

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**HİŞİLTİLİ ÇOCUK YA DA ASTİM TANISIYLA BAŞVURAN
OLGULARDA İLAÇLARA İNANÇ İLE ANNENİN ANKSİYETE-
DEPRESYON PARAMETRELERİNİN İLİŞKİSİ**

UZMANLIK TEZİ
Dr. Ferhan Odabaşı Cingöz

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Özge Yılmaz

Manisa, 2019

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**HİŞİLTİLİ ÇOCUK YA DA ASTİM TANISIYLA BAŞVURAN
OLGULARDA İLAÇLARA İNANÇ İLE ANNENİN ANKSİYETE-
DEPRESYON PARAMETRELERİNİN İLİŞKİSİ**

UZMANLIK TEZİ
Dr. Ferhan Odabaşı Cingöz

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Özge Yılmaz

Manisa, 2019

TEŞEKKÜR

Tez sürecinde benden emeğini ve desteğini esirgemeyen sayın tez danışmanı hocam Prof. Dr. Özge Yılmaz'a, sevgili eőim Kağan Cingöz'e, varlıklarını ve desteklerini her zaman yanımda hissettiğim biricik anneme, babama ve canım kardeőime teőekkürü borç bilirim...

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Astımın Ortaya Çıkış Ve Gelişmesinde Etkili Risk Faktörleri.....	16
Tablo 2: Modifiye Astım Prediktif İndeksi.....	31
Tablo 3: Süt Çocukluğu Döneminde Hışıltı Nedenleri.....	32
Tablo 4: Tedavi Öncesinde Klinik Bulgulara Göre Astım Şiddetinin Sınıflandırılması	34
Tablo 5: Araştırma grubunun sosyodemografik ve soygeçmiş özellikleri ..	50
Tablo 6: Astımı kontrollü olan ve olmayan olgularda sosyodemografik-soygeçmiş özellikleri ve depresyon-anksiyete parametrelerinin karşılaştırması	51
Tablo 7: Araştırma grubunun sosyodemografik ve klinik özellikleri (ortalama veriler).....	54
Tablo 8: Olguların araştırmaya dahil edilme anında kullanmakta oldukları tedaviler	55
Tablo 9: Astımı kontrollü olan ve olmayan olgularda astım klinik bulguları ve depresyon-anksiyete parametrelerinin karşılaştırması	56
Tablo 10: Annesinde depresyon olan ve olmayan olgularda astım klinik özelliklerinin ve annelerin ilaçlara inanç anket sonuçlarının karşılaştırılması.	58
Tablo 11: Depresyon varlığını etkileyen değişkenlerin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	60
Tablo 12: Depresyon varlığı üzerine BMQ endişe skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	61
Tablo 13: Depresyon varlığı üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	62
Tablo 14: Depresyon varlığı üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	63

Tablo 15: Depresyon varlığı üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	64
Tablo 16: Astım kontrolünü etkileyen değişkenlerin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi	65
Tablo 17: Astım kontrolü üzerine Beck depresyon skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	66
Tablo 18: Astım kontrolü üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	67
Tablo 19: Astım kontrolü üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	68
Tablo 20: Astım kontrolü üzerine BMQ endişe skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi.....	69
Tablo 21: Sürekli kaygı puanını etkileyen değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	70
Tablo 22: Sürekli kaygı puanı üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	71
Tablo 23: Sürekli kaygı puanı üzerine Beck depresyon skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	72
Tablo 24: Sürekli kaygı puanı üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	73
Tablo 25: Sürekli kaygı puanı üzerine BMQ endişe skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	74
Tablo 26: BMQ gereklilik skorunu etkileyen değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	75
Tablo 27: BMQ gereklilik skoru üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	76
Tablo 28: BMQ gereklilik skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	77

Tablo 29: BMQ gereklilik skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	78
Tablo 30: BMQ gereklilik skoru üzerine BMQ endişe skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	79
Tablo 31: BMQ endişe skorunu etkileyen değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	80
Tablo 32: BMQ endişe skoru üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi	81
Tablo 33: BMQ endişe skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	82
Tablo 34: BMQ endişe skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	83
Tablo 35: BMQ endişe skoru üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi.....	84

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1: Astımlı hastalarda hava yolları inflamatuvar cevabı ve hava yolunun yeniden yapılanma mekanizması (remodelling) 20
- Şekil 2: Hava yollarından allerjen inhalasyonu ile inflamasyon mediatörlerin salınımı 22
- Şekil 3: Astım kontrol düzeyleri 39



KISALTMALAR LİSTESİ

ISAAC : International Study For Asthma And Allergies In Childhood

RSV: Respiratuar Sinsityal Virüs

VEGF: Vasküler Endotelyal Growth Faktör

IL: İnterlökin

IgE: İmmunglobulin E

GM-CSF: Granülosit-Makrofaj Koloni Uyarıcı Faktör

TH-2: T-Helper-2 Hücresi (Yardımcı T hücresi)

ICAM-1: Intercellular Adhesion Molecule-1

VCAM-1: Vascular Cell Adhesion Molecule-1

MCP-1: Monosit Kemoatraktan Protein

MIP-1A: Makrofaj İnflamatuar Protein 1 A

TNF- α : Tümör Nekroz Faktör α

NO: Nitrik Oksit

FVC: Zorlu Vital Kapasite

FEV1: Zorlu Ekspiryumun 1. Saniyesinde Çıkarılan Hava Hacmi

ABPA: Allerjik Bronkopulmoner Aspergillozis

FENO: Ekshale Nitrik Oksit

API: Astim Prediktif İndeksi

C-AKT: Çocukluk Çağı Astım Kontrol Testi

BMQ: Beliefs About Medicines Questionnaire (İlaçlara İnanç Anketi)

ÇİSAKT: Çocuklar İçin Solunum Ve Astım Kontrol Testi

STAI: State-Trait Anxiety Inventory (Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği)

BDE: Beck Depresyon Envanteri

REF: Referans

NSVD: Normal Spontan Vajinal Doğum

C/S: Cesarean Section (Sezaryen Doğum)

ST.HATA: Standart Hata



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	ii
TABLolar LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
1. GİRİŞ.....	11
2. GENEL BİLGİLER	13
2.1. Astım Tanımı.....	13
2.2. Epidemiyolojisi	14
2.3. Etiyoloji ve Risk Faktörleri	16
2.3.1. Kişisel Faktörler	17
2.3.2. Çevresel Faktörler	18
2.4. Astım Patofizyolojisi	19
2.4.1. Hava Yolundaki Yapısal Değişiklikler	20
2.4.2. Fiziopatoloji.....	22
2.4.3. Astımda Hava Yolu İnflamatuar Hücreleri.....	24
2.4.4. Astım Patogenezinde Yer Alan Hava Yolu Yapısal Hücreleri	24
2.4.5. Astımda Rol Oynayan Mediyatörler	25
2.5. Astım Sınıflaması ve Tanı Yöntemleri	25
2.5.1. Astım Klinik Tanısı	26
2.5.2. Astımda Ayırıcı Tanı	29
2.5.3 Hışıltı (Wheezing).....	30
2.6. Astım Sınıflaması	34
2.7. Astım Tedavisi.....	35

2.7.1. Astım Atak Tedavisi.....	35
2.7.2. Astım Tedavisinde Kullanılan İlaçlar	37
2.7.2.1. Kontrol Edici İlaçlar	37
2.8. Astım Kontrolü.....	39
2.8.1 Çocukluk Çağı Astım Kontrol Testi (C-AKT).....	41
2.9. Astım ve Eşlik Eden Psikopatolojik Komorbiditeler	41
2.9.1. Astımlı Çocuğa Sahip Annelerin İlaçlara İnancı.....	42
2.9.2. Astımlı Çocuğa Sahip Annelerde Depresyon Ve Anksiyete..	43
3. YÖNTEM	46
3.1. Araştırmanın Tasarımı, Evreni ve Örneklem Seçimi	46
3.2. Hastaların Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri.....	46
3.3. Verilerin Toplanması	47
3.3.1. Beck Depresyon Envanteri (BDE)	47
3.3.2. STAI (State-Trait Anxiety Inventory) Anksiyete Skalası.....	48
3.3.3. İlaçlar Hakkında İnancılar Anketi [Beliefs About Medicines Questionnaire (BMQ)].....	48
3.3.4. Çocuklar İçin Solunum Ve Astım Kontrol Testi (ÇİSAKT).....	49
3.4. Verilerin Analizi	49
4. BULGULAR	50
4.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler	50
5. TARTIŞMA	85
6. SONUÇLAR.....	92
7. KAYNAKLAR	99

1. GİRİŞ

Astım, dünyada ve ülkemizde en çok görülen kronik hastalıklardan olup, doğrudan veya dolaylı uyaranlarla hava yollarının aşırı duyarlanması sonucu meydana gelen kronik hava yolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Dünyada tahminen 300 milyon kişi astımdan etkilenmektedir (1). Astım bütün dünyada sık rastlanan bir hastalık olmasına rağmen, prevalansı toplumlar ve bölgeler arasında farklılık göstermektedir. Son yirmi yıldır çocukluk çağı astımının görülme sıklığının artmakta olduğunu gösteren çalışmalar vardır (2-6). Ülkemizde yapılan bölgesel prevalans çalışmalarında astım prevalansının çocuklarda % 2-16 arasında değiştiği görülmüştür (7-16). Ulusal prevalans çalışmalarında ise çocukluk çağı astım prevalansının % 6-15 arasında olduğu tespit edilmiştir (17-25).

Tekrarlayan hışıltılı solunum (wheezing), 5 yaş ve altı çocuklarda sık görülen ve daha çok tekrarlayan viral üst solunum yolu infeksiyonlarının sonucu olarak meydana gelen bir klinik tablodur. Hem tedaviye cevap hem de prognoz olarak farklı tipleri vardır ve hangi hışıltılı çocuğun astım olduğu ve/veya olacağı klinik pratikte yanıtlanması oldukça zor bir sorudur (26-28).

Astım, çocukluk çağı yaş grubunda en sık görülen kronik hastalıklardan (29). Her yıl gittikçe artan prevalansa, mortalite ve morbiditeye sahiptir. Çocuklarda okul devamsızlığına, uyku bozukluklarına, sık hastane yatışlarına neden olarak yaşam kalitesini ciddi şekilde etkilemektedir (30).

Ailede kronik hastalığı olan bir çocuğun bulunması ebeveynlerde stres, anksiyete ve depresyona neden olmaktadır (31,32). Çocuğun kronik hastalık durumu, ailenin yaşamını etkilemekte ve yeni duruma adaptasyonu zorunlu hale getirmektedir. Ebeveynler, hastalık durumunun ne kadar süreceği ve çocuklarının normal yaşamlarına ne zaman geri dönebileceği ile ilgili çeşitli kaygılar duymaktadır (33). Kültürel yapıdan dolayı, ülkemizde, kronik hastalığa sahip olan çocuğun aktif bakımını anneler üstlenmekte ve bu konuda daha fazla sorumluluk almaktadırlar. Anneler, hasta çocuğun primer

sorumluluğunu üstlendiği için sıklıkla hobilerinden, mesleklerinden vazgeçmekte, sosyal ortamlardan ve arkadaş çevrelerinden uzaklaşmaktadır (34). Bu nedenlerden dolayı, babalara göre daha fazla stres ve baskı altında oldukları, depresyon ve anksiyeteye eğilimlerinin daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (35).

Yapılan çalışmalarda, çocukluk çağı astımına sahip olan çocukların annelerinde depresyon oranı yüksektir (36,37). Bu durum çocuğun astım tedavisine uyumunu olumsuz etkilemekte, hastanenin acil servislerine başvuru sayısını artırmakta ve hastalık morbiditesinin daha yüksek olmasına sebep olmaktadır (38-40). Astımlı çocuklara uygun tedavi verilerek astım kontrolü sağlanabilmekte ve bunun sağlanmasında hekim ile hasta ve hastanın ailesi arasındaki işbirliği kritik rol oynamaktadır (41).

Bu araştırmada, 3-10 yaş arası hışıltılı çocuk veya astımlı çocuğu olan annelerin, çocuğa uygulanan tedaviye ve verilen ilaçlara inancı ile annelerin anksiyete ve depresyon durumu arasındaki ilişki incelenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Astım Tanımı

Astım, dünyada ve ülkemizde en çok görülen kronik hastalıklardan olup, doğrudan veya dolaylı uyaranlarla hava yollarının aşırı duyarlanması sonucu meydana gelen kronik hava yolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Çocukluk çağı kronik hastalıklarının en sık görülenidir (1).

Astım, özellikle gece veya sabahın erken saatlerinde görülen öksürük, tekrarlayıcı hışıltılı solunum, nefes darlığı, göğüste sıkışma, daralma hissi gibi solunum semptomları ve ekspiratuar hava akımı kısıtlılığı ile birlikte tanımlanır (1). Semptomların ve hava akımı kısıtlılığının şiddeti ve yoğunluğu hastalığa özgü olarak zaman içinde değişiklik göstermekte ve sıklıkla tedavi ile veya kendiliğinden düzelmektedir. Hastalık kişiden kişiye farklı klinik tablolar ve farklı dereceler gösterebilmektedir. Bu farklılıklar, sıklıkla, allerji veya iritanlar, egzersiz, hava kirliliği veya solunum yolu infeksiyonları gibi tetikleyici faktörler sonucu meydana gelmektedir.

Astımın meydana gelmesinde genetik ve çevresel faktörlerin birlikte rol oynadığı bilinmektedir. Fakat astım etyopatogenezi henüz netleşmemiştir. Astımın demografik, klinik ve/veya patofizyolojik özelliklerine göre tanımlanan tiplerine “astım fenotipleri” denir (42-45). Astım fenotipleri;

Allerjik astım: Genellikle çocukluk çağında başlamaktadır. Hastaların çoğunda egzama, allerjik rinit, gıda veya ilaç allerjisi gibi allerji, atopi öyküsü ve/veya aile öyküsü mevcuttur. Bu hastaların tedavi öncesi uyarılmış balgam incelenmesinde sıklıkla eozinofilik hava yolu inflamasyonu izlenmektedir. Allerjik astım fenotipine sahip hastalar genellikle inhale kortikosteroid tedavisine iyi yanıt vermektedir.

Allerjik olmayan astım: Bazı yetişkinlerde allerji ile ilişkili olmayan astım görülmektedir. Bu hastaların balgamları nötrofil veya eozinofil yoğunluklu olabilmekte ya da sadece birkaç adet inflamatuar hücre

içerebilmektedir. Allerjik olmayan astımı olan hastaların inhale kortikosteroidlere yanıtı daha az olmaktadır.

Geç başlangıçlı astım: Bazı erişkinlerde, özellikle kadınlarda, astım ilk kez erişkin dönemde bulgu verebilir. Bu hastaların alerjileri yoktur ve daha yüksek doz kortikosteroid ihtiyacı gösterirler veya kortikosteroidde cevap vermezler.

Hava akımı kısıtlılığı ile birlikte olan astım: Uzun süreli astımlı olan bazı hastalarda hava yolu remodellingine bağlı olduğu düşünülen hava akımı kısıtlılığı mevcut olup fiks hava akımı kısıtlılığı ile birlikte seyreden astım hastaları pek çok farklı klinik özellikler göstermektedir.

Obeziteyle ilişkili astım: Bazı obez astımlılarda solunum semptomları belirgin ve eozinofilik hava yolu inflamasyonu daha azdır. Bu hastalar, kortikosteroidlere nispeten dirençli astıma sahiptirler.

2.2. Epidemiyolojisi

Dünyada tahminen 300 milyon kişi astımdan etkilenmektedir (1). Son yıllarda hem çocuk, hem erişkin yaş grubunda sıklığı artmıştır. 2025 yılında mevcut astımlılara 100 milyon yeni astım hastası ekleneceği tahmin edilmektedir (46). Astım, çocukluk çağında en sık görülen kronik hastalıktır.

Ülkemizde, yaklaşık 3,5 milyon kişi astımdan etkilenmektedir. Çocukluk çağı yaş grubunda erkeklerde, erişkin yaş grubunda ise kadınlarda daha sık görülmektedir. Astım prevalansı, ülkemizde şehirler ve bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir. Genellikle kıyı kesimleri, büyük metropoller ve düşük sosyoekonomik yaşam koşullarında sıklığı artmaktadır (47).

Çocukluk çağı astım epidemiyolojisi araştırmaları, esas olarak üç farklı yöntem ile yapılmıştır. Bunlar; “International Study for Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)” anketi, Amerikan Toraks Derneği'nin uyarlanan anketi ve Aberg anket yöntemleridir. Bu yöntemlerle yapılan araştırmalar sonucunda astım prevalansının çocuklarda % 2-15 arasında değiştiği görülmektedir (48).

Ülkemizde ISAAC yöntemi ile yapılan çocukluk çağı prevalans çalışmalarında kümülatif astım prevalansı %13,7–15,3 arasında saptanmıştır (49,50).

Ege bölgesi nüfusunun büyük çoğunluğunu oluşturan İzmir ilinde Karaman ve arkadaşları tarafından 6-13 yaş arası 3152 çocuk olgunun dahil edildiği çalışmada kümülatif astım prevalansı %4,9 saptanmıştır (51). Aynı bölgede yaklaşık 10 yıl sonra Karaman ve arkadaşları tarafından 9-11 yaş arası 2112 çocuk olgunun dahil edildiği çalışmada ise tekrarlayan hışıltı oranı %15,9, doktor tanılı astım oranı ise %4,8 olarak bulunmuştur (52).

Manisa ilinde Yüksel ve arkadaşları tarafından 725 olgunun dahil edildiği çalışmada, Manisa ilinde alerjik rinit, alerjik egzama ve astım prevalansı ile bunların birlikteliği araştırılmış, 3 yaşından büyük çocuklarda astım prevalansı %14,7 , doktor tanılı astım prevalansı ise %7,9 olarak saptanmıştır. Çalışmada alerjik rinitli çocuklarda astım sıklığının anlamlı olarak arttığı, alerjik egzaması olan çocukların %28,1'inde , egzaması olmayan çocukların ise %14'ünde astım saptandığı görülmüştür (53).

İstanbul ilinde Öneş ve arkadaşlarının 6-12 yaş grubunda ISAAC yöntemi ile 1995 yılında 2216 çocuk ve 2004 yılında 2387 çocuk olgunun dahil edildiği cross-sectional çalışmada yaşam boyu hışıltı prevalansının %15,1'den %25,3'e, 12 aylık vizing prevalansının %8,2'den %11,3'e, astım prevalansının %9,8'den %17,8'e yükseldiği görülmüştür (54).

Son 30 yılda farklı ülkelerde yapılan araştırmalarda astım prevalansında artış gösterilmekte iken, yakın dönemde yapılan araştırmalarda bu artışın durduğu , bazı bölgelerde ise tersine döndüğü gözlenmektedir (55).

2.3. Etiyoloji ve Risk Faktörleri

Astım risk faktörleri, kişisel faktörler ile astım yatkınlığı olan bireylerde astım gelişimine neden olan çevresel faktörler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Ayrıca astım semptomlarını tetikleyen faktörler de mevcuttur.

Astımın ortaya çıkmasında etkili risk faktörlerinin başında genetik faktörler gelmekte olup genetik faktörler ile çevresel faktörlerin etkileşimi, bireyin astıma eğilimini artırmaktadır. İmmün sistemin gelişimi, atopi, yaşamın ilk bir yılında enfeksiyonlara maruz kalma gibi faktörler genetik yatkınlığı olan kişilerde astım riskini etkilemektedir (56,57).

Tablo 1. Astımın Ortaya Çıkış Ve Gelişmesinde Etkili Risk Faktörleri	
KİŞİSEL FAKTÖRLER	ÇEVRESEL FAKTÖRLER
<ul style="list-style-type: none">• Genetik<ul style="list-style-type: none">- Atopiye yatkınlık- Hava yolu aşırı duyarlılığına yatkınlık• Epigenetik değişiklikler• Cinsiyet• Obezite	<ul style="list-style-type: none">• Allerjenler<ul style="list-style-type: none">- <i>İç ortam</i> : Ev içi akarları, ev hayvanları (kedi,köpek,fare) hamam böceği, mantarlar, küf, mayalar- <i>Dış Ortam</i>: Polenler, küf, mantarlar, mayalar• Enfeksiyonlar (Özellikle viral)• Sigara (Aktif – Pasif İçicilik)• Hava kirliliği• Mesleki maruziyet• Diyet

2.3.1. Kişisel Faktörler

Astım genetik bir hastalık olup patogenezinde çok sayıda gen aktif rol oynamaktadır. Allerjik hastalıkların belirli ailelerde görülmesi ve hastalığın çift yumurta ikizlerine göre tek yumurta ikizlerinde daha sık görülmesi, genetik faktörlerin allerjik hastalıklarda ve astımda önemli rol oynadığını göstermektedir (56). Anne babadan birinin astımlı olması durumunda çocukta astım görülme riski %20-30'a yükselmekte, anne ve babanın her ikisinin de astımlı olması durumunda bu risk %60-70'e ulaşmaktadır. Astım veya atopiye özgü bir gen bulunmamakla birlikte, astım gelişimini, şiddetini ve tedaviye klinik yanıtı çok sayıda genin etkilediği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (57,58).

Astım patogenezinde epigenetik değişikliklerin de rolü bulunmaktadır. Özellikle hava kirliliği ve çevresel sigara dumanı gibi bir takım çevresel etkenlere prenatal maruziyet epigenetik değişiklikleri tetikleyerek astım riskini artırmaktadır (59).

Astım çocukluk döneminde erkeklerde daha sık görülmektedir. On dört yaşından önceki dönemde astım prevalansı erkek çocuklarında kız çocuklarının yaklaşık iki katı olarak bulunurken, puberte döneminde astım görülme sıklığı eşitlenmektedir. Erişkin yaş grubunda astım kadınlarda daha sık görülmektedir (60).

Obezlerde astım sıklığı, obez olmayanlara göre genellikle daha yüksektir. Astım ve obezite sıklığındaki paralel artış, bu iki hastalık arasındaki ilişkiyi akla getirmektedir. Astım kontrolünün, obez hastalarda daha zor olduğu yapılan çalışmalarda görülmektedir (61).

Atopi varlığı çocuklarda ve genç erişkinlerde astım sıklığını artırmaktadır. Çeşitli çalışmalarda, bireyin IgE düzeyi ile bireydeki astım varlığı arasındaki ilişki gösterilmiştir (62).

2.3.2. Çevresel Faktörler

Allerji, immünolojik mekanizmaların başlattığı bir aşırı duyarlılık (hipersensitivite) reaksiyonudur. Allerji, antikor veya hücre aracılıklı olabilir. Allerjenler, allerjiye neden olan antijenlerdir (63). Allerjenler besin alerjenleri, iç ortam alerjenleri; ev akarları, hayvan alerjenleri, hamam böceği, küf mantarları ve dış ortam alerjenleri; polenler, küf mantarları olarak sınıflandırılabilir (64). Erken çocuklukta allerjen maruziyeti, allerjik duyarlılaşma için önemli bir risk faktörüdür. Duyarlanmış olan kişilerin alerjen ile maruziyeti astım semptomlarının sürekli olmasına, astım atağına ve alevlenmesine neden olmaktadır (65,66)

İlkbahar, sonbahar ve kış mevsimlerinde özellikle viral enfeksiyonlar astım atağını en sık tetikleyen faktörlerdendir. Bunlar içinde respiratuar sinsityal virüs (RSV), parainfluenza virus ve rinovirüs en önemlileridir. Astımlı çocuklar, bakteriyel ve viral enfeksiyonlara daha duyarlı olmaktadır. Yapılan prospektif çalışmalarda, hastane başvurusunda RSV saptanan çocukların %40'ında uzun dönemde hışıltılı solunumun devam ettiği görülmüştür (67,68).

Sigara dumanına maruziyet, astımda önemli bir tetikleyici faktördür. Özellikle çocuklarda bu etkisi belirgindir. Ebeveynlerin sigara içimi, astımlı çocukların hastalığının kontrolünü zorlaştırmakta, verilen tedavinin de etkisini azaltmaktadır. Yapılan çalışmalarda, anneleri sigara içen infantların, hayatlarının ilk yılında hışıltı geçirme olasılıklarının 4 kat arttığı saptanmıştır (69).

Hava kirliliği, astım hastalarında solunum semptomlarının alevlenmesine, kurtarıcı ilaç kullanımına, acil başvurusu ve yatış sıklığında artışa neden olmaktadır (70). Türkiye'de yapılan çalışmalarda, İstanbul gibi kentlerde, artan hava kirliliği düzeyleri ile allerjik hava yolu hastalıklarının prevalansı arasında bir ilişki olduğu gözlenmiştir (71,72).

İş ortamları, astımın ortaya çıkmasını veya astımın alevlenmesini sağlayan çok sayıda duyarlılaştırıcı ve iritan madde içermektedir (73).

Astım gelişiminde diyetin rolü önemlidir. Artmış hazır gıda tüketimi, doymamış yağ tüketiminde artış, doymuş yağ alımının azalması, sebze-meyveden fakir beslenme; astım ve atopik hastalıkların gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Anne sütü, astım ve diğer hastalıklara karşı primer korunmada dünyada kabul gören başlıca yöntemdir (74-76).

Sık antibiyotik kullanımının astım gelişiminde rol oynadığı kanıtlanmıştır. Çeşitli çalışmalarda, sık antibiyotik kullanımının astım gelişiminde rol oynadığı ve astım riskini artırdığı gösterilmiştir (77).

2.4. Astım Patofizyolojisi

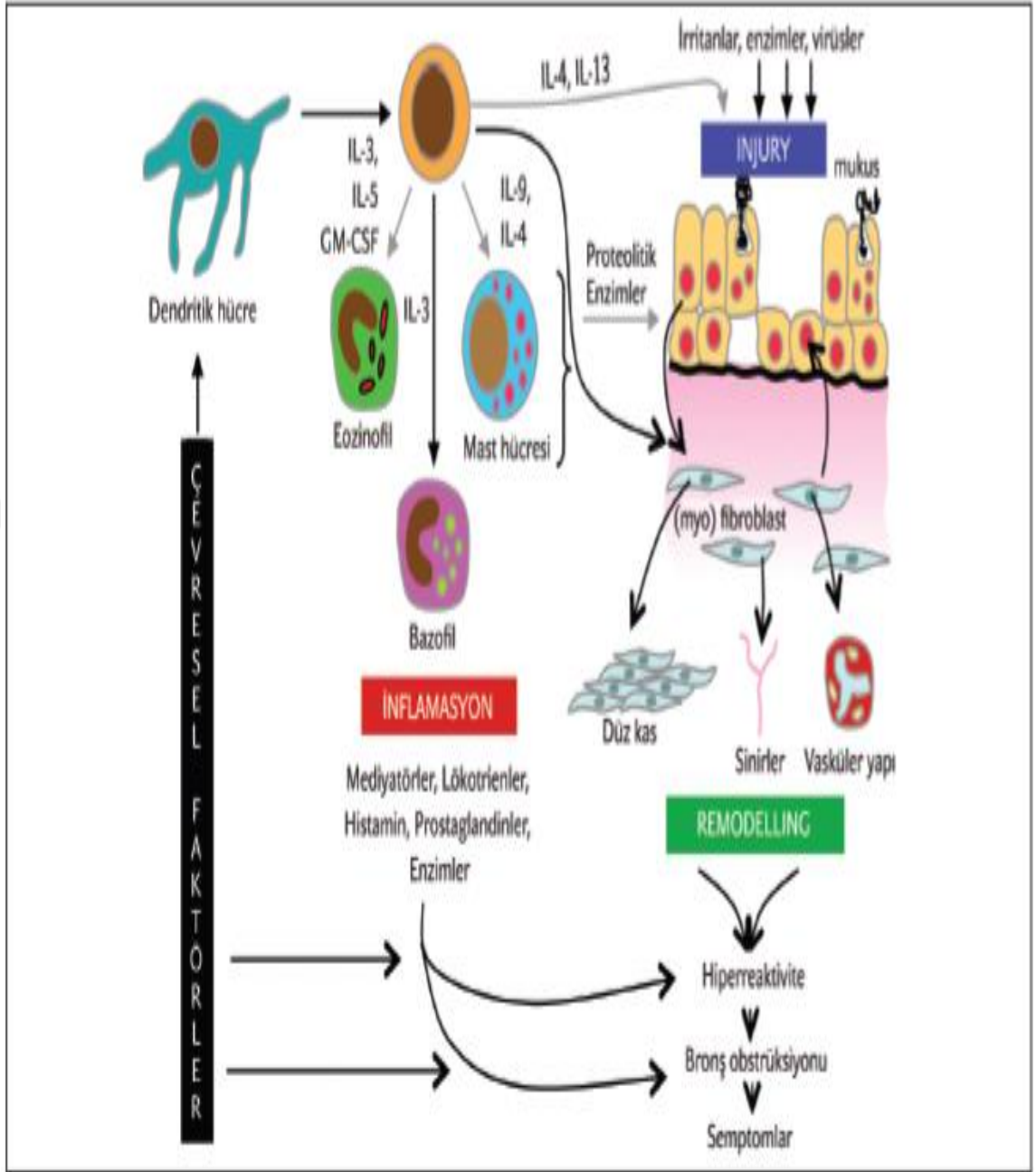
Astım, hastalığa özgü patofizyolojik değişiklikleri meydana getiren pek çok inflamatuvar hücre ve mediyatör içeren, hava yollarının kronik, inflamatuvar hastalığıdır. Astımın tüm klinik tiplerinde hava yollarının kronik inflamasyonu anahtar rol oynamaktadır.

Hastalık semptomları epizotlar halinde seyretse de, hava yolu inflamasyonu devamlıdır. İnflamasyon, burun dahil tüm hava yollarını etkiler fakat fizyopatolojik etkisi ana bronşlarda daha fazladır. Hava yollarındaki kronik inflamasyona ek olarak, hava yollarındaki düz kaslar ve lamina retikularis kalınlaşmakta, hava yolu duvarlarında matriks birikmekte, mikrodamarlanma artışı meydana gelmekte, submukozal bezlerin artışı ve mukozal metaplazi eşlik etmektedir. İnflamatuvar süreç uzadıkça, bronş epitelyal hücrelerinde hasar meydana gelmekte ve bu durum remodelling sürecini başlatmaktadır. Hava yolları inflamasyonunda eozinofil, mast hücresi, dendritik hücre, makrofaj, nötrofil, natural killer T hücresi ve T-helper-2 lenfosit rol oynarken, epitel, düz kas ve endotel hücresi, fibroblast, miyofibroblast ve hava yolu sinir ağsı da hava yolları yapısal hücreleri olarak görev yapmaktadır (78).

2.4.1. Hava Yolundaki Yapısal Değişiklikler

Astımlı hastalarda, hava yollarındaki inflamasyona ek olarak, hava yolları yeniden yapılanması (remodelling) olarak bilinen hastalığa özgü bir takım yapısal değişiklikler meydana gelmektedir (79,80). Bu değişikliklerden bazıları astımın şiddeti ile ilişkili olup, hava yollarında irreverzibl darlığa neden olabilmektedir. Astım hastalarında subepitelyal bazal membran kalınlaşmaktadır. Bu kalınlaşma lamina retikularis ile sınırlı olup, lamina rara ve lamina densa kalınlığı değişmemektedir. Bazal membranın altında kollajen lifler ve proteoglikan birikimi ile subepitelyal fibrozis oluşmaktadır. Kollajen proteinleri ekstrasellüler matriksin temelini oluşturur. Tip 4 kollajen normal bazal membranın ana bileşenidir (78). Kalınlaşmış retiküler tabaka genellikle tip 3 ve tip 5 kollajenden oluşmakta, az miktarda tip 1 kollajen ve fibronektin içermektedir. Astım, tip 4 kollajen ve laminin dağılımını değiştirmemektedir.

Astım, hava yolu düz kaslarında hipertrofi ve hiperplazi gibi yapısal değişikliklere neden olmaktadır. Hipertrofiden çok hiperplazi görülmekte, bunun sonucunda bronkokonstrüksiyon ve hava yolları duvarlarında kalınlaşma meydana gelmektedir. Eş zamanlı, vasküler endotelyal growth faktör (VEGF) gibi büyüme faktörleriyle damarlarda proliferasyon, goblet hücrelerinin ve submukozal bezlerin artması nedeniyle mukus salgılamında artış oluşmaktadır (78,81,82).



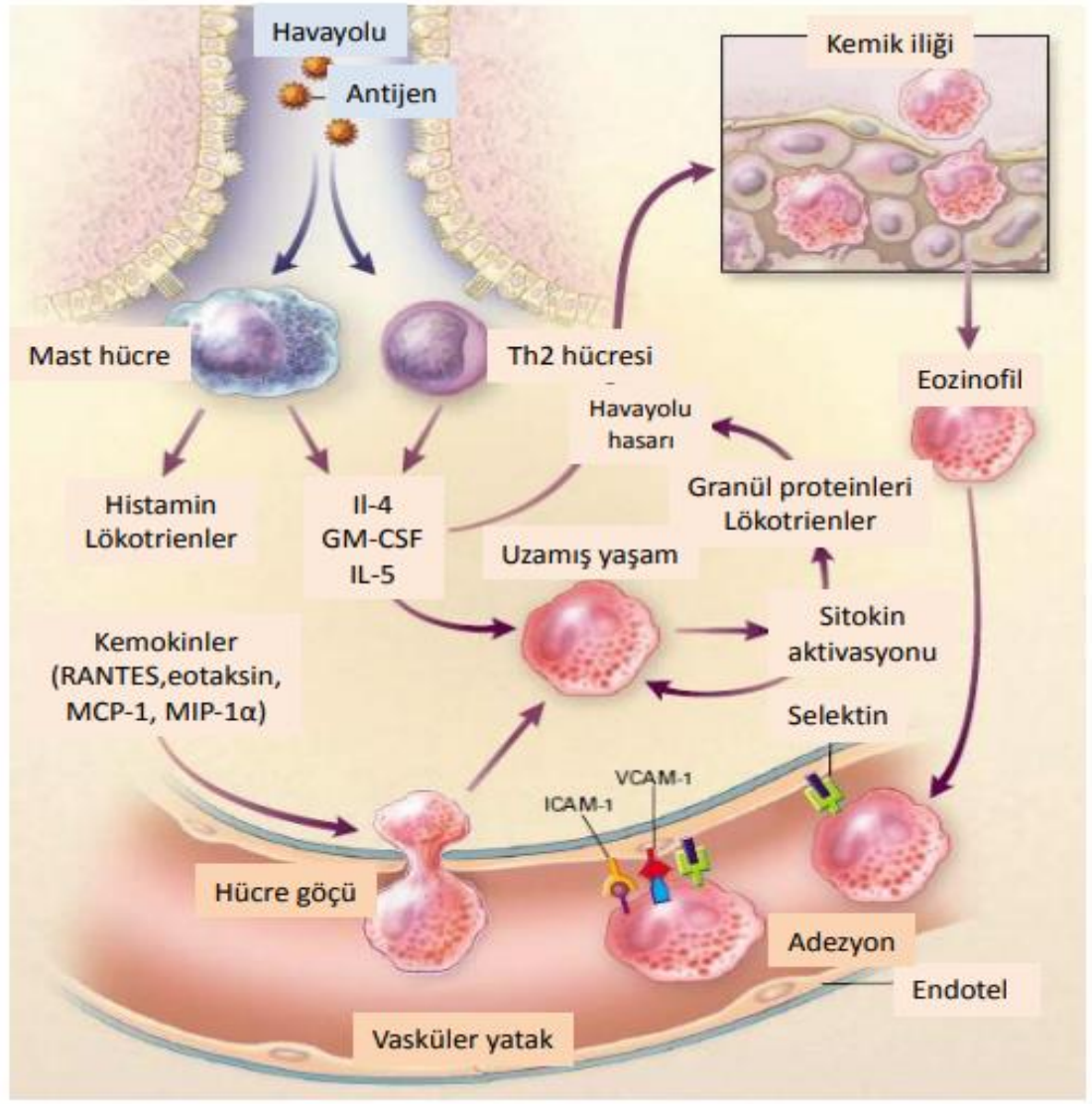
Şekil 1: Astımlı hastalarda hava yolları inflamatuvar cevabı ve hava yolunun yeniden yapılanma mekanizması (remodelling)

2.4.2. Fizyopatoloji

Bronkokonstrüksiyon, semptomlara ve patofizyolojik değişimlere neden olan temel nedendir. Hava yolundaki düz kasların kasılması, ödem, remodellinge bağlı hava yolu duvarının kalınlaşması, mukus salgılanmasında artma ve mukusların oluşturduğu tıkaçlar bronkokonstrüksiyona neden olur.

Hava yolu hiperreaktivitesi, astımlı hastada, hava yollarının zararsız uyarılara karşı daralma ile yanıt vermesidir. Bu daralma, epizodik semptomlara ve hava akımı kısıtlılığına yol açmaktadır. Hava yolu hiperreaktivitesi, inflamasyon ve hava yolu rejenerasyonu ile ilgili olup, tedaviyle kısmi reversibilite sağlanabilmektedir. Hava yolu hiperreaktivitesi ile ilgili çeşitli görüşler mevcuttur (82- 85);

- 1- Hava yollarındaki düz kas hücrelerinin hacminin artışı sonucunda hava yolları düz kaslarının artmış kontraksiyonu
- 2- Bronkokonstrüksiyona neden olan maddelerin inhalasyonu sonucu, hava yollarında meydana gelen inflamasyon, hava yolunda aşırı darlığa yol açabilmektedir.
- 3- Ödem ve yapısal değişikliklerin neden olduğu hava yollarındaki kalınlaşma, hava yolları düz kas kontraksiyonuna bağlı daralmayı artırmaktadır.
- 4- İnflamasyona bağlı duyarlaşan duyuşal sinirlerin uyarılara yanıtı, artmış bronkokonstrüksiyon şeklinde olmaktadır.



Şekil 2: Hava yollarından allerjen inhalasyonu ile inflamasyon mediatörlerinin salınımı

Hava yollarından allerjen inhalasyonu ile inflamasyon mediatörleri aktifleşir. İnterlökin-5 kemik iliğinde eozinofil farklılaşmasını sağlar. Dolaşımdaki eozinofiller allerjik inflamasyon bölgesinden akciğere doğru göç eder. Aktif eozinofiller, inflamatuvar mediyatörler ile hava yolları dokusuna zarar verir. Eozinofiller, GM-CSF (Granülosit-Makrofaj koloni uyarıcı faktör) üretimi sayesinde kronik hava yolları inflamasyonununun devamını sağlayarak, yaşam sürelerini uzatır (86).

2.4.3. Astımda Hava Yolu İnflamatuar Hücreleri

Aktif mast hücreleri, bronkokonstrüksiyona neden olan mediatörlerin (histamin, sisteinil lökotrien, prostaglandin D2) salınımına neden olmaktadır. Hava yolları düz kas hücrelerindeki artan mast hücreleri, hava yolu hiperreaktivitesi ile ilgilidir.

Eozinofiller, astımlı hava yolunda artmış miktarda bulunmaktadır. Büyük ve küçük hava yollarındaki eozinofiller aracılığıyla bronşiyal epitel ve submukoza infiltrasyonu astım için patognomoniktir. Eozinofillerin sayıca artışı genellikle astımın şiddetiyle koreledir (87- 89).

T-lenfositler, hava yolunda artmış miktarda bulunmaktadır. IL-4, IL-5, IL-9 ve IL-13 gibi eozinofil aracılı inflamasyonda rol oynayıp, B hücrelerindeki IgE üretiminde görev yapan sitokin salınımına neden olmaktadır.

Dendritik hücreler, allerjenleri hava yollarının yüzeylerinden alarak lenf nodlarına sunarlar.

Makrofajlar, hava yolunda artmış miktarda olup, düşük afiniteli IgE reseptörleriyle allerjenler tarafından aktiveleştirilerek inflamatuvar mediyatör salınımını sağlamaktadır.

Nötrofiller, ağır astım hastalarında ve sigara içen astımlı hastaların balgamları ve hava yollarında artmış miktarda bulunmaktadır.

2.4.4. Astım Patogenezinde Yer Alan Hava Yolu Yapısal Hücreleri

Hava yolu epitel hücreleri, kemokin, lipid mediatör ve sitokin gibi inflamatuvar protein salınımına neden olurlar. Bronş epitelindeki hasar kronik astımın patognomonik bulgusudur.

Endotel hücreleri, inflamatuvar hücrelerin, dolaşımdan ayrılıp hava yollarında toplanmasında görev yapmaktadır.

Astımda hava yollarındaki düz kas hücreleri proliferasyona uğrayarak (hiperplazi) büyümektedir (hipertrofi). Düz kas hücreleri de benzer inflamatuvar proteinlerin salınımında rol oynamaktadır (90).

Fibroblast ve miyofibroblastlar, remodelling de görev yapan kollajen ve proteoglikan gibi bağ doku elemanlarının üretimini sağlarlar.

Hava yolu sınırları, bronşlarda daralmaya, mukus salgılanmasına, öksürük ve göğüste sıkışma hissi gibi semptomlara ve inflamatuvar nöropeptid salınımlarına neden olmaktadır (91).

2.4.5. Astımda Rol Oynayan Mediyatörler

Kemokinler, inflamatuvar hücrelerin hava yollarına transportunu sağlarlar ve temel olarak hava yolu epitel hücreleri tarafından salınırlar.

Sisteinil lökotrienler, inflamasyona katkıda bulunarak bronkokonstrüksiyona neden olmaktadır.

Sitokinler, astımdaki inflamatuvar cevabın verilmesinde ve astım şiddetinin belirlenmesinde görev yapmaktadır. İnflamatuvar cevabı artıran IL-1 β , Tümör nekroz faktör (TNF- α) ve hava yollarında eozinofil yaşam süresini arttıran Granülosit makrofaj koloni stimüle edici factor (GM-CSF) astımda etkin rol üstlenen mediyatörlerdir.

Histamin, mast hücreleri tarafından salınmaktadır. Bronkokonstrüksiyonun meydana gelmesinde ve inflamatuvar cevabın verilmesine yardımcı olmaktadır.

Ekshalasyonda ortaya çıkan nitrik oksit, eozinofilik astımda meydana gelen inflamasyon ile ilişkilendirilmektedir. Ekshale NO ölçümü astım tanısında ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde önemlidir (92).

Prostaglandin D2, mast hücrelerinde üretilerek, bronkokonstriktör etkiye neden olmaktadır.

2.5. Astım Sınıflaması ve Tanı Yöntemleri

Astım, kronik hava yolu inflamasyonu ile karakterize hırıltı, öksürük, sıklığı ve şiddeti değişebilen nefes darlığı, zaman zaman göğüs ağrısı ve hava yolu darlığı ile seyreden heterojen bir hastalıktır. Astım tanısında anamnezin yeri önemlidir. Hastanın semptomları yoksa fizik muayenesi

normal olabilir. Semptomlarının olmaması, normal fizik muayene bulguları ve solunum fonksiyon testlerinin normal olması tanıyı dışlamamaktadır.

Astım tedavisinden sonuç alınabilmesi için tanının doğru konabilmesi gerekmektedir. Doğru tanı ise, hışıltı, nefes darlığı, öksürük, göğüste daralma hissi gibi solunum semptomlarının seyrinin ve hava akımı kısıtlılığının gösterilmesiyle konabilir. Yanlış tanı, solunum sistemi viral enfeksiyonları, krup gibi hastalıklar nedeniyle çocukluk çağında daha fazla konmaktadır. Bu durum doğru tedavi başlanmasını geciktirerek, astım kontrolünü zorlaştırmaktadır (93).

2.5.1. Astım Klinik Tanısı

2.5.1.1. Anamnez

Astım için en önemli basamak anamnezdır. Nefes darlığı, hırıltılı solunum, öksürük, balgam, göğüste sıkışma ve rahatsızlık hissi gibi semptomlar sorgulanmalıdır. Aile öyküsü ve atopi de astım tanısını destekler. Semptomların karakteri de sorgulanmalıdır. Sürekli ve/veya aralıklı olması, gün içinde ya da mevsimlere bağlı değişiklik görülmesi, tetikleyici faktörlerin varlığı, uygun tedaviye yanıt vermesi tanıyı destekler. Astıma özgü semptomların olması ile tanı konmakla birlikte, akciğer fonksiyon ve kapasitesinin ölçümü ve akciğer fonksiyonlarında meydana gelen bozuklukların reversible olması da astım tanısını desteklemektedir (93).

Astım ihtimalinin artıran ve astıma özgü bulgular (93) ;

- Semptomların birden fazla olması (Hışıltılı solunum, nefes darlığı, öksürük, göğüste rahatsızlık hissi)
- Semptomların gece ve sabahın ilk saatlerinde artması
- Semptom şiddetinin değişmesi
- Tetikleyen faktörlerle ortaya çıkması (Viral enfeksiyonlar, egzersiz, allerjenler, hava kirliliği, sigara vb.)

Öksürük, hava yollarındaki irritasyona bağlı olarak gelişen bir koruma mekanizmasıdır. Astım hastalarında ise, hava yolu hiperreaktivitesinin bir

sonucudur. Öksürük, astım hastalarında en fazla görülen semptomdur. Çocukluk çağında öksürük non-spesifik olabilmektedir. Bu nedenle öksürüğün niteliği sorgulanmalıdır (94).

Hışıltı, hava yollarındaki obstrüksiyon nedeniyle oluşan türbülant akım sonucunda meydana gelen müzikal bir sestir. Hırıltı ve wheezing aynı anlamda kullanılabilir. İnspiryumda duyulan hışıltı, nazofaringeal veya trakeal nedeni, ekspiryumda duyulan hışıltı ise distal ve santral hava yollarından kaynaklı bir obstrüksiyona eşlik eder (95). Hışıltı sıklıkla ekspiryum fazında duyulur. Astım kaynaklı hışıltı, tekrarlayıcı nitelikte ve tetikleyici faktörler ile ortaya çıkmaktadır. Astım kaynaklı hışıltı sıklıkla tedaviye yanıt verir ve reversibldir. Eğer hışıltıda tedaviye rağmen gerileme görülüyorsa, hışıltıya sebep olan diğer nedenler dışlanmalıdır.

Efor ile artan ve tekrarlayıcı nitelikte olan nefes almada zorluk, astım ihtimalini artırmaktadır. Süt çocuğu yaş grubunda ağlama ve gülme kabul edilmektedir.

Beş yaşından küçük çocuklarda astım tanısının konulması dikkat gerektirmektedir. Çocukluk çağı astımı, tekrarlayan hava yolları obstrüksiyonunun neden olduğu ataklar ve tetikleyici faktörlerin neden olduğu hava yolları aşırı duyarlılığı ile karakterizedir. Tekrarlayan hırıltı ve öksürük bu yaş grubundaki hastalarda astım dışındaki nedenlerle de sık görülmektedir (96,97). Bu yaş grubunda sıklıkla anamnez, semptomlar ve fizik muayene ile tanı konmakta ve tanısal testlerin uygulanması zor olabilmektedir. Bu yaş grubundaki çocuklarda astım tanısı koymadan önce diğer hışıltı nedenlerinin mutlaka dışlanması gerekmektedir.

2.5.1.2. Fizik Muayene

Astımlı çocuklarda, en sık görülen bulgu, hava yolu obstrüksiyonu kaynaklı hırıltı ve ronküstür. Ağır astım atağı durumunda hastalarda siyanoz, uyku hali, konuşma zorluğu, taşikardi, yardımcı solunum kaslarının kullanımı, interkostal çekilmeler, boyun ven dolgunluğu görülebilmektedir. Çok ağır

astım ataklarında sessiz akciğer görülebilmektedir. Astımlı hastalarda sıklıkla rinit görüldüğü için üst solunum yollarının muayenesi de önemlidir. Asemptomatik dönemde fizik muayenenin normal olması astım tanısını ekarte ettirmez (98).

2.5.1.3. Tanısal Testler

a) Spirometri

Spirometri, hava akımı kısıtlılığı ve reversibilitesinin ölçülmesi ile astımı saptamaya yardımcı olan bir metottur. Spirometrik ölçümler, teknik nedenlerden dolayı beş yaş ve altı çocuklarda doğru sonuçlar vermeyebilir. Reversibilitenin gösterilebildiği durumlar tanı açısından önemlidir. Spirometrede hava yolu obstrüksiyonunu göstermede en iyi parametre FEV1/FVC oranıdır (99).

b) Bronş Provokasyon Testi

Astım düşünülen fakat normal solunum fonksiyonları olan hastalar için spesifik ve/veya non-spesifik uyaranlarla veya egzersizle yapılan bronş provokasyon testi astım tanısında yardımcıdır. Çocuk hastalarda egzersiz provokasyon testi tercih edilmektedir. Bu testin negatif olması astım ekartasyonu için anlamlıdır fakat pozitif çıkması her zaman astım tanısını doğrulamaz (100).

c) Epikutan deri prick testleri

Spesifik IgE antikorlarını in vivo saptayan en hassas metottur. İntradermal ve perkütan deri testleri olmak üzere iki gruptur. İntradermal testler, perkütan testlere göre daha duyarlıdır, fakat klinik pratikte daha az kullanılmaktadır. Perkütan testler, çizme, delme ve prick testleridir. Klinik pratikte en çok deri prick test kullanılmaktadır. Tek seferde 20-25 allerjen değerlendirilip, hasta konforunu bozmayıp, kısa sürede tamamlanmaktadır (101). Klinik olarak, bu testin esas hedefi, atopik astım hastalarını ayırmak ve hastayı etkileyen bir allerjen varsa allerjenden kaçınmasını sağlamaktır.

d) Serum Total IgE Ve Allerjene Özgü IgE Düzeyleri

Serum total IgE ölçümünün atopi tanısında klinik olarak değeri yoktur fakat astım kontrolü sağlanamayan, ağır astım olarak değerlendirilen, anti-IgE tedavi planlanan veya allerjik bronkopulmoner aspergillozis (ABPA) düşünülen durumlarda total IgE düzeyi önemlidir (102).

Allerjene spesifik IgE ölçümü ise atopi değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Non-koopere, yaygın cilt hastalığı olan, anafilaksi öyküsü olan hastalarda kullanılabilecek pahalı ve düşük duyarlılığı olan bir metottur (1).

e) Diğer Yöntemler

Postero-anterior akciğer grafisi, astım için tanısız olmayıp, diğer tanıların ekartasyonu açısından önemlidir. Ekshale nitrik oksit (FeNO) ve karbonmonoksit ölçümü ise hava yollarındaki inflamasyonu gösterir fakat günlük pratikte kullanılmamaktadır (98,103).

2.5.2. Astımda Ayırıcı Tanı

Dikkatli anamnez, fizik muayene ve solunum fonksiyon testlerindeki hava yolu obstrüksiyonuna ait bulgular astım tanısında yardımcı olur. Çocukluk yaş gruplarında ayırıcı tanıları farklılık gösterebilmektedir. Hışıltılı solunum, infant ve çocukluk çağı yaş grubunda en sık görülen bulgudur. Hışıltılı çocuklarda görülen bazı klinik bulgular astım tanısının konmasına yardımcı olmaktadır (104);

- Ayda birden fazla görülen hırıltılı solunum atağı
- Semptomların epizodik seyretmesi
- Egzersiz ve oyun gibi aktivitelerle tetiklenen öksürük veya hışıltı
- Gece veya sabahın erken saatlerinde semptomların alevlenmesi
- Hışıltı ataklarının mevsimsel değişiklik göstermemesi
- Allerjen ve iritan maruziyetiyle tetiklenen öksürük veya hışıltı atağı
- On günden uzun süren üst solunum yolları enfeksiyonları
- Semptomların üç yaşından sonra gerilememesi

- Astım tedavisiyle alınan klinik yanıt

İnfantlarda ayırıcı tanıda vasküler ring, trakeoözefagiyal fistül, trakeomalazi, gastroözefagiyal reflü, konjenital kalp hastalıkları, bronkopulmoner displazi ve viral enfeksiyonlar göz önünde bulundurulmalıdır (93).

Beş yaşından küçük çocuklarda enfeksiyonlar (Tekrarlayan üst solunum yolları enfeksiyonları, kronik rinosinüzit, tüberküloz), konjenital nedenler (Trakeomalazi, kistik fibrozis, bronkopulmoner displazi, primer siliyer diskinezi , doğumsal malformasyonlar, immun yetmezlikler ve konjenital kalp hastalıkları), mekanik nedenler (Yabancı cisim aspirasyonu ve gastroözefagiyal reflü) ekarte edilmelidir (93).

6 - 11 yaş grubundaki çocuklarda ayırıcı tanıda üst solunum yolları öksürük sendromu, kistik fibrozis , bronşektazi, bronkopulmoner displazi, primer siliyer diskinezi, konjenital kalp hastalıkları, yabancı cisim aspirasyonları ve gastroözefagiyal reflü ayırt edilmelidir. 11 yaşından büyük çocuklarda ise bu tanıların yanı sıra alfa-1 antitripsin eksikliği, vokal kord disfonksiyonları ve hiperventilasyonun da ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gerekir (93).

2.5.3 Hışıltı (Wheezing)

Hışıltı (Wheezing), infant ve çocukluk çağı yaş grubunda astım ile ilişkili en sık görülen klinik bulgudur. Hava yollarının sekresyon dışı nedenlerle (mukozal ödem, bronkospazm, tümör) daralmasıyla oluşan ısıklık benzeri müzikal sestir. Çocukların yaklaşık %20'si bir yaşa, %33'ü üç yaşa, %50'si altı yaşa kadar hayatlarında en az bir kere hışıltı atağı geçirmektedir. Beş yaş ve altı çocuk yaş grubunda hışıltının karakteri, astım gelişimi hakkında belirleyici olabilmektedir (105). Hışıltı tipleri ;

a) Erken Geçici Hışıltı

İlk 3 yaşta görülen ve sonrasında devam etmeyen hışıltılı solunumdur. Prematurite ve maternal sigara içimi önemli risk faktörlerindedir. Hastada ve ailesinde allerjik duyarlılık öyküsü sıklıkla yoktur (98,105).

b) Non – Atopik (Persistan Erken Başlangıçlı) Hışıltı

İlk 3 yaşta semptomları olup, 3 yaşından sonra da enfeksiyonlar ile tetiklenen hışıltılı solunum öyküsü olan çocuklardır. Sıklıkla atopi öyküsü bulunmamakla birlikte üst solunum yolları duyarlılığından kaynaklanan ve tekrarlayan hışıltı tipidir. Semptomlar okul çağında da sıklıkla sürmektedir. 2 yaş altı çocuklarda RSV en sık etken olup, 2 yaşından büyük çocuklarda rinovirüs ve diğer viral etkenler hışıltılı solunuma neden olmaktadır (98,105).

c) Atopik (Geç Başlayan) Hışıltı

Semptomlar 3 yaşından sonra başlayıp ve erişkin çağda da devam etmektedir. Hastada ve aile öyküsünde allerjik duyarlılık ve atopi öyküsü bulunmaktadır. Erken yaşta semptomların başlaması ve erken yaşta görülen allerjik sensitizasyon ağır astım ve solunum kapasitesinde azalma için risk oluşturmaktadır (98,105).

Bu fenotipler incelendiğinde sık tekrarlayan hışıltı atakları, aktivite ile tetiklenen öksürük/hışıltı, viral enfeksiyondan bağımsız gece öksürükleri, mevsimsel değişikliklerden bağımsız hışıltı, semptomların üç yaş ve sonrasında devam etmesi astım ihtimalini kuvvetlendiren faktörlerdir.

Tucson çalışmasında, okul öncesi yaş grubunda tekrarlayan hışıltı atakları olan çocuklarda, astım riski değerlendirilmek üzere oluşturulan Astım Prediktif İndeksi (API) kullanılmıştır (106).

İndeks 0-4 yaş grubunda kullanılmak üzere modifiye edilmiştir (107,108)

Stringent (Güçlü) indeks: İlk üç yılda sık hışıltı atakları ile beraber bir majör veya iki minör kriter gerektirmektedir. Spesifitesi %97, sensitivitesi %15-28'dir.

Loose (Zayıf) indeks: İlk üç yılda herhangi bir hışıltı atağı ile birlikte bir majör veya iki minör kriterin varlığında geçerlidir. Spesifitesi %80, sensitivitesi %39-57'dir.

Tablo 2 : Modifiye Astım Prediktif İndeksi

Son bir yılda en az dört veya daha fazla hışıltı atağı geçirmiş olmakla birlikte:
Majör kriterler
-Ebeveynde astım öyküsü -Doktor tanılı atopik dermatit ->1 aeroalerjene alerjik duyarlılık
Minör kriterler
Besin duyarlılığı Soğuk algınlığından bağımsız hışıltı atakları >%4 eozinofili sayısı

Enfeksiyonlar

Viral

- Respiratory syncytial virus (RSV)
- Human metapneumovirus (HMPV)
- Parainfluenza
- Adenovirus
- Influenza
- Rhinovirus

Diğer

- Chlamydia trachomatis
- Chlamydia pneumonia (eski adı Chlamydia pneumonia)
- Mycobacterium tuberculosis
- Histoplasmosis

Bronşiyal Astım

- Geçici hışıltı (esas risk faktörü akciğer boyutunun azalmış olması)
- Persistan hışıltı (risk faktörleri; sigara maruziyeti, ailede astım öyküsü, ilk yılda yüksek IgE düzeyi)
- Geç başlayan hışıltı

Anatomik anomaliler

Büyük hava yolları anomalileri

- Larinks, trakea, bronkuslarda malazi
- Trakeözofageal fistül (özellikle H tipi)
- Laringeal yarık (aspirasyon nedeni ile)

Ekstresek hava yolu anomalileri

- Vasküler ring
- Mediastinel lenfadenopati/ tümör
- Özofagusta yabancı cisim

İntrensek hava yolu anomalileri

- Hava yolu hemanjiom ve diğer tümörleri
- Kistik adenomatoid malformasyon
- Konjenital lobar amfizem
- Sekestrasyon
- Sol sağ şanlı konjenital kalp hastalıkları
- Yabancı cisim

İmmün yetersizlikler

- IgA eksikliği
- B hücre hastalıkları
- AIDS

Mukosilyer klirens bozuklukları

- Kistik fibroz
- Primer silyer diskinezi
- Bronşiektazi

Bronkopulmoner displazi

Apirasyon sendromları

- Gastroözofageal reflü hastalığı
- Yutma disfonksiyonu

İnterstisyel akciğer hastalıkları

Kalp yetersizliği

Anafilaksi

* Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. In Nelson Textbook of Pediatrics (ed) Richard E. 18th ed. Philadelphia, WB Saunders 2007; 1773 – 77. Türkçeleştirilerek uyarlanmıştır.

Tablo 3: Süt Çocukluğu Döneminde Hışıltı Nedenleri

2.6. Astım Sınıflaması

Astım sınıflandırılması, astım klinik bulguları ve şiddeti baz alınarak yapılmış ve semptom sıklığı, bronkospazm derecesi, solunum fonksiyon testlerine göre intermittan, hafif, orta ve ağır persistan olmak üzere dört gruba ayrılmıştır (109). Astım klinik şiddeti, hastayı değerlendirmede, tedavi planlamada ve tedavi yanıtını değerlendirmede bize yardımcı olmaktadır.

Tablo 4: Tedavi Öncesinde Klinik Bulgulara Göre Astım Şiddetinin Sınıflandırılması (109)

	ASTIM ŞİDDETİNİN SINIFLANDIRILMASI (5-11 YAŞ ARASI ÇOCUKLAR)			
	İNTERMİTTAN	PERSİSTAN		
		HAFİF	ORTA	AĞIR
SEMPTOM SIKLIĞI	≤2 GÜN/HAFTA	>2 GÜN/HAFTA FAKAT HER GÜN DEĞİL	GÜNLÜK	HER GÜN, GÜN BOYUNCA
GECE SEMPTOMLARI	≤2 KEZ/AY	3-4 KEZ/AY	>1 KEZ/HAFTA	SIK, >7 KEZ/HAFTA
KISA ETKİLİ BETA2-AGONİST KULLANIMI	≤2 GÜN/HAFTA	>2 GÜN/HAFTA FAKAT HER GÜN DEĞİL	GÜNLÜK	HER GÜN, GÜN BOYUNCA SIK KULLANIM

AKTİVİTE KISITLILIĞI	YOK	AZ KISITLI	KISITLI	ÇOK KISITLI
SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ	ATAKLAR ARASINDA NORMAL FEV1 FEV1>%80 FEV1/FVC>%85	FEV1=>%80 FEV1/FVC>80	FEV1=%60-%80 FEV1/FVC=%75-80	FEV1<%60 FEV1/FVC<%75

2.7. Astım Tedavisi

Astım tedavisi, hastaların günlük yaşamlarını normal şekilde devam ettirebilmelerini amaçlamaktadır. Kronik astım tedavisi, semptomları azaltmayı, atak sıklığını minimum düzeye indirmeyi, beta-2 agonist gibi kurtarıcı ilaç kullanımını azaltmayı, yaşam kalitesini artırmayı, akciğer kapasitesini ve fonksiyonelliğini artırmayı, tedavi süresi uzun sürecek olan hastalarda yan etkileri minimuma indirmeyi hedeflemektedir (110).

Güncel astım tanı ve tedavi kılavuzlarına göre astım tedavi ve takibinin tüm yaş gruplarında kontrol durumuna göre planlanması önerilmektedir. Kontrol düzeyi kontrol altında, kısmi kontrollü ve kontrolsüz astım olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Kontrol düzeyine göre astım tedavisi kontrolsüz hastada kontrol sağlayana kadar basamak yükseltilerek, kontrollü hastada ise kontrolü idame ettirecek şekilde tedaviyi azaltıp, basamak düşürülerek planlanmaktadır. Kronik astım yönetiminde uygulanan bu tedavi planlamasına basamak tedavisi adı verilmiştir (110).

2.7.1. Astım Atak Tedavisi

Akut astım atağı, astım hastasında düzensiz ve/veya yetersiz tedavi, tetikleyici faktör varlığı gibi nedenlerle ortaya çıkan hırıltılı solunum, dispne,

göğüs ağrısı, göğüste sıkışma hissi, solunum zorluğu gibi semptomların aniden ortaya çıkmasını tanımlar ve solunum fonksiyon testlerinde bozulma ile seyreder (110). Akut astım atağında temel hedef, inflamasyonu baskılamak ve bronkospazmı gidermektir. Ağır astım atağı geçirenler mutlaka hospitalize edilmelidir. Akut astım atağında uygulanan tedaviler,

- **Oksijen** : Nazal kanül, başlık veya maske ile oksijen verilir, arteriyel oksijen saturasyonunun %95 ve üzerinde olması hedeflenir.
- **Hızlı etkili inhale β 2-agonistler:** Atak durumunda, düzenli aralıklarla verilmesi gerekmektedir. Sık kullanımı, kontrolsüz astıma işaret etmekte olup, bu durumda astım tedavisinin tekrar gözden geçirilmesi önerilmektedir.
- **Ipratropiyum bromür:** Astım atağında semptomları azaltmada beta2 agonistler kadar etkili değildir. O nedenle beta2 agonistlerle birlikte kullanımı önerilmektedir (111).
- **Teofilin:** Akut astım atağında etkinliği azdır.
- **Sistemik glukokortikosteroidler:** Sistemik glukokortikosteroidlerin atak tedavisinde rolü çok büyüktür. Hafif ataklar dışında tüm ataklarda kullanımı önerilmektedir. İnflamasyonun baskılanmasını ve alevlenmelerin hızla gerilemesini sağlar. Oral glukokortikosteroidlerin, intravenöz glukokortikosteroidler kadar efektif olduğu görülmüştür.
- **Magnezyum:** İntravenöz magnezyum sülfat (genellikle günde 2 gr'lık tek bir infüzyon, 20 dakikada) astım ataklarında rutin olarak önerilmez; ancak atak tedavisine yanıt vermeyen çocuklarda hospitalizasyon ihtiyacını azalttığı görülmüştür (112).

2.7.2. Astım Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

2.7.2.1. Kontrol Edici İlaçlar

1) İnhale Kortikosteroidler

İnhale kortikosteroidler, astım tedavisinin önemli basamağını oluşturur. Anti-inflamatuar olarak görev yapar. Hava yolu hiperreaktivitesini azaltır, hava yolundaki inflamasyonu baskılamada yardımcı olur. Atakların şiddetini ve sıklığını azaltarak hayat kalitesini artırır ve astım mortalitesini azaltır. İnhale kortikosteroid tedavisi astım hastalarında uzun dönemde görülen kalıcı hasarları azaltmada yardımcı olur. Hava yolu yeniden yapılanma riskini azaltır, akciğerlerin fonksiyonel kapasitesini artırır (113,114). Etkilerini, çekirdek reseptörleri üzerinden, inflamatuvar sitokin ve diğer proteinlerin transkripsiyonlarını baskılayarak gösterirler.

2) Uzun Etkili β -agonistler

İnhale kortikosteroidler ile kontrolün sağlanamadığı durumlarda ek tedavi olarak kullanılırlar. En az 12 saat etkileri devam eder. Beta-2 reseptörlerini uyararak, hava yollarındaki düz kasların gevşemesini sağlarlar. Aynı zamanda bronkodilatatör ve anti-inflamatuar etkiye sahiptir.

3) Lökotrien Antagonistleri

Lökotrien antagonistleri, hafif persistan astımda tek olarak, daha ağır formlarda ise inhale kortikosteroidlerle kullanılmaktadır. Bronkospazmı, kapiller geçirgenliği, ödemi, mukus artışını ve eozinofilik infiltrasyonu baskılayarak, beta-agonist ihtiyacını azaltmaktadır (98).

4) Teofilin

Teofilin, metilksantin grubu, hafif anti-inflamatuar ve bronkodilatatör etkisi olan bir ilaçtır. Kontrolsüz astım hastalarında inhale steroid ve beta-2 agonist ilaçlarla verilebilmektedir. Doz ile ilişkili yan etkilere sahiptir. Bu nedenle günlük pratikte kullanımı sınırlıdır (98-102)

5) Kromolin

Sodyum kromaglikat ve nedocromil, geçmişte sık kullanılmakla birlikte anti-inflamatuar etkileri zayıftır ve klinik pratikte kullanımı sınırlıdır.

6) Anti Ig E

IgE ye karşı geliştirilen monoklonal bir antikordur. IgE'nin reseptörüne bağlanarak inflamasyonu azaltır. Şiddetli astımı ve allerjen duyarlılığı olan 12 yaşından büyük çocuklarda astım tedavisiyle kontrol sağlanamıyorsa kullanımı planlanır. Ağır astım hastalarında atak sıklığında ve steroid kullanımında azalmaya neden olduğu görülmüştür (98,115).

2.7.2.2. Rahatlatıcı İlaçlar

a) Kısa Etkili B2-Adrenerjik Agonistler

Salbutamol ve terbutalin, akut bronkospazmın tedavisinde kullanılan kısa etkili beta-2 agonistlerdir. Bronş düz kaslarını gevşetir, vasküler permeabilityyi azaltır, hava yolu inflamasyonunu baskılar ve bazı mediyatör salınımını engeller. Astım atağının tedavisinde ilk tercih edilen ilaçlardandır. Titreme, taşikardi, QT mesafesinde uzaman en sık görülen yan

etkileridir.Etkisi 5-15 dakikada başlayıp, 2-4 saat kadar devam etmektedir (98).

b) İnhaler Antikolinerjikler

Antikolinerjik ilaçlar, tek başına beta-2 agonistlere göre daha az etkilidir. Bronkodilatatör etkileri geç ortaya çıkar fakat daha uzun sürer. Muskarinik reseptörleri bloke ederek asetilkolin salınımını engeller ve hava yollarındaki düz kasların vagal tonusunu azaltır. Taşikardi, tremor gibi yan etkilere yol açabilir (98).

c) Oral Kortikosteroidler

Oral kortikosteroidler , intravenöz kortikosteroidler kadar etkilidir. Kısa süreli glukokortikoid tedavi, orta ve ağır şiddetli astımda inflamasyonu baskılamak ve semptomları düzeltmek amacıyla planlanmaktadır (98).

2.8. Astım Kontrolü

Astım kontrolü, genel olarak astımdan primer korunma ve hastalık semptomlarının kontrol altında olmasını içermektedir. Astım kontrolü değerlendirilirken aktivite kısıtlılığı, gündüz ve gece semptomlarının varlığı, atak sıklığı ve şiddeti göz önünde bulundurulmalıdır. Basamaklı tedavi protokolüne göre hareket edilmesi önemlidir (114).

Özellikler	Kontrol altında (aşağıdakilerin tümü olmalı)	Kısmen kontrol altında (bulgulardan birinin olması yeterli)	Kontrol altında değil
Gündüz semptomları	≤2/hafta	>2/hafta	Kısmen veya kontrol altındaki bulgulardan 3 veya daha fazlasının bulunması
Aktivitelerin kısıtlanması	Yok	Var	
Gece semptomları	Yok	Var	
Kurtarıcı ilaç kullanımı	Yok	>2/hafta	
Solunum fonksiyon testleri	Normal	Beklenen veya kişisel değerin <%80i	
Alevlenme	Yok	Yılda 1 veya daha fazla	Herhangi bir haftada bir kez

Şekil 3: Astım kontrol düzeyleri (114)

2.8.1 Çocukluk Çağı Astım Kontrol Testi (C-AKT)

Çocukluk çağı astım kontrol testi, 4-11 yaş grubundaki ve 12 yaşından büyük gruptaki hastalarda, astım kontrolünü gösteren güvenli ve geçerli bir testtir (116).

Çocukluk Çağı Astım Kontrol Testi (C-AKT), astım kontrol durumunu belirleyen toplam yedi sorudan oluşan bir ankettir. Anketin ilk dört sorusunu hasta yanıtlarken, diğer üç soruyu ebeveyni yanıtlamaktadır. Her soru 1-5 arasında puanlanmaktadır. GINA 2018 revizyonuna göre C-AKT skoru 5-25 arasında değişmekte olup, 20-25 arası skor iyi kontrollü astım, 16-19 iyi kontrol sağlanamayan astım ve 5-15 arası kontrolsüz astım olarak değerlendirilmektedir (1,117).

2.9. Astım ve Eşlik Eden Psikopatolojik Komorbiditeler

Astım, ülkemizde ve dünyada çocukluk çağında en sık görülen kronik hastalıktır. Kronik hastalıklar, hastanın bakımını üstlenen ebeveynlerde ve çocukta ruhsal bozukluklara yol açabilmektedir. Ruhsal bozukluklara sıklıkla bedensel bulgular da eşlik etmektedir (118). Yapılan çalışmalarda, astımlı çocuk ve ergen hastalarda psikopatolojik yönden en sık depresyon ve anksiyete saptanmış ve dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu, davranışsal bozukluklar, madde bağımlılığı, intihar eğiliminde artış görülmüştür (119). Astımın psikopatolojik bulguları, psikopatolojik bulguların da astımı tetikleyebileceği düşünülmektedir (120). Kronik solunum sistemi hastalıklarında görülen hiperkapni ve hipoksinin beynin çeşitli merkezlerini etkileyerek depresyon ve anksiyete bozukluklarına neden olabileceği ön görülmektedir (121-123).

Astımlı hasta, sosyal hayatta yaşadığı zorluklardan dolayı bireyselleşme konusunda problem yaşamaktadır. Kronik hastalıklarda beslenmede değişim, aktivite kısıtlılığı, sosyal ilişkilerde değişim vb. faktörler ailelerin hem iş hem de düzenini astımlı çocuğa göre planlamasına neden olmaktadır. Bu durum, aile içi problemlere, psikopatolojik sorunlara, tedavi uyumsuzluğuna, okul başarısında düşmeye ve hastalık alevlenmelerine yol

açarak, ebeveynlerin aşırı koruyucu davranmasına yol açmaktadır. Ebeveynlerin aşırı koruyucu tutum sergilemesi, çocuğun bireyselleşmesini de zorlaştırmaktadır. Astımlı çocuğun bakımını sıklıkla anneler üstlendiği için, yapılan çalışmalarda astımlı çocuğu olan annelerde depresyonun daha sık izlendiği görülmüştür. Annenin psikolojik durumundaki bozulma, çocukta astım kontrolünün zorlaşmasına ve prognozun kötüye gitmesine sebep olmaktadır. Kronik hastalık hem çocuğun hem de ailesinin sosyal, kültürel ve duygusal yaşantıları etkilemektedir (124).

2.9.1. Astımlı Çocuğa Sahip Annelerin İlaçlara İnancı

Astımlı çocukta tedavinin başarıya ulaşması, hem çocuğun, hem de bakımını üstlenen bireyin tedaviye uyumu ile doğru orantılıdır. Tıbbi tedaviye uyum, hastanın ya da bakıcısının ilaç tedavisi ile ilgili davranışlarının tıbbi tavsiye ile ne oranda örtüştüğü olarak tanımlanmaktadır (125). Tedaviye uyum, astım kontrolü ve prognozu için kritik bir öneme sahiptir. Yapılan çalışmalarda, astımlı çocuklarda tıbbi önerilere ve tedaviye uyum sağlamamanın prognozu ve tedavi başarısını kötü etkilediği görülmüştür (126,127). İlaç uyumsuzluğu, astım atak sıklığının artmasına, hastaneye başvuru oranının artmasına, hastanede yatış süresinin uzamasına, sağlık harcamalarının ve okul devamsızlığının artışına neden olmaktadır (128). Bu nedenlerden dolayı, ilaç uyumunu etkileyen faktörleri belirlemek önemlidir. Yapılan araştırmalarda, çoklu ilaç kullanımı, yaş, etnik köken, çevresel faktörler, hastanın ve bakıcının hastalık ve tedavi ile ilgili inancı, düşüncesi ve bilgisi, hasta ve sağlık profesyonelleri arasındaki ilişkinin kalitesi gibi faktörlerin tedaviye uyum düzeyini etkileyebileceği ifade edilmiştir. Hastanın ve ailesinin ilaçlara olan inancı, ilaçlara olan uyumun pozitif göstergesidir. Diğer yandan, hastanın ve ailesinin, ilaç gerekliliği ve ilaçların zararlı etkileri konusundaki kaygıları da bilinçli veya bilinçsiz ilaç uyumsuzluğu ile ilişkilendirilebilmektedir (129).

Horne ve ark., hastaların ilaçlar hakkındaki inançlarını en kapsamlı şekilde araştıran İlaçlar Hakkında İnançlar Anketi [Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ)]'ni geliştirmiştir. Astım, diyabet ve hipertansiyon gibi

farklı kronik hastalıklar için geçerliliği kanıtlanan BMQ ile yapılan araştırmalarda, hastaların ilaçlarla ilgili inançlarının tedaviye uyumu tahmin etmede sosyodemografik ve klinik birçok göstergeden daha anlamlı, hatta %20 düzeyinde belirleyici olduğu ifade edilmiştir (129-131).

2.9.2. Astımlı ocuğa Sahip Annelerde Depresyon Ve Anksiyete

Bizim kültürümüzde kronik hastalığa sahip çocuğun bakımını sıklıkla anneler üstlenmektedir. Anneler, evde ve hastanede hasta çocuğun bakımını üstlenmekte, hobilerinden, arkadaş ilişkilerinden ve bazen mesleğinden uzaklaşmaktadır. Anneler, bu nedenlerden dolayı tükenmişlik ve yetersizlik duygularını daha sık yaşamakta ve annelerde depresyon ve anksiyete görülme sıklığı artmaktadır. Bir ocuğun sağlıklı psikososyal gelişimi, anne ile sağlıklı bir etkileşime dayanmaktadır. Kronik hastalığı olan çocukların bakımını üstlenen annelerde, verilen bakımın ve bakım veren annenin etkinliğini korumak için, annenin psikososyal ve sosyokültürel açıdan desteklenmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalarda, kronik hastalığa sahip çocukların ebeveynlerinde görülen anksiyete ve depresyon düzeylerinde, ebeveyn evlilik uyumunun, sosyoekonomik düzeyin, anne-babanın sosyokültürel durumunun ve eğitim düzeyinin, anne-baba yaşının, çocuğun hastalığın şiddetinin, süresinin velmcl olup olmasının katkısı olduğu görülmüştür (132-134).

Yılmaz . ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, çocukta kronik solunum yolu hastalığı varlığının, annelerde uyku kalitesindeki bozulmanın yanı sıra artan depresyon ve anksiyete ile ilişkili olabildiği, annenin uyku kalitesi ile anksiyete-depresyon parametrelerinin ise birbirini etkilediği görülmüştür (135).

Depresyon, çeşitli belirtilerin bir arada görülmesi ile ortaya çıkmaktadır. Depresyon belirtileri;

- Mutsuzluk, hüzün, keder, ağlama
- Hayattan zevk alamama, hayata karşı ilgisizlik ve isteksizlik

- Değersiz olduğu duygusu, suçluluk düşünceleri, başarısızlık, çaresizlik
- Tekrarlayan ölüm ve intihar düşünceleri
- Dikkatini toplayamama, kararsızlık, dalgınlık
- Motor fonksiyonlarda yavaşlama ve ajitasyon
- Uyku problemleri
- İştah problemleri
- Güçsüzlük, bitkinlik, yorgunluk, enerji kaybı

İlk iki belirtiyeye giriş kriteri denmektedir ve depresyon tanısı için giriş kriterlerinden en az birinin görülmesi ve bunlara en az iki hafta süre ile kişinin yaşamını, sosyal ve mesleki becerilerini etkileyecek derecede şiddetli olan ve günün önemli bir kısmında görülen beş belirtinin de eşlik etmesi gerekmektedir (136).

Anksiyete, strese karşı vücudun savunma mekanizmasıdır. Pek çok insanın hayatının bazı dönemlerinde yaşadığı ifadesi zor olan korku ve endişe durumudur. Bu duyguya sıklıkla bedensel yanıtlar da eşlik etmektedir. Anksiyetenin somut bir tehlike olmadan sık sık ve şiddetli bir biçimde yaşanması, kişinin günlük yaşamını etkilemeye başlaması anksiyete bozukluğunu düşündürmektedir. Anksiyete kliniği, bireysel farklılıklar göstermektedir (137).

Anksiyetenin bedensel, zihinsel ve davranışsal yanıtları;

- Bedensel yanıtlar
 - o Çarpıntı
 - o Nefes alamama hissi
 - o Boğulma hissi
 - o Terleme
 - o Tremor
 - o Baş dönmesi, sersemlik
 - o Göğüste sıkışma, daralma hissi

- Sık nefes alıp verme
- Zihinsel yanıtlar
 - Katastrofik düşünceler
 - Endişe,kaygı
 - İmgeler, flashbackler
 - Obsesyonlar
- Davranışsal yanıtlar
 - Huzursuzluk
 - Kaçınma ve güvenlik arayışları
 - Kompulsiyonlar
 - Yardım alma isteği



3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tasarımı, Evreni ve Örneklem Seçimi

Bu araştırmaya, Kasım 2018 - Şubat 2019 tarihleri arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Çocuk Göğüs Hastalıkları ve Çocuk İmmunolojisi ve Allerjik Hastalıklar Bilim Dalı polikliniklerine astım ya da hışıltılı çocuk tanısıyla başvuran 1874 hastadan, en az 3 aydır astım ya da hışıltılı çocuk tanısı ile izlemde olan, 3-10 yaş arası olan 200 çocuk ve annesi, başvuru sırasına göre dahil edilmiştir. Bu kesitsel bir araştırmadır. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır (Karar no: 20.478.486).

3.2. Hastaların Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri

Dahil olma kriterleri:

1. Polikliniğimize başvuran 3-10 yaş arasında çocuklar ve anneleri
2. Astım ya da hışıltılı çocuk tanılı olması
3. 3 aydır astım ya da hışıltılı çocuk tanısıyla izlemde olma

Dışlanma kriterleri:

1. Çocukta, astım ve hışıltılı çocuk tanısı dışında; annenin duygudurumunu etkileyebilecek ek bir kronik hastalık olması (Kistik fibrozis, primer siliyer diskinezi, bronkopulmoner displazi, pulmoner hipertansiyon, konjenital kalp hastalıkları, serebral palsi, nörolojik sekeller, mental-motor retardasyon, diyabet, immun yetmezlik, malignite)
2. Annenin daha önce tanı aldığı ve hala tedavi görmekte olduğu depresyon ve anksiyete tanısı olması
3. Annede, anketlerin anlaşılmasını engelleyecek düzeyde mental retardasyon bulunması

3.3. Verilerin Toplanması

Kasım 2018 - Şubat 2019 tarihleri arasında araştırmacı ve poliklinikte bu tarihlerde görev yapan doktorlar yardımıyla olgular toplanmıştır. Anketler, poliklinik başvurusuyla eş zamanlı olarak, annelere ve çocuklara, araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

Olguların yaşı, astım/hışıltılı çocuk tanı yaşı, ailede alerji/astım ve sigara kullanım öyküsü, çocuğun almakta olduğu tedavi, ne kadar süredir tedavi kullandığı, son 1 yıldır kaç astım atak geçirdiği ile ilgili hazırlanan hasta kayıt formu doldurulmuştur. Ayrıca çocuklar için solunum ve astım kontrol testi (ÇİSAKT) uygulanarak, çocuğun astım kontrol durumu belirlenmiştir.

Olguların annelerine Beck depresyon, STAI-2 anksiyete skalası ile beraber çocuğun ilaçları hakkında inanç anketi (BMQ) uygulanmıştır. Puanlar arasındaki korelasyon değerlendirilmiştir. Her olgunun ebeveynine çalışma ile ilgili bilgi verilmiş ve aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır.

3.3.1. Beck Depresyon Envanteri (BDE)

Beck ve arkadaşları tarafından 1961'de oluşturulmuş olan bu ölçek pek çok dile çevrilmiş ve 2000'den fazla çalışmada kullanılmıştır. Beck Depresyon Envanteri'nin (BDE) uygulanma amacı depresyon tanısı koymak değil depresyon belirtilerinin derecesini objektif olarak belirlemektir (138). Ölçek, ruh durumunu anlatan dört dereceli 21 ifadeden oluşmaktadır. Her başlık sıfırdan üçe kadar dört basamaklı bir derecelendirme içerir. 0-9 puan depresyonu olmayan, 10-18 puan hafif dereceli depresyon, 19-29 puan orta dereceli depresyon, 30-63 puan şiddetli depresyon olarak değerlendirilmektedir (139). Orijinal ve revize edilmiş versiyonları arasında yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır. Kùltürler arası geçerlik ve güvenilirliği de yüksek bulunmuştur. BDE'nin içsel güvenilirliği ortalama 0,86 değeriyle 0,73 – 0,92 arasında olduğu farklı defalarda test edilmiştir (138-140). Aktürk ve arkadaşları tarafından yapılan "Birinci Basamak için Beck

Depresyon Tarama Ölçeği'nin Türkçe Çevriminin Geçerlik ve Güvenirliği" adlı çalışma ile Türkçe'ye uyarlanmıştır (141).

3.3.2. STAI (State-Trait Anxiety Inventory) Anksiyete Skalası

Durumluk - Sürekli Kaygı Ölçeği (State-Trait Anxiety Inventory) kısa ifadelerden oluşan bir öz değerlendirme anketidir. Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği başta Amerika Birleşik Devletleri, İspanya ve batı ülkelerinde olmak üzere pek çok ülkede yaygın olarak kullanılmış, geçerliliği ve güvenirliliği kesin olarak saptanmıştır (142). Türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenirlilik çalışmaları, Öner ve Le Comte (1983) tarafından gerçekleştirilmiştir (143). Bu çalışmada, bireyin içinde bulunduğu durumdan bağımsız olarak yaşadığı anksiyete düzeyini değerlendirmek amacıyla sadece sürekli kaygı alt ölçeği kullanılmıştır. Yapılan güvenirlilik analizlerinde Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının Sürekli Kaygı ölçeği için .83 ile .87 arasında, test tekrarı güvenirlilik katsayılarının Sürekli Kaygı Ölçeği için .71 ile .86 arasında değiştiği saptanmıştır (144).

3.3.3. İlaçlar Hakkında İnançlar Anketi [Beliefs About Medicines Questionnaire (BMQ)]

Horne ve ark., hastaların ilaçlar hakkındaki inançlarını en kapsamlı şekilde araştıran İlaçlar Hakkında İnançlar Anketi [Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ)]'ni geliştirmiştir. Astım, diyabet ve hipertansiyon gibi farklı kronik hastalıklar için geçerliliği kanıtlanmıştır. Yapılan güvenirlilik analizlerinde Cronbach Alfa ebeveyn gereklilik ve kaygı skoru 0,69 ve 0,64 olarak saptanmıştır (145). BMQ gereklilik skoru hastaların ilaçlarının gerekliliği ve önemi hakkındaki görüşünü değerlendirirken; BMQ endişe skoru hastaların kendi ilaçlarının potansiyel zararı ve yan etkileri hakkındaki inançlarını içermektedir. BMQ gereklilik skorunda yüksek puan, hastaların ilaçlarının kendileri için önemli olduğunu düşündüğü anlamına; BMQ endişe skorunda yüksek puan, hastaların kendi ilaçları hakkında endişe duydukları anlamına gelmektedir. Türkçe validasyonu

Yılmaz Ö. ve arkadaşları tarafından “Beliefs about Medications in Asthmatic Children Presenting to Emergency Department and Their Parents” isimli çalışmada belirtilmiştir (145).

3.3.4. Çocuklar İçin Solunum Ve Astım Kontrol Testi (ÇİSAKT)

Anket son dört haftadaki semptom sıklığı, semptomlara bağlı gece uyanmaları ve aktivite kısıtlılığı, son üç ayda hangi sıklıkta bronkodilatör ilaç kullanıldığı ve son bir yıl içerisinde oral kortikosteroid kullanımına yönelik beş madde içerir. Her bir maddenin puanı 0-20 arasında, toplamda alınan puan ise 0-100 arasında değişir. Yüksek puanlar hastalık kontrolünün iyi olduğunu gösterirken, 80 puanın altı olası solunum problemlerine işaret ederek hekim için uyarıcı olur (146).

3.4. Verilerin Analizi

Olgulara ilişkin veriler SPSS 15.0 (Chicago, IL) istatistik paket program ile analiz edildi. Veriler, tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde dağılımı, ortalama, standart sapma), ki-kare, t-test ve ANOVA ile değerlendirildi. Yaş ve cinsiyete uyarlanmış değerler ve klinik bulgular lojistik regresyon ve regresyon analizleri ile elde edildi. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirildi. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Çocuk Göğüs Hastalıkları ve Çocuk İmmunolojisi ve Allerjik Hastalıklar Bilim Dalı polikliniklerine astım ya da hışıltılı çocuk tanısıyla başvuran, en az üç aydır astım ya da hışıltılı çocuk tanısıyla tedavi gören, 3-10 yaş arası olan 200 çocuk ve annesi dahil edilmiştir.

4.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler

Tablo 5: Araştırma grubunun sosyodemografik ve soygeçmiş özellikleri

ÖZELLİK	SAYI (%)
CİNSİYET (ERKEK)	129 (%64,5)
GESTASYONEL YAŞ (PRETERM)	17 (%8,5)
DOĞUM TİPİ (NSVD)	67 (%33,5)
ALERJİ ÖYKÜSÜ (VAR)	53 (%26,5)
AİLEDE SİGARA ÖYKÜSÜ (VAR)	62 (%31)
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ (VAR)	111 (%55)

Tablo 6: Astımı kontrollü olan ve olmayan olgularda sosyodemografik-soygeçmiş özellikleri ve depresyon-anksiyete parametrelerinin karşılaştırması

	KONTROLLÜ ASTIM	KONTROLSÜZ ASTIM	P*
	SAYI (%)	SAYI (%)	
KADIN	24 (%38,7)	47 (%34,1)	0,525
PRETERM	3 (%4,8)	14 (%10,1)	0,213
C/S	40 (%64,5)	93 (%67,4)	0,690
ALERJİ			
VAR	16 (%25,8)	37 (%26,8)	0,822
SİGARA			
VAR	15 (%24,2)	47 (%34,1)	0,163
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ			
VAR	34 (%54,8)	77 (%55,8)	0,900
BECK DEPRESYON GRUPLAMASI			
DEPRESYON VAR	27 (%43,5)	68 (%49,3)	0,463

*Pearson ki-kare testi

Tüm olguların 129'u erkek (%64,5), 71'i (%35,5) kız hastalardan, kontrolsüz astım grubunun 47'si (%34,1) kız, 91'i (%65,9) erkek, kontrollü astım grubunun ise 24'ü (%38,7) kız , 38'i (%61,3) erkek hastalardan oluşmaktadır. Cinsiyet açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,525). Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların 38'i (%36,2) kız, 67'si (%63,8) erkek, depresyonu olan gruptaki olguların ise 33'ü (%34,7) kız , 62'i (%65,3) erkek hastalardan

oluşmaktadır. Cinsiyet açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,830$).

Tüm olguların 183'ünde (%91,5) term doğum, 17 (%8,5) tanesinde preterm doğum öyküsü mevcutken, kontrolsüz astım grubunun 124'ünde (%89,9) term, 14'ünde (%10,1) preterm, kontrollü astım grubunun ise 59'unda (%95,2) term, 3'ünde (%4,8) preterm doğum öyküsü mevcuttur. Gestasyonel yaş açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,213$). Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların 97'sinde (% 92,4) term, 8'inde (%7,6) preterm, depresyonu olan gruptaki olguların 86'sında (%90,5) term, 9'unda (%9,5) preterm doğum öyküsü mevcuttur. Gestasyonel yaş açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,639$).

Tüm olguların 67 tanesi (%33,5) normal doğum ile, 133 tanesi (%66,5) C/S ile, kontrolsüz astım grubunun 45 tanesi (%32,6) normal doğum ile, 93 tanesi (%67,4) C/S ile, kontrollü astım grubunun ise 22 tanesi (%35,5) normal doğum ile, 40 tanesi (%64,5) C/S ile doğmuştur. Doğum tipi açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,690$). Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların 37 tanesi (%35,2) normal doğum ile, 68 tanesi (%64,8) C/S ile, depresyonu olan gruptaki olguların 30 tanesi (%31,6) normal doğum ile, 65 tanesi (%68,4) C/S ile doğmuştur. Doğum şekli açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,584$).

Tüm olguların 53'ünde (%26,5) alerji öyküsü mevcut olup kontrolsüz astımı olan 101 olguda (%73,2) alerji saptanmazken, 37 olguda (%26,8) alerji öyküsü saptandı. Kontrollü astımı olan 46 olguda (%74,2) alerji pozitifliği saptanmazken, 16 olguda (%25,8) ise alerji pozitifliği saptandı. Alerji öyküsü açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,822$).

Tüm olguların 62'sinde (%31) aile içinde sigara maruziyeti mevcut olup, kontrolsüz astımı olan 47 olguda (%34,1) aile içinde sigara maruziyeti mevcutken, 91 olguda (%65,9) aile içinde sigara maruziyeti saptanmamıştır.

Kontrollü astımı olan 15 olguda (%24,2) aile içinde sigara maruziyeti mevcutken, 47 olguda (%75,8) aile içinde sigara maruziyeti saptanmamıştır. Aile içinde sigara maruziyeti açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,163$). Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların 30 tanesinde (%48,4) aile içinde sigara maruziyeti mevcutken, 75 tanesinde (%54,3) aile içinde sigara maruziyeti saptanmamıştır. Depresyonu olan gruptaki olguların 32 tanesinde (%33,7) aile içinde sigara maruziyeti mevcutken, 63 tanesinde (%66,3) aile içinde sigara maruziyeti saptanmamıştır. Aile içinde sigara maruziyeti açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,435$).

Tüm olguların 111'inde (%55,5) ailede astım-alerji öyküsü mevcut olup, kontrolsüz astımı olan 77 olguda (%55,8) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 61 olguda (%44,2) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Kontrollü astımı olan 34 olguda (%54,8) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 28 olguda (%45,2) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Ailede astım-alerji öyküsü açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,900$). Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların 66 tanesinde (%62,9) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 39 tanesinde (%37,1) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Depresyonu olan gruptaki olguların 45 tanesinde (%47,4) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 50 tanesinde (%52,6) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. **Ailede astım-alerji öyküsü açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,028$).**

Tablo 7: Araştırma grubunun sosyodemografik ve klinik özellikleri (ortalama veriler)

ÖZELLİK	
YAŞ*	6,07±1,93
ASTIM TANI YAŞI*	2,87±1,82
ATAK SIKLIĞI/YIL*	1,99±1,31
ÇİSAKT*	79,70±12,4
BECK DEPRESYON SKORU*	10,36±7,57
SÜREKLİ KAYGI PUANI*	48,20±6,33
BMQ GEREKLİLİK SKORU*	2,67±0,59
BMQ ENDİŞE SKORU*	2,73±0,44
ASTIM KONTROLÜ**	
KONTROLSÜZ ASTIM	138 (%69)
ANNEDE DEPRESYON VARLIĞI**	
HAFİF DEPRESYON	66 (%33)
ORTA ŞİDDETLİ DEPRESYON	25 (%12,5)
AĞIR DEPRESYON	4 (%2)

*Değerler ortalama ± standart deviasyon olarak bildirilmiştir.

**Değer n(%) olarak verilmiştir

Tüm olguların yaş ortalaması 6,07±1,93 olarak saptandı. Hastaların ortalama astım tanı yaşı 2,87±1,82 saptandı. Yıllık atak sıklığı 1,99±1,31 olarak bulundu. Olguların ortalama astım kontrol skoru 79,70±12,4 olarak hesaplandı. Olguların ortalama Beck depresyon skoru 10,36±7,57, sürekli kaygı puanı 48,20±6,33, BMQ gereklilik 2,67±0,59 ve BMQ endişe skoru 2,73±0,44 olarak saptandı.

138 olguda (%69) astım kontrolü sağlanamadı. Olguların 66'sında (%33) annede hafif depresyona , 25' inde (%12,5) annede orta şiddetli depresyona, dört olguda (%2) ise annede ağır depresyona rastlandı.

Tablo 8: Olguların araştırmaya dahil edilme anında kullanmakta oldukları tedaviler

TEDAVİ	SAYI	%
SALBUTAMOL	2	1
İNHALE STERÖİD	49	24,5
SALBUTAMOL+İNHALE STERÖİD	8	4
SALBUTAMOL+İNHALE STERÖİD+MONTELUKAST	9	4,5
İNHALE STERÖİD+MONTELUKAST	104	52
İNHALE STERÖİD+MONTELUKAST+ANTI-REFLÜ TEDAVİ	3	1,5
İNHALE STERÖİD+MONTELUKAST+NAZAL STERÖİD	9	4,5

Çalışmaya alınan tüm olguların, iki tanesi (%1) yalnızca salbutamol tedavisi, 49 tanesi (%24,5) yalnızca inhale steroid tedavisi, 8 tanesi (%4) salbutamol+inhale steroid tedavisi, 9 tanesi (%4,5) salbutamol+inhale steroid+montelukast tedavisi, 104 tanesi (%52) inhale steroid+montelukast tedavisi, 3 tanesi (%1,5) inhale steroid+montelukast+anti-reflü tedavisi, 9 tanesi (%4,5) inhale steroid+montelukast+nazal steroid tedavisi almaktaydı. 16 takipli olguda (%8) ise çalışmaya alındığı esnada tedaviye ara verilmişti.

Tablo 9: Astımı kontrollü olan ve olmayan olgularda astım klinik bulguları ve depresyon-anksiyete parametrelerinin karşılaştırılması

	KONTROLSÜZ ASTIM (n=138)	KONTROLLÜ ASTIM (n=62)	P**
YAŞ*	5,87±1,83	6,50±2,10	0,035
ASTIM TANI YAŞI*	2,73±1,64	3,17±2,16	0,223
ATAK SIKLIĞI/YIL*	2,44±1,29	0,96±0,59	0,000
SÜREKLİ KAYGI PUANI *	47,94±5,94	48,77±7,17	0,392
BECK DEPRESYON SKORU*	10,71±7,66	9,56±7,37	0,321
BMQ GEREKLİLİK*	2,68±0,61	2,65±0,54	0,711
BMQ ENDİŞE*	2,71±0,42	2,77±0,49	0,388

*Değerler ortalama ± standart deviasyon olarak bildirilmiştir.

** Student T-testi

Kontrolsüz astım grubundaki olguların yaş ortalaması 5,87±1,83, kontrollü astım grubundaki olguların yaş ortalaması 6,50±2,10 yaş olarak saptandı. **Yaş ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptandı (p=0,035)**. Tüm olguların 129'u erkek (%64,5), 71'i (%35,5) kız hastalardan, kontrolsüz astım grubununun 47'si (%66,2) kız, 91'i (%70,5) erkek, kontrollü astım grubununun ise 24'ü (%33,8) kız , 38'i (%29,5) erkek hastalardan oluşmaktaydı. Cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,525).

Kontrolsüz astım grubundaki olguların astım tanı yaşı ortalaması 2,73±1,64, kontrollü astım grubundaki olguların astım tanı yaşı ortalaması 3,17±2,16 yaş olarak, tüm olguların ortalama astım tanı yaşı 2,87±1,82

olarak saptandı. Astım tanı yaşı ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,223$).

Kontrolsüz astım grubundaki olguların yıllık atak sıklığı ortalaması $2,44\pm 1,29$, kontrollü astım grubundaki olguların yıllık atak sıklığı ortalaması $0,96\pm 0,59$ olarak, tüm olguların ortalama yıllık atak sıklığı $1,99\pm 1,31$ olarak saptandı. **Yıllık atak sıklığı ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0,000$).**

Kontrolsüz astım grubundaki olguların sürekli kaygı puanı ortalaması $47,94\pm 5,94$, kontrollü astım grubundaki olguların sürekli kaygı puanı ortalaması $48,77\pm 7,17$ olarak, tüm olguların ortalama sürekli kaygı puanı $48,20\pm 6,33$ olarak saptandı. Ortalama sürekli kaygı puanı açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,392$).

Kontrolsüz astım grubundaki olguların beck skoru ortalaması $10,71\pm 7,66$, kontrollü astım grubundaki olguların beck skoru ortalaması $9,56\pm 7,37$ olarak, tüm olguların ortalama beck skoru $10,36\pm 7,57$ olarak saptandı. Ortalama beck skoru açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,321$).

Kontrolsüz astım grubundaki olguların BMQ gereklilik skoru ortalaması $2,68\pm 0,61$, kontrollü astım grubundaki olguların BMQ gereklilik skoru ortalaması $2,65\pm 0,54$ olarak, tüm olguların ortalama BMQ gereklilik skoru $2,67\pm 0,59$ olarak saptandı. Ortalama BMQ gereklilik skoru açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,711$).

Kontrolsüz astım grubundaki olguların BMQ endişe skoru ortalaması $2,71\pm 0,42$, kontrollü astım grubundaki olguların BMQ endişe skoru ortalaması $2,77\pm 0,49$ olarak, tüm olguların ortalama BMQ endişe skoru $2,73\pm 0,44$ olarak saptandı. Ortalama BMQ gereklilik skoru açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,388$).

Tablo 10: Annesinde depresyon olan ve olmayan olgularda astım klinik özelliklerinin ve annelerin ilaçlara inanç anket sonuçlarının karşılaştırılması

	DEPRESYON YOK (n=105)	DEPRESYON VAR (n=95)	P**
YAŞ*	6,00±1,95	6,13±1,92	0,644
ASTIM TANI YAŞI*	2,86±1,70	2,88±1,95	0,965
ATAK SIKLIĞI/YIL*	2,00±1,48	1,97±1,10	0,910
SÜREKLİ KAYGI PUANI *	47,59±6,98	48,87±5,49	0,153
BMQ GEREKLİLİK*	2,65±0,58	2,70±0,59	0,582
BMQ ENDİŞE*	2,78±0,45	2,66±0,44	0,060
ÇİSAKT*	79,57±13,71	79,84±10,97	0,878

*Değerler ortalama ± standart deviasyon olarak bildirilmiştir.

** Student T-testi

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların yaş ortalaması 6,00±1,95 yaş, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların yaş ortalaması 6,13±1,92 yaş olarak saptandı. Yaş ortalamaları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,644). Tüm olguların 129'u erkek (%64,5), 71'i (%35,5) kız hastalardan, annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların 38'i (%53,5) kız, 67'si (%51,9) erkek, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların ise 33'ü (%46,5) kız , 62'i (%48,1) erkek hastalardan oluşmaktaydı. Cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,830)

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların astım tanı yaşı ortalaması 2,86±1,70, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların astım tanı yaşı ortalaması 2,88±1,95 yaş olarak, tüm olguların

ortalama astım tanı yaşı $2,87\pm 1,82$ olarak saptandı. Astım tanı yaşı ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,965$).

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların yıllık atak sıklığı ortalaması $2,00\pm 1,48$, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların yıllık atak sıklığı ortalaması $1,97\pm 1,10$ olarak, tüm olguların ortalama yıllık atak sıklığı $1,99\pm 1,31$ olarak saptandı. Yıllık atak sıklığı ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,910$).

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların sürekli kaygı puanı ortalaması $47,59\pm 6,98$, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların sürekli kaygı puanı ortalaması $48,87\pm 5,49$ olarak, tüm olguların ortalama sürekli kaygı puanı $48,20\pm 6,33$ olarak saptandı. Ortalama sürekli kaygı puanı açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,153$).

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların BMQ gereklilik skoru ortalaması $2,65\pm 0,58$, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların BMQ gereklilik skoru ortalaması $2,70\pm 0,59$ olarak, tüm olguların ortalama BMQ gereklilik skoru $2,67\pm 0,59$ olarak saptandı. Ortalama BMQ gereklilik skoru açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,582$).

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların BMQ endişe skoru ortalaması $2,78\pm 0,45$, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların BMQ endişe skoru ortalaması $2,66\pm 0,44$ olarak, tüm olguların ortalama BMQ endişe skoru $2,73\pm 0,44$ olarak saptandı. **Ortalama BMQ endişe skoru açısından iki grup arasında zayıf ilişki saptandı ($p=0,060$).**

Annesinde depresyon olmayan gruptaki olguların çocuklar için solunum ve astım kontrol testi (ÇİSAKT) skoru ortalaması $79,57\pm 13,71$, hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki olguların ÇİSAKT skoru ortalaması $79,84\pm 10,97$ olarak, tüm olguların ortalama ÇİSAKT skoru $79,70\pm 12,4$ olarak

saptandı. Ortalama ÇİSAKT skoru açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,878).

Tablo 11: Depresyon varlığını etkileyen değişkenlerin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,960	0,526 – 1,754	0,895
YAŞ	1,027	0,882 – 1,196	0,730
ATAK SIKLIĞI/YIL	1,010	0,811 – 1,257	0,931
GESTASYONEL YAŞ**	0,944	0,332 – 2,682	0,914
ALERJİ***	0,755	0,385 – 1,482	0,414
DOĞUM TİPİ****	0,834	0,452 – 1,538	0,560
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	1,957	1,095 – 3,498	0,024

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Depresyon varlığını etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; Beck depresyon grupları (annede depresyon yok ve annede depresyon var) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **ailede astım ve alerji öyküsü anlamlı bulunmuş (p=0,024) ve depresyon varlığını yaklaşık 1,95 kat artıran bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.** Çalışmada incelenen diğer değişkenlerin depresyon varlığına etkisi anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 12: Depresyon varlığı üzerine BMQ endişe skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,870	0,469 – 1,612	0,658
YAŞ	1,033	0,886 – 1,205	0,679
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,996	0,794 – 1,248	0,971
GESTASYONEL YAŞ**	0,956	0,333 – 2,742	0,933
ALERJİ***	0,763	0,385 – 1,509	0,436
DOĞUM TİPİ****	0,744	0,397 – 1,397	0,358
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	2,050	1,136 – 3,700	0,017
BMQ ENDİŞE SKORU	0,481	0,248 – 0,935	0,031

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Depresyon varlığı üzerine, BMQ endişe skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; Beck depresyon grupları (annede depresyon yok ve depresyon var) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **BMQ endişe skoru anlamlı bulunmuş (p=0,031)** ve depresyon varlığını etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ endişe puanındaki her bir birim artışın, depresyon riskini yaklaşık %50 oranında azalttığı görülmüştür.**

Tablo 13: Depresyon varlığı üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,953	0,521 – 1,743	0,876
YAŞ	1,033	0,886 – 1,205	0,682
ATAK SIKLIĞI/YIL	1,008	0,809 – 1,255	0,944
GESTASYONEL YAŞ**	0,926	0,325 – 2,640	0,885
ALERJİ***	0,757	0,385 – 1,486	0,418
DOĞUM TİPİ****	0,829	0,449 – 1,529	0,548
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	1,937	1,082 – 3,468	0,026
BMQ GEREKLİLİK SKORU	1,143	0,702 – 1,862	0,590

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Depresyon varlığı üzerine, BMQ gereklilik skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; Beck depresyon skoru grupları (annede depresyon yok ve depresyon var) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, BMQ gereklilik skoru etkisi bağımsız değişken olarak incelendiğinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 14: Depresyon varlığı üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,999	0,544 – 1,835	0,997
YAŞ	1,042	0,893 – 1,216	0,604
ATAK SIKLIĞI/YIL	1,023	0,821 – 1,276	0,838
GESTASYONEL YAŞ**	0,968	0,337 – 2,776	0,951
ALERJİ***	0,694	0,350 – 1,378	0,297
DOĞUM TİPİ****	0,767	0,411 – 1,431	0,404
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	2,077	1,151 – 3,751	0,015
SÜREKLİ KAYGI PUANI	1,046	0,997 – 1,097	0,068

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Depresyon varlığı üzerine, sürekli kaygı puanı etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; Beck depresyon skoru grupları (annede depresyon yok ve depresyon var) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **sürekli kaygı puanı bağımsız değişken olarak incelendiğinde depresyon varlığı ile sınırdaki ilişkili bulunmuştur (p=0,068)**. Sürekli kaygı puanındaki her bir birim artışın, depresyon riskini yaklaşık 1,05 kat artırdığı görülmüştür.

Tablo 15: Depresyon varlığı üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,971	0,531 – 1,777	0,924
YAŞ	1,036	0,888 – 1,208	0,653
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,948	0,729 – 1,232	0,690
GESTASYONEL YAŞ**	0,829	0,449 – 1,532	0,967
ALERJİ***	0,779	0,395 – 1,537	0,471
DOĞUM TİPİ****	1,023	0,354 – 2,953	0,549
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	1,961	1,096 – 3,511	0,023
ÇİSAKT	0,715	0,343 – 1,489	0,370

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Depresyon varlığı üzerine, ÇİSAKT puanı etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; Beck depresyon skoru grupları (annede depresyon yok ve depresyon var) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, ÇİSAKT puanı bağımsız değişken olarak incelendiğinde ÇİSAKT puanı etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 16: Astım kontrolünü etkileyen değişkenlerin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,746	0,313 – 1,775	0,507
YAŞ	0,897	0,723 – 1,113	0,324
ATAK SIKLIĞI/YIL	9,648	4,866 – 19,129	0,000
GESTASYONEL YAŞ**	0,127	0,023 – 0,687	0,017
ALERJİ***	0,548	0,212 – 1,416	0,214
DOĞUM TİPİ****	1,072	0,455 – 2,527	0,874
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	0,667	0,283 – 1,570	0,354

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Astım kontrolünü etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; astım kontrolü (Kontrollü astım-Kontrolsüz astım) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **gestasyonel yaşın astım kontrolü üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuş ($p=0,017$)** ve astım kontrolünü etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.

Yıllık atak sıklığının astım kontrolü üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuş ($p=0,000$) ve astım kontrolünü 9,64 kat artıran bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Çalışmada incelenen diğer değişkenlerin astım kontrolü üzerine etkisi anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 17: Astım kontrolü üzerine Beck depresyon skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,744	0,313 – 1,772	0,505
YAŞ	0,895	0,720 – 1,112	0,317
ATAK SIKLIĞI/YIL	9,572	4,805 – 19,071	0,000
GESTASYONEL YAŞ**	0,127	0,023 – 0,686	0,017
ALERJİ***	0,548	0,212 – 1,415	0,214
DOĞUM TİPİ****	1,076	0,456 – 2,543	0,867
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	0,658	0,276 – 1,572	0,347
BECK DEPRESYON SKORU	1,071	0,465 – 2,468	0,872

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Astım kontrolü üzerine, Beck depresyon skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; astım kontrolü (Kontrollü astım - Kontrolsüz astım) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, Beck depresyon skoru etkisi bağımsız değişken olarak incelendiğinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 18: Astım kontrolü üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,739	0,309 – 1,766	0,497
YAŞ	0,888	0,715 – 1,103	0,284
ATAK SIKLIĞI/YIL	9,553	4,828 – 18,902	0,000
GESTASYONEL YAŞ**	0,125	0,023 – 0,679	0,016
ALERJİ***	0,556	0,214 – 1,445	0,228
DOĞUM TİPİ****	1,138	0,476 – 2,722	0,771
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	0,661	0,280 – 1,561	0,345
SÜREKLİ KAYGI PUANI	0,976	0,918 – 1,039	0,449

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Astım kontrolü üzerine, sürekli kaygı puanı etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; astım kontrolü (Kontrollü astım - Kontrolsüz astım) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, sürekli kaygı puanı etkisi bağımsız değişken olarak incelendiğinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 19: Astım kontrolü üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,746	0,314 – 1,777	0,509
YAŞ	0,900	0,723 – 1,119	0,342
ATAK SIKLIĞI/YIL	9,642	4,864 – 19,112	0,000
GESTASYONEL YAŞ**	0,127	0,023 – 0,686	0,017
ALERJİ***	0,549	0,213 – 1,419	0,216
DOĞUM TİPİ****	1,072	0,455 – 2,526	0,874
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	0,666	0,282 – 1,568	0,352
BMQ GEREKLİLİK SKORU	1,053	0,526 – 2,109	0,883

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Astım kontrolü üzerine, BMQ gereklilik skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; astım kontrolü (Kontrollü astım-Kontrolsüz astım) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, BMQ gereklilik skoru etkisi bağımsız değişken olarak incelendiğinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 20: Astım kontrolü üzerine BMQ endişe skoru etkisinin lojistik regresyon modeli ile incelenmesi

	EXP(B)	95%CI	p
CİNSİYET*	0,766	0,318 – 1,842	0,551
YAŞ	0,895	0,721 – 1,110	0,312
ATAK SIKLIĞI/YIL	9,817	4,902 – 19,660	0,000
GESTASYONEL YAŞ**	0,119	0,021 – 0,689	0,017
ALERJİ***	0,546	0,211 – 1,414	0,213
DOĞUM TİPİ****	1,109	0,462 – 2,660	0,817
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	0,668	0,284 – 1,572	0,356
BMQ ENDİŞE SKORU	1,194	0,461 – 3,093	0,715

*Ref: Erkek **Ref: Preterm ***Ref: Alerji var ****Ref: C/S *****Ref: Öykü var

Astım kontrolü üzerine, BMQ endişe skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; astım kontrolü (Kontrollü astım - Kontrolsüz astım) bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, BMQ endişe skoru bağımsız değişken olarak incelendiğinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 21: Sürekli kaygı puanını etkileyen değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,824	0,948	0,386
YAŞ	-0,326	0,240	0,176
GESTASYONEL YAŞ**	0,644	1,638	0,695
DOĞUM TİPİ***	-1,892	0,960	0,050
ALERJİ****	-1,774	1,059	0,096
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,282	0,344	0,413
AİLEDE ASTIM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	1,064	0,912	0,245

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

Sürekli kaygı puanını etkileyen değişkenler multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **doğum tipi anlamlı bulunmuş (p=0,050) ve sürekli kaygı puanında yaklaşık 1,9 puan azalma ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.** Çalışmada incelenen diğer değişkenlerin sürekli kaygı puanına etkisi anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 22: Sürekli kaygı puanı üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,856	0,950	0,362
YAŞ	-0,349	0,242	0,150
GESTASYONEL YAŞ**	0,865	1,663	0,604
DOĞUM TİPİ***	-1,904	0,962	0,049
ALERJİ****	-1,687	1,066	0,115
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,113	0,406	0,780
AİLEDE ASTİM-ALERJİ	1,064	0,913	0,245
ÖYKÜSÜ*****			
ÇİSAKT	-0,906	1,153	0,433

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

Sürekli kaygı puanı üzerine, ÇİSAKT puanı etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, ÇİSAKT puanı bağımsız değişken olarak incelendiğinde ÇİSAKT puanı etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 23: Sürekli kaygı puanı üzerine Beck depresyon skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,808	0,942	0,392
YAŞ	-0,336	0,238	0,160
GESTASYONEL YAŞ**	0,621	1,628	0,703
DOĞUM TİPİ***	-1,964	0,955	0,041
ALERJİ****	-1,886	1,054	0,075
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,286	0,342	0,404
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	1,336	0,918	0,147
BECK DEPRESYON SKORU	1,644	0,896	0,068

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

Sürekli kaygı puanı üzerine, Beck depresyon skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **Beck depresyon skoru bağımsız değişken olarak incelendiğinde, sürekli kaygı puanı ile aynı yönde sınırdaki ilişkili bulunmuştur (p=0,068)**. Beck depresyon skorundaki bir birimlik değişimin, sürekli kaygı puanını yaklaşık 1,6 puan artırdığı saptanmıştır.

Tablo 24: Sürekli kaygı puanı üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,725	0,939	0,441
YAŞ	-0,394	0,239	0,101
GESTASYONEL YAŞ**	0,404	1,625	0,804
DOĞUM TİPİ***	-1,965	0,951	0,040
ALERJİ****	-1,742	1,048	0,098
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,257	0,341	0,452
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	0,927	0,905	0,307
BMQ GEREKLİLİK SKORU	-1,682	0,755	0,027

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

Sürekli kaygı puanı üzerine, BMQ gereklilik skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **BMQ gereklilik skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,027)** ve sürekli kaygı puanını ters yönde etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ gereklilik skorundaki bir birimlik değişimin, sürekli kaygı puanında yaklaşık 1,7 puan azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür.**

Tablo 25: Sürekli kaygı puanı üzerine BMQ endişe skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,986	0,956	0,304
YAŞ	-0,316	0,240	0,189
GESTASYONEL YAŞ**	0,613	1,636	0,708
DOĞUM TİPİ***	-1,709	0,971	0,080
ALERJİ****	-1,800	1,058	0,090
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,303	0,344	0,379
AİLEDE ASTİM-ALERJİ	1,014	0,912	0,268
ÖYKÜSÜ*****			
BMQ ENDİŞE SKORU	-1,221	1,009	0,228

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

Sürekli kaygı puanı üzerine BMQ endişe skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, BMQ endişe skoru bağımsız değişken olarak incelendiğinde BMQ endişe skoru anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 26: BMQ gereklilik skorunu etkileyen değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	-0,059	0,090	0,511
YAŞ	-0,041	0,023	0,073
GESTASYONEL YAŞ**	-0,142	0,155	0,360
DOĞUM TİPİ***	-0,044	0,091	0,632
ALERJİ****	0,019	0,100	0,849
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,015	0,033	0,643
AİLEDE ASTİM-ALERJİ	-0,081	0,086	0,347
ÖYKÜSÜ*****			

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ gereklilik skorunu etkileyen değişkenler multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ gereklilik skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **olgunun yaşı bağımsız değişken olarak incelendiğinde BMQ gereklilik skoru ile ters yönde sınırda ilişkili bulunmuştur (p=0,073)**. Çalışmada incelenen diğer değişkenlerin BMQ gereklilik skoruna etkisi anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 27: BMQ gereklilik skoru üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	-0,059	0,090	0,513
YAŞ	-0,041	0,023	0,076
GESTASYONEL YAŞ**	-0,142	0,158	0,370
DOĞUM TİPİ***	-0,044	0,091	0,633
ALERJİ****	0,019	0,101	0,848
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,016	0,038	0,685
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,081	0,087	0,348
ÇİSAKT	-0,003	0,109	0,979

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ gereklilik skoru üzerine ÇİSAKT puanı etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ gereklilik skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, ÇİSAKT puanı bağımsız değişken olarak incelendiğinde ÇİSAKT puanı etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 28: BMQ gereklilik skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	-0,060	0,090	0,508
YAŞ	-0,041	0,023	0,072
GESTASYONEL YAŞ**	-0,143	0,155	0,358
DOĞUM TİPİ***	-0,046	0,091	0,618
ALERJİ****	0,016	0,101	0,873
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,015	0,033	0,646
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,074	0,088	0,400
BECK DEPRESYON SKORU	0,045	0,086	0,599

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ gereklilik skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ gereklilik skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, Beck depresyon skoru bağımsız değişken olarak incelendiğinde Beck depresyon skoru etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 29: BMQ gereklilik skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	-0,047	0,089	0,600
YAŞ	-0,046	0,023	0,044
GESTASYONEL YAŞ**	-0,133	0,154	0,389
DOĞUM TİPİ***	-0,072	0,091	0,429
ALERJİ****	0,008	0,100	0,939
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,011	0,032	0,737
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,065	0,086	0,447
SÜREKLİ KAYGI PUANI	-0,015	0,007	0,027

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ gereklilik skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ gereklilik skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **sürekli kaygı puanı etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,027)** ve BMQ gereklilik skorunu ters yönde etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **Sürekli kaygı puanındaki bir birimlik değişimin, BMQ gereklilik skorunda yaklaşık 0,015 puan azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür.**

Tablo 30: BMQ gereklilik skoru üzerine BMQ endişe skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	-0,093	0,089	0,301
YAŞ	-0,043	0,022	0,057
GESTASYONEL YAŞ**	-0,136	0,153	0,374
DOĞUM TİPİ***	-0,081	0,091	0,371
ALERJİ****	0,025	0,099	0,804
ATAK SIKLIĞI/YIL	0,019	0,032	0,545
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,071	0,085	0,405
BMQ ENDİŞE SKORU	0,252	0,094	0,008

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ gereklilik skoru üzerine BMQ endişe skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ gereklilik skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **BMQ endişe skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,008)** ve BMQ gereklilik skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ endişe skorundaki bir birimlik değişimin, BMQ gereklilik skorunda yaklaşık 0,25 puan artışla ilişkili olduğu saptandı.**

Tablo 31: BMQ endişe skorunu etkileyen değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,133	0,068	0,051
YAŞ	0,008	0,017	0,652
GESTASYONEL YAŞ**	-0,025	0,117	0,828
DOĞUM TİPİ***	0,149	0,069	0,031
ALERJİ****	-0,021	0,076	0,778
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,017	0,025	0,483
AİLEDE ASTİM-ALERJİ	-0,041	0,065	0,526
ÖYKÜSÜ*****			

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ endişe skorunu etkileyen değişkenler multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ endişe skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **olgunun cinsiyeti bağımsız değişken olarak incelendiğinde BMQ endişe skoru ile sınırdaki ilişkili bulunmuştur (p=0,051). Doğum tipi anlamlı bulunmuş (p=0,031)** ve BMQ endişe skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Çalışmada incelenen diğer değişkenlerin BMQ endişe skoruna etkisi anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 32: BMQ endiŖe skoru üzerine ÇİSAKT puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,135	0,068	0,048
YAŞ	0,006	0,017	0,716
GESTASYONEL YAŞ**	-0,012	0,119	0,918
DOĞUM TİPİ***	0,149	0,069	0,032
ALERJİ****	-0,016	0,076	0,833
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,007	0,029	0,807
AİLEDE ASTİM-ALERJİ	-0,041	0,065	0,527
ÖYKÜSÜ*****			
ÇİSAKT	-0,054	0,082	0,510

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: ykw yok

BMQ endiŖe skoru üzerine ÇİSAKT puanı etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ endiŖe skoru bağımlı deĐiŖken olarak kabul edilmiŖ olup, ÇİSAKT puanı bağımsız deĐiŖken olarak incelendiğinde ÇİSAKT puanı etkisi anlamlı bulunmamıŖtır ($p>0,05$).

Tablo 33: BMQ endişe skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,134	0,067	0,047
YAŞ	0,009	0,017	0,612
GESTASYONEL YAŞ**	-0,024	0,116	0,839
DOĞUM TİPİ***	0,155	0,068	0,023
ALERJİ****	-0,012	0,075	0,873
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,017	0,024	0,487
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,064	0,065	0,328
BECK DEPRESYON SKORU	-0,138	0,064	0,032

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ endişe skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ endişe skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **Beck depresyon skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,032)** ve BMQ endişe skorunu ters yönde etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **Beck depresyon skorundaki bir birimlik değişimin, BMQ endişe skorunda 0,14 puan azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür.**

Tablo 34: BMQ endişe skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,138	0,068	0,043
YAŞ	0,006	0,017	0,740
GESTASYONEL YAŞ**	-0,021	0,117	0,855
DOĞUM TİPİ***	0,138	0,069	0,048
ALERJİ****	-0,032	0,076	0,670
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,019	0,025	0,440
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,035	0,065	0,596
SÜREKLİ KAYGI PUANI	-0,006	0,005	0,228

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ endişe skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ endişe skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, sürekli kaygı puanı etkisi bağımsız değişken olarak incelendiğinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 35: BMQ endişe skoru üzerine BMQ gereklilik skoru etkisinin multiple lineer regresyon analizi ile incelenmesi

	Unstandardized coefficient B	ST.HATA	P
CİNSİYET*	0,141	0,067	0,035
YAŞ	0,014	0,017	0,425
GESTASYONEL YAŞ**	-0,005	0,115	0,965
DOĞUM TİPİ***	0,156	0,068	0,022
ALERJİ****	-0,024	0,075	0,746
ATAK SIKLIĞI/YIL	-0,019	0,024	0,423
AİLEDE ASTİM-ALERJİ ÖYKÜSÜ*****	-0,030	0,064	0,645
BMQ GEREKLİLİK SKORU	0,143	0,054	0,008

*Ref: Kadın **Ref: Term ***Ref: NSVD ****Ref: Alerji yok *****Ref: Öykü yok

BMQ endişe skoru üzerine BMQ gereklilik skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; BMQ endişe skoru bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **BMQ gereklilik skoru etkisi anlamlı bulunmuş(p=0,008)** ve BMQ endişe skorunu aynı yönde etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ gereklilik skorundaki bir birimlik değişim, BMQ endişe skorunda 0,14 puan artış ile ilişkilidir.**

5. TARTIŞMA

Çalışmamıza dahil edilen 3-10 yaş arası 200 astımlı ya da hışıltılı çocuk ve annelerinin sonuçları değerlendirildiğinde, çocuğun astım kontrolü için premature doğum ve yılda geçirilen astım atak sayısı belirleyici iken; astım kontrolü üzerinde annenin ilaçlara inancı ya da duygu durumunun etkisinin olmadığı görüldü. Annede depresyon varlığı üzerine, ailede astım-alerji öyküsünün, sürekli kaygı puanının ve BMQ endişe puanının etkili olduğu; sürekli kaygı puanı üzerine ise doğum tipinin, Beck depresyon skorunun ve BMQ gereklilik puanlarının etkili olduğu belirlendi. BMQ puanlarının incelenmesinde ise gereklilik ve endişe puanlarının birbiri ile ilişkili olduğu ancak depresyon ve kaygı puanlarından belirgin etkilenmediği saptandı.

Örnekleminiz, polikliniğimize başvuru sırasına göre rastgele seçilen 129 erkek olgu (%64,5), 71 kız olgudan (%35,5), kontrolsüz astım grubu 47 kız olgu (%66,2), 91 erkek olgudan (%70,5), kontrollü astım grubu ise 24 kız olgu (%33,8), 38 erkek olgudan (%29,5) oluşmaktadır. Kontrolsüz astım grubundaki olguların yaş ortalaması $5,87 \pm 1,83$, kontrollü astım grubundaki olguların yaş ortalaması $6,50 \pm 2,10$ yaş olarak saptandı. Yaş ortalamaları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0,035$). Araştırmamıza dahil olan olguların, yaş ve cinsiyet dağılımı, literatürdeki pek çok araştırmanın sonucu ile uyumludur. Astım; her yaşta ortaya çıkmakla birlikte, ilk 5 yaş en sık görüldüğü dönemdir ve bu dönemde astım prevalansının erkeklerde kızlara oranla daha yüksek olduğu görülmektedir (147,148). Erkek cinsiyet, çocukluk dönemi astımı için önemli bir risk faktörü olup, yapılan çalışmalarda, 14 yaş öncesi dönemde astım prevalansı, erkek çocuklarda kız çocuklarının yaklaşık iki katı olarak bulunmuştur (1,149,150).

67 olgu (%33,5) normal doğum ile, 133 olgu (%66,5) ise sezaryen ile doğmuştur. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013 verilerine göre Türkiye %48 lik sezaryen hızıyla dünyanın en yüksek hıza sahip ülkelerinden biridir (151). Örnekleminizde sezaryen oranının yüksekliği dikkat çekmektedir. Danimarka'da 11.147 anne ve 7119 anne- çocuk çifti ile yapılan çalışmada,

sezaryen doğum ile çocukların astım riskinin arttığına dair kanıt bulunamamıştır (152). Literatürle paralel olarak bizim çalışmamızda da doğum şekli açısından hem kontrollü ve kontrolsüz astım grupları hem de depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

17 olguda (%8,5) prematurite öyküsü mevcuttur. Prematuritenin astım riskini neden artırdığı tam olarak bilinmemektedir (153,154). Prematurite nedeniyle alınan mekanik ventilator tedavisi sonucu meydana gelen sekeller veya prematurite sonucu gelişen bronkopulmoner displazinin (BPD) yol açtığı hava yolu duyarlılığı ve hava yollarında obstrüksiyon astım ile ilişkilendirilebilmektedir. Okul çağı çocuklarında yapılan 5000 kişilik bir çalışmada, kız çocuklarında prematürite ile astım arasında ilişki anlamlı olarak saptanmıştır (155). Çeşitli çalışma sonuçlarının değerlendirildiği bir meta-analizde prematürite ve düşük doğum ağırlığı ile erken çocukluk dönemi (0-2 yaş) hışıltısı arasında ilişki saptanmış, başka bir derlemede ise prematüritenin çocukluk çağı astımını artırdığı gösterilmiştir (156). Başka bir çalışmada ise astım ile prematürite arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir (157). Bizim çalışmamızda ise gestasyonel yaş açısından hem kontrollü ve kontrolsüz astım hem de depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Bu durum, prematür doğum öyküsü olan az sayıda hastanın çalışmaya katılması ile yorumlanabilir. Çalışmamızda astım kontrolünü etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde gestasyonel yaş anlamlı bulunmuş ($p=0,017$) ve gestasyonel yaş, astım kontrolünü etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Bu durum birçok literature paralel olarak, prematuritenin astım prevalansını artırması ve astım kontrolünü zorlaştırması ile ilgilidir.

53 olguda (%26,5) çeşitli alerji öyküsü ve/veya deri prick testi pozitiflikleri mevcut olup, yapılan epidemiyolojik çalışmalarda atopi ve alerjik hastalıklar arasında yakın ilişki olduğu görülmüştür (158). Yapılan bir çalışmada serum total IgE düzeyi 32 IU/ml'den düşük olanlarda sıklıkla astıma rastlanmazken, IgE değeri 1000 IU/ml'den büyük olanların %36'sında astım tespit edilmiştir (159). Kontrolsüz astımı olan 101 olguda (%73,2) alerji saptanmazken, 37 olguda (%26,8) alerji öyküsü saptandı. Kontrollü astımı

olan 46 olguda (%74,2) alerji pozitifliği saptanmazken, 16 olguda (%25,8) ise alerji pozitifliği saptandı. Alerji öyküsü açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,822$). Bu durum, astım gelişiminde atopi, predispozisyon bir faktör olmasına rağmen astım kontrolünde ve prognozunda koruyucu önlemler ilk sırada olduğundan dolayı kontrollü astım hastalarında alerji ve atopi öyküsü olsa bile bu durumun astım kontrolü üzerinde predispozisyon etki yaratmadığı şeklinde yorumlandı.

62 olguda (%31) aile içinde pasif sigara maruziyeti mevcut olup, kontrolsüz astımı olan 47 olguda (%75,8) aile içinde pasif sigara maruziyeti mevcutken, 91 olguda (%65,9) aile içinde pasif sigara maruziyeti saptanmamıştır. Pasif sigara maruziyetinin solunum yolu morbiditesini arttırdığı daha önce birçok çalışmada gösterilmiştir. Çocukluk çağında çevresel sigara dumanı teması ile astım gelişimi arasında nedensel bir ilişki olduğuna ilişkin kanıtlar giderek artmaktadır. Çevresel sigara dumanı maruziyeti astımlı hastalarda semptomları ve ilaç gereksinimini artırmakta, astım ataklarının tetiklenmesine yol açmakta, solunum fonksiyon testleri ve havayolu aşırı duyarlılığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır (160). Murin S ve arkadaşlarının yaptığı, sigara dumanı maruziyeti ve çocukluk çağı astım ilişkisi, 0-5 yaşları arasında 4331 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada incelenmiş, anneleri günde en az yarım paket sigara içen çocukların normal populasyona göre 2,1 kat daha fazla astım görülme riskinin olduğu; 0-1 yaşta ise bu riskin 2.6 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (161). Astımlı çocuklarda pasif sigara maruziyeti semptomların sıklığını ve şiddetini artırmaktadır. Birçok çalışmada, pasif sigara maruziyeti; astım başlama yaşını düşüren, astım prevalansını ve şiddetini artıran önemli bir risk faktörü olarak belirlenmiştir. Kulig ve ark., postnatal sigara dumanına maruz kalmanın yaşamın ilk üç yılında hışıltı gelişimi, yedi yaşından sonra ise astım gelişimi için risk faktörü olabileceğini bildirmişlerdir (162). Aile içinde pasif sigara maruziyeti açısından hem kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında hem de depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Çalışmamız kesitsel çalışma olduğundan dolayı

ilerleyen takiplerde pasif sigara maruziyeti olan çocuklarda, kontrolsüz astım sıklığının artması ve anlamlı farklılık oluşması beklenmektedir.

111 olguda (%55,5) ailede astım-alerji öyküsü mevcut olup, yapılan birçok çalışmada, ailede astım-alerji öyküsünün olmasının, çocukta astım gelişme riskini arttırdığı gösterilmiştir. Ailede astım-alerji ve atopi öyküsü olmayan çocuklarda aeroalerjenlere karşı duyarlanma riski %16 iken, ailede astım-alerji ve atopi öyküsü olanlarda bu risk %39'a çıkmaktadır. Denizli ilinde 2009 yılında Akçay ve arkadaşlarının 3000 çocukla yaptığı çalışmada ailelerinde astım-alerji ve atopi öyküsü olan çocuklarda, ailelerinde astım,alerji ve atopi öyküsü olmayan çocuklardan anlamlı olarak daha yüksek astım sıklığı saptanmıştır (163). London ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise ailede astım ve allerji bulunan çocuklarda astım riskinin arttığı, ayrıca bu çocuklarda astımın daha erken başladığı ve daha şiddetli seyrettiği izlenmiştir (164). Bizim çalışmamızda annesinde depresyon olmayan gruptaki 66 olguda (%62,9) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 39 olguda (%37,1) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Depresyonu olan gruptaki 45 olguda (%47,4) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 50 olguda (%52,6) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Ailede astım-alerji öyküsü açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. ($p<0,05$). Aydın ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada, astımlı bireylerin depresyon ve anksiyete yaşama durumları, sağlıklı bireylerden daha yüksek bulunmuştur (165), buradan yola çıkarak ailede kronik hastalığı ve dolayısıyla depresyona yatkınlığı olan bireyin varlığının, tüm ailenin duygudurumunu etkilediği kanısına varılabilir.

Kontrolsüz astımı olan 77 olguda (%55,8) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 61 olguda (%44,2) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Kontrollü astımı olan 34 olguda (%54,8) ailede astım-alerji öyküsü mevcutken, 28 olguda (%45,2) ailede astım-alerji öyküsü saptanmamıştır. Ailede astım-alerji öyküsü açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,900$).

Çalışmamıza katılan 138 olguda (%69) astım kontrolü sağlanamamıştır. Astım atakları ve astımın kontrolü, acil servis ve hastane başvurularına neden olması, tedavi maliyetini artırması, hastalığın prognozunu olumsuz etkilemesi ve mortaliteyi artırması gibi nedenlerle önemlidir. Semptom kontrolünün yetersiz olması astım atak riskinin artmasında en önemli nedenlerden biri olup sık atak geçiren ve FEV1 kaybı fazla olan hastalarda persistan hava akım kısıtlanması gelişebilmektedir (166,167). Yetersiz semptom kontrolü, bir önceki yıl atak öyküsü olması, astım atağı nedeniyle entübasyon veya yoğun bakıma yatış öyküsü bulunması, son 1 yılda ≥ 1 ağır atak varlığı astımda atak riskini artıran ve astım kontrolünü zorlaştıran faktörlerdendir (1). Literatürle uyumlu olarak, çalışmamızda astım kontrolünü etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde yıllık atak sıklığı anlamlı bulunmuş ($p=0,000$) ve yıllık atak sıklığı, astım kontrolünü 9,64 kat etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.

Kontrollü astım grubundaki 35 olguda (%33,3) annede depresyon saptanmazken, 27 olguda (%28,4) annede hafif,orta veya şiddetli depresyon saptanmıştır. Kontrolsüz astım grubundaki 70 olguda (%66,7) annede depresyon saptanmazken, 68 olguda (%71,6) annede hafif,orta veya şiddetli depresyon saptanmıştır. Annede depresyon varlığı açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,453$). Astımla ilişkili fizyolojik risk faktörlerini inceleyen çok fazla çalışma olmasına rağmen, astımın psikolojik yönünü inceleyen çalışma sayısı azdır. Astım gibi kronik, yaşamın erken döneminde başlayan, şiddetli olma potansiyeli ve ölüm riski olan hastalıklarda, hem çocuk hem de ailesi için kaygı dolu ve psikopatolojiye eğilimli bir yaşam kaçınılmaz olmaktadır (168). Hastalığa eşlik eden psikososyal sorunlar çocuğun ve ailenin tedaviye uyumunu ve dolayısıyla hastalığın seyrini de etkilemektedir (169). Astım ve depresyon arasındaki ilişkiye bakacak olursak; astımı tetikleyen faktörlerin başında depresyon gelmektedir. Bu konu ile ilgili olarak araştırmacılar, astımlı hastalarda depresyonun genel toplumdaki farkını ve klinik verilerle ilişkisini ortaya koymak amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada astımlı

hastalarda ve çocuk hastaların bakımını üstlenen bireylerde depresyon düzeyinin astımı olmayan sağlıklı gruba göre daha yüksek olduğunu, ancak astımın ciddiyeti ile ilişkili olmadığını saptamışlardır (170). Bu sonuç bize şunu düşündürmüştür; astım hastalarında depresyonun, astımı olmayan hastalara göre daha yüksek görülme ihtimali olup, bu hastalar mevcut depresyonun tedavisi ile kendilerini daha iyi hissedebileceklerdir. Sonuç olarak astım hastalarında depresyon sıklığı normal topluma göre daha yüksek görülmektedir. Annede depresyon saptanan 68 olguda (%71) astım kontrolü sağlanamamıştır. Çalışmamızda, depresyon varlığını etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; ailede astım ve alerji öyküsü anlamlı bulunmuş ($p=0,024$) ve ailede astım ve alerji öyküsü depresyon varlığını artıran bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.

Örnekleminizdeki 95 olguda (%47,5) annede hafif,orta ve şiddetli depresyon saptanmıştır. Annesinde depresyon olmayan gruptaki 35 olguda (%56,5) astım kontrolü sağlanırken, 70 olguda (%50,7) kontrolsüz astım izlenmiştir. Hafif, orta ve şiddetli depresyonu olan gruptaki 27 olguda (%43,5) astım kontrolü sağlanırken, 68 olguda (%49,3) kontrolsüz astım izlenmiştir. Yapılan çalışmalarda, annenin çocuğunun astım atak esnasındaki düşünceleri ile annenin çocuğa karşı davranışlarının etkilenmesi arasında önemli ilişki bulunmuştur (171). Çocuğun sosyal uyumu etkilendikçe, anne hastalığı daha olumsuz algılamaktadır. Çocuğun ilaç kullanımında, medikal tedaviye uyumunda ve astım kontrolünün sağlanmasında hastalığın şekli, hastalığın şiddeti, ebeveyn tutumu ve tedavi süresinin önemli role sahip olduğu ve çocuğun hastalıktan etkilenmesinin, hastalık belirtilerinin kontrol edilebilir olmasıyla yakından ilişkili görülmüştür (172). Bizim çalışmamızda astım kontrolü açısından anne depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,453$). Literatürlerle paralel olarak depresyon varlığı üzerine BMQ endişe skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; BMQ endişe skoru etkisi anlamlı bulunmuş ($p=0,031$) ve BMQ endişe skoru, depresyon varlığını etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. BMQ endişe skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisi ise multiple regresyon analizi ile incelendiğinde; Beck depresyon skoru etkisi anlamlı bulunmuş

($p=0,032$) ve Beck depresyon skoru, BMQ endişe skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Annelerin, astımlı çocuğun hastalığına ve ilaçlarına karşı duyduğu endişe, annede görülen depresyon sıklığını artırmaktadır.

BMQ endişe skoru, çocuğun ilaçlarının potansiyel zararı ve yan etkileri hakkında annelerin inançlarını içermektedir, BMQ endişe skorunda yüksek puan, çocuğun ilaçları hakkında annelerin endişe duydukları anlamına gelmektedir. BMQ gereklilik skoru, çocuğun ilaçlarının gerekliliği ve önemi hakkındaki annelerin görüşünü değerlendirirken; BMQ gereklilik skorunda yüksek puan, ilaçların çocuğu için önemli olduğunu düşündüğü anlamına gelmektedir (173). Çalışmamızda BMQ gereklilik skoru ve BMQ endişe skoru ilişkisi anlamlı bulundu ($p=0,008$). Anneler, ilaçların çocuğu için önemli olduğunu düşünürken, aynı zamanda ilaçların yan etkileri ve zararları konusunda endişelenmektedir.

Sürekli kaygı, bireyin kaygı yaşantısına yatkınlığı ve kişinin içinde bulunduğu durumları genellikle stresli olarak algılama ya da stres olarak yorumlama eğilimi olarak ifade edilmektedir. Bu tür kaygı seviyesi yüksek olan bireylerin depresyona yatkın oldukları görülmektedir (174). STAI anketinde, sürekli kaygı puanı değerlendirmesi bize bu durumu yansıtmaktadır. Çalışmamızda sürekli kaygı puanı üzerine BMQ gereklilik skorunun etkisi anlamlı bulunmuş ($p=0,027$) ve BMQ gereklilik skoru sürekli kaygı puanını etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Annelerin astım kontrolü ve tedavisi için çocuğun ilaçlarının önemli olduğunu düşünmesi, aynı zamanda annelerde çocuğun ilaçlarını atlama, yeterli ve gerekli tedaviyi alamama düşüncesi, hastalığı kontrol altına alamama gibi kaygılara da yol açmaktadır.

Çalışmanın kısıtlılıkları, polikliniğe başvuran birçok olgunun annesinin anketleri anlayacak mental kapasiteye sahip olmaması ve birçok olgunun komorbid hastalığı nedeniyle çalışmaya dahil edilememesi olarak ele alındı.

6. SONUÇLAR

- 1- Ailede astım-alerji öyküsü açısından depresyon grupları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. ($p=0,028$).
- 2- Yaş ortalamaları açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0,035$).
- 3- Yıllık atak sıklığı ortalamaları açısından kontrollü ve kontrolsüz astım grupları arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0,000$).
- 4- Ortalama BMQ gereklilik skoru açısından depresyon olmayan ve olan gruplar arasında zayıf ilişki saptandı ($p=0,060$).
- 5- Depresyon varlığını etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; **ailede astım ve alerji öyküsü anlamlı bulunmuş ($p=0,024$) ve depresyon varlığını 1,95 kat artıran bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.**
- 6- Depresyon varlığı üzerine BMQ endişe skoru etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; **BMQ endişe skoru anlamlı bulunmuş ($p=0,031$) ve depresyon varlığını etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. BMQ endişe puanındaki her bir birim artışın, depresyon riskini yaklaşık %50 oranında azalttığı görülmüştür.**
- 7- Depresyon varlığı üzerine sürekli kaygı puanı etkisi lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde; **sürekli kaygı puanı bağımsız değişken olarak incelendiğinde, sürekli kaygı puanı depresyon varlığı ile sınırdaki ilişkili bulunmuştur ($p=0,068$).**
- 8- Astım kontrolünü etkileyen değişkenler lojistik regresyon modeli ile incelendiğinde **gestasyonel yaşın astım kontrolüne etkisi anlamlı**

bulunmuş (p=0,017) ve astım kontrolünü etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **Yıllık atak sıklığının astım kontrolüne etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,000) ve astım kontrolünü 9,64 kat artıran bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.**

9- Sürekli kaygı puanını etkileyen değişkenler multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **doğum tipinin etkisi sınırda anlamlı bulunmuş (p=0,050)** ve sürekli kaygı puanını ters yönde etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **Doğum tipinin, sürekli kaygı puanında yaklaşık 1,9 puan azalma ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.**

10-Sürekli kaygı puanı üzerine Beck depresyon skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; sürekli kaygı puanı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş olup, **Beck depresyon skoru bağımsız değişken olarak incelendiğinde, sürekli kaygı puanı ile aynı yönde ve sınırda ilişkili bulunmuştur (p=0,068).** Beck depresyon skorundaki bir birimlik değişimin, sürekli kaygı puanını yaklaşık 1,6 puan artırdığı saptanmıştır.

11-Sürekli kaygı puanı üzerine BMQ gereklilik skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **BMQ gereklilik skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,027)** ve sürekli kaygı puanını etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ gereklilik skorundaki bir birimlik değişimin, sürekli kaygı puanında yaklaşık 1,7 puan azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür**

12-BMQ gereklilik skorunu etkileyen değişkenler multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **olgunun yaşı bağımsız değişken olarak incelendiğinde, BMQ gereklilik skoru ile ters yönde sınırda ilişkili bulunmuştur (p=0,073).**

13-BMQ gereklilik skoru üzerine sürekli kaygı puanı etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **sürekli kaygı puanı etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,027)** ve BMQ gereklilik skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **Sürekli kaygı puanındaki bir birimlik değişimin, BMQ gereklilik skorunda yaklaşık 0,015 puan azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür.**

14-BMQ gereklilik skoru üzerine BMQ endişe skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **BMQ endişe skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,008)** ve BMQ gereklilik skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ endişe skorundaki bir birimlik değişimin, BMQ gereklilik skorunda yaklaşık 0,25 puan artışla ilişkili olduğu saptanmıştır.**

15-BMQ endişe skorunu etkileyen değişkenler multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **olgunun cinsiyeti bağımsız değişken olarak incelendiğinde, BMQ endişe skoru ile sınırda ilişkili bulunmuştur (p=0,051).** **Doğum tipi etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,031)** ve BMQ endişe skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır.

16-BMQ endişe skoru üzerine Beck depresyon skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **Beck depresyon skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,032)** ve BMQ endişe skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **Beck depresyon skorundaki bir birimlik değişimin, BMQ endişe skorunda 0,14 puan azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür.**

17-BMQ endişe skoru üzerine BMQ gereklilik skoru etkisi multiple lineer regresyon analizi ile incelendiğinde; **BMQ gereklilik skoru etkisi anlamlı bulunmuş (p=0,008)** ve BMQ endişe skorunu etkileyen bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. **BMQ gereklilik skorundaki**

bir birimlik değişim, BMQ endişe skorunda 0,14 puan artış ile ilişkili bulunmuştur.



ÖZET

Giriş: Astım, çocukların yaşam kalitesini etkileyerek, astımlı çocuğu olan annelerde depresyon sıklığını artırmakta ve bu durum çocuğun astım tedavisine uyumunu zorlaştırmaktadır. Çalışmamızda, hışıltılı veya astımlı çocuğu olan annelerin, çocuğa uygulanan tedaviye, ilaçlara inancı ile annelerin anksiyete ve depresyon durumu arasındaki ilişki incelenmektedir.

Yöntem: Çalışmamıza, en az 3 aydır astım/hışıltılı çocuk tanısıyla izlemde olan, 3-10 yaş arası 200 çocuk ve anneleri alındı. Hasta kayıt formu dolduruldu; annelere Beck depresyon ölçeği, STAI-2 anksiyete skalası ve ilaçlara inanç anketi (BMQ) uygulandı. Çocuklar için solunum ve astım kontrol testi (ÇİSAKT) uygulanarak, çocuğun astım kontrol durumu belirlendi. Veriler SPSS 15.0 (Chicago, IL) istatistik paket program ile analiz edildi.

Bulgular: Ailede astım-alerji öyküsünün, annelerdeki depresyonu artırdığı saptandı. Annelerdeki depresyon varlığı üzerine, BMQ endişe skorunun etkisi ve annelerin sürekli kaygı puanı üzerine, doğum tipi ve BMQ gereklilik skoru etkisi anlamlı bulundu. BMQ gereklilik skoru üzerine, annelerin sürekli kaygı puanı etkisi ve BMQ endişe skoru üzerine, doğum tipi ve Beck depresyon skoru etkisi anlamlı bulundu. BMQ gereklilik ve BMQ endişe skorları birbirlerini karşılıklı etkileyen bağımsız risk faktörleri olarak saptandı. Kontrollü ve kontrolsüz astım gruplarında ise hastaların yaş ve yıllık atak sıklığı ortalamaları açısından anlamlı farklılık saptandı.

Sonuç: Astım kontrolünde prematurite ve yıllık atak sıklığı etkiliyken; annenin ilaçlara inancı ya da duygudurumunun etkili olmadığı görüldü. Annedeki depresyonda, ailede astım-alerji öyküsünün, sürekli kaygı puanının ve BMQ endişe skorunun; sürekli kaygı puanındaysa doğum tipinin, Beck depresyon ve BMQ gereklilik skorlarının etkili olduğu belirlendi. BMQ gereklilik ve endişe skorlarının birbirleriyle ilişkili olduğu ancak depresyon ve kaygı puanlarından belirgin etkilenmediği saptandı.

RELATIONSHIP BETWEEN BELIEFS OF MEDICINES AND MOTHER'S ANXIETY AND DEPRESSION PARAMETERS IN PATIENTS WITH WHEEZY CHILD AND ASTHMA DIAGNOSIS

Introduction : Asthma affects the quality of life of children and increases the frequency of depression in mothers with asthmatic children, making it difficult for the child to adapt to asthma treatment. In this research, the relationship between mothers with wheezy or asthmatic children between the ages of 3-10 and their belief in treatment, medication and anxiety and depression status of the mothers are examined.

Method: 200 children aged between 3-10 years and their mothers who were followed up with asthma / wheezing for at least 3 months were included in the study. Patient registration form was completed; Beck depression scale, STAI-2 anxiety scale and beliefs about medicine questionnaire (BMQ) were administered to the mothers. The asthma control status of the child was determined by applying respiratory and asthma control test for children. Data were analyzed with SPSS 15.0 (Chicago, IL) statistical package program.

Results: Family history of asthma-allergy was found to increase depression in mothers. The effect of BMQ concern score on the presence of depression in the mothers and the effect of birth type and BMQ necessary score on the trait anxiety score of the mothers were significant. The effect of mothers' trait anxiety score on BMQ necessary score and the effect of birth type and Beck depression score on BMQ concern score were significant. BMQ necessary and BMQ concern scores were determined as independent risk factors that affect each other. In controlled and uncontrolled asthma groups, there was a significant difference in terms of mean age and annual frequency of attacks.

Conclusion: Prematurity and annual attack frequency were effective in asthma control; mother's belief in medicines or mood was not effective. Family history of asthma-allergy, trait anxiety score and BMQ concern score were found to be effective in maternal depression. Type of delivery, Beck depression and BMQ necessary scores were effective in trait anxiety score.

BMQ necessary and concern scores were correlated but not significantly affected by depression and anxiety scores.



7. KAYNAKLAR

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention (Update 2015). www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2015.pdf
2. Tomaç N, Saraçlar Y. Astım epidemiyolojisi. Klinik Çocuk Forumu Pediatrik Allerji Özel Sayısı 2, 2003; 3 (4): 6-16.
3. Tuncer A. Çocukluk çağında bronşial astım tanısı ve ayırıcı tanısı. Katkı Pediatri Dergisi 1997; 18 (6): 712- 23.
4. Leung Y.M. Allergic disorders. In: Behrman R.E, Kliegman R.M, Jenson H.B. Nelson Textbook of Pediatrics, 17 th edition. Philadelphia: WB Saunders Comp, 2004; 130: 743-792.
5. Georgen P.J, Weiss K.B. Epidemiology of astma. In Busse W.W, HolgateS.T.eds. Asthma and Rhinitis. USA: Blackwell Scientific Publication, 1995: 15-28.
6. Von Mutius E. The rising trend in asthma and allergic disease. Clin Exp Allergy1998; 28 (5): 45-9.
7. Ece A, Ceylan A, Saraçlar Y, et al. Prevalence of asthma and other allergic disorders among school children in Diyarbakır, Turkey. Turk J Pediatr 2001;43:286-92.
8. Selçuk ZT, Çağlar T, Enünlü T, et al. The prevalence of allergic diseases in primary school children in Edirne, Turkey. Clin Exp Allergy 1997;27:262-9.
9. Akçakaya N, Kulak K, Hassanzadeh A, et al. Prevalence of bronchial asthma and allergic rhinitis in İstanbul school children. Eur J Epidemiol 2000;16:693-9.
10. Önes Ü, Sapan N, Somer A, et al. Prevalence of childhood asthma in İstanbul, Turkey. Allergy 1997;52:570-5.

11. Unlu M, Orman A, Doğan N. The prevalence of asthma among secondary school students in Afyon, Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2002;20:1-6.
12. Alper Z, Sapan N, Ercan I, et al. Risk factors for vizing in primary school children in Bursa, Turkey. *Am J Rhinol* 2006;20:53-63.
13. Karaman O, Turgut CS, Uzuner N, 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;27:319-24.
14. Anlar FY, Sancak R, Öztürk F. Childhood allergic disorders in Samsun, Turkey: discrepancy between reported and diagnosed. *Pediatr Allergy Immunol* 2006;17:635-8.
15. Tomaç N, Demirel F, Acun C, et al. Prevalence and risk factors for childhood asthma in Zonguldak, Turkey. *Allergy Asthma Proc* 2005;26:397-402.
16. Demir AU, Çelikel S, Karakaya G, et al. Asthma and allergic diseases in school children from 1992 to 2007 with incidence data. *J Asthma* 2010;47:1128-35.
17. Demir E, Tanaç R, Can D, et al. Is there an increase in the prevalence of allergic diseases among schoolchildren from the Aegean region of Turkey? *Allergy Asthma Proc* 2005;26:410-4.
18. Saraçlar Y, Şekerel BE, Kalaycı Ö, et al. Prevalence of asthma symptoms in school children in Ankara, Turkey. *Respir Med* 1998;92:203-7.
19. Karaman Ö, Türkmen M, Uzuner N. Allergic disease prevalence in İzmir. *Allergy* 1997;52:689-90.
20. Türkteş İ, Selçuk ZT, Kalyoncu AF. Prevalence of asthma associated symptoms in Turkish children. *Turk J Pediatr* 2001;43:1-11.
21. Kurt E, Metintaş S, Başıyğit İ, et al. Prevalence and risk factors of allergies in Turkey (PARFAIT): Results of Children of a Multicentric-Cross Sectional Study. *Ped Allergy Immunol* 2007;18:566-74.

22. Kalyoncu AF, Selçuk ZT, Karakoca Y, et al. Prevalence of childhood asthma and allergic diseases in Ankara, Turkey. *Allergy* 1994;49:485-8.
23. Küçükodük S, Aydın M, Çetinkaya F, et al. The prevalence of asthma and other allergic diseases in a province of Turkey. *Turk J Pediatr* 1996;38:149-53.
24. Kalyoncu AF, Selçuk ZT, Enünlü T, 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;10:261-5.
25. Ersu R, Arman AR, Save D, et al. Prevalence of snoring and symptoms of sleep-disordered breathing in primary school children in istanbul. *Chest* 2004;126:19-24.
26. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016;6.1:78
27. Caudri D, Wijga A, CM AS, et al. Predicting the long-term prognosis of children with symptoms suggestive of asthma at preschool age. *J Allergy Clin Immunol* 2009;124:903.
28. Sahiner UM, Buyuktiryaki B, Cavkaytar O, et al. Recurrent wheezing in the first three years of life: short-term prognosis and risk factors. *J Asthma* 2013;50:370-5.
29. Masoli M, Fabian D, Holt S, et al. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy* 2004;59:469-78.
30. Simpson CR, Sheikh A. Trends in the epidemiology of asthma in England: a national study of 333,294 patients. *J R Soc Med* 2010;103:98-106.
31. Mu PF. Paternal reactions to a child with epilepsy: uncertainty, coping strategies, and depression. *Journal of Advanced Nursing*. 2000;49: 367–376
32. Olsson MB, Hwang CP. Depression in mothers and fathers of children with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res*. 2001;45:535–543

33. Kan M. Kronik hastalıkların aileler üzerindeki psikiyatrik ve psikososyal etkileri. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1999;11:68-81
34. Sevinç Ş, Pirinçcioğlu A, Kelekçi S, ve ark. Astımlı çocukların ve annelerinin depresyon ve kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*, 1 (2), 21-28.
35. Çavuşoğlu H. Çocuk sağlığı hemşireliği. Ankara: 1997;1:69- 86
36. Bartlett SJ, Kolodner K, Butz AM et al. Maternal depressive symptoms and emergency department use among inner-city children with asthma. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001;155:347-53.
37. Linnert MD. Psychosocial influences on asthma among innercity children. *Pediatr Pulmonol* 1997; 24:234-6.
38. American Academy of Pediatrics Committee on Children With Disabilities and Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health:Psychosocial Risks of Chronic Health Conditions in Childhood and Adolescence, *Pediatrics* 1993; 92: 876- 878
39. Yılmaz O, Söğüt A, Gülle S, et al. Sleep quality and depression- anxiety in mothers of children with two chronic respiratory diseases: asthma and cystic fibrosis. *J Cyst Fibros*. 2008;7(6):495-500.
40. Potoczek A, Nizankowska-Mogilnicka E, Bochenek G, et al. Links between panic disorder, depression, defence mechanisms, coherence and family functioning in patients suffering from severe asthma. *Psychiatr Pol*. 2006;40(6):1097-116.
41. Bisgaard H, Allen D, Milanowski J, et al. Twelve-month safety and efficacy of inhaled fluticasone propionate in children aged 1 to 3 years with recurrent wheezing. *Pediatrics* 2004;113:e87-94.
42. Bel EH. Clinical phenotypes of asthma. *Curr Opin Pulm Med* 2004;10:44-50.

43. Moore WC, Meyers DA, Wenzel SE, et al. Identification of asthma phenotypes using cluster analysis in the Severe Asthma Research Program. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;181:315-23.
44. Wenzel SE. Asthma phenotypes: the evolution from clinical to molecular approaches. *Nat Med* 2012;18:716-25
45. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. *Eur Respir J* 2014;43:343-73.
46. Massoli M, Fabian D, Holt S, et al. Global Initiative for Asthma (GINA) Program. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy* 2004;59:469-78
47. Ones U, Akcay A, Tamay Z, et al. Rising trend of asthma prevalence among Turkish school children (ISAAC phases I and III). *Allergy* 2006;61:1448-53.
48. Türk Toraks Derneği Astım Tanı Ve Tedavi Rehberi. *Türk Toraks Dergisi* 2014;1:1
49. Karaman Ö. Astım: Klinik ve tedavi. 50. Milli Pediatri Kongresi Fin-Türk Pediatri Günleri. 6. Milli Çocuk Hemşireliği Günleri Kongre CD. Antalya:2006
50. Karaman Ö, Babayiğit A, Ölmez D. Çocukluk çağında astım. *Güncel Pediatri*. 2006; 3: 56-62.
51. Karaman O, Türkmen M, Uzuner N. Allergic disease prevalence in Izmir. *Allergy*. 1997;52:689-90.
52. Karaman O, Turgut CS, Uzuner N, 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;27:319-24.
53. Yuksel H, Dinc G, Sakar A, et al. Prevalence and comorbidity of allergic eczema, rhinitis, and asthma in a city in western Turkey. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2008;18(1):31-5.

54. Ones U, Akcay A, Tamay Z, et al. Rising trend of asthma prevalence among Turkish schoolchildren (ISAAC phases I and III). *Allergy* 2006;61:1448-53.
55. Temel O, Şakar Coşkun A, Yaman N, et al. Occupational asthma in welders and painters. *World Asthma Meeting 2007 İstanbul, Abstract*, 64.
56. Holgate ST. Genetic and environmental interaction in allergy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:1139-46.
57. Toskala E, Kennedy DW. Asthma risk factors. *Int Forum Allergy Rhinol* 2015;5(Suppl 1):S11-6.
58. Wiesch DG, Meyers DA, Bleecker ER. Genetics of asthma. *J Allergy Clin Immunol*, 1999; 104: 895-901.
59. Gürel S, İnan G. Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleri, Prevalansı ve Etyolojisi. *ADU Tıp Fakültesi Dergisi* 2001 ; 2(3) : 39 – 46.
60. Güler N. Astımdan korunma ve eliminasyon ne kadar etkili? 30. *Pediyatri Günleri ve 9. Pediyatri Hemşireliği Günleri Kitabı*. 2008;119-122.
61. Rasmussen F, Hancox RJ. Mechanisms of obesity in asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2014;14:35-43.
62. Johansson SGO, Bieber T, Dahl R, et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 832-836.
63. Çelik G, Sin B, Keskin S, et al. Risk factors determining allergic airway diseases in Turkish subjects. *J Asthma* 2002;39:383-90.
64. Kurt E, Metintaş S, Başığit İ, et al. Prevalence and risk factors of allergies in Turkey: results of a multicentric cross-sectional study in children. *Pediyatr Allergy Immunol* 2007;18:566-74.
65. Demir E, Midyat L. Astım Patogenezi. *Türkiye Klinikleri* 2009;5(3):6-16.

66. Braun-Fahrlander C. Environmental exposure to endotoxin and other microbial products and the decreased risk of childhood atopy: evaluating developments since April 2002. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2003;3:325-9
67. Devalia J, Rusznak C, Herdman M, et al. Effect of nitrogen dioxide and sulphur dioxide on airway response of mild asthmatic patients to allergen inhalation. *The Lancet*, 1994; 344: 1668-1671.
68. Custovic A, Wahn U, Woodcock A. Prevention of asthma. *Eur Respir Mon* 2003;23:429-448.
69. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2007. 92. D'Amato G, Liccardi G, D'Amato M, et al. Environmental risk factors and allergic bronchial asthma. *Clin Exp Allergy*, 2005; 35: 1113-24.
70. Kelly FJ, Fussell JC. Air pollution and airway disease. *Clin Exp Allergy*. 2011;41(8):1059-71.
71. Keles N, Ilicali C. The impact of outdoor pollution on upper respiratory diseases. *Rhinology* 1998;36:24-7.
72. Keles N, Ilicali C, Değer K. Impact of air pollution on prevalence of rhinitis in Istanbul. *Arch Environ Health* 1999; 54: 48-51.
73. Hirsch T, Weiland S, Von Mutius E, et al. Inner city air pollution and respiratory health and atopy in children. *European respiratory journal*, 1999; 14: 669-677.
74. Fişekçi E.F. Mesleksel astım. *Solunum*, 2004; 6: 283-290
75. Devereux G, Seaton A. Diet as a risk factor for atopy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:1109-17.
76. Demir AU, Karakaya G, Bozkurt B, et al. Asthma and allergic diseases in school children: third cross-sectional survey in the same primary school in Ankara, Turkey. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:531-8.
77. Garcia-Larsen V, Del Giacco SR, et al. Asthma and dietary intake: an overview of systematic reviews EAACI Diet, Lifestyle and Asthma Task Force. *Allergy* 2015 Oct 27. doi: 10.1111/all.12800.

78. Karaatmaca B, Şekerel BE. Astım. In: Şekerel BE (ed). Çocukluk Çağında Alerji Astım İmmunoloji. İstanbul: Ada Basın Yayın 2015:411-439
79. Ekmekçi OB, Donma O, Sardoğan E, et al. Iron, nitric oxide, and myeloperoxidase in asthmatic patients. *Biochemistry* 2004;69:462-7.
80. Köktürk N, Tatlıcıoğlu T, Memiş L, et al. Expression of transforming growth factor β 1 in bronchial biopsies in asthma and COPD. *J Asthma* 2003;40:887-93.
81. James A. Airway remodeling in asthma. *Curr Opin Pulm Med* 2005;11:1-6.
82. Vignola AM, Mirabella F, Costanzo G, et al. Airway remodeling in asthma. *Chest* 2003;123(Suppl 3):S417-S22.
83. Hirst SJ, Martin JG, Bonacci JV, et al. Proliferative aspects of airway smooth muscle. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114(2 Suppl):S2-17.
84. Black JL. Asthma--more muscle cells or more muscular cells? *Am J Respir Crit Care Med* 2004;169:980-1.
85. Wang L, McParland BE, Pare PD. The functional consequences of structural changes in the airways: implications for airway hyperresponsiveness in asthma. *Chest* 2003;123(Suppl 3): S356-S62.
86. Busse WW, Lemanske RF. Jr. Asthma. *N Engl J Med*. 2001; 344: 350-62
87. Vignola AM, Riccobono L, Profita M, et al. Effects of low doses of inhaled fluticasone propionate on inflammation and remodelling in persistent-mild asthma. *Allergy*. 2005; 60: 1511-7. 51
88. Jayaram L, Pizzichini E, Lemiere C, et al. Steroid naive eosinophilic asthma: anti-inflammatory effects of fluticasone and montelukast. *Thorax*. 2005; 60: 100-5.
89. Ryttilä P, Pelkonen AS, Metso T, et al. Induced sputum in children with newly diagnosed mild asthma: the effect of 6 months of treatment with budesonide or disodium cromoglycate. *Allergy*. 2004; 59: 839-44.

90. Chung KF. Airway smooth muscle cells: contributing to and regulating airway mucosal inflammation? *Eur Respir J.* 2000;15:961-968.
91. Groneberg DA, Quarcoo D, Frossard N, et al. Neurogenic mechanisms in bronchial inflammatory diseases. *Allergy*, 2004; 59: 1139-52
92. Smith AD, Taylor DR. Is exhaled nitric oxide measurement a useful clinical test in asthma? *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 2005; 5: 49-56.
93. Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. *Türk Toraks Dergisi* 2016; 3: 20-21
94. Veler H, Clayton RG. Astım. Güler N (Çeviri editörü). *Çocuk Göğüs Hastalıkları*. İstanbul: Medikal Yayıncılık; 2007. s.95-115.
95. Elphick HE, Sherlock P, Foxall G, et al. Survey of respiratory sounds in infants. *Arch Dis Child.* 2001; 84: 35-9.
96. Doherty G, Bush A. Diagnosing respiratory problems in young children. *Practitioner.* 2007; 251: 20, 2-5. 53
97. Pedersen S. Preschool asthma--not so easy to diagnose. *Prim Care Respir J.* 2007; 16: 4-6.
98. Şekerel B. Çocukluk Çağında Astım. İçinde: Prof. Dr. Hasanoğlu E. , Prof. Dr. Düşünsel R. ,Prof. Dr. Bideci A. (editör). *Temel Pediatri*. İstanbul: Güneş yayınevi; 2010. 1430-46.
99. Bateman ED. Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma (GINA). 2011. www.ginasthma.org. Erişim tarihi:10-05-2012.
100. Vater KZ, McBride JT. Pulmonary function testing in childhood asthma. *Immunol Allergy Clin North Am.* 1998;18:133-48.
101. Ozdemir C. How to evaluate skin prick testing and total serum IgE levels in asthma? *Astım-Allerji-İmmunoloji*, 1:1-2, 2003.
102. Çelik G. Astımda tanı. In: Çelik G. *Astım*. Ankara: Grafitürk Medya, 2012:37-56
103. Öneş Ü. Çocuklarda Bronşial Astım. İçinde:Neyzi O, Ertuğrul T (editör). *Pediatri Cilt1,3. Baskı*. İstanbul: Nobel tıp kitabevi; 2002. 616-25

104. Global Initiative for Asthma (GINA): Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2012. www.ginasthma.com
105. Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. *Türk Toraks Dergisi* 2010;6:63-64
106. Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Wright AL, et al. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:1403-6.
107. Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:1282-7.
108. Morosco G, Kiley J. Expert panel report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma. National Asthma Education and Prevention Program; 2007 August. Report No: NIH-07-4051.
109. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma, National Asthma Education and Prevention Program of the National Heart, Lung and Blood Institute, Expert Panel Report 3, 2007.
110. Global Initiative For Asthma (GINA) web site [homepage on the internet]
111. Rodrigo G, Rodrigo C, Burschtin O. A meta-analysis of the effects of ipratropium bromide in adults with acute asthma. *Am J Med.* 1999;107(4):363-70.
112. Rowe BH, Bretzlaff JA, Bourdon C, et al. Magnesium sulfate for treating exacerbations of acute asthma in the emergency department. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;2:8–16.
113. Pauwels RA, Pedersen S, Busse WW, et al. Early intervention with budesonide in mild persistent asthma: a randomised, double-blind trial. *Lancet*, 2003; 361: 1071-6.
114. Juniper EF, Kline PA, Vanzielegem MA, et al. Effect of long-term treatment with an inhaled corticosteroid (budesonide) on airway hyperresponsiveness and clinical asthma in nonsteroid dependent asthmatics. *Am Rev Respir Dis*, 1990; 142: 832-6.

115. Davis LA. Omalizumab: A novel Therapy for allergic asthma. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 1236-42.
116. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113:59-65.
117. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention (Update 2018). https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2018/04/wms-GINA-2018-report-tracked_v1.3.pdf
118. Klinert MD. Psychosocial influences on asthma among innercity children. *Pediatr pulmonol* 1997; 24: 234-6
119. Goodwin RD, Kroenke K, Hoven CW, et al. Major depression, physical illness, and suicidal ideation in primary care. *Psychosom Med* 2003; 65: 501-505
120. Butz AM, Alexander C. Anxiety in children with asthma. *J Asthma* 1993; 30:199-209.
121. Roy-Byrne P, Stein M. Inspiring panic. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58: 223- 224.
122. Gorman JM, Kent J, Martinez J, et al. Physiologic changes during carbon dioxide inhalation in patients with panic disorder, major depression and premenstrual dysphoric disorder: evidence for a central fear mechanism. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58: 125-131.
123. Goodwin RD, Horwood L. Asthma and depressive and anxiety disorders among young persons in the community. *Psychol Med* 2004; 34: 1465-1474
124. Toelle BG, Ng K, Belousova E, et al. Prevalance of asthma and allergy in schoolchildren in Belmont, Australia: three cross sectional surveys over 20 years. *BMJ* 2004; 328: 386-7
125. MacLaughlin EJ, Raehl CL, Treadway AK, et al. Assessing medication adherence in the elderly: which tools to use in clinical practice? *Drugs Aging* 2005;22(3):231-55.

126. Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Switzerland: World Health Organization; 2003: 151.
127. Hughes CM. Medication non-adherence in the elderly: how big is the problem? *Drug Aging* 2004; 21(12):793-811.
128. Wan BKF, Cheung WHK, Ball PA, et al. Beliefs about medicines among Hong Kong hospital outpatients. *Int J Pharm Pract* 2017;25(6):447-53.
129. Yılmaz F., Çolak Y.M. Kronik Hastalığı Olan Yaşlı Bireylerde İlaç İnancının ve Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri J Health Sci* 2018;3(2):113-21
130. Horne R, Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *J Psychosom Res* 1999;47(6):555-67.
131. Saks EK, Wiebe DJ, Cory LA, et al. Beliefs about medications as a predictor of treatment adherence in women with urinary incontinence. *J Womens Health (Larchmt)* 2012;21(4): 440-6.
132. Bloom K. Patterning of infant vocal behavior. *J Exp Child Psychol*, 23:367-377.
133. DuHamel KN, William HR, Vickberg MJ. Behavioral interventions in the diagnosis, treatment and rehabilitation of children with cancer. *Acta Oncol*, 38:719-734.
134. Gortmaker SL, Walker DK, Weitzman M et al. Chronic conditions, socioeconomic risks, and behavioral problems in children and adolescents. *Pediatrics*, 85:267-276.
135. Yılmaz O, Sogut A, Gulle S et al. Sleep quality and depression-anxiety in mothers of children with two chronic respiratory diseases: asthma and cystic fibrosis. *J Cyst Fibros*. 2008 Nov;7(6):495-500.
136. Mete HE. Kronik hastalık ve depresyon. *Klinik Psikiyatri* 2008;11(Ek 3):3-18

137. Türkçapar H. Anksiyete bozukluğu ve depresyonun tanısall ilişkileri. Klinik Psikiyatri 2004;Ek 4:12-16
138. Arslan, H., Mergen, H., Erdoğan Mergen, B., ve ark. Eğitim fakültesi öğrencilerinin depresyon, anksiyete ve benlik saygısı puanlarının farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. Medical Sciences (NWSAMS), 1B0039, 2016; 11(1): 1-13.
139. Beck AT, Steer RA, Garbin MG J. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory Twenty-five years of evaluation. *Clin. Psychol. Rev.* 8: 77–100.
140. Tuğlu, C., Türe, M., Dağdeviren, N., ve ark. Birinci Basamak İçin Beck Depresyon Tarama Ölçeğinin Türkçe Çevriminin Geçerlilik Ve Güvenilirliği. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2007; 9(3): 117-122
141. Aktürk Z., Dağdeviren N., Türe M., ve ark. Birinci Basamak için Beck Depresyon Tarama Ölçeği'nin Türkçe Çevriminin Geçerlik ve Güvenilirliği. Türk Aile Hek Derg 2005; 9(3): 117-122
142. Bölükbaş N., Karabulut A., ve ark. Ameliyathane Ortamının Çalışan Ekip Üzerinde Yarattığı Anksiyete Düzeyinin İncelenmesi, Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 1998; 1: 27-31.
143. Büyüköztürk Ş. Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi. Eğitim Yönetimi 1997; 4(3): 453-464
144. Bacanlı H., İlhan T., Aslan S. Beş Faktör Kuramına Dayalı Bir Kişilik Ölçeğinin Geliştirilmesi: Sıfatlara Dayalı Kişilik Testi (SDKT). Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2009; 2: 261-279.
145. Yılmaz O, Eroglu N, Ozalp D, et al. Beliefs about medications in asthmatic children presenting to emergency department and their parents. *J Asthma.* 2012;49(3):282-7.
146. Büyüktiryaki B.A. Okul öncesi çağı astımlı Türk çocuklarında "Çocuklar İçin Solunum Ve Astım Kontrol Testi (ÇİSAKT)"nin geçerlilik, güvenilirlik ve değişime duyarlılığı. TezJ. Ankara; Hacettepe Üniversitesi, 2013. 25s

147. Mo F, Robinson C, Choi BC, et al. Analysis of prevalence, triggers, risk factors and the related socio-economic effects of childhood asthma in the Student Lung Health 60 Survey (SLHS) database, Canada 1996. *Int J Adolesc Med Health*. 2003 Oct-Dec; 15(4): 349-58.
148. Gissler M, Järvelin MR, Louhiala P, et al. Boys have more health problems in childhood than girls: follow-up of the 1987 Finnish birth cohort. *Acta Paediatr*. 1999 Mar; 88(3): 310-4.
149. Erdoğan T, Karakaya G, Kalyoncu AF. Comorbid diseases in aspirin exacerbated respiratory disease, and asthma. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2015;43:442-8.
150. Selçuk ZT, Çağlar T, Enünlü T, et al. The prevalence of allergic diseases in primary school children in Edirne, Turkey. *Clin Exp Allergy* 1997;27:262-9.
151. Türkiye nüfus ve sağlık araştırması 2013. www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapor.pdf
152. Werner, Ramlau-Hansen, CH, et al. Caesarean delivery and risk of developing asthma in the offspring. *Acta Paediatr*. 2007 Apr;96(4):595-6
153. Jaakkola JJ, Ahmed P, Ieromnimon A, et al. Preterm delivery and asthma: a systematic review and meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol* 2006;118:823-30.
154. Brooks A-M, Byrd RS, Weitzman M, et al. Impact of low birth weight on early childhood asthma in the United States. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 2001; 155: 401-406
155. Von Mutius E, Nicolai T, Martinez FD. Prematurity as a risk factor for asthma in preadolescent children. *J Pediatr* 1993;123:223-9.
156. Patelarou E, Chochlidaki M, Vivilaki V, et al. Is there a link between wheezing in early childhood and adverse birth outcomes? A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 2009; 6: 2752-2761.
157. Wjst M, Popescu M, Trepka MJ, et al. Pulmonary function in children with initial low birth weight. *Pediatric allergy and immunology*, 1998; 9: 80-90.

158. Oryszczyn MP, Bouzigon E, Maccario J, et al. Interrelationships of quantitative asthma-related phenotypes in the epidemiological study on the genetics and environment of asthma, bronchial hyperresponsiveness, and atopy. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:57-63.
159. Sears MR, Burrows B, Flannery EM, et al. Relation between airway responsiveness and serum IgE in children with asthma and in apparently normal children. *N Engl J Med* 1991;325:1067-71.
160. Mungan D. Sigara ve astım ilişkisi. *Türkiye Klinikleri J Allergy-Special Topics*. 2009;2(2):14-21
161. Murin S, Bilello KS, Matthay R. Other smoking-affected pulmonary diseases. *Clin Chest Med* 2000;21:121-37.
162. Kulig M, Luck W, Lau S, et al. Effect of pre and postnatal tobacco smoke exposure on specific sensitization to food and inhalant allergens during the first years of life. Multicenter Allergy Study Group, Germany. *Allergy* 1999;54: 220-8.
163. Akçay A, Önes U, Tamay Z, et al. Denizli'deki 6-7 yaş okul çocuklarında allerjik hastalıkların prevalansları. *Ege Tıp Derg*;2007;46(3):145-50. 101
164. London SJ, James Gauderian W, Avol E, et al. Family history and the risk of early-onset persistent, early-onset transient and late-onset asthma. *Epidemiology* 2001 Sep;12(5):577-83
165. Aydın N., Gürel D., Vural A., ve ark. Bronşial astım hastalarında depresyon ve anksiyete varlığı. *T Klin Allerji-Astım* 2002; 4: 119-24
166. McCoy K, Shade DM, Irvin CG, et al. Predicting episodes of poor asthma control in treated patients with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2006;118:1226-33.
167. Meltzer EO, Busse WW, Wenzel SE, et al. Use of the Asthma Control Questionnaire to predict future risk of asthma exacerbation. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:167-72.

168. Vila G, Nollet-Clémençon C, de Blic J, et al. Assessment of anxiety disorders in asthmatic children.: Psychosomatics. 1999 Sep-Oct;40(5):404-13
169. Ekşi A. Astım Hastalığının Psikososyal Yönü. In: Ekşi A, editor. Ben Hasta Değilim. 2nd ed. Istanbul: 2011. p. 480-5.
170. Ayhan G.,Ayten Ö. Astımlı hastanın psikolojisi. www.solunum.org.tr/TusadData/Book/327/12520151503328_Bolum_27_Psikoloji.pdf
171. Berkem M., Arman A., Dağlı E., ve ark. Bronşiyal astım tanısı alan çocuklar ve annelerinde hastalık algısının değerlendirilmesi.Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi 1993: 2(2)
172. Nocon A. Social and emotional aspects of childhood asthma. Arch Dis Child 1991;66(4):458-460
173. Yılmaz F.,Çolak Y.M.Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde ilaç inancının ve tedaviye uyumun değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Health Sci 2018;3(2):113-21
174. Özgüven E. Psikolojik Testler. Ankara: PDREM Yayınları; 1994: 323-324.