DD, et al. Viral infections in relation to age, atopy, and season of admission among children hospitalized for wheezing. *J Allergy Clin Immunol*. 2004 Aug; 114(2): 239-47.
57. Hattevig G, Kjellman B, Björkstén B. Appearance of IgE antibodies to ingested and inhaled allergens during the first 12 years of life in atopic and non-atopic children. *Pediatr Allergy Immunol*. 1993 Nov; 4(4): 182-6.
58. Burks W MD, Clinical manifestations of food allergy: An overview. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com>. Date of Access: 08.09.2017.
59. Keet C MD, Wood R A MD. Food allergy in children: Prevalence, natural history, and monitoring for resolution. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com>. Date of Access: 08.01.2019.
60. Ross KR, Storfer-Isser A, Hart MA, et al. Sleep-disordered breathing is associated with asthma severity in children. *J Pediatr*. 2012 May; 160(5): 736–742.
61. Bhattacharjee R, Choi BH, Gozal D, Mokhlesi B. Association of adenotonsillectomy with asthma outcomes in children: a longitudinal database analysis. *PLoS Med*. 2014 Nov 4; 11(11): e1001753.
62. Young S, Le Souëf PN, Geelhoed GC, et al. The influence of a family history of asthma and parental smoking on airway responsiveness in early infancy. *N Engl J Med*. 1991 Apr 25; 324(17): 1168-73.
63. Dold S, Wjst M, von Mutius E, et al. Genetic risk for asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis. *Arch Dis Child*. 1992 Aug; 67(8): 1018-22.
64. Kaufman HS, Frick OL. The development of allergy in infants of allergic parents: a prospective study concerning the role of heredity. *Ann Allergy*. 1976 Dec; 37(6): 410-5.
65. Bjerg A, Hedman L, Perzanowski MS, et al. Family history of asthma and atopy: in-depth analyses of the impact on asthma and wheeze in 7- to 8-year-old children. *Pediatrics*. 2007 Nov; 120(4) :741-8.
66. Happle R, Schnyder UW. Evidence for the Carter effect in atopy. *Int Arch Allergy Appl Immunol*. 1982; 68(1): 90-2.

67. Melén E, Kere J, Pershagen G, et al. Influence of male sex and parental allergic disease on childhood wheezing: role of interactions. *Clinical & Experimental Allergy*. 2004 July; 34(6): 839-44.
68. Rönmark E, Jönsson E, Platts-Mills T, Lundbäck B. Different pattern of risk factors for atopic and nonatopic asthma among children--report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Study. *Allergy*. 1999 Sep; 54(9): 926-35.
69. Burke W, Fesinmeyer M, Reed K, et al. Family history as a predictor of asthma risk. *Am J Prev Med*. 2003 Feb; 24(2): 160-9.
70. Speight AN, Lee DA, Hey EN. Underdiagnosis and undertreatment of asthma in childhood. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1983 Apr 16; 286(6373): 1253-1256.
71. Marchant JM, Masters IB, Taylor SM, et al. Evaluation and outcome of young children with chronic cough. *Chest Journal*. 2006 May; 129(5): 1132-41.
72. Johnson D, Osborn LM. Cough variant asthma: a review of the clinical literature. *J Asthma*. 1991; 28(2): 85-90.
73. Wasserfallen JB, Schaller MD, Feihl F, Perret CH. Sudden asphyxic asthma: a distinct entity? *Am Rev Respir Dis*. 1990 Jul; 142(1): 108-11.
74. Saetta M, Thiene G, Crescioli S, Fabbri LM. Fatal asthma in a young patient with severe bronchial hyperresponsiveness but stable peak flow records. *Eur Respir J*. 1989 Nov; 2(10): 1008-12.
75. Maffei FA, van der Jagt EW, Powers KS, et al. Duration of mechanical ventilation in life-threatening pediatric asthma: description of an acute asphyxial subgroup. *Pediatrics*. 2004 Sep; 114(3): 762-7.
76. Brémont F. From asthma attack to fatal asthma in children. *Arch Pediatr*. 2004 Jun; Volume 11, Suppl 2: S86-92.
77. Schmitz T, von Kries R, Wjst M, Schuster A. A nationwide survey in Germany on fatal asthma and near-fatal asthma in children: different entities? *Eur Respir J*. 2000 Nov; 16(5):845-9.
78. Gern JE. Viral respiratory infection and the link to asthma. *Pediatr Infect Dis J*. 2008 Oct; 27(10 Suppl): S97-103.

79. Tarlo SM, Broder I, Corey P, et al. A case-control study of the role of cold symptoms and other historical triggering factors in asthma exacerbations. *Can Respir J*. 2000; 7(1):42-48.
80. Johnston NW, Johnston SL, Norman GR, et al. The September epidemic of asthma hospitalization: school children as disease vectors. *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Mar; 117(3): 557-62.
81. Virant FS. Sinusitis and pediatric asthma. *Pediatr Ann*. 2000 Jul; 29(7): 434-7.
82. Tsao CH, Chen LC, Yeh KW, Huang JL. Concomitant chronic sinusitis treatment in children with mild asthma: the effect on bronchial hyperresponsiveness. *Chest Journal*. 2003 Mar; 123(3): 757-64.
83. Biscardi S, Lorrot M, Marc E, et al. *Mycoplasma pneumoniae* and asthma in children. *Clin Infect Dis*. 2004 May 15; 38(10): 1341-6.
84. Emre U, Roblin PM, Gelling M, et al. The association of *Chlamydia pneumoniae* infection and reactive airway disease in children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1994 Jul; 148(7): 727-32.
85. Webley WC, Salva PS, Andrzejewski C, et al. The bronchial lavage of pediatric patients with asthma contains infectious *Chlamydia*. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005 May 15; 171(10): 1083-8.
86. Guill M. Exercise-induced bronchospasm in children: effects and therapies. *Pediatr Ann*. 1996 Mar; 25(3): 146-9, 153.
87. Milgrom H, Taussig LM. Keeping children with exercise-induced asthma active. *Pediatrics*. 1999 Sep; 104(3): e38.
88. Godfrey S, Bar-Yishay E. Exercised-induced asthma revisited. *Respir Med*. 1993 Jul; 87(5): 331-44.
89. Sano F, Solé D, Naspitz CK. Prevalence and characteristics of exercise-induced asthma in children. *Pediatr Allergy Immunol* 1998 Nov; 9(4): 181-5.
90. Beggs S, Foong YC, Le HC, et al. Swimming training for asthma in children and adolescents aged 18 years and under. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 4. Art. No: CD009607.

91. Uyan ZS, Carraro S, Piacentini G, Baraldi E. Swimming pool, respiratory health, and childhood asthma: should we change our beliefs? *Pediatric Pulmonology*. 2009 Jan; 44(1): 31-7.
92. Font-Ribera L, Villanueva CM, Nieuwenhuijsen MJ, et al. Swimming pool attendance, asthma, allergies, and lung function in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Mar 1; 183(5): 582-8.
93. Piacentini GL, Baraldi E. Pro: swimming in chlorinated pools and risk of asthma: we can now carry on sending our children to swimming pools! *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Mar 1; 183(5): 569-70.
94. Bernard A, Voisin C, Sardella A. Con: respiratory risks associated with chlorinated swimming pools: a complex pattern of exposure and effects. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Mar 1; 183(5): 570-2.
95. Cook DG, Strachan DP. Health effects of passive smoking. 3. Parental smoking and prevalence of respiratory symptoms and asthma in school age children. *Thorax*. 1997 Dec; 52(12): 1081-94.
96. Mannino DM, Moorman JE, Kingsley B, et al. Health effects related to environmental tobacco smoke exposure in children in the United States: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001 Jan; 155(1): 36-41.
97. Matsui EC, Abramson SL, Sandel MT, et al. Indoor Environmental Control Practices and Asthma Management. *Pediatrics*. 2016 Nov; 138(5).
98. De Vera MJ, Drapkin S, Moy JN. Association of recurrent wheezing with sensitivity to cockroach allergen in inner-city children. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003 Nov; 91(5): 455-9.
99. Matsui EC, Wood RA, Rand C, et al. Cockroach allergen exposure and sensitization in suburban middle-class children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112(1):87-92.
100. Perry T, Matsui E, Merriman B, et al. The prevalence of rat allergen in inner-city homes and its relationship to sensitization and asthma morbidity . *J Allergy Clin Immunol*. 2003 Aug; 112(2): 346-52.

101. Gruchalla RS, Pongracic J, Plaut M, et al. Inner City Asthma Study: relationships among sensitivity, allergen exposure, and asthma morbidity. *J Allergy Clin Immunol.* 2005 Mar; 115(3): 478-85.
102. Nelson HS, Szeffler SJ, Jacobs J, et al. The relationships among environmental allergen sensitization, allergen exposure, pulmonary function, and bronchial hyperresponsiveness in the Childhood Asthma Management Program. *J Allergy Clin Immunol.* 1999 Oct; 104(4 Pt 1): 775-85.
103. Samet JM, Marbury MC, Spengler JD. Health effects and sources of indoor air pollution. Part I. *Am Rev Respir Dis.* 1987 Dec; 136(6): 1486-508.
104. Wright RJ. Epidemiology of stress and asthma: from constricting communities and fragile families to epigenetics. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2011 Feb; 31(1): 19-39.
105. Bender BG, Bartlett SJ, Rand CS, et al. Impact of interview mode on accuracy of child and parent report of adherence with asthma-controller medication. *Pediatrics.* 2007 Sep; 120(3): e471-7.
106. Hanania NA, Wittman R, Kesten S, Chapman KR. Medical personnel's knowledge of and ability to use inhaling devices. Metered-dose inhalers, spacing chambers, and breath-actuated dry powder inhalers. *Chest Journal.* 1994 Jan; 105(1): 111-6.
107. De Blaquiére P, Christensen DB, Carter WB, Martin TR. Use and misuse of metered-dose inhalers by patients with chronic lung disease. A controlled, randomized trial of two instruction methods. *Am Rev Respir Dis.* 1989 Oct; 140(4): 910-6.
108. Khoshoo V, Le T, Haydel RM Jr, et al. Role of gastroesophageal reflux in older children with persistent asthma. *Chest Journal.* 2003 April; 123 (4): 1008-13.
109. Debley JS, Carter ER, Redding GJ. Prevalence and impact of gastroesophageal reflux in adolescents with asthma: a population-based study. *Pediatr Pulmonol.* 2006 May; 41(5): 475-81.
110. Zeiger RS, Szeffler SJ, Phillips BR, et al. Response profiles to fluticasone and montelukast in mild-to-moderate persistent childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2006 Jan; 117(1): 45-52.

111. Szeffler SJ, Phillips BR, Martinez FD, et al. Characterization of within-subject responses to fluticasone and montelukast in childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2005 Feb; 115(2): 233-42.
112. Federico MJ, Covar RA, Brown EE, et al. Racial differences in T-lymphocyte response to glucocorticoids. *Chest Journal.* 2005 Feb; 127(2): 571-8.
113. Gauvreau GM, Inman MD, Kelly M, et al. Increased levels of airway neutrophils reduce the inhibitory effects of inhaled glucocorticosteroids on allergen-induced airway eosinophils. *journal of the Canadian Thoracic Society* 2002 Jan; 9(1): 26-32.
114. National Asthma Education and Prevention Program: Expert panel report 3 (EPR3): Guidelines for the diagnosis and management of asthma. (NIH publication no. 08-4051). www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm. Date of Access: 11.02.2010.
115. Taylor WR, Newacheck PW. Impact of childhood asthma on health. *Pediatrics.* 1992 Nov; 90(5): 657-62.
116. Weiss KB, Gergen PJ, Hodgson TA. An economic evaluation of asthma in the United States. *N Engl J Med.* 1992 Mar 26; 326(13):862-6.
117. Wang LY, Zhong Y, Wheeler L. Direct and indirect costs of asthma in school-age children. *Prev Chronic Dis.* 2005 Jan; 2(1): A11.
118. Vahlkvist S, Pedersen S. Fitness, daily activity and body composition in children with newly diagnosed, untreated asthma. *Allergy.* 2009 Nov; 64(11): 1649-55.
119. Weiler JM, Layton T, Hunt M. Asthma in United States Olympic athletes who participated in the 1996 Summer Games. *J Allergy Clin Immunol.* 1998 Nov; 102(5): 722-6.
120. Chen E, Chim LS, Strunk RC, Miller GE. The role of the social environment in children and adolescents with asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007 Oct 1; 176(7): 644-9.

121. Michelson PH, Williams LW, Benjamin DK, Barnato AE. Obesity, inflammation, and asthma severity in childhood: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2004. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2009 Nov; 103(5): 381-5.
122. MUSAAD SM, PATTERSON T, ERICKSEN M, et al. Comparison of anthropometric measures of obesity in childhood allergic asthma: central obesity is most relevant. *J Allergy Clin Immunol.* 2009 Jun; 123(6): 1321-7.e12.
123. Ginde AA, Santillan AA, Clark S, Camargo CA Jr. Body mass index and acute asthma severity among children presenting to the emergency department. *Pediatr Allergy Immunol.* 2010 May; 21(3): 480-8.
124. Hom J, Morley EJ, Sasso P, Sinert R. Body mass index and pediatric asthma outcomes. *Pediatr Emerg Care.* 2009 Sep; 25(9): 569-71.
125. Black MH, Zhou H, Takayanagi M, et al. Increased asthma risk and asthma-related health care complications associated with childhood obesity. *Am J Epidemiol.* 2013 Oct 1; 178(7): 1120-8.
126. British Thoracic Society Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British Guideline on the Management of Asthma. *Thorax.* 2008 May; 63 Suppl 4: iv1-121.
127. Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen KH, et al. International consensus on (ICON) pediatric asthma . *Allergy.* 2012 Aug; 67(8):976-97.
128. Lung function testing: selection of reference values and interpretative strategies. American Thoracic Society. *Am Rev Respir Dis.* 1991 Nov; 144(5):1202-18.
129. Paull K, Covar R, Jain N, et al. Do NHLBI lung function criteria apply to children? A cross-sectional evaluation of childhood asthma at National Jewish Medical and Research Center, 1999-2002. *Pediatric Pulmonology.* 2005 Apr; 39(4): 311-7.
130. Bacharier LB, Dawson C, Bloomberg GR, et al. Hospitalization for asthma: atopic, pulmonary function, and psychological correlates among participants in the Childhood Asthma Management Program. *Pediatrics.* 2003 Aug; 112(2): e85-92.
131. Fuhlbrigge AL, Kitch BT, Paltiel AD, et al. FEV(1) is associated with risk of asthma attacks in a pediatric population. *J Allergy Clin Immunol.* 2001 Jan; 107(1): 61-7.

132. Fuhlbrigge AL, Weiss ST, Kuntz KM, et al. Forced expiratory volume in 1 second percentage improves the classification of severity among children with asthma. *Pediatrics* August 2006 Aug; Volume 118, issue 2.
133. Simon MR CVPBea. Forced expiratory flow between 25% and 75% of vital capacity and FEV1/forced vital capacity ratio in relation to clinical and physiological parameters in asthmatic children with normal FEV1 values. *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Sep; 126(3): 527-34.e1-8.
134. Galant SP, Morpew T, Amaro S, Liao O. Value of the bronchodilator response in assessing controller naïve asthmatic children. *J Pediatr*. 2007 Nov; 151(5): 457-62, 462.e1.
135. Dundas I, Chan EY, Bridge PD, McKenzie SA. Diagnostic accuracy of bronchodilator responsiveness in wheezy children. *Thorax*. 2005 Jan; 60(1): 13-6.
136. Tse SM, Gold DR, Sordillo JE, et al. Diagnostic accuracy of the bronchodilator response in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2013 Sep; 132(3): 554-559.e5.
137. Jenkins HA, Cherniack R, Szeffler SJ, et al. A comparison of the clinical characteristics of children and adults with severe asthma. *Chest Journal*. 2003 Oct; 124(4): 1318-24.
138. Bacharier LB, Strunk RC, Mauger D, et al. Classifying asthma severity in children: mismatch between symptoms, medication use, and lung function. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004 Aug 15; 170(4): 426-32.
139. Spahn JD, Cherniack R, Paull K, Gelfand EW. Is forced expiratory volume in one second the best measure of severity in childhood asthma? *Am J Respir Crit Care Med*. 2004 Apr 1; 169(7): 784-6.
140. Sorkness RL, Zoratti EM, Kattan M, et al. Obstruction phenotype as a predictor of asthma severity and instability in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2018 Oct; 142(4): 1090-1099.e4
141. Song TW, Kim KW, Kim ES, et al. Utility of impulse oscillometry in young children with asthma. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008 Dec; 19(8): 763-8.
142. Bickel S, Popler J, Lesnick B, Eid N. Impulse oscillometry: interpretation and practical applications. *Chest Journal*. 2014 Sep; 146(3): 841-847.
143. BTS/SIGN. British guideline on management of ashtma. <http://www.sign.ac.uk/guide/fulltext/101/index.html>. Date of Access: 10.09.2012.

144. Larsen GL, Morgan W, Heldt GP, et al. Impulse oscillometry versus spirometry in a long-term study of controller therapy for pediatric asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2009 Apr; 123(4): 861–7.e1.
145. Shi Y, Aledia AS, Tatavoosian AV, et al. Relating small airways to asthma control by using impulse oscillometry in children. *J Allergy Clin Immunol.* 2012 Mar; 129(3): 671-8
146. Komarow HD, Skinner J, Young M, et al. A study of the use of impulse oscillometry in the evaluation of children with asthma: analysis of lung parameters, order effect, and utility compared with spirometry. *Pediatr Pulmonol.* 2012 Jan; 47(1): 18–26.
147. Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, et al. Asthma and wheezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. *N Engl J Med.* 1995 Jan 19; 332(3): 133-8.
148. Lewiston NJ. What is wheezy bronchitis? *Pediatr Ann.* 1989 Dec; 18(12): 792-3, 797-8.
149. Jones A, Bowen M. Screening for childhood asthma using an exercise test. *Br J Gen Pract.* 1994 Mar; 44(380): 127–131.
150. Kattan M, Keens TG, Mellis CM, Levison H. The response to exercise in normal and asthmatic children. *J Pediatr.* 1978 May; 92(5): 718-21.
151. McFadden ER Jr. Exercise-induced asthma. Assessment of current etiologic concepts. *Chest.* 1987 Jun; 91(6 Suppl): S151-157.
152. Crapo RO, Casaburi R, Coates AL, et al. Guidelines for methacholine and exercise challenge testing-1999. This official statement of the American Thoracic Society was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 Jan; 161(1): 309-29.
153. Quality. Management of allergic and nonallergic rhinitis. May 2002. AHQR publication 02:E023, Boston, MA. Summary, Evidence Report/Technology Assessment: No 54. <http://www.ahrq.gov/clinic/epcsums/rhinsum.htm>. Date of Access: 03.08.2007.
154. Settipane RA. Demographics and epidemiology of allergic and nonallergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc.* 2001 Jul-Aug; 22(4): 185-9.

155. Singh K, Axelrod S, Bielory L. The epidemiology of ocular and nasal allergy in the United States, 1988-1994. *J Allergy Clin Immunol.* 2010; 126: 778.
156. Wu WF, Wan KS, Wang SJ, Yang W, Liu WL. Prevalence, severity, and time trends of allergic conditions in 6-to-7-year-old schoolchildren in Taipei. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2011; 21(7): 556-62.
157. Meltzer EO, Blaiss MS, Derebery MJ, et al. Burden of allergic rhinitis: results from the Pediatric Allergies in America survey. *J Allergy Clin Immunol.* 2009; 124: S43.
158. Abdulrahman H, Hadi U, Tarraf H, Gharagozlou M, Kamel M, Soliman A, et al. Nasal allergies in the Middle Eastern population: results from the "Allergies in Middle East Survey". *Am J Rhinol Allergy.* 2012 Nov-Dec; 26 Suppl 1: S3-23.
159. Romano-Zelekha O, Graif Y, Garty BZ, Livne I, Green MS, Shohat T. Trends in the prevalence of asthma symptoms and allergic diseases in Israeli adolescents: results from a national survey 2003 and comparison with 1997. *J Asthma.* 2007 Jun;44(5):365-9.
160. Lima RG, Pastorino AC, Casagrande RR, Sole D, Leone C, Jacob CM. "International Study of Asthma and Allergies in Childhood"(ISAAC)-phase IIIB.Clinics (Sao Paulo). 2007 Jun; 62(3): 225-34.
161. Kong WJ, Chen JJ, Zheng ZY, et al. Prevalence of allergic rhinitis in 3-6-year-old children in Wuhan of China. *Clin Exp Allergy.* 2009; 39: 869.
162. Abong JM, Kwong SL, Alava HD, et al. Prevalence of allergic rhinitis in Filipino adults based on the National Nutrition and Health Survey 2008. *Asia Pac Allergy.* 2012; 2:129.
163. Zar HJ, Ehrlich RI, Workman L, Weinberg EG. The changing prevalence of asthma, allergic rhinitis and atopic eczema in African adolescents from 1995 to 2002. *Pediatr Allergy Immunol.* 2007; 18: 560.
164. Vichyanond P, Jirapongsananuruk O, Visitsuntorn N, Tuchinda M. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children from the Bangkok area using the ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Children) questionnaires. *J Med Assoc Thai.* 1998 Mar;81(3):175-84.
165. Kabir ML, Rahman F, Hassan MQ, et al. Asthma, atopic eczema and allergic rhino-conjunctivitis in school children. *Mymensingh Med J.* 2005; 14: 41.

166. Mallol J, Crane J, von Mutius E, et al. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: a global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2013; 41: 73.
167. Sly RM. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1999 Mar; 82(3):233-48; quiz 248-52.
168. Von Mutius E, Weiland SK, Fritsch C, et al. Increasing prevalence of hay fever and atopy among children in Leipzig, East Germany. *Lancet*. 1998 Mar 21; 351(9106): 862-6.
169. Solé D, Cassol VE, Silva AR, et al. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among adolescents living in urban and rural areas in different regions of Brazil. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2007 Nov; 35(6): 248-253.
170. Tamay Z, Akçay A, Ergin A, Güler N. Prevalence of allergic rhinitis and risk factors in 6- to 7-yearold children in İstanbul, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2014 Jan-Feb; 56(1): 31-40.
171. Tamay Z, Akçay A, Ergin A, Güler N. Dietary habits and prevalence of allergic rhinitis in 6 to 7-year-old schoolchildren in Turkey. *Allergol Int*. 2014 Dec; 63(4): 553-62.
172. Bayram I, Güneşer-Kendirli S, Yilmaz M, Altıntaş DU, Alparslan N, Bingöl-Karakoç G. The prevalence of asthma and allergic diseases in children of school age in Adana in southern Turkey. *Turk J Pediatr*. 2004 Jul-Sep; 46(3): 221-5.
173. Tamay Z, Akçay A, Ones U, Güler N, Kilic G, Zencir M. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in primary school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007 Mar; 71(3): 463-71.
174. Civelek E, Cakir B, Boz AB, Yuksel H, Orhan F, Uner A, et al. Extent and burden of allergic diseases in elementary schoolchildren: a national multicenter study. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2010; 20(4): 280-8.
175. Vandenplas O, Vinnikov D, Blanc PD, et al. Impact of Rhinitis on Work Productivity: A Systematic Review. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2018 Jul - Aug; 6(4): 1274-1286.e9.
176. D'Alonzo GE Jr. Scope and impact of allergic rhinitis. *J Am Osteopath Assoc*. 2002 Jun; 102(6 Suppl 2): S2-6.

177. Woods L, Craig TJ. The importance of rhinitis on sleep, daytime somnolence, productivity and fatigue. *Curr Opin Pulm Med*. 2006 Nov; 12(6): 390-6.
178. Schatz M, Zeiger RS, Chen W, et al. The burden of rhinitis in a managed care organization. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2008 Sep; 101(3): 240-7.
179. Bhattacharyya N. Incremental healthcare utilization and expenditures for allergic rhinitis in the United States. *Laryngoscope*. 2011 Sep; 121(9): 1830-3.
180. Torrance GW. Preferences for health outcomes and cost-utility analysis. *Am J Manag Care*. 1997 May; 3 Suppl: S8-20.
181. Ray NF, Baraniuk JN, Thamer M, et al. Direct expenditures for the treatment of allergic rhinoconjunctivitis in 1996, including the contributions of related airway illnesses. *J Allergy Clin Immunol*. 1999 Mar; 103(3 Pt 1): 401-7.
182. Bender BG. Cognitive effects of allergic rhinitis and its treatment. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2005 May; 25(2): 301-12.
183. Matheson MC, Dharmage SC, Abramson MJ, et al. Early-life risk factors and incidence of rhinitis: results from the European Community Respiratory Health Study--an international population-based cohort study. *J Allergy Clin Immunol*. 2011 Oct; 128(4): 816-823.e5.
184. Frew AJ. Advances in environmental and occupational diseases 2003. *J Allergy Clin Immunol*. 2004 Jun; 113(6): 1161-6.
185. Watson WT, Becker AB, Simons FE. Treatment of allergic rhinitis with intranasal corticosteroids in patients with mild asthma: effect on lower airway responsiveness. *J Allergy Clin Immunol*. 1993 Jan; 91(1 Pt 1): 97-101.
186. Saulyte J, Regueira C, Montes-Martínez A, et al. Active or passive exposure to tobacco smoking and allergic rhinitis, allergic dermatitis, and food allergy in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014 Mar 11; 11(3): e1001611.
187. Georgalas C. The role of the nose in snoring and obstructive sleep apnoea: an update. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2011 Sep; 268(9): 1365-73.
188. Koinis-Mitchell D, Craig T, Esteban CA, Klein RB. Sleep and allergic disease: a summary of the literature and future directions for research. *J Allergy Clin Immunol*. 2012 Dec; 130(6): 1275-81.

189. Meltzer EO, Nathan R, Derebery J, et al. Sleep, quality of life, and productivity impact of nasal symptoms in the United States: findings from the Burden of Rhinitis in America survey. *Allergy Asthma Proc.* 2009 May-Jun; 30(3): 244-54.
190. Blaiss MS. Pediatric allergic rhinitis: physical and mental complications. *Allergy Asthma Proc.* 2008 Jan-Feb; 29(1): 1-6.
191. Brawley A, Silverman B, Kearney S, et al. Allergic rhinitis in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2004 Jun; 92(6): 663-7.
192. Vuurman EF, van Veggel LM, Uiterwijk MM, et al. Seasonal allergic rhinitis and antihistamine effects on children's learning. *Ann Allergy.* 1993 Aug; 71(2): 121-6.
193. Marshall PS, O'Hara C, Steinberg P. Effects of seasonal allergic rhinitis on selected cognitive abilities. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2000 Apr; 84(4): 403-10.
194. Walker S, Khan-Wasti S, Fletcher M, et al. Seasonal allergic rhinitis is associated with a detrimental effect on examination performance in United Kingdom teenagers: case-control study. *J Allergy Clin Immunol.* 2007 Aug; 120(2): 381-7.
195. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2001 Nov; 108(5 Suppl): S147-334.
196. Scadding GK. Recent advances in the treatment of rhinitis and rhinosinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003 Dec; 67 Suppl 1: S201-4.
197. Kremer B, den Hartog HM, Jolles J. Relationship between allergic rhinitis, disturbed cognitive functions and psychological well-being. *Clin Exp Allergy.* 2002 Sep; 32(9): 1310-5.
198. Fineman SM. The burden of allergic rhinitis: beyond dollars and cents. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2002 Apr; 88(4 Suppl 1):2-7.
199. Mullarkey MF, Hill JS, Webb DR. Allergic and nonallergic rhinitis: their characterization with attention to the meaning of nasal eosinophilia. *J Allergy Clin Immunol.* 1980 Feb; 65(2): 122-6.
200. Siracusa A, Desrosiers M, Marabini A. Epidemiology of occupational rhinitis: prevalence, aetiology and determinants. *Clin Exp Allergy.* 2000 Nov; 30(11): 1519-34.

201. Wachs M, Proud D, Lichtenstein LM, et al. Observations on the pathogenesis of nasal priming. *J Allergy Clin Immunol*. 1989 Oct; 84(4 Pt 1): 492-501.
202. Sarin S, Udem B, Sanico A, Togias A. The role of the nervous system in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Nov; 118(5): 999-1016.
203. Howarth PH. Allergic and nonallergic rhinitis. In: Middleton's allergy: Principles and practice, 6th ed, Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW, et al (Eds), Mosby, St. Louis. 2003; 1: 391-407.
204. Fireman P. Otitis media and eustachian tube dysfunction: connection to allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 1997 Feb; 99(2): S787-97.
205. Szeinbach SL, Williams PB, Kucukarslan S, Elhefni H. Influence of patient care provider on patient health outcomes in allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2005 Aug; 95(2):167-74.
206. Bousquet J, Heinzerling L, Bachert C, et al. Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens. *Allergy*. 2012 Jan; 67(1): 18-24.
207. Cox L, Nelson H, Lockey R, et al. Allergen immunotherapy: a practice parameter third update. *J Allergy Clin Immunol* January. 2011; 127(1): S1-S55.
208. Duran-Tauleria E, Vignati G, Guedan MJ, Petersson CJ. The utility of specific immunoglobulin E measurements in primary care. *Allergy*. 2004 Aug; 59 Suppl 78: 35-41.
209. Mansfield L, Hutteman HR, Tyson S, Enriquez A. A multiallergen and miniscreen can change primary care provider diagnosis and treatment of rhinitis. *Am J Rhinol Allergy*. 2012 May-Jun; 26(3): 218-21.
210. Ahlstedt S, Murray CS. In vitro diagnosis of allergy: how to interpret IgE antibody results in clinical practice. *Prim Care Respir J*. 2006 Aug; 15(4): 228-36.
211. Westman M, Stjärne P, Asarnej A, et al. Natural course and comorbidities of allergic and nonallergic rhinitis in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2012 Feb; 129(2): 403-8.
212. Blomme K, Tomassen P, Lapeere H, et al. Prevalence of allergic sensitization versus allergic rhinitis symptoms in an unselected population. *Int Arch Allergy Immunol*. 2013; 160(2): 200-7.

213. Kulig M, Klettke U, Wahn V, et al. Development of seasonal allergic rhinitis during the first 7 years of life. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2000 Nov; 106(5): 832-9.
214. Dottorini ML, Bruni B, Peccini F, et al. Skin prick-test reactivity to aeroallergens and allergic symptoms in an urban population of central Italy: a longitudinal study. *Clin Exp Allergy*. 2007 Feb; 37(2): 188-96.
215. Simola M, Holopainen E, Malmberg H. Changes in skin and nasal sensitivity to allergens and the course of rhinitis; a long-term follow-up study. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1999 Feb; 82(2): 152-6.
216. Kong W, Chen J, Wang Y, et al. A population-based 5-year follow-up of allergic rhinitis in Chinese children. *American Journal of Rhinology and Allergy*. 2012 Jun; 26(4): 315-20.
217. Kurukulaaratchy RJ, Karmaus W, Arshad SH. Sex and atopy influences on the natural history of rhinitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2012 Feb; 12(1): 7-12.
218. Yonekura S, Okamoto Y, Horiguchi S, et al. Effects of aging on the natural history of seasonal allergic rhinitis in middle-aged subjects in South chiba, Japan. *Int Arch Allergy Immunol*. 2012; 157(1): 73-80.
219. Greiner AN, Hellings PW, Rotiroti G, Scadding GK. Allergic rhinitis. *Lancet*. 2011 Dec 17; 378(9809): 2112-22.
220. Keil T, Bockelbrink A, Reich A, et al. The natural history of allergic rhinitis in childhood. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010 Sep; 21(6): 962-9.
221. Bielory L. Allergic and immunologic disorders of the eye. Part II: ocular allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2000 Dec; 106(6): 1019-32.
222. McColley SA, Carroll JL, Curtis S, Gerald M, Hugh A, Sampson, et al. High prevalence of allergic sensitization in children with habitual snoring and obstructive sleep apnea. *Chest Journal*. 1997 Feb; 111(1): 170-3.
223. Craig TJ, Teets S, Lehman EB, et al. Nasal congestion secondary to allergic rhinitis as a cause of sleep disturbance and daytime fatigue and the response to topical nasal corticosteroids. *J Allergy Clin Immunol*. 1998 May; 101(5): 633-7.
224. Rappai M, Collop N, Kemp S, deShazo R. The nose and sleep-disordered breathing: what we know and what we do not know. *Chest Journal*. 2003 Dec; 124(6): 2309-23.

225. Alkhalil M, Lockey R. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) for the allergist: update on the assessment and management. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2011 Aug; 107(2): 104-9.
226. Ku M, Silverman B, Prifti N, et al. Prevalence of migraine headaches in patients with allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2006 Aug; 97(2): 226-30.
227. Wight RG, Jones AS, Beckingham E, et al. A double blind comparison of intranasal budesonide 400 micrograms and 800 micrograms in perennial rhinitis. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1992 Aug; 17(4): 354-8.
228. Banov CH, Lieberman P, Vasomotor Rhinitis Study Groups. Efficacy of azelastine nasal spray in the treatment of vasomotor (perennial nonallergic) rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2001 Jan; 86(1): 28-35.
229. White P, Smith H, Baker N, et al. Symptom control in patients with hay fever in UK general practice: how well are we doing and is there a need for allergen immunotherapy? *Clin Exp Allergy.* 1998 Mar; 28(3): 266-70.
230. Harmsen L, Nolte H, Backer V. The effect of generalist and specialist care on quality of life in asthma patients with and without allergic rhinitis. *Int Arch Allergy Immunol.* 2010; 152(3): 288-94.
231. Williams H, Robertson C, Stewart A, et al. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *J Allergy Clin Immunol.* 1999 Jan; 103(1 Pt 1): 125-38.
232. Deckers IA, McLean S, Linssen S, et al. Investigating international time trends in the incidence and prevalence of atopic eczema 1990-2010: a systematic review of epidemiological studies. *PLoS One.* 2012; 7(7): e39803.
233. Kang K, Polster AM, Nedorost St, et al. Atopic dermatitis. In: *Dermatology*, Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, et al (Eds), Mosby, New York 2003. p.199.
234. Mortz CG, Andersen KE, Dellgren C, et al. Atopic dermatitis from adolescence to adulthood in the TOACS cohort: prevalence, persistence and comorbidities. *Allergy.* 2015 Jul; 70(7): 836-45.
235. Chiesa Fuxench ZC, Block JK, Boguniewicz M, et al. Atopic Dermatitis in America Study: A Cross-Sectional Study Examining the Prevalence and Disease Burden of Atopic Dermatitis in the US Adult Population. *J Invest Dermatol.* 2019 Mar; 139(3): 583-590.

236. Sandström MH, Faergemann J. Prognosis and prognostic factors in adult patients with atopic dermatitis: a long-term follow-up questionnaire study. *Br J Dermatol*. 2004 Jan; 150(1): 103-10.
237. Kramer MS, Kakuma R. Maternal dietary antigen avoidance during pregnancy or lactation, or both, for preventing or treating atopic disease in the child. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Sep 12; (9): CD000133.
238. Flohr C, Yeo L. Atopic dermatitis and the hygiene hypothesis revisited. *Curr Probl Dermatol*. 2011; 41:1-34.
239. McNally NJ, Williams HC, Phillips DR, et al. Atopic eczema and domestic water hardness. *Lancet*. 1998 Aug 15; 352(9127): 527-31.
240. Miyake Y, Yokoyama T, Yura A, et al. Ecological association of water hardness with prevalence of childhood atopic dermatitis in a Japanese urban area. *Environmental Research*. 2004 January 94(1): 33-7.
241. Arnedo-Pena A, Bellido-Blasco J, Puig-Barbera J, et al. [Domestic water hardness and prevalence of atopic eczema in Castellon (Spain) school children]. *Salud publica de Mexico*. 2007 July; 49(4): 295-301.
242. Chaumont A, Voisin C, Sardella A, Bernard A. Interactions between domestic water hardness, infant swimming and atopy in the development of childhood eczema. *Environ Res*. 2012 Jul;116:52-7.
243. Perkin MR, Craven J, Logan K, et al. Association between domestic water hardness, chlorine, and atopic dermatitis risk in early life: A population-based cross-sectional study. *J Allergy Clin Immunol*. 2016 Aug; 138(2): 509-16.
244. Kuo IH, Yoshida T, De Benedetto A, Beck LA. The cutaneous innate immune response in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2013 Feb; 131(2): 266-78.
245. Boguniewicz M, Leung DY. Atopic dermatitis: a disease of altered skin barrier and immune dysregulation. *Immunol Rev*. 2011 Jul; 242(1): 233-46.
246. Elias PM, Wakefield JS. Mechanisms of abnormal lamellar body secretion and the dysfunctional skin barrier in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2014 Oct; 134(4): 781-791.e1.
247. Feingold KR, Elias PM. Role of lipids in the formation and maintenance of the cutaneous permeability barrier. *Biochim Biophys Acta*. 2014 Mar; 1841(3): 280-

94.

248. Leung DY. New insights into atopic dermatitis: role of skin barrier and immune dysregulation. *Allergol Int.* 2013 Jun; 62(2): 151-61.
249. Brandner JM, Zorn-Kruppa M, Yoshida T, et al. Epidermal tight junctions in health and disease. *Tissue Barriers.* 2015 Apr 3; 3(1-2): e974451.
250. Seidenari S, Giusti G. Objective assessment of the skin of children affected by atopic dermatitis: a study of pH, capacitance and TEWL in eczematous and clinically uninvolved skin. *Acta Derm Venereol.* 1995 Nov; 75(6): 429-33.
251. Kelleher M, Dunn-Galvin A, Hourihane JO, et al. Skin barrier dysfunction measured by transepidermal water loss at 2 days and 2 months predates and predicts atopic dermatitis at 1 year. *J Allergy Clin Immunol.* 2015 Apr; 135(4): 930-5.e1.
252. Flohr C, England K, Radulovic S, et al. Filaggrin loss-of-function mutations are associated with early-onset eczema, eczema severity and transepidermal water loss at 3 months of age. *Br J Dermatol.* 2010 Dec; 163(6): 1333-6.
253. Gupta J, Grube E, Ericksen MB, et al. Intrinsically defective skin barrier function in children with atopic dermatitis correlates with disease severity. *J Allergy Clin Immunol.* 2008 Mar; 121(3): 725-730.e2.
254. Mischke D, Korge BP, Marenholz I, et al. Genes encoding structural proteins of epidermal cornification and S100 calcium-binding proteins form a gene complex ("epidermal differentiation complex") on human chromosome 1q21. *J Invest Dermatol.* 1996 May; 106(5): 989-92.
255. Sandilands A, Sutherland C, Irvine AD, McLean WH. Filaggrin in the frontline: role in skin barrier function and disease. *J Cell Sci.* 2009 May 1; 122(Pt 9): 1285-94.
256. Broccardo CJ, Mahaffey S, Schwarz J, et al. Comparative proteomic profiling of patients with atopic dermatitis based on history of eczema herpeticum infection and *Staphylococcus aureus* colonization. *J Allergy Clin Immunol.* 2011 Jan; 127(1): 186-93, 193.e1-11.
257. De Benedetto A, Rafaels NM, McGirt LY, et al. Tight junction defects in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2011 Mar; 127(3): 773-86.e1-7.

258. Weidinger S, Illig T, Baurecht H, et al. Loss-of-function variations within the filaggrin gene predispose for atopic dermatitis with allergic sensitizations. *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Jul; 118(1): 214-9.
259. Larsen FS, Holm NV, Henningsen K. Atopic dermatitis. A genetic-epidemiologic study in a population-based twin sample. *J Am Acad Dermatol*. 1986 Sep; 15(3): 487-94.
260. Schultz Larsen F. Atopic dermatitis: a genetic-epidemiologic study in a population-based twin sample. *J J Am Acad Dermatol*. 1993 May; 28(5 Pt 1): 719-23.
261. Rodríguez E, Baurecht H, Herberich E, et al. Meta-analysis of filaggrin polymorphisms in eczema and asthma: robust risk factors in atopic disease. *J Allergy Clin Immunol*. 2009 Jun; 123(6): 1361-70.e7.
262. Palmer CN, Irvine AD, Terron-Kwiatkowski A, et al. Common loss-of-function variants of the epidermal barrier protein filaggrin are a major predisposing factor for atopic dermatitis. *Nat Genet*. 2006 Apr; 38(4): 441-6.
263. Esparza-Gordillo J, Weidinger S, Fölster-Holst R, et al. A common variant on chromosome 11q13 is associated with atopic dermatitis. *Nat Genet*. 2009 May; 41(5): 596-601.
264. Sun LD, Xiao FL, Li Y, et al. Genome-wide association study identifies two new susceptibility loci for atopic dermatitis in the Chinese Han population. *Nat Genet*. 2011 Jun 12; 43(7): 690-4.
265. Paternoster L, Standl M, Chen CM, et al. Meta-analysis of genome-wide association studies identifies three new risk loci for atopic dermatitis. *Nat Genet*. 2011 Dec 25; 44(2): 187-92.
266. Hirota T, Takahashi A, Kubo M, et al. Genome-wide association study identifies eight new susceptibility loci for atopic dermatitis in the Japanese population. *Nat Genet*. 2012 Nov; 44(11): 1222-6.
267. Hovnanian A. Netherton syndrome: skin inflammation and allergy by loss of protease inhibition. *Cell Tissue Res*. 2013 Feb; 351(2): 289-300.
268. Cork MJ, Robinson DA, Vasilopoulos Y, et al. New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis: gene-environment interactions. *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Jul; 118(1):3-21; quiz 22-3.

269. Walley AJ, Chavanas S, Moffatt MF, et al. Gene polymorphism in Netherton and common atopic disease. *Nat Genet.* 2001 Oct; 29(2): 175-8.
270. Kato A, Fukai K, Oiso N, et al. Association of SPINK5 gene polymorphisms with atopic dermatitis in the Japanese population. *Br J Dermatol.* 2003 Apr; 148(4): 665-9.
271. Lan CC, Tu HP, Wu CS, et al. Distinct SPINK5 and IL-31 polymorphisms are associated with atopic eczema and non-atopic hand dermatitis in Taiwanese nursing population. *Exp Dermatol* 2011; 20: 975.
272. Zhao LP, Di Z, Zhang L, et al. Association of SPINK5 gene polymorphisms with atopic dermatitis in Northeast China. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012 May; 26(5): 572-7.
273. Guttman-Yassky E, Suárez-Fariñas M, Chiricozzi A, et al. Broad defects in epidermal cornification in atopic dermatitis identified through genomic analysis. *J Allergy Clin Immunol.* 2009 Dec; 124(6): 1235-1244.e58.
274. Barnes KC. An update on the genetics of atopic dermatitis: scratching the surface in 2009. *J Allergy Clin Immunol.* 2010 Jan; 125(1): 16-29.e1-11; quiz 30-1.
275. Kuo IH, Carpenter-Mendini A, Yoshida T, et al. Activation of epidermal toll-like receptor 2 enhances tight junction function: implications for atopic dermatitis and skin barrier repair. *J Invest Dermatol.* 2013 Apr; 133(4): 988–998.
276. De Benedetto A, Agnihothri R, McGirt LY, et al. Atopic dermatitis: a disease caused by innate immune defects? *J Invest Dermatol.* 2009 Jan; 129(1): 14-30.
277. Fallon PG, Sasaki T, Sandilands A, et al. A homozygous frameshift mutation in the mouse Flg gene facilitates enhanced percutaneous allergen priming. *Nat Genet.* 2009 May; 41(5): 602-8.
278. Leung DY, Guttman-Yassky E. Deciphering the complexities of atopic dermatitis: shifting paradigms in treatment approaches. *J Allergy Clin Immunol.* 2014 Oct; 134(4): 769-79.
279. Takai T. TSLP expression: cellular sources, triggers, and regulatory mechanisms. *Allergol Int.* 2012 Mar; 61(1): 3-17.
280. Liu YJ. Thymic stromal lymphopoietin: master switch for allergic inflammation. *J Exp Med.* 2006 Feb 20; 203(2): 269-73.

281. Sokol CL, Barton GM, Farr AG, Medzhitov R. A mechanism for the initiation of allergen-induced T helper type 2 responses. *Nat Immunol.* 2008 Mar; 9(3): 310-8.
282. Ziegler SF, Artis D. Sensing the outside world: TSLP regulates barrier immunity. *Nat Immunol.* 2010 Apr; 11(4): 289-93.
283. Gao PS, Rafaels NM, Mu D, et al. Genetic variants in thymic stromal lymphopoietin are associated with atopic dermatitis and eczema herpeticum. *J Allergy Clin Immunol.* 2010 Jun; 125(6): 1403-1407.e4.
284. Rudikoff D, Lebowitz M. Atopic dermatitis. *Lancet.* 1998 Jun 6; 351(9117): 1715-21.
285. Deleuran M, Vestergaard C. Clinical heterogeneity and differential diagnosis of atopic dermatitis. *Br J Dermatol.* 2014 Jul; 170 Suppl 1: 2-6.
286. Julián-González RE, Orozco-Covarrubias L, Durán-McKinster C, et al. Less common clinical manifestations of atopic dermatitis: prevalence by age. *Pediatr Dermatol.* 2012 Sep-Oct; 29(5): 580-3.
287. Simpson EL, Thompson MM, Hanifin JM. Prevalence and morphology of hand eczema in patients with atopic dermatitis. *Dermatitis.* 2006 Sep;17(3): 123-7.
288. Brans R, Hübner A, Gediga G, John SM. Prevalence of foot eczema and associated occupational and non-occupational factors in patients with hand eczema. *Contact Dermatitis.* 2015 Aug; 73(2): 100-7.
289. Wolf R, Orion E, Tüzün Y. Periorbital (eyelid) dermatides. *Clin Dermatol.* 2014 Jan-Feb; 32(1): 131-40.
290. Kulthanan K, Samutrapong P, Jiamton S, Tuchinda P. Adult-onset atopic dermatitis: a cross-sectional study of natural history and clinical manifestation. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2007 Dec; 25(4): 207-14.
291. Vinding GR, Zarchi K, Ibler KS, et al. Is adult atopic eczema more common than we think? - A population-based study in Danish adults. *Acta Derm Venereol.* 2014 Jul; 94(4): 480-2.
292. Garmhausen D, Hagemann T, Bieber T, et al. Characterization of different courses of atopic dermatitis in adolescent and adult patients. *Allergy.* 2013 Apr; 68(4): 498-506.

293. Williams HC, Strachan DP. The natural history of childhood eczema: observations from the British 1958 birth cohort study. *Br J Dermatol*. 1998 Nov; 139(5): 834-9.
294. Burr ML, Dunstan FD, Hand S, et al. The natural history of eczema from birth to adult life: a cohort study. *Br J Dermatol*. 2013 Jun; 168(6): 1339-42.
295. Kim JP, Chao LX, Simpson EL, Silverberg JI. Persistence of atopic dermatitis (AD): A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2016 Oct; 75(4): 681-687.e11.
296. Matiz C, Tom WL, Eichenfield LF, et al. Children with atopic dermatitis appear less likely to be infected with community acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: the San Diego experience. *Pediatr Dermatol*. 2011 Jan-Feb; 28(1): 6-11.
297. Balma-Mena A, Lara-Corrales I, Zeller J, et al. Colonization with community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children with atopic dermatitis: a cross-sectional study. *Int J Dermatol*. 2011 Jun; 50(6): 682-8.
298. Vinding GR, Zarchi K, Ibler KS, et al. Is adult atopic eczema more common than we think? - A population-based study in Danish adults. *Acta Derm Venereol*. 2014 Jul; 94(4): 480-2.
299. Leung DY. Why is eczema herpeticum unexpectedly rare? *Antiviral Res*. 2013 May; 98(2):153-7.
300. Von Kobyletzki LB, Bornehag CG, Hasselgren M, et al. Eczema in early childhood is strongly associated with the development of asthma and rhinitis in a prospective cohort. *BMC Dermatol* 2012; 12:11.
301. Bantz SK, Zhu Z, Zheng T. The Atopic March: Progression from Atopic Dermatitis to Allergic Rhinitis and Asthma. *J Clin Cell Immunol*. 2014 Apr; 5(2). pii: 202.
302. Lowe AJ, Leung DYM, Tang MLK, et al. The skin as a target for prevention of the atopic march. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018 Feb; 120(2): 145-151.
303. Dharmage SC, Lowe AJ, Matheson MC, et al. Atopic dermatitis and the atopic march revisited. *Allergy*. 2014 Jan; 69(1): 17-27.
304. Eigenmann PA, Calza AM. Diagnosis of IgE-mediated food allergy among Swiss children with atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2000 May; 11(2): 95-100.

305. García C, El-Qutob D, Martorell A, et al. Sensitization in early age to food allergens in children with atopic dermatitis. *Allergologia et Immunopathologia*. 2007 Jan 1; 35(1):15-20.
306. Bartnikas LM, Gurish MF, Burton OT, et al. Epicutaneous sensitization results in IgE-dependent intestinal mast cell expansion and food-induced anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol*. 2013 Feb; 131(2): 451-60.e1-6.
307. Brough HA, Simpson A, Makinson K, et al. Peanut allergy: effect of environmental peanut exposure in children with filaggrin loss-of-function mutations. *J Allergy Clin Immunol*. 2014 Oct; 134(4): 867-875.e1
308. Bremner SF, Hanifin JM, Simpson EL. Clinical detection of ichthyosis vulgaris in an atopic dermatitis clinic: implications for allergic respiratory disease and prognosis. *J Am Acad Dermatol*. 2008 Jul; 59(1): 72-8.
309. Tay YK, Kong KH, Khoo L, et al. The prevalence and descriptive epidemiology of atopic dermatitis in Singapore school children. *Br J Dermatol*. 2002 Jan; 146(1): 101-6.
310. Chen JJ, Applebaum DS, Sun GS, Pflugfelder SC. Atopic keratoconjunctivitis: A review. *J Am Acad Dermatol*. 2014 Mar; 70(3): 569-75.
311. Pattnaik L, Acharya L. A comprehensive review on vernal keratoconjunctivitis with emphasis on proteomics. *Life Sci*. 2015 May 1; 128: 47-54.
312. Silverberg JI, Becker L, Kwasny M, et al. Central obesity and high blood pressure in pediatric patients with atopic dermatitis. *JAMA Dermatol*. 2015 Feb; 151(2): 144-52.
313. Zhang A, Silverberg JI. Association of atopic dermatitis with being overweight and obese: a systematic review and metaanalysis. *J Am Acad Dermatol*. 2015 Apr; 72(4): 606-16.e4.
314. Drury KE, Schaeffer M, Silverberg JI. Association Between Atopic Disease and Anemia in US Children. *JAMA Pediatr*. 2016 Jan; 170(1): 29-34.
315. Yaghmaie P, Koudelka CW, Simpson EL. Mental health comorbidity in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2013 Feb; 131(2): 428-33.
316. Slattery MJ, Essex MJ, Paletz EM, et al. Depression, anxiety, and dermatologic quality of life in adolescents with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2011 Sep; 128(3): 668-71.

317. Lewis-Jones S. Quality of life and childhood atopic dermatitis: the misery of living with childhood eczema. *Int J Clin Pract.* 2006 Aug; 60(8): 984-92
318. Arana A, Wentworth CE, Fernández-Vidaurre C, et al. Incidence of cancer in the general population and in patients with or without atopic dermatitis in the U.K. *Br J Dermatol.* 2010 Nov; 163(5): 1036-43.
319. Vajdic CM, Falster MO, de Sanjose S, et al. Atopic disease and risk of non-Hodgkin lymphoma: an InterLymph pooled analysis. *Cancer Res.* 2009 Aug 15; 69(16): 6482-9.
320. Legendre L, Barnetche T, Mazereeuw-Hautier J, et al. Risk of lymphoma in patients with atopic dermatitis and the role of topical treatment: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol.* 2015 Jun; 72(6): 992-1002.
321. Arellano FM, Wentworth CE, Arana A, et al. Risk of lymphoma following exposure to calcineurin inhibitors and topical steroids in patients with atopic dermatitis. *J Invest Dermatol.* 2007 Apr; 127(4): 808-16.
322. Arellano FM, Arana A, Wentworth CE, et al. Lymphoma among patients with atopic dermatitis and/or treated with topical immunosuppressants in the United Kingdom. *J Allergy Clin Immunol.* 2009 May; 123(5): 1111-6, 116.e1-13.
323. Margolis D, Bilker W, Hennessy S, et al. The risk of malignancy associated with psoriasis. *Arch Dermatol.* 2001 Jun; 137(6): 778-83.
324. Williams HC. Clinical practice. Atopic dermatitis. *N Engl J Med.* 2005 Jun 2; 352(22): 2314-24.
325. İlgenErtam, Özlem Su, Sibel Alper, Hayriye Sarıcaoğlu, Ayşe Serap Karadağ, Evren Odyakmaz Demirsoy, Murat Borlu. Türkiye atopik dermatit tanı ve tedavi kılavuzu-2018. *TURKDERM.* 2018; 52(1): 6-23.
326. Asher, M. I., et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *European respiratory journal.* 1995, 8.3: 483-491.
327. Erdem Topal, Fatih Kaplan, Kenan Türker, Kazım Kutlutürk, Harika Gözükara Bağ. The Prevalence of Allergic Diseases and Associated Risk Factors in the 6-7 Age Children Who are Living in Malatya, *Asthma Allergy Immunol.* 2017; 15: 129-134.
328. Akcay A, Tamay Z, Dağdeviren E, Zencir M, Enes U, Güler N. Denizli'deki 6-7 yaş okul çocuklarında allerjik hastalıklarının prevalansları. *Ege Tıp Dergisi* 2007;

- 46(3): 145-50.
329. Sucu F. Gaziantep İl Merkezinde Anaokulu Çocuklarında Astım Bronşiale ve allerjik Hastalıklar Prevelansı ile Risk Faktörleri Araştırılması. Gaziantep Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Gaziantep, 2014.
330. Strannegard, İ.L.; Strannegård, Ö. Childhood bronchial asthma in a desert country. *Allergy*. 1990; 45(5): 327-333.
331. Beyhun NE, Soyer OU, Kuyucu S, Sapan N, Altintas DU, Yuksel H, et al. A multi-center survey of childhood asthma in Turkey: the cost and its determinants. *Pediatr Allergy Immunol*. 2009 Feb; 20(1): 72-80.
332. Stores G. et al. Sleep and psychological disturbance in nocturnal asthma. *Archives of disease in childhood*. 1998; 78(5): 413-419.
333. Karaduman, Ali & Selcuk Duru, Nilgün & Civilibal, Mahmut & Şahin, Kamil & Eevli, Murat. Frequency of Asthma and Allergic Disorders in Children with Hepatitis A Seropositivity. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology* 2016 Apr; 3(1): 13-17.
334. Haby, M. M., et al. An exercise challenge for epidemiological studies of childhood asthma: validity and repeatability. *European respiratory journal*. 1995, 8.5: 729-736.
335. Matheson MC, D Olhaberriague AL, Burgess JA, Giles GG, Hopper JL, Johns DP, et al. Preterm birth and low birth weight continue to increase the risk of asthma from age 7 to 43. *J Asthma*. 2017 Aug; 54(6): 616-623.
336. Agnes M.MS Sonnenschein-van der Voort, Lidia R Arendes, Johan C, Liesbeth Duijts. Preterm birth, infant weight gain, and childhood asthma risk: A meta-analysis of 147,000 European children. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 2014 Feb; 133(5).
337. Spergel JM. Epidemiology of atopic dermatitis and atopic march in children. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2010 Aug;30(3): 269-80.
338. Chang YS, Chiang BL. Mechanism of Sleep Disturbance in Children with Atopic Dermatitis and the Role of the Circadian Rhythm and Melatonin. *Int J Mol Sci*. 2016 Mar 29; 17(4): 462.
339. Cetemen A, Yenigün A. Aydın il merkezinde okul çocuklarında astım ve allerjik hastalıkların prevalansı. *Asthma Allergy Immunol*. 2012; 10: 84-92.

340. Ellwood P, Asher MI, Beasley R, Clayton TO, Stewart AW; ISAAC Steering Committee. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): phase three rationale and methods. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005 Jan; 9(1): 10-6.
341. Tamay Z, Akçay A, Ergin A, Güler N. Prevalence of allergic rhinitis and risk factors in 6- to 7-yearold children in İstanbul, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2014 Jan-Feb; 56(1): 31-40.
342. Civelek E, Cakir B, Boz AB, Yuksel H, Orhan F, Uner A et al. Extent and burden of allergic diseases in elementary schoolchildren: a national multicenter study. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2010; 20(4): 280-8.
343. Bayram A, OymaK S, Gülmez İ, Demir R, Büyükoğlan H. The Prevalance of Atopy and Allergic Rhinitis in Asthma. This study was presented at European Respiratory Society Congress, 2007 Sep 15-19, Stockholm, Sweden.
344. Leynaert B, Neukirch C, Liard R, Bousquet J, Neukirch F. Quality of life in allergic rhinitis and asthma. A population-based study of young adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 Oct; 162(4 Pt 1): 1391-6.
345. Civelek E, Soyer OU, Gemicioglu B, Sekerel BE. Turkish physicians' perception of allergic rhinitis and its impact on asthma. *Allergy*. 2006 Dec; 61(12): 1454-8.
346. Wong GW, Leung TF, Ma Y, Liu EK, Yung E, Lai CK. Symptoms of asthma and atopic disorders in preschool children: prevalence and risk factors. *Clin Exp Allergy*. 2007 Feb; 37(2): 174-9.
347. Yeh KW, Ou LS, Yao TC, Chen LC, Lee WI, Huang JL; PATCH Study Group. Prevalence and risk factors for early presentation of asthma among preschool children in Taiwan. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2011 Jun; 29(2): 120-6.
348. Butland BK, Strachan DP, Lewis S, Bynner J, Butler N, Britton J. Investigation into the increase in hay fever and eczema at age 16 observed between the 1958 and 1970 British birth cohorts. *BMJ*. 1997 Sep 20; 315(7110): 717-21.
349. Pekkanen J, Remes S, Kajosaari M, et al. Infections in early childhood and risk of atopic disease. *Acta Paediatrica*. 1999 Aug; 88(7): 710-4
350. Svanes C, Jarvis D, Chinn S, Omenaas E, Gulsvik A, Burney P; European Community Respiratory Health Survey. Early exposure to children in family and day care as related to adult asthma and hay fever: results from the European

- Community Respiratory Health Survey. *Thorax*. 2002 Nov; 57(11): 945-50.
351. Dombkowski, Kevin J.; LEUNG, Sonia W.; GURNEY, James G. Prematurity as a predictor of childhood asthma among low-income children. *Annals of epidemiology*. 2008; 18(4): 290-297.
352. Tronnes H, Wilcox AJ, Lie RT, Markestad T, Moster D. The association of preterm birth with severe asthma and atopic dermatitis: a national cohort study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2013 Dec; 24(8): 782-7.
353. Rusconi F, Zugna D, Annesi-Maesano I, Baiz N, Barros H, Correia S et al. Mode of Delivery and Asthma at School Age in 9 European Birth Cohorts. *Am J Epidemiol*. 2017 Mar 15; 185(6): 465-473.
354. Bager P, Melbye M, Rostgaard K, Benn CS, Westergaard T. Mode of delivery and risk of allergic rhinitis and asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2003 Jan; 111(1): 51-6.
355. T. Mİ. The evaluation of prenatal and environmental risk factors in children with asthma, allergic rhinitis and bronchial asthma *Nobel Med*. 2013; 9(2): 32-37.
356. Harju M, Keski-Nisula L, Georgiadis L, Heinonen S. Parental smoking and cessation during pregnancy and the risk of childhood asthma. *BMC Public Health*. 2016 May 24; 16:428.
357. Heinrich, Joachim, et al. Atopy in children and parental social class. *American Journal of Public Health*. 1998; 88(9): 1319-1324.
358. Nutten S. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors. *Ann Nutr Metab*. 2015; 66 Suppl 1:8-16.
359. Wang HY PMA. Disparate geographic prevalences of asthma, allergic rhinokonjunktivitis and atopic eczema among adolescents in five Canadian cities; *Pediatric allergy and immunology*. 2010; 21: 867-877.
360. Cevit Ö. Sivas İl Merkezinde Allerjik Hastalıkların Sıklığının Araştırılması. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Sivas, 2006.
361. Saulyte J, Rigueira C, Montes-Martínez A, Khudyakov P, Takkouche B. Active or passive exposure to tobacco smoking and allergic rhinitis, allergic dermatitis and food allergy in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014 Mar 11; 11(3): e1001611.

362. Andrew B. Murray, MB, FRCPK, Brenda J. Morrison, PhD. The decrease in severity of asthma in children of parents who smoke since the parents have been exposing them to less cigarette smoke. *J Allergy Clin Immunol.* 1993 Jan; 91(1 Pt 1): 102-10.
363. Özbey Mehmet Y, Malatya Yöresinde Ortaöğretim Çocuklarında (13-14 yaş) Astım ve Alerjik Hastalıkların Prevelansı ve İlişkili Risk Faktörleri. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Malatya, 2018.
364. Tarkan, Özgür; SÜRMELIOĞLU, Özgür; TUNCER, Ülkü. Alerjik Rinitte Güncel Tanı ve Tedavi Yaklaşımları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 18.3: 156-170.
365. Civelek E, Cakir B, Orhan F, Yuksel H, Boz AB, Uner A et al. Risk factors for current wheezing and its phenotypes among elementary school children. *Pediatr Pulmonol.* 2011 Feb; 46(2): 166-74.
366. Duhme H, Weiland SK, Rudolph P, Wienke A, Kramer A, Keil U. Asthma and allergies among children in West and East Germany: a comparison between Münster and Greifswald using the ISAAC phase I protocol. *International Study of Asthma and Allergies in Childhood. Eur Respir J.* 1998 Apr; 11(4): 840-7.
367. Saraçlar Y, Kuyucu S, Tuncer A, Sekerel B, Saçkesen C, Kocabaş C. Prevalence of asthmatic phenotypes and bronchial hyperresponsiveness in Turkish schoolchildren: an International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase 2 study. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2003 Nov; 91(5): 477-84. Erratum in: *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2004 Jan; 92(1): 87.
368. Demirtaş N, Astımlı Hastalarda Ev İçi Ortam Değerlendirmesi ve Atopi Özellikleri. Adnan Menderes Üniveritesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Aydın, 2008.
369. Çiçek, Demet, et al. Elâzığ yöresinde allerjik astma, allerjik rinit, allerjik konjunktivit, kronik ürtiker ve atopik dermatitli olgularda prick test sonuçlarının değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 2008, 22(4): 193-196.
370. Denson-Lino JM, Willies-Jacobo LJ, Rosas A, O'Connor RD, **Wilson NW**. Effect of economic status on the house dust mite avoidance measures in asthmatic children. *Annals of Allergy.* 01 Aug 1993; 71(2): 130-132.

371. Wright AL, Holberg CJ, Taussig LM, Martinez FD. Factors influencing the relation of infant feeding to asthma and recurrent wheeze in childhood. *Thorax*. 2001 Mar; 56(3): 192-7.
372. Erzen D, Carriere KC, Dik N, Mustard C, Roos LL, Manfreda J, Anthonisen NR. Income level and asthma prevalence and care patterns. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997 Mar; 155(3):1060-5.
373. Gough H, Grabenhenrich L, Reich A, Eckers N, Nitsche O, Schramm D et al. MAS study group. Allergic multimorbidity of asthma, rhinitis and eczema over 20 years in the German birth cohort MAS. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015 Aug; 26(5): 431-7.
374. Eriksson J, Bjerg A, Lötval J, Wennergren G, Rönmark E, Torén K, Lundbäck B. Rhinitis phenotypes correlate with different symptom presentation and risk factor patterns of asthma. *Respir Med*. 2011 Nov; 105(11): 1611-21.
375. Hasan Yüksel, Remziye Tanaç, Esen Demir. Atopic dermatitis in childhood. *Türkiye Klinikleri J Pediatr*. 2000; 9(3): 129-40.

EKLER

EK 1. ETİK KURULU KARAR FORMU

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Okul Öncesi Çocuklarda Allerjik Hastalık Prevalansı
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	201

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ	KSÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı Adres: Kayseri/Kahramanmaraş Yolu Üzeri Aşgar Yerleşkesi 46000 K.MARAŞ
	TELEFON	(0344)3003424
	FAKS	(0344)3003409
	E-POSTA	tipkark@ksu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNYANI/ADI/SOYADI	Yrd.Doç.Dr. Mehmet Yaşar ÖZKARS			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD/Çocuk Alerjisi BD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNYANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ	yok			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNYANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek almıyor ise)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma - Anket çalışması		<input checked="" type="checkbox"/>			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr. Emel ŞAHİN
İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının her ayrılmış her sayfaya imza atmalıdır.

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil				
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	BELGELENDİRİLMİŞ ÖZETLİ OLARAK FORMLU	06.03.2017	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	OLGU RAPOR FORMU	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama						
	SKRİNİN	<input type="checkbox"/>						
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>						
	BİYOLÖKİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>						
	İLAN	<input type="checkbox"/>						
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>						
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>						
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>						
	DiĞER	<input checked="" type="checkbox"/> Bıyıcı Dilekçesi , Bıyıcı Formu, Özgünlük, İKİD Formu						
KARAR BELGELERİ	Karar No: 04	Tarih: 22.11.2017	Öturu: 2017/9					
	Yukarıda bilgileri verilen bıyıcı dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın yapılmasına gerektiren bir bilgiyi ve yöntemleri dikkate alınarak bilimsel ve uygun bulunmuş olup araştırmanın yapılmasına bıyıcı dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına sözlü olarak kabul edilmiş ve aynı sayıdaki etik görüşleri ile karar verilmiştir. Etik kurulunun, diğer etik, organ nakli ve yeni bir tedavi yöntemi ile ilgili çalışmalar ve gelecekteki uygulamaları ve diğer konular ile ilgili çalışmalar için ayrıca Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden de izin alınması gerekmektedir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamındaki yer alan araştırmalarıyla ilgili olarak Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.							
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKAN UNVANI / ADI / SOYADI:		Doç. Dr. Emel ŞAHİN						
Unvanı/Soyadı	Emekli Olma	Kurum	Çalıştır		Araştırma Etik Kurulu	Kurum *	İmza	
BAŞKAN Doç. Dr. Emel ŞAHİN	Yok	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rektör Yard. Doç. Dr. Can ACIPAYAM Başkan Yardımcısı Doç.	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İzzet KOCARILAN Doç.	Tıbbi Fizyoloji	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	COŞKUN
Doç. Dr. Ahmet ÇelikkAYA Doç.	Kardiyoloji	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Güler ÖZSEKİ Doç.	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ayşe ERBİLİR Doç.	Diş Hekimliği	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Yılmaz YAMAN Doç.	İç Hastalıkları	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Feriye ERGİL Doç.	Fenomenoloji	KMÜ Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ayhan DOĞANCI Doç.	Diş Hastalıkları	KMÜ Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ünvanlı İhtisas Öğretmeni Doç.	İhtisas	İhtisas Kurumu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Ayhan KARAKUTLU Doç.	İhtisas	KMÜ Fiziksel Tıp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rektör Yard. Doç. Dr. İzzet KOCARILAN Doç.	İhtisas	Rektör Yard. Yardımcısı	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Emel ŞAHİN Doç.	İhtisas	Kurum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
İHTİSARCI								

* Toplantıda Belirtilen

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Emel ŞAHİN
İmza:

Not: Etik Kurul Başkanı, İhtisarcı ile birlikte her sorulara cevap vermektedir.

EK 2. ANKET İZİN FORMU



T.C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 35776031-605.01-E.2865846
Konu : Anket İzni

09.02.2018

Sayın Nafiz SARIŞIK
KSÜ Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve
Hast. Bölümü 4. Kat Pediatri Servisi doktor odası
Onikişubat/KAHRAMANMARAŞ

- İlgi: a) 01/02/2018 tarihli (2223243) sayılı dilekçeniz.
b) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 28/08/2017 tarihli ve 35558626-10.06.01-E.12607291 sayılı Araştırma Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri hakkındaki 2017/25 nolu Genelgesi.

Müdürlüğümüze vermiş olduğunuz ilgi (a) dilekçenizde “3-6 Yaş Arasındaki Anaokulu Öğrencilerinde Alerjik Hastalık Prevelansı” anket çalışması ilimiz Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde bulunan anaokulunda görev yapan idarcilere 2017-2018 eğitim öğretim yılında okul müdürünün uygun gördüğü eğitim öğretim gününde, uygulanması Müdürlüğümüz Araştırma ve Değerlendirme Komisyonumuzca uygun görülmüştür. Bilgilerinizi rica ederim.

Mehmet Emin AKKURT
Millî Eğitim Müdürü

EKLER:

1- Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)


Güvenli İletişim İçin İmzalı
Araştırma Değerlendirme Formu
Emine ÖZKAN
VHKL

Yenişehir Mahallesi Cahit Zıncıoğlu Caddesi
46100 KAHRAMANMARAŞ
www.ksu.edu.tr

Alirol NACAR (Öğretmen)
Tel: 0 344 214 46 91 GSM: 506 492 81 81
Web: ksunet.org.tr/ksu.gov.tr

Her türlü sorular için lütfen aşağıdaki telefon numaralarını veya e-posta adresini kullanınız. 1472-3485-3958-0450-0081. İletişim için lütfen

EK 3. OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARI ALLERJİK HASTALIKLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRME ANKET FORMU



Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı

OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARI ALLERJİK HASTALIKLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRME ANKET FORMU

Sayın veli; bu anketin amacı sizin çocuğunuzda alerjik hastalıklar olup olmadığını araştırmaktır. Hayat şartlarınızla ilgili sorular, bu hastalıklar ile hayat şartlarınızın ilgisini ortaya koymak için sorulmuştur. Anket çalışmalarının sonucuna göre, çocuğunuzda alerjik hastalıklardan birisinin olabileceği şüphesi var ise verdiğiniz telefon numarasından aranarak hastanemize çağrılacaksınız. Bu çocuklara, bu hastalıklar ile ilgili muayene, tetkik ve tedavi yapılacaktır.

Bu araştırma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim dalı bünyesinde yürütülmektedir. Sorular ve bu çalışma ile ilgili ayrıntılar için istediğiniz her an Dr. Nafiz SARIŞIK ile telefon ile irtibata geçebilirsiniz. (0507 833 87 12)

Çocuğunuzun ad ve soyadı:Kız () Erkek ()

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

Devam ettiği okulun adı:

Sınıfı:.....

OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARIN ALLERJİK HASTALIKLAR AÇISINDAN ANKET İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

1.Çocuğunuz kaç aylık iken kreşe (gündüz bakım evi) başladı? (ay olarak belirtiniz).....

2.Çocuğunuz ne kadar süre kreşe (gündüz bakım evi) devam etti? (ay olarak belirtiniz).....

3.Çocuğunuz ne kadar süre anaokuluna devam etti? (ay olarak belirtiniz).....

4. Çocuğunuz normal zamanında doğdu mu?

Evet, (tam 9 ay) Hayır (erken doğum)

5. Çocuğunuzun doğum şekli nedir? Sezaryen Normal doğum

6. Çocuğunuza gebe iken sigara kullandınız mı? Evet Hayır

7. Eğitim durumunuzu belirtiniz.

Anne: Okur-Yazar değil İlkokul mezunu Ortaokul mezunu
 Lise mezunu Yüksek öğrenim mezunu

Baba: Okur-yazar değil İlkokul mezunu Ortaokul mezunu Lise mezunu
 Yüksek öğrenim mezunu

8. Yaşadığınız evde siz dahil kaç kişi kalmaktasınız

9. Eşiniz ile akrabalığınız var mı? Evet Hayır

Evet ise: Amca-hala-dayı-teyze çocuklarıyla evlilik

Daha uzak akraba ile evlilik

10. Evinizde sigara içiliyor mu? Evet Hayır

11. Yaşadığınız evin banyo veya herhangi bir odasının duvarında küflenme var mı?

Evet Hayır

12. Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz? Lütfen birini seçiniz

Doğalgazlı kalorifer Kömürlü kalorifer Kömür ve odun sobası Elektrik sobası

Diğer ise belirtiniz....

13. Ev içinde kedi, köpek, kuş gibi evcil hayvan bulunuyor musunuz? Evet Hayır

Kedi Köpek Kuş Diğer ise Lütfen belirtiniz.....

14. Evinizde aylık toplam gelir ne kadardır?

Asgari ücret (1500) altı Asgari ücret (1500 TL) 1500 -3300 TL 3300 TL üstü.

15. Geçmişte çocuğunuzda hiç nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu? (**Astım sorgulama**)

Evet Hayır

15. SORUYA CEVABINIZ HAYIR OLDUYSA 23. SORUYA GEÇİNİZ, EVET İSE SORULARA DEVAM EDİNİZ

16. Son 12 ayda çocuğunuzda nefes alıp verdiğinde hışıltı/hırıltı veya göğsünden ıslık sesi geldiği oldu mu? Evet Hayır

17. Son 12 ayda çocuğunuzun kaç defa, nefes alıp verdiğinde hışıltısı/hırıltısı veya göğsünden ıslık sesi geldi?

Hiç 1-3 4-12 12'den fazla

18. Son 12 ayda çocuğunuzun uykusu, nefes alıp verdiğinde hışıltıya/hırıltıya bağlı kaç defa bölündü?

Hiç Haftada birden az Haftada birden fazla

19. Son 12 ayda çocuğunuzun hışıltısı/hırıltısı, konuşmasını iki nefes arası zamanda bir veya iki kelime ile sınırlandırarak kadar ağır oldu mu?

Evet Hayır

20. Çocuğunuza geçmişte hiç astım teşhisi konuldu mu?

Evet Hayır

21. Çocuğunuzda son 12 ayda egzersiz(spor) sırasında veya sonrasında göğsünde hışıltı/hırıltı sesi oldu mu?

Evet Hayır

22. Çocuğunuzda son 12 ayda soğuk algınlığı veya göğüs enfeksiyonuna bağlı olmayan gece kuru öksürüğü oldu mu?

Evet Hayır

23. Çocuğunuzun bu yaşına kadar hiç, en az 6 ay boyunca, düzeliş tekrarlamalarla seyreden kaşıntılı döküntüsü oldu mu? (**Atopik dermatit sorgulama**)

Evet Hayır

23. SORUYA CEVABINIZ HAYIR OLDUYSA 30. SORUYA GEÇİNİZ, EVET İSE SORULARA DEVAM EDİNİZ

24. Çocuğunuzun son 12 ayda herhangi bir zamanda kaşıntılı döküntüsü oldu mu?

Evet Hayır

25. Çocuğunuzun kaşıntılı döküntüsü, hiç aşağıdaki bölgelerden birini veya birkaçını etkiledi mi? (Dirsek katlantı yerleri, diz arkası, ayak bileği ön tarafı, kalça, boyun etrafı, kulaklar, gözler)

Evet Hayır

26. Bu kaşıntılı döküntüler ilk kez kaç yaşında ortaya çıktı?

2 yaş 2-4 yaş altı 5 yaş ya da üzeri

27. Son 12 ay içinde, çocuğunuzun bu kaşıntılı döküntüsünün, herhangi bir zamanda tamamen düzeldiği oldu mu?

Evet Hayır

28. Son 12 ayda çocuğunuz, kaşıntılı döküntüsü nedeniyle kaç gece uykusuz kaldı?

Hiç Haftada birden az Haftada birden fazla

29. Çocuğunuza hiç egzema teşhisi kondu mu?

Evet Hayır

30. Çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu? (**Alerjik rinit sorgulama**)

- Evet Hayır

30. SORUYA CEVABINIZ EVET İSE KALAN SORULARI CEVAPLAYINIZ

31. Son 12 ayda çocuğunuzun nezle veya grip olmadığı zamanlarda, hiç aksırma, burun akıntısı, burun tıkanıklığı problemleri oldu mu?

- Evet Hayır

32. Son 12 ayda çocuğunuzun bu şikâyetlerine, gözlerinde kaşıntı ve sulanma eşlik etti mi?

- Evet Hayır

33. Son 12 ayın hangisinde veya hangilerinde çocuğunuzda burun (aksırma, burun akıntısı burun tıkanıklığı) şikâyetleri görüldü? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

- OCAK MAYIS EYLÜL KASIM
ŞUBAT HAZİRAN EKİM ARALIK
MART TEMMUZ
NİSAN AĞUSTOS

34. Son 12 ayda burun şikâyetleri (aksırma, burun akıntısı burun tıkanıklığı) çocuğunuzun günlük aktivitelerini ne kadar etkiledi?

- Hiç Çok az Orta Çok

35.Çocuğunuza hiç burun alerjisi (alerjik rinit) teşhisi konuldu mu?

- Evet Hayır

OKUL ÖNCESİ ALERJİ RİSKİ

Yazar Nafiz Sarişik

Gönderim Tarihi: 22-Oca-2020 04:01PM (UTC+0400)

Gönderim Numarası: 1244877076

Dosya adı: NAF_Z_TEZ_TARAMA_N.docx (596.45K)

Kelime sayısı: 23027

Karakter sayısı: 156197

OKUL ÖNCESİ ALERJİ RİSKİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 3	% 3	% 1	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	halksagligiokulu.org İnternet Kaynağı	% 2
2	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	% 1

Alıntıları çıkart üzerinde Eşleşmeleri çıkar < %1
Bibliyografyayı Çıkart üzerinde

ÖZGEÇMİŞ

Adı soyadı : Nafiz SARIŞIK

Doğum tarihi : 02.03.1991

Yabancı dil bilgisi : TIP DİL: 88 Puan

Görev yeri : KSÜ Tıp fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD

E-posta adresi : dr_nafiz@hotmail.com

Telefon : 05078338712

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Tıpta Uzmanlık	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KSÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD	2016
Lisans	Tıp Fakültesi	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	2009-2015
Lise Eğitimi		Aydınlıkevler Anadolu Lisesi	2005-2009
Ortaokul Eğitimi		Osman Hamdi Bey İ.Ö. Okulu	2002-2005
İlkokul Eğitimi		Osman Hamdi Bey İ.Ö. Okulu	1998-2002