



T.C.
BEZMİÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Alerjik Rinitli Çocuk Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Dr. MERVE ERDEMİR KULA
UZMANLIK TEZİ

Danışman : Doç. Dr. MUSTAFA ATILLA NURSOY

İSTANBUL

2016



T.C.
BEZMİÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Alerjik Rinitli Çocuk Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Dr. MERVE ERDEMİR KULA
UZMANLIK TEZİ

Danışman : Doç. Dr. MUSTAFA ATİLLA NURSOY

İSTANBUL

2016

ÖNSÖZ

Pediyatri asistanlığı zorlu ve uzun bir yolculuktu. Yollarımız ayrılmış olsa da beni hiç yalnız bırakmayan, çömezlik günlerinin çilesini beraber çektiğimiz, eğlencesini yine beraber yaşadığımız sevgili arkadaşlarım Dr. Tuğçe Kalaycı Oral ve Dr. Nazlı Kavçık'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Asistanlığıma Bezmialemde devam etme isteğimi kabul eden değerli hocam Prof. Dr. M. Ruşen Dünderöz'ün hakkını ödeyemem. Tebdil-i mekanda ferahlık vardır demişler, benim için de öyle oldu. Burası medikal, paramedikal birçok konuya farklı açılardan bakmama yardımcı oldu. Başta tez danışmanım Doç. Dr. Mustafa A. Nursoy olmak üzere; eğitim sürecinde, birlikte çalıştığım dönemlerde kendilerinden çok şey öğrendiğim değerli hocalarım Doç. Dr. Erkan Çakır, Prof. Dr. Faruk Öktem, Prof. Dr. Akın İşcan, Prof. Dr. Onur Kutlu, Doç. Dr. Emin Özkaya, Doç. Dr. İlker Tolga Özgen, Doç. Dr. Özden Türel'e ve diğer tüm hocalarıma, abilerime, ablalarıma değerli asistan arkadaşlarıma, birlikte çalıştığımız hemşire, sekreter dahil tüm sağlık personeline minnetlerimi sunuyorum.

Asistanlığım belki de en zorlu virajında, tez döneminde, beni yalnız bırakmayan, çalışmamı kendi çalışmasıymış gibi sahiplenen değerli asistan arkadaşım Dr. Çiğdem Kırmacı'ya, hastaları toplarken büyük desteklerini gördüğüm Çocuk Göğüs ve Çocuk Alerji polikliniklerinin sevgili hemşireleri Nurten Kışlalı ve Sabahat Tasa'ya, tez sürecinde yardımlarını hep hissettiğim çocuk alerjinin sekreterleri Kübra Özgü ve Medine Kula'ya, Çocuk Polikliniğinin hem neşesi hem güvenliği, hemşehrim Ayşe ablama; toplantı odasını ve çalıştığım tüm poliklinik yerlerini daha konforlu hale getirmek için canla başla çalışan, Medeni Bey ve Beyhan Hanım'a candan teşekkür ediyorum.

Her koşulda yanımda olan başta sevgili eşim Arda Kula olmak üzere, annem Meryem Erdemir, babam Yusuf Erdemir, kardeşim Enise Erdemir'e ve canım babaanneme; annemiz Müzeyyen Kula'ya; ailem kadar yakınım can arkadaşlarım Dr. Rana Terlemez, Dr. Fatma Tuğba Çatan, Dr. Gülümser Ece Aksakal ve Dr. Ayşegül Güler'e sonsuz teşekkür ediyorum.

Çocukların mutlu, güneşli günlere uyanacağı, can tehlikelerinin olmayacağı güzel ülkemde mesleğimi hakkıyla yapabilmek umuduyla...

Dr. Merve Erdemir Kula

İÇİNDEKİLER

	Sayfalar
Önsöz	I
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	III
Tablolar Dizini.....	IV
Şekiller Dizini.....	V
Özet.....	1
İngilizce Özet (Abstract)	2
1. Giriş	3
2. Genel Bilgiler	5
2.1. Tarihçe.....	5
2.2. Tanım	6
2.3. Sınıflandırma	6
2.4. Epidemiyoloji.....	8
2.4.1. Dünyada Çocukluk Yaş Grubunda Alerjik Rinit Sıklığı.....	8
2.4.2. Türkiyede Çocukluk Yaş Grubunda Alerjik Rinit Sıklığı.....	10
2.5. İmmünite ve Patogenez.....	10
2.5.1. IgE Aracılı İnflamasyon.....	10
2.5.2. IgE Aracılı Olmayan İnflamasyon.....	13
2.5.3. Remodelling.....	13
2.6. Etiyoloji.....	14
2.6.1. Genetik Predispozan Faktörler.....	14
2.6.2. Erken Çocukluktaki Risk Faktörleri.....	14
2.6.3. Alerjenler.....	16
2.6.4. İç ve Dış Ortam Hava Kirliliği.....	18
2.7. Tanı.....	20
2.7.1. Öykü.....	20
2.7.2. Fizik Muayene.....	22
2.7.3. Tetkik.....	23
2.8. Ayırıcı Tanı.....	25
2.9. Tedavi.....	28
2.9.1. Alerjenden Korunma.....	28
2.9.2. Antihistaminikler.....	29
2.9.3. Dekonjestanlar.....	30
2.9.4. Kortikosteroidler.....	32
2.9.5. Lökotrien Reseptör Antagonistleri.....	33
2.9.6. Kromolinler.....	33
2.9.7. Antikolinergikler.....	33
2.9.8. Alerjen Spesifik İmmunoterapi.....	34
2.9.9. Anti – IgE (Omalizumab).....	34
2.9.10. Probiyotikler.....	35
2.9.11. Cerrahi.....	35
2.9.12. LED Fototerapi ve Lazer Akupunktur.....	35
3. Gereç ve Yöntem	36
4. Bulgular	40
5. Tartışma	56
6. Sonuçlar	62
7. Kaynaklar	63
8. Ek - 1	72

SİMGELER VE KISALTMALAR

ARIA: Alerjik Rinit ve Astıma Etkisi

ARQLQ: Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Adölesanlar için Yaşam Kalitesi Soru Formu

Bkz. : Bakınız

CARATKids: Çocuklarda alerjik rinit ve astım kontrolü testi

CD: farklılaşma kümesi (Örneğin; CD4, CD8)

CO: Karbon Monoksit

EAACI: Avrupa Alergoloji ve Klinik İmmunoloji Akademisi

Fcy: Kristalize edilebilir fragman γ (gamma)

FOXP3 : Forkhead Box P3

GM-CSF: Granülosit-makrofaj koloni-uyarıcı faktör

PG: Prostaglandin

H1, H2 : Histamin 1 reseptörü, Histamin 2 reseptörü

HEPA: Yüksek etkinlikte partikül yakalayıcı

IFN: İnterferon

IgE : İmmunglobulin E

IL: İnterlökin

ISAAC: Uluslararası Çocukluk Çağında Astım ve Alerjiler Çalışması

İNKS: İntranazal kortikosteroid

LED: Işık Yayan Diyot

LT: Lökotrien

LTRA: Lökotrien reseptör antagonisti

MBP: Major basic protein

MHC : Temel doku-uygunluğu bileşeni

NARES: Eozinofili ile seyreden non-alerjik rinit sendromu

NO2: Nitrojen Dioksit

ör: örneğin

PAF: Trombosit aktive edici faktör

PedsQL: Pediyatrik yaşam kalitesi envanteri

PM: Partiküler Madde

PRQLQ: Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Çocuklar için Yaşam Kalitesi Soru Formu

PSD: Primer siliyer diskinezi

RAST: Radyo Alergo Sorbentleştirici Testi

SCUAD: Şiddetli Kronik Üst Solunum Yolu Hastalığı

T bet : T hücre transkripsiyon faktör

T reg : Regülatuar T hücresi

TH: Yardımcı T Hücresi

vb. : ve benzerleri

VCAM: Vasküler hücre adhezyon proteini

TABLolar DİZİNİ

Sayfalar

Tablo 1: Rinitlerin Alerjik Rinit Tanı Tedavi Rehberine Göre Sınıflandırılması.....	6
Tablo 2: Alerjik rinit için erken çocukluktaki risk faktörleri.....	15
Tablo 3: Rinit semptomlarıyla getirilen hastada fizik muayene bulguları.....	22
Tablo 4: Çocuklarda non-alerjik rinit nedenleri.....	25
Tablo 5: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.....	40
Tablo 6: Hastaların klinik özellikleri.....	41
Tablo 7: Çalışma grubunda tedavi öncesi ve sonrasında ölçek puanları.....	43
Tablo 8: Cinsiyete göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı.....	52
Tablo 9: Hastaların ekonomik düzeylerine göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı....	52
Tablo 10: Hastaların Eozinofil yüzde düzeylerine göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı.....	53
Tablo 11: Hastalarda ailede atopi öyküsü varlığına göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı.....	53
Tablo 12: Hastalarda sigara maruziyeti varlığına göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı.....	54
Tablo 13: Evde evcil hayvan varlığına göre hastaların ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı.....	54
Tablo 14: Rinit tanı sınıfı ve astımla birlikteliklerine göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı.....	55

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfalar

Şekil 1: Alerjik rinitin semptom sıklığı ve şiddetine göre sınıflandırılması.....	7
Şekil 2: Alerjik rinit semptomlarının oluşumu.....	12
Şekil 3: ARIA 2012'ye göre alerjik rinitin tedavi algoritması.....	31
Şekil 4: Hastaların sağlık kuruluşuna ilk başvuru nedenleri.....	42
Şekil 5: Ölçek alt puanlarının tedavi öncesi ile tedavi sonrasındaki değerleri (hepsi için $p<0,001$).....	44
Şekil 6: Burun bulguları puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$).....	45
Şekil 7: Göz bulguları puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası $p>0,05$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$).....	46
Şekil 8: Pratik sorunlar puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$).....	47
Şekil 9: Öteki bulgular puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi için $p<0,001$, tedavi sonrası için $p=0,002$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$).....	48
Şekil 10: Faaliyet kısıtlamaları puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$).....	49
Şekil 11: Rinit tedavisi sonrasında gerçekleşen faaliyet kısıtlamaları puanları değişim miktarları ($p=0,001$).....	50
Şekil 12: Toplam ölçek puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$).....	51

ÖZET

Amaçlar – Hastalar

Alerjik rinit, çocukluk çağında oldukça sık görülen ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen kronik bir hastalıktır. Hastalığın çocukların yaşam kalitesini ne derece etkilediğini belirlemek için ölçekler geliştirilmiştir. Çalışmamızda alerjik rinit tanısı alan hastalarda tedavinin yaşam kalitesine etkilerini gözlemlemek ve rinit alt tipleri arasında yaşam kalite ölçümlerinde fark olup olmadığını araştırmak amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Alerji Polikliniği'ne Aralık 2015 – Ocak 2016 ayları arasında gelmiş olan, 6-12 yaş aralığındaki, 120 alerjik rinit tanılı hasta çalışmaya dahil edilmiştir

Gereç ve Yöntemler

Yaşam kalitelerini değerlendirmek için alerjik rinite özel bir ölçek olan “Pediatric Rhinitis Quality of Life Questionnaire (PRQLQ)” kullanılmıştır. Hastalara tedaviye başlamadan hemen önce ve tedavinin altıncı haftasında PRQLQ formu doldurtulmuştur. Yaşam kalitesi skorları ve bu skorların farklarından elde edilen veriler, hastaların klinik ve demografik özelliklerini içeren diğer verilerle birlikte SPSS 20 programına yüklenerek analiz edilmiştir.

Bulgular

Çalışma 55'i kız 65'i erkek olmak üzere 120 hasta ile tamamlanmıştır. Hastaların ortanca yaşı 9 (6-12) bulunmuştur. Hastaların sosyoekonomik düzey, ailede atopi öyküsü, sigara maruziyeti öyküsü, evcil hayvan varlığı gibi sosyodemografik özellikleri, klinik özellikleri değerlendirilmiştir. Hem rinit alt gruplarının alt ölçek puanları arasında hem de tüm gruplarda tedavi öncesi ve sonrası ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur.

Sonuçlar

Çocuklarda alerjik rinit, semptomlarının şiddetine ve sıklığına uygun olarak yaşam kalitesini etkilemektedir. Hastalığın ağırlığından bağımsız olarak, uygun tedavi verildiğinde, tedavi sonrası yaşam kalitesi, tedavi öncesi yaşam kalitesine göre anlamlı olarak iyileşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Alerjik rinit, çocuk, yaşam kalitesi, tedavi

ABSTRACT

Objective-Patients

Allergic rhinitis, which is quite common in childhood, is a chronic disease that affects quality of life negatively. Questionnaires have been developed to determine what extent the disease affects children's quality of life. This study is aimed to observe the effects of the treatment in patients' quality of life, who have been diagnosed with allergic rhinitis and to investigate whether there are differences between subtypes of rhinitis quality of life measurements. For this purpose, in the range of 6 to 12 years old, 120 patients, whom they visited Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine Paediatric Allergy and Immunology Out-patient Clinic on months from December 2015 to January 2016, diagnosed with allergic rhinitis, were included in the study.

Material - Methods

" Pediatric Rhinitis Quality of Life Questionnaire (PRQLQ) " which is a special scale to assess the quality of life in allergic rhinitis, is used. PRQLQ form has been filled to patients before the initiation of therapy and at the six weeks of treatment. Quality of life scores and the data obtained from the difference in these scores were analyzed using SPSS 20 software loaded on , along with other data, including the clinical and demographic characteristics.

Results

The study was completed by 120 patients , including 55 girls and 65 boys . The median age of the patients was 9 (6-12) have been found. Clinical and sociodemographic characteristics of patients such as socio-economic status, family history of atopy, smoking exposure, the presence of pets were evaluated. Statistically significant differences have been found both in subgroups of rhinitis between the subscale scores and in all groups between before and after treatment scores.

Conclusions

In children, allergic rhinitis affects the quality of life according to the severity and frequency of symptoms. When the appropriate care as given, the quality of life after treatment gets better than the quality of life before treatment, regardless of the severity of the disease.

Keywords: *Allergic rhinitis, child, quality of life, treatment*

1. GİRİŞ

Alerjik rinit, alerjenle karşılaşan burun mukoza membranının IgE aracılı inflamasyonu ile oluşan semptomatik bir hastalıktır (1). IgE aracılı mast hücre degranülasyonu sonucu burun akıntısı, kaşıntı, hapşırma ve burun tıkanıklığı gibi semptomlar ortaya çıkar (2).

Çocukluk çağındaki rinitlerin yüzde ellisi alerjiktir. “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” (ISAAC) raporlarında çocuk ve adolesanlardaki alerjik rinit prevalansının dünya çapında farklılık gösterdiği, 6-7 yaş grubunun % 15’i etkilenirken, 13-14 yaş grubunun 1/3’ünün etkilendiğini belirtmektedir. Yapılan çalışmada katılan merkezlerin % 66’sı küçük yaş grubunda alerjik rinokonjunktivit prevalansında artma bildirirken, ülkeler arasında 20 kattan fazla fark olduğu, İngilizce konuşulan ülkelerde alerji prevalansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.(3) Ülkemizde bugüne kadar yapılan çalışmalar, alerjik rinitin erişkinlerde % 1.6-27.5, çocuklarda %2.9-39.9 oranlarında görüldüğünü ve son 10 yılda alerjik rinit prevalansında artış olduğunu düşündürmektedir. (4)

Alerjik rinit hayatı tehdit eden bir hastalık olmadığından çoğu ebeveyn ya hiç tıbbi tedavi arayışına girmez ya da reçetesiz preparatlarla geçici tedavileri seçer. Oysa bu hastalık çocukların bilişsel ve psikomotor fonksiyonlarını, öğrenme becerilerini, uykularını ve sosyal aktivitelere katılımlarını anlamlı ölçüde etkileyerek yaşam kalitelerine zarar verir. (5)

Hastalığın sınıflandırmasında perenial (yılboyu süren) ve mevsimsel (saman nezlesi) rinit kavramları uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bu ayırım olası etken alerjenleri de işaret etmektedir. Ancak Dünya Sağlık Örgütü’nün 2002 de yayınladığı “Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma” (ARIA) çalışmayı raporlarında, semptomların sıklığı ve hastalığın şiddeti dikkate alınarak tasarlanan yeni bir sınıflama önerilmiştir (6). Bu klinik sınıflandırmaya göre alerjik rinitler semptomların sıklık ve süresine göre intermittan ve persistan olarak ayrılırken; hastalığın şiddetine göre hafif ve orta-ağır olarak ayrılmaktadır.

Burun alerjisinin tanısı ayrıntılı öykü ve fizik muayeneye ek olarak, gerek duyulursa, alerjene spesifik testlere dayanır (2). Deri prick testleri alerjenleri belirleme de kullanılan temel tanı yöntemidir yine de tek başına deri prick testi pozitifliği alerjinin göstergesi olamaz (7). Deri prick testi sonuçları klinik veriler ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ayırıcı tanılarda, özellikle erken çocuklukta sıkça görülen, infeksiyöz rinitler başta olmak üzere; primer silier diskinezi, kistik fibrozis gibi kronik hastalıkların burun tutulumları, immun yetmezlikler, nazal polipozis, otonom veya hormonal nedenler, NARES (eozinofili ile seyreden non-alerjik rinit sendromu) ve ilaca bağlı rinitler akılda bulundurulmalıdır. (2)

Tedaviye her ne kadar alerjenden uzaklaşmaya yönelik çevresel önlemlerle başlansa da intranasal kortikosteroidler gibi farmakolojik ajanlar, orta-ağır semptomların kontrolünde sıklıkla tercih edilmektedir (8). Tedavideki diğer seçenekler, nasal yıkamalar, iritanların uzaklaştırılması, intranasal antihistaminikler, oral antihistaminikler, lökotrien reseptör antagonistleri, nasal dekonjestanlar, probiyotikler ve alerjen spesifik immunoterapidir.

Bu çalışmada, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Alerji Polikliniği'ne getirilen, 6-12 yaş arasındaki alerjik rinit tanılı 120 hastanın tedavi başlanmadan önceki ve tedavinin 6. haftasındaki, hastalıklarıyla ilişkili yaşam kalitelerinin ölçülerek elde edilecek verilerin hastaların alerjik rinit sınıflamasına ve diğer değişkenlere göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarihçe

“Her yıl Haziran ayının başında veya ortasında başlar, baştaki ağırlık duygusu ve gözlerdeki dolgunluğu, burnun irritasyonu sonrası hapşırma atakları izler. Hapşırmalara göğüste baskı hissi ve solunum güçlüğü eklenir.”

Sir John Bostok'un 1819'da yayınlanan vaka bildirisinde alerjik nezleden “gözler ve göğüsün periyodik etkilenmesi” olarak bahsedilmektedir (9). Daha o günlerde Bostok bu tanımlama ile alerjik rinit ve astım ilişkisini öngörmüştür.

Polen, ilk defa problemin kaynağı olarak, 1830'da Elliste tarafından tarif edilmiştir. Harvard Tıp Okulundan Wyman, 1872 yılında bahar nezlesinin sebebinin Ragweed poleni olduğunu tanımlanmıştır. Von Pirquet Viyanalı bir pediyatristtir ve ilk olarak “Alerji” terimini, ortamdaki herhangi bir yabancı ajana karşı verilen cevabı göstermek için 1906'da o kullanmıştır. (10)

Desensitizasyonun tarifini ise 1911 yılında Londra'dan Noon yapmıştır. Noon, aynı zamanda sistematik kullanımda alerjen ekstraktının dozunu aylar süresince yavaş yavaş artırarak bugünkü klasik immünoterapinin ilk temellerini atan bilim insanıdır. Rinkel sayesinde 1940 yılında, intradermal deri testleri standardize edilmiş ve günümüze kadar kullanımı sağlanmıştır. 1966'da Ishazaka ve Johansson'ın IgE'yi keşfetmesiyle bugünkü in vitro tanı yöntemlerinin gelişmesinin önü açılmıştır. (10)

Yaşam kalitesi kavramının gündeme gelişiyle yirminci yüzyılın ikinci yarısına tekabül etmektedir. 1949'daki Karnofsky'nin kanser kemoterapisi deneylerinden ve Dünya Sağlık Örgütü'nün 1958'de sağlığı “sadece hastalığın ya da sakatlığın olmayışı değil; fiziksel, sosyal ve zihinsel olarak tam bir iyilik hali” olarak tanımlamasından beri geleneksel klinik gündem ekonomik ve bireysel endişeleri karşılayacak şekilde değişmeye başlamıştır. Artık sağlıkta mortalite ve morbidite verileri kadar, yaşam kalitesiyle ilgili daha kapsamlı değerlendirmeler de giderek yer edinmektedir. (11)

Ekonomik gelişim, tarihsel süreçte daha az fiziksel aktivite gerektiren meslekleri de beraberinde getirmiştir. 1989’da Kenneth ve arkadaşlarının fiziksel aktivite ve kronik hastalıklar ile ilgili çalışması fiziksel aktivitenin hem mortalite ve morbiditeye hem de yaşam kalitesine olan etkisini ortaya koymuştur. (12)

Günümüzde çoğu kronik hastalıkta olduğu gibi alerjik rinitte de yaşam kalitesi önemli bir yer kaplamaktadır. Hatta, ARIA’ya göre hastalığı ağırlığına göre sınıflandırırken günlük aktivitelerin, okul veya iş hayatının etkilenip etkilenmediği sorgulanarak yaşam kalitesinden yararlanılmaktadır. (6)

2.2. Tanım

Rinit, burnun inflamasyonu olarak tanımlanır ve anterior veya posterior rinore, hapşırık, tıkanıklık ve kaşıntı gibi nazal semptomlarla kendini gösterir. Bu semptomlar, iki veya daha fazla ardışık günlerde, sıklıkla bir saatten uzun süreli oluşur. Alerjik rinitte bu durum çoğunlukla IgE bağımlıdır ve Tip I aşırı duyarlılık reaksiyonu şeklinde ortaya çıkmaktadır. (13)

2.3. Sınıflandırma

Rinitler, etyolojilerine göre, tablo1’deki gibi sınıflandırılabilir. Tabloda yer alan atrofik rinit, besinlerle ilişkili rinit çoğunlukla erişkin dönemde görülmektedir.

Rinit Sınıflandırması

Alerjik	İntermittan / Persistan	İlaça Bağlı	
		Diğer Nedenler	NARES
İnfeksiyöz	Akut / Kronik		Irritanlar
Mesleksel			Besinler
Hormonal			Emosyonel
			Atrofik

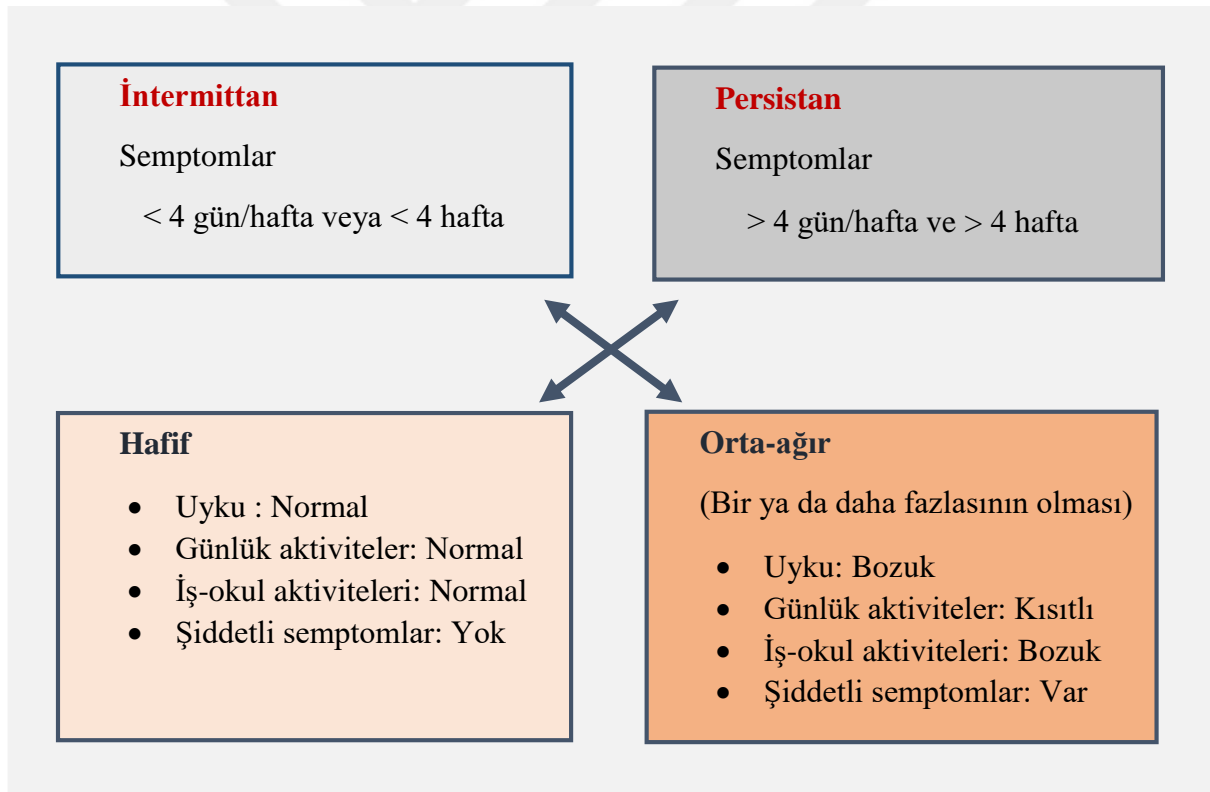
NARES: Eozinofili ile seyreden nonalerjik rinit sendromu.

Tablo 1: Rinitlerin Alerjik Rinit Tanı Tedavi Rehberine Göre Sınıflandırılması (4)

Çocukluk çağının alerjik olmayan rinitlerinden ayırıcı tanı kısmında daha detaylı bahsedildiği için burada alerjik rinit sınıflaması anlatılmaktadır. (Bkz. Sayfa 25)

Alerjik rinit (AR) geleneksel olarak mevsimsel ve perennial (yıl boyu) olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır. Aeroalerjenler en sık tetikleyicilerdir. (4, 14)

Genellikle mevsimsel alerjik rinitte alerjenler çimen, ağaç ve ot polenleri olmaktadır, perennial alerjik rinitin etyolojisinde daha çok ev tozu akarı, hamamböceği, küf ve evcil hayvan tüyleri bulunmaktadır. Mevsimsel alerjenler yıllar içerisinde değişiklik gösterebilmekte beraber yılda 10 aya kadar etkisi sürenler olmaktadır. Bunun tersine perennial rinitli hastalar intermittan olarak alerjenlere maruz kalabilmektedir (ör: hayvan alerjenleri). Bu ise iki grubun ayrımında zorluklara neden olmaktadır (14). Ayrıca, birçok hasta birden fazla alerjene duyarlıdır ve hastalar yıl boyu alerjenlerle temas edebilirler.



Şekil 1 : Alerjik rinitin semptom sıklığı ve şiddetine göre sınıflandırılması (4, 6)

Tüm bunlar birlikte değerlendirildiğinde yeni bir sınıflamaya ihtiyaç duyulmuş ve 2002'de Dünya Sağlık Örgütü'nün ARIA çalışmayı raporunda da yukarıdaki hususlara dikkat

çekilerek yeni bir sınıflama önerilmiştir. Buna göre haftanın dört gününden az süren ya da dört haftayı bulmayan semptomları olanlar “intermittan”, haftada en az dört gün ve en az dört hafta boyunca devam eden semptomları olanlar “persistan” olarak adlandırılırken; uykuda bozulma, günlük aktivitelerde bozulma, okul ya da işte sorunlar veya şiddetli semptomlardan en az birinin varlığı “orta-ağır”, bunların hepsinin normal olması ise “hafif” olarak adlandırılmıştır. (6), (Şekil 1)

Günümüzde her iki sınıflama da kullanılmaktadır. Ancak ARIA kılavuzlarında önerilen, alerjik riniti semptom sıklığı ve şiddetine göre ayıran sınıflamadır.

2.4. Epidemiyoloji

Tüm dünya nüfusunun %20-40'ının alerjik rinitten etkilendiği tahmin edilmektedir. Alerjik rinit sıklığını saptamaya yönelik yapılan çalışmalarda değişik ülke ve şehirlerde birbirinden çok farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu farklılıklar coğrafi ve genetik farklılıklar, yaş grubu ve kullanılan yöntemlerdeki farklılıklarla açıklanabilmektedir. Çünkü bazı çalışmalarda sadece anket yöntemi kullanılmış ama bazı çalışmalarda anketin yanında deri prik testi ve/veya spesifik IgE ölçülmesi gibi objektif yöntemler de kullanılmıştır. Anket çalışmalarında da ne yazık ki her zaman aynı sorular sorulmamıştır bu da sonuçlar arasındaki değişkenliği bir oranda açıklayabilmektedir. Ayrıca benzer semptomlarla ortaya çıkan ve rinit ayırıcı tanısına giren (infeksiyonlar, iritanlar, hormonlar, anatomik değişiklikler ve bazı ilaçların etkileri gibi) durumların da varlığı alerjik rinit sıklığı ile ilgili çalışmaların sonuçlarını etkilemektedir. (4)

Daha doğru epidemiyolojik verilere ulaşabilmek adına, 1990'lı yıllardan itibaren pek çok protokol yayınlanmış ve prevalans çalışmaları büyük ölçüde standardize edilmiştir.

Çocuklardaki araştırmalar kabaca dört grupta toplanabilir. Bunlardan üçü standart çalışma protokolleri (Ulusal Alerji Derneği, Abeg ve ISAAC protokolü) ile yapılanlar olup bunlar dışında kalanları ayrı bir grup olarak toplamak mümkündür. (15)

2.4.1. Dünyada Çocukluk Yaş Grubunda Alerjik Rinit Sıklığı

Alerjik rinitin çocukluk yaş grubundaki sıklığıyla ilgili elimizdeki verilerin çoğu “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” (ISAAC) sayesinde elde edilmiştir.

ISAAC, adı üzerinde, çocukluk çağı astım ve alerjileri ile ilgili uluslararası kapsamda sistematik ve standardize verileri kullanarak yeni hipotezler üretmek ya da mevcut hipotezleri araştırmak amacıyla başlatılmıştır. (16)

ISAAC Faz 1 tanımlanan popülasyonda astım ve alerjik hastalıkların prevalansını ve ciddiyetini değerlendirmek için planlanmıştır. Faz 2, Faz 1'in bulgularına göre akla gelen muhtemel etyolojik faktörleri araştırmak için yapılmıştır. Faz 3 ise prevalansdaki değişimi değerlendirmek için Faz 1'in tekrarı olarak 5 yıl veya daha uzun süre sonra yapılması planlanmıştır. (15, 16)

ISAAC Faz 1 çalışmasında 56 ülkeden 6-7 ve 13-14 yaş grubundan 450.000 den daha fazla çocuk yer almıştır. Çalışmanın sonucunda; alerjik rinokonjunktivit sıklığı 6-7 yaş grubunda %0.8-14.9, 13-14 yaş grubunda ise %1.4-39.7 arasında değiştiği bulunmuştur. (16) Aynı merkezlerde 5 ile 10 yıl sonra yapılan ISAAC Faz 3 çalışmalarına bakıldığında ise son bir yıl içindeki alerjik rinokonjunktivit sıklığının 6-7 yaş grubunda %8.5 (%1.8-24.2), 13-14 yaş grubunda %14.6 (%1.0-45.1) arasında değiştiği belirlenmiştir. (15, 17)

ISAAC Faz 1 ve Faz 3 çalışmaları beraber değerlendirildiğinde, alerjik rinit sıklığının gelişmiş ülkelerde yavaşlayıp plato çizerken, gelişmekte olan ülkelerde giderek artmakta olduğu görülmektedir. (4) Yine Faz 1 ve Faz 3 ü birlikte değerlendiren başka bir çalışmada, katılan merkezlerin %66'sı küçük yaş grubunda alerjik rinokonjunktivit prevalansında artma bildirirken, ülkeler arasında 20 kattan fazla fark olduğu, İngilizce konuşulan ülkelerde alerji prevalansının daha yüksek olduğu bildirilmektedir. (3)

Faz 1 bulgularını objektif olarak değerlendirerek yapılan Faz 2 çalışmaları sonucunda 22 ülkede son bir yılda rinit sıklığı %1.4-45.2 aralığında bulunurken, rinokonjunktivit sıklığının %1.5-24.5 arasında değiştiği gösterilmiştir. Bu çalışmalarda atopinin alerjik rinite etkisinin %0-71 arasında değiştiği, özellikle gelişmiş ülkelerde atopi etkisinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. (18)

Ayrıca dünya genelinde yapılan Faz 3 çalışmaları, rinokonjunktivit sıklığının tek başına rinit sıklığından daha az olduğunu ve yine rinokonjunktivit sıklığının doktor tanımlı rinit sıklığına yakın olduğunu göstermiştir. Bu durum; burun bulgularına göz bulgularının eşlik etmesinin alerjik rinit için; tek başına burun bulguları olanlara göre daha iyi bir prediktör olduğu yönünde yorumlanabilir. (17, 19)

2.4.2. Türkiye’de Çocukluk Yaş Grubunda Alerjik Rinit Sıklığı

Ülkemizde beş ilde yaklaşık 7000 ilkokul beşinci sınıf öğrencisinde yapılan çok merkezli ISAAC Faz 2 çalışmasında yaşam boyu rinit sıklığı %51.6, son 12 ay içinde rinit sıklığı %43.5, son 12 ay içinde rinokonjunktivit sıklığı %23.5 olarak bulunmuştur. (20) Aynı yöntemle yaklaşık beş yıl arayla yapılan iki çalışmada Ankara’da son bir yılda rinit sıklıkları ilkinde %30.6, ikincisinde %42.2 olarak bulunmuştur. (21)

Türk Toraks Derneği tarafından 14 merkezde yapılan çalışmada alerjik rinit sıklığı çocukluk çağında ortanca %17.2 (en düşük %12.7- en yüksek %26.7) olarak bulunmuştur. (22)

İstanbul’da yapılan çalışmalara bakacak olursak, 6-15 yaş arası 2276 çocukla yapılan ISAAC Faz 1 çalışması sonucunda alerjik rinit sıklığı %17.6 olarak saptanmıştır. İlimizdeki bir diğer çalışma ise 6-12 yaş aralığındaki 2378 çocuk ile yapılmış ve son bir yılda rinit sıklığı %28.9, rinokonjunktivit %7.8, doktor tanımlı alerjik rinit %7.9 olarak bulunmuştur. (23, 24)

2014 yılında İstanbul’un tüm bölgelerinde Tamay ve arkadaşlarının yaptığı ISAAC Faz 3 çalışmasına 75 farklı ilkokuldan 6-7 yaş aralığında 11483 çocuk dahil edilmiş, çalışmanın sonucunda ise yaşam boyu rinit prevalansı %44.3, son 12 ay içinde rinit sıklığı %29.2, doktor tanımlı rinit sıklığı ise %8.1 olarak saptanmıştır. (19)

Ülkemizde bugüne kadar yapılan çalışmalar, alerjik rinitin çocuklarda %2.9-39.9 oranlarında görüldüğünü ve son 10 yılda alerjik rinit prevalansında artış olduğunu düşündürmektedir. (4)

2.5. Immünite ve Patogenez

2.5.1. IgE aracılı inflamasyon

Alerjenler inhalasyon yolu ile alındıktan sonra burun mukozasında depolanırlar. Burada bulunan antijen sunan hücrelerce işlenerek bölgesel lenf nodlarında bulunan CD4+T hücrelerin T hücre reseptörlerine MHC sınıf 2 hücreler tarafından sunulurlar. Kostimülatör sinyallerle alerjenle uyarılmış T hücreler TH2 hücrelere dönüşerek IL-3, IL-4, IL-5, IL-13 ve diğer sitokinleri salgırlar. Bu sitokinler ise bir kaskadı tetikleyerek lokal ve sistemik olarak alerjen spesifik IgE oluşumuna, nazal epitel ve mukozaya eozinofilik infiltrasyona, mast hücre proliferasyonu ve hava yollarının enflamasyonuna neden olurlar. (14)

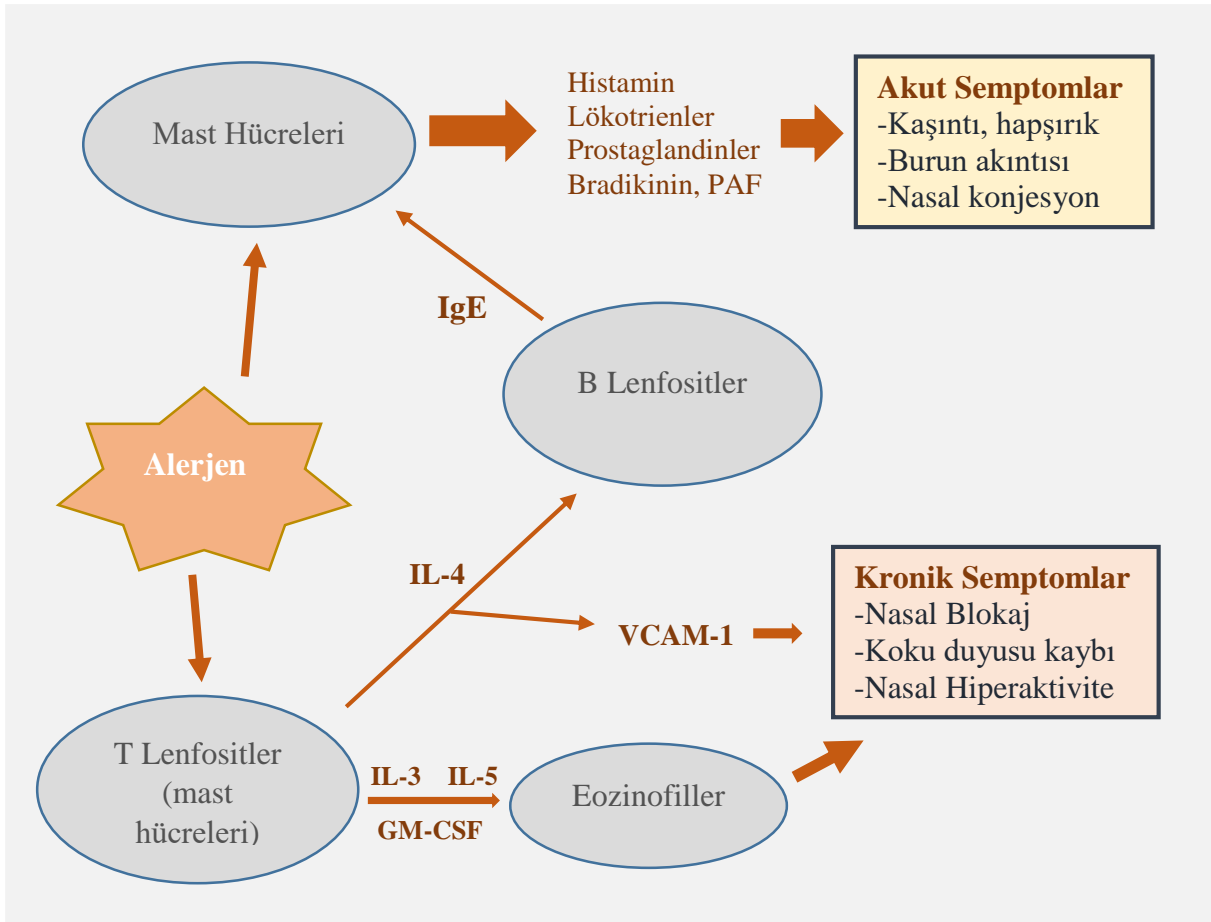
Th2 lenfositlerde Th1 ve regülatuar T lenfositlere göre artış olması alerjik hastalıkların çoğunda olduğu gibi alerjik rinitede gösterilmiştir. Nazal lavaj ve nazal biyopsilerde Th1 ve T reg lenfositlere ait transkripsiyon faktörlerinden olan T bet ve FOXP3'ün GATA3'e oranının azalmış olduğu rapor edilerek Th2 predominansı bildirilmiştir. (25, 26)

IgE'nin sadece sistemik olarak sentezlenmediği; hem lenfoid dokudaki B lenfositleri tarafından yapıldığı hem de mukozada sentezlenebildiği gösterilmiştir. Farklı çalışmalarda, nazal epitelden alınan fırça biyopsileri ve nazal lavaj örneklerinde, sistemik IgE yanıtının göstergesi olan deri prik testi yanıtından bağımsız olarak lokal IgE saptandığı gösterilmiştir. Bu durum sistemik alerjik inflamasyonun yanında belki daha da ön planda, lokal mukozal IgE yapımı varlığına işaret etmektedir. (27, 28)

Burunun inflamasyonu nasal semptomlarla genellikle koreledir. Ancak bazı çalışmalarda nasal bulgular ortada yokken de inflamasyonun devam ettiği gösterilmiştir. Bu durumda minimal persistan inflamasyon kavramından söz edilmektedir. Minimal persistan inflamasyonun özellikle remodeling gibi mukozada ortaya çıkan kalıcı değişikliklerin oluşumunda ve alerjik rinitin komorbiditelerinin ortaya çıkışında rol oynadığı düşünülmektedir. (29, 30)

İnflamatuar hücrelerin yardımıyla oluşan alerik yanıtlar erken ve geç faz reaksiyonları olarak ikiye ayrılmaktadır. Alerjen maruziyeti sonrası ilk bir saatteki yanıt olan erken fazın sorumlusu mast hücreleriyken, 4-11 saat sonraki geç fazdan ise bazofil, eozinofil ve Th2 lenfositler sorumludur. (30)

Erken faz reaksiyonları: Sensitize bireyin alerjenle karşılaşmasından sonra mast hücre yüzeyindeki IgE moleküllerinin alerjenle teması sonucunda histamin, triptaz, LTC₄, LTD₄, LTE₄ ve Prostogalindin D₂ salınır. Bunlar sayesinde damarlardan plazma sızıntısı olur, arteriovenöz anastomozlarda dilatasyon gelişir, kavernoöz sinüzoidlerde kan göllenir ve nazal pasajda oklüzyon ortaya çıkar. Mediatörler ayrıca glandüler ve goblet hücrelerinden mukus sekresyonunun artmasına neden olmaktadır. Histamin ise kaşıntı, rinore ve hapsirıklara neden olurken lökotrienler ve prostaglandin D₂ nazal konjesyondan sorumludur. (31), (Şekil 2)



Şekil 2 : Alerjik rinit semptomlarının oluşumu (2)

Geç faz reaksiyonları: Alerjenle karşılaşmadan 4-11 saat sonra geç faz görülmektedir. Nazal konjesyon daha ön plandadır. Erken fazda salınan mediatör ve sitokinler postkapiller endotelyal hücreleri etkileyerek intersellüler adezyon molekül -1, E-selektin ve vasküler hücre adezyon molekül -1 (VCAM-1) ekspresyonunu artırır. Bunlar da eozinofil gibi lökositlerin endotelyal hücrelere yapışmasına neden olmaktadır. IL-5 gibi faktörler ise yüzeyel lamina propria'nın eozinofil, bazofil, nötrofil ve CD4 (TH2) lenfositler ve makrofajlarla infiltrasyonunu artırarak daha fazla mediatörün salınmasına ve proinflamatuar reaksiyonların artmasına neden olmaktadır. (32), (Şekil 2)

“Priming effect”: Alerjene tekrarlayan maruziyet sonrasında duyarlılığın artması anlamına gelen fenomendir. Uzamış alerjen maruziyeti ve tekrarlayan geç faz enflamatuar cevap nazal mukozanın daha enflame olmasına ve alerjen duyarlılığının artmasına neden olmaktadır. Aeroalerjen düzeyinin azalmasına rağmen hasta semptomlarının artmasının ve

polen mevsiminden önce başlanan tedavinin etkin olmasının nedenidir. Ayrıca güçlü kokularla ve sigara gibi nonalerjik nedenlerle oluşan nazal mukozanın aşırı duyarlılığının nedenidir. (14)

2.5.2. IgE aracılı olmayan inflamasyon

Alerjik rinitte sık görülen IgE aracılı olmayan aşırı duyarlılık reaksiyonları, genetik yatkınlık ve çevresel faktörlerin gelişiminde önemli rol oynar. Nazal semptomlar nöral yolla da oluşabilir. Duyu sinir lifleri ve eferent sempatik ve parasempatik nöronlar arasındaki karşılıklı etkileşim nazal epitelin mukoza bariyerini regüle eder. Nazal glandüler aktivasyon ve burun akıntısı parasempatik aktivasyonla; vazodilatasyon ve nazal konjesyon ise sempatik sinirlerin blokajı sonucu oluşur. (33)

Histamin, Bradikinin, PGE2 ve LTD4 gibi alerjik reaksiyondaki mediyatörler de duyu sinirlerini endojen yolla uyarabilir. Solunum yolu epiteli hasarlandığında sinir uçları eozinofillerden salınan majör basic protein (MBP) ve eozinofilik katyonik protein gibi sitotoksik proteinlere maruz kalır, duyu sinir liflerinin nonspesifik uyaranlara duyarlılığı artar ve hem duyuşal aferent hem de onu çevreleyen eferent lifler uyarılır. Bu durum lokal glandüler aktivasyon, vazodilatasyon ve damar geçirgenliği artışıyla damar dışına plazma çıkışı ile sonuçlanır ve semptomların gelişmesinde katkı sağlar. (4, 34)

Genelde rinitli ve özellikle alerjik rinitli hastalarda, çeşitli çevresel nonspesifik uyaranlara karşı nazal duyarlılık artmıştır (nazal hiperreaktivite). Nazal aşırı yanıtılığın nedeni tam olarak anlaşılmasa da, inflamasyona bağlı veya inflamasyondan bağımsız, uyarılabilme eşliğinin düşmesi veya C liflerinin sayısındaki artıştan dolayı geliştiği kabul edilmektedir. (4)

Sistemik atopi varlığı olmayan ve idiyopatik ya da nonalerjik rinit düşünülen bazı olgularda, nazal mukozada lokal olarak spesifik IgE antikorlarının sentezlendiği ve Th2 tipinde mukozal hücre infiltrasyonunun varlığı gösterilmiştir. Bu durum entopi kavramıyla tanımlanmış olup lokalize alerjik rinit olarak kabul edilmektedir. (4)

2.5.3. Remodelling

Alerjik rinitte nazal mukoza epitelinde değişiklik, ekstraselüler matriks yapısında değişiklik ve anjiyogenezde artış şeklinde bir remodeling olduğu ancak bunun astımdaki kadar şiddetli olmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. (4)

2.6. Etyoloji

2.6.1. Genetik Predispozan Faktörler

Alerjik hastalıkların kalıtımı multifaktöriyeldir. Tek yumurta ikizlerinden birinde alerjik rinit varsa diğerinde de olma oranı %61 iken; çift yumurta ikizlerinde bu oran %25 bulunmuştur. (35)

Anne-Babadan birinde alerjinin varlığı çocuk için alerjik hastalık olasılığını %29'a, ikisinde de varsa %47'e taşır. Risk artışı için alerjik rinit, astım veya agzemadan herhangi birisinin aile bireylerinde olması yeterlidir. (36)

11. kromozomun bazı bölgeleri ile alerjik rinit ilişkisi olduğunu öne süren erişkin çalışmaları mevcuttur. Ayrıca Danimarka ve İsveç'te içinde olduğu Avrupa çalışmalarında 1., 3., 4., 18. ve 30. kromozomların bazı gen bölgeleri işaret edilmiştir. (37)

Aday gen ilişki analizleri, 30'dan fazla genin alerjik rinit ile bağlantısı olabileceğini göstermiştir (4). Ülkemizden yapılan aday gen çalışmalarında da Fcγ reseptör IIa, Fcγ reseptör IIIa, lökotrien C4 sentaz ve plazminojen aktivatör inhibitör 1 moleküllerine ait polimorfizmlerin alerjik rinit için risk oluşturabileceği saptanmıştır. (38)

2.6.2. Erken Çocukluktaki Risk Faktörleri

Alerjik rinitin infant dönemde başladığı ve remodelling ile çocuklarda kalıcı burun tıkanıklığına neden olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Şimdiye dek yapılmış çalışmalar göz önünde bulundurularak alerjik rinitle ilgili çocukluk çağında ortaya konmuş risk faktörleri tablo 1'de özetlenmiştir. (Tablo 2)

Yapılan araştırmalarda uzun süreli anne sütü alımının alerjik rinit gelişimine karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir (39). 1989 yılında Strachan'ın ortaya koyduğu hijyen hipotezine göre ise; infant döneminde sık enfeksiyon geçirmiş olmak alerjik rinit gelişme riskini azaltmaktadır. Bu hipotezin aksini ispatlamak için yapılmış çalışmalarda kesin sonuç alınamadığı gibi hijyen hipotezini destekleyen çalışmalar daha fazla kabul görmüştür. (4, 40)

Tasmania Kohort çalışmasında da erken çocuklukta kardeşlerle birlikte yaşamış olma ve sık enfeksiyon geçiriyor olmanın geç dönemde alerjik rinit gelişim riskini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. (41)

Alerjik rinit için erken çocukluktaki risk faktörleri
Ebeveynlerde alerjik rinit bulunması* (<i>her iki ebeveynde de olması daha anlamlı</i>)
Ailede alerjisi olanların olması
Ailesinde alerji olan çocuklar için annenin sigara içmesi
Ailede kendisinden büyük çocuk olmaması
Gebelikte annenin sigara içmesi
Erkek cinsiyet
Kanda eozinofili olması* (<i>IgE yüksekliği veya aeroalerjen duyarlılığıyla beraberse anlamlı</i>)
Besin (süt, yumurta), ağaç polen ve ev tozu gibi alerjenlerin duyarlılığının saptanması
İlkbahar veya sonbahar mevsiminde doğmuş olmak
Yeşil ortamda yaşıyor olmak
Yoğun trafiğin yakınında yaşıyor olmak
Tekrarlayan solunum yolu infeksiyonu ve sinüzit öyküsünün olması
Yaşamın ilk bir yılında antibiyotik kullanmış olmak
Yaşamın ilk bir yılında parasetamol almış olmak
Yaşamın ilk bir yılında evde kedi bulunması
Evin nemli olması
Aylık gelirin düşük olması
Hışıltı - öksürük öyküsü olması
Atopik dermatit, ürtiker, vb. Alerjik hastalıklarının olması
Tonsillektomi ve adenoidektomi yapılmış olmak
Duyma problemi yaşamış olmak

Tablo 2 : Alerjik rinit için erken çocukluktaki risk faktörleri (24, 41-45)

Gebelikte deniz ürünü kaynaklı omega-3 takviyesinin doğumdan sonra çocukta alerji riskini azalttığı yönde yapılmış çalışmalar bulunmakla birlikte, 2015 yılında yayımlanan Cochrane meta-analizinde bu konuda yeterli kanıt olmadığı yönünde görüş bildirilmiştir. (46)

2.6.3. Alerjenler

Alerjenler spesifik IgE yanıtına neden olan tetikleyici antijenlerdir. Çoğu 5-20 milimikron çapında 20-40 kilodalton ağırlığındadır. Alerjik rinitte en yaygın tetikleyici faktörler aeroalerjenlerdir. İnhalan alerjenler ya da aeroalerjenler solunum yolundan alınarak etki göstermektedirler ve havada bulunurlar. Duyarlı kişilerde solunum (alerjik rinit, bronşiyal astım), deri (atopik dermatit) ve konjunktivasında (alerjik konjunktivit) alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Aeroalerjenler ev dışı ortamda ya da ev, okul gibi iç ortam havasında bulunabilir. (4, 14, 47)

Dış ortam alerjenleri: En sık bulunan aeroalerjenler polenler ve küf mantarı sporlarıdır. Ağaç polenleri, çimen ve yabancı ot polenleri, buğday, çavdar, arpa gibi tahıllar ve dış ortam mantarları dış ortam alerjenlerindedir. Her bitkinin kendine özgü yapı ve büyüklükteki polen ve sporları o bitkinin tozlaşma zamanında nem, sıcaklık, yağış ve rüzgarla etrafa dağılarak havaya karışmaktadır. Polen sayısının azalmaması için hava sıcaklığının 15 derecenin üstünde olması ve barometrik olarak basınçların düşük olması gerekmektedir. (48)

Alerjik hastalıkların oluşumunda polenin havada bulunan konsantrasyonu ve protein yapısı önem teşkil etmektedir. Polenler genelde sabah erken saatlerde etrafa dağılırken, kuru ve güneşli havalar sayılarının artmasına yardımcı olmaktadır. Her bitkinin farklı polenizasyon dönemi olduğu bilinmekte; ağaç polenlerinin daha çok şubat – nisan ayları arasında, çayır polenlerinin mayıs – temmuz ayları arasında, yabancı ot polenlerinin ise ağustos – ekim ayları arasında polenizasyon yaptığı kabul edilmektedir. (4, 48)

En sıklıkla alerjik duyarlılaşmaya neden olan ve ülkemizde de bulunan polen cinsleri şunlardır:

- Çayır polenleri (Grass polenler) ve yabancı ot bitkilerine ait polenlerden, *Compositae* ailesi (*Mugwort-Pelin* otu ve *Ragweed-Ambrosia*) ve *Urticaeae* ailesi (*Parietaria*-duvar sarmaşığı) gibi polenler

- Ağaç polenlerinden ise *Birch* (Huş ağacı) ve diğer *Betulaceae* grubu, *Oleaceae* (*Olive*-zeytin ve *Ash*-dişbudak ağacı), Meşe (*Fagaceae* ailesi), *Plane*-çınar ağacı, *Cupressaceae* (servi ağacı), *Junipers* (ardıç ağacı) ve *Corylus* (findık) (4)

Mantarlardan dış ortamda en çok *Alternaria* ve *Cladosporium* türleri bulunmaktadır. Bunlara tarla mantarları da denmektedir. (48)

İç ortam alerjenleri: Akarlar, evcil hayvanlar, küf mantarı sporları ve böceklerle ilgili olan alerjenlerdir. Tüm dünyada persistan alerjik rinitin en yaygın nedenleri *Dermaatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* türünde akarlardır. Kuzey Amerika'da *D. Farinae*, İngiltere'de *D. Pteronyssinus* daha çoktur. Ülkemizde ise her ikisi de bulunmaktadır. Sekiz bacaklı mikroskopik canlılardır, insan epitel döküntüleriyle beslenirler. Sıcak ve nemli ortamda üreyebilirler (18-20 derece, nem oranı %60-70). Yatak örtüleri, çarşaf, yastık, yorgan, halılar, doldurulmuş oyuncaklar akarlar için uygun yaşam alanlarıdır. Mite dışkı parçacıkları da alerjendir. (48)

İdeal üreme koşulları nemli ortama daha uygun olduğundan, genel olarak ev tozu akarlarına duyarlılık gelişme sıklığı nemli bölgelerde (%20-35) kuru bölgelere (%15) göre daha yüksektir. Alerjik çocukların akar alerjenlerine maruziyeti önlendiğinde, *D. pteronyssinus*'a karşı spesifik IgE ve serum total IgE düzeylerinin azaldığı gösterilmiştir. (4, 47)

İç ortamlarda en sık bulunan küf sporları *Aspergillus* ve *Penicillium*'dur. Ev içi ortamda bulunan küf sporları çok önemli alerjenlerdir ve özellikle ev içi ortamın ısı ve nemlilik durumuyla ilgilidir. Evin özellikle güneş görmeyen ve daha nemli olan bodrum katı, depo, banyo, mutfak gibi bölümlerinde, çamaşır ve bulaşık makinelerinin, buzdolaplarının arkalarında ve altlarında, klimalarda, mutfak tezgahlarında, çeşme ve lavaboların kenarlarında, döşemelerde ve duvar kağıtları arkalarında ve asma tavanlarda bulunabilirler. (4, 47)

Maya mantarlarından *Candida albicans*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces minor* ve *Pityrosporum* en önemli alerjenik türlerdir.

Majör kedi alerjeni (Fel d 1) bir glikoproteindir ve 2.5 µ'dan küçük partikülleri havada uzun süre asılı kalabilmektedir. Ayrıca, elbiselerin üzerine yapışarak okul, iş ortamı gibi kedilerin bulunmadığı ortamlarda da kişileri etkilemeye devam etmektedir. Alerjenin ana kaynağı aslında sebace glandlar, tükürük bezleri ve perianal glandlardır. Temizlenmek için tüylerini yalayan kedi alerjeni tüylerine bulaştırmakta ve tüyleri rezervuar görevi görmektedir. Parçalanmış, kopan tüylerle iç ortama ve kıyafetlere yapışanlarla ise alerjenler dış ortama

yayılmaktadırlar. Alerjik rinit ya da astımı olan olgularda kedi alerjisinin %15-50 arasında olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. (4, 49)

Majör köpek alerjenleri (Can f 1, Can f 2) esas olarak köpek tüyünde bulunur. Ayrıca tükürük, deri ve idrarında da bulunmaktadır. Bu alerjen de havada bulunmaktadır. Kedi ve köpek alerjisi bulunan bireylerde başka hayvanlara da alerji gelişebilmektedir. Ayrıca, son yıllarda at başta olmak üzere fare, hamster, inek, tavşan, kaz tüyü gibi hayvan alerjenlerine de alerji görülebildiği bildirilmiştir. (4)

Hamam böceklerine karşı duyarlılık sosyoekonomik düzey ile ters orantılıdır. Eski evlerde iç ortamlarda özellikle mutfaklarda bulunmaktadır. İki tür hamam böceği alerjik olarak önemli bulunmuş ve alerjenleri izole edilmiştir: *Periplanata americana* (Per p 1) ve *Blattella germanica* (Bla g 1). (4)

Besin Alerjenleri : Bebeklerde en sık görülen besin alerjisi inek sütüdür ve inek sütü alerjisi olan bebeklerin bir kısmında alerjik rinit bulguları görülebilmektedir. Ayrıca, polen alerjisi bulunan bazı olgularda polenlerle ilgili benzer alerjenleri bulunduğu düşünülen besinlerin yenmesiyle alerjik bulgular ortaya çıkabilmektedir (polen besin sendromu). Bu bulgular oral alerji sendromu, alerjik rinit, astım ve anafilaksi şeklinde olabilmektedir. Örneğin Huş ağacı polenine alerjisi olan hastanın, elma ya da kabuklu yemiş yediğinde benzer alerjik semptomları ortaya çıkabilmektedir. (4)

2.6.4. İç ve Dış Ortamdaki Hava Kirliliği

Sigara iç ortam hava kirleticilerinin başında gelmektedir. Sigara içilen bir iç ortamda havadaki parçacık miktarı sigara içilmeyen açık havayla karşılaştırıldığında 29 kat daha fazla bulunmuştur. Başka odalarda içilmesi riski ortadan kaldırmamaktadır. Sigara dumanına maruz kalan çocuklarda hem alerjik hastalığın şiddeti hem de alerjen sensitizasyonu artmaktadır. Sigara dumanı lokal irritasyon, mukozal hasar, sitotoksik etki ve sinonazal epitel doğal immün fonksiyonlarını etkilemektedir. Sigara dumanı maruziyeti atopik kişilerde alerjene nazal yanıtı, alerjenin indüklediği spesifik IgE, IgG4, IL-4, IL-5 ve IL-13 düzeylerini ve nazal lavajda postalergen histamin miktarını arttırmakta, IFN- γ düzeyleriniyse azaltmaktadır. Gebelikte sigara içen annelerin çocuklarında; erken çocuklukta alerjik rinit olma riskinin arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Bununla birlikte alerjik rinitli kişilerin sigara maruziyetinin diğer komorbiditeleri ve özellikle astım riskini arttırdığı da gösterilmiştir. (45, 49, 50)

Tütün, ağaç ve diğer bitkisel yanıcı maddelerin yanması sonucu ortaya çıkan biyolojik maddeler ev içi hava kirliliğine büyük oranda katkıda bulunmaktadır. HEPA (High-Efficiency Particulate Air) filtreleri hem belli alerjenlerin hem de ev içi kirleticilerin yoğunluğunun azaltılmasında etkili bulunmuştur. HEPA filtreler havada asılı kalabilen ve çapı 10 µ'un altında olan partikülleri de filtre edebilmektedir. Bunların başlıcaları hayvan kaynaklı alerjenler, fungal sporlar, bitki ve tütün kaynaklı yakıtlardır. (49)

Diğer önemli iç ortam hava kirleticisi nitrojen dioksit (NO₂)'tir. NO₂, doğal gaz kötü uygulamaları veya havalandırma bozukluğu sonucu ortaya çıkmaktadır. İç ortamda NO₂ artışı, solunum yollarında mukus üretimi ve viral infeksiyonlara yatkınlıkla ilişkili bulunmuştur. (49)

Rinit prevalansının giderek artması, bu artışın ön planda endüstriyel gelişme gösteren ülkelerde olması, hava kirliliği ile alerjik hava yolu hastalıklarındaki artış arasında bir ilişki olduğunu düşündürmüştür. Epidemiyolojik verilerle bu ilişki göstermesine rağmen, altta yatan mekanizmalar yeterince bilinmemektedir. Hava kirleticilerinin hava yolları üzerindeki etkilerinin kirletici tipine, kirleticinin çevresel konsantrasyonuna, kirletici maruziyet süresine, ventilasyon oranına ve maruz kalan kişinin hava yolu hiperreaktivitesi oluşumu yatkınlığına bağlı olarak değiştiği düşünülmektedir. (45)

Türkiye'de yapılan bir çalışmada, İstanbul'da hava kirliliğinin yoğun olduğu Bayrampaşa ilçesinde yaşayan lise öğrencilerinde atopi ve alerjik rinit semptom prevalansı, hava kirliliğinin daha az olduğu Beykoz ilçesinde yaşayan lise öğrencilerine göre belirgin olarak yüksek saptanmıştır. Yine İtalya'da yapılan benzer bir çalışmada Piza'da kentin sanayi bölgesinde yaşayanlarda alerjik rinit riski hava kirliliğinin az olduğu bölgelerde yaşayanlara göre dört kat yüksek bulunmuştur. (51)

Dış ortam hava kirliliğinin en önemli bileşenleri partiküller [PM₁₀ (10 µm'den küçük olan), PM_{2.5} (2.5 µm'den küçük olan)], NO₂, ozon ve SO₂'dir. Yapılan çalışmalarda, dış ortam ozon konsantrasyonuyla yeni gelişen alerjik duyarlanma arasında pozitif korelasyon gösterilmiştir. Çevresel ozon maruziyeti olan çocuklarda hışıltı ve alerjik rinitin daha fazla gelişmesine neden olduğu bulunmuştur. Çocuklarda NO₂, SO₂ ve karbonmonoksit devamlı maruziyetin alerjik rinit prevalansını arttırdığı bilinmektedir. Epidemiyolojik çalışmalara bakıldığında, ozon ve PM gibi kirleticilerle solunum hastalıklarına bağlı hastane başvuruları arasında bir ilişki olduğu da gösterilmiştir. Özellikle çocukların normal popülasyona göre hava kirliliğinden daha fazla etkilendikleri ve trafik ilişkili hava kirliliğinin çocuklarda astım gelişmesine sebep olabileceği unutulmamalıdır. (52)

Gaz formundaki hava kirleticilerinden en önemlisi NO₂'dir. Otomobil egzozları en önemli NO₂ kaynağı olmakla birlikte, fosil yakıtlar da çevresel NO₂ salınmasına katkıda bulunur. Tayvan'da yapılan, trafik ilişkili hava kirliliğinin okul çocuklarında alerjik rinit üzerine olan etkisini inceleyen bir çalışmada, alerjik rinit prevalansı erkek çocuklarında %28.6, kız çocuklarında ise %19.5 olarak tespit edilmiş ve alerjik rinit prevalansındaki bu artış CO, NO₂ ve ozon artışıyla ilişkilendirilmiştir. (52, 53)

2.7. Tanı

2.7.1. Öykü

İyi alınan bir anamnez nasıl ki bizi %80-90 doğru tanıya yönlendirecekse, alerjik rinit tanısında da durum farklı değildir. Alerji semptomlarını başlatan etkenler (çevresel alerjenler vb.), mevsimsel farklar, eşlik eden diğer hastalıklara ait semptomlar (otit, sinüzit, astım gibi), tedaviye yanıt ve ailede atopinin varlığı iyi bir öykü ile belirlenebilir. (32)

Öykü sırasında her yakınma ve semptom ilk başladığı tarihten itibaren ayrı ayrı sorgulanmalıdır. Semptomların hangi sıklıkta olduğu (devamlı veya epizodik); yılın hangi döneminde belirgin olduğu (mevsimsel, yıl boyu veya bunların kombinasyonu); şiddeti (geçmişte ve şimdi); süresi; yakınmayı uyaran veya ağırlaştırıcı etkenler (alerjenler, iritanlar, egzersiz, besinler, ilaçlar ve iklim değişiklikleri); tetikleyiciye maruziyetten sonra geçen süre (ani veya geç başlangıçlı); coğrafi, çevresel faktörlerle (ev, kreş) ilişkisi; tedavide kullanılmış veya kullanılmakta olan ilaçlar, tedavi süresi, etkinliği ve varsa tedavinin yan etkileri ve alerjik semptomların yaşam kalitesi üzerine etkileri ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. (32)

Okul öncesi çocuklarda tanı koymak oldukça güçtür, semptomlar sıklıkla infeksiyöz rinitle karışmaktadır. Eğer iki haftadan uzun süren semptomları bulunuyorsa infeksiyon dışı nedenlerin araştırılmasını gerektirmektedir. Hapşırık, burun kaşınması-akıntısı-tıkanıklığına ilave orta-ağır alerjik rinitli hastalarda gürültülü nefes alma, tekrarlayan boğaz temizleme ve horlama siktir, zamanla koku ve tat kaybı da gelişmektedir. (4)

Nazal ve palatal kaşıntı varlığına göz şikayetleri de eşlik ediyorsa, bu durum rekürren üst solunum yolu enfeksiyonundan ziyade alerjik rinit lehinedir. Şikayetler tatil dönemlerinde remisyona giriyorsa çevresel faktörlere bağlı bir etyolojiyi akla getirmelidir. (2)

Pürülan olmayan bir burun akıntısı ya da postnazal akıntı çoğunlukla enfeksiyöz değil, alerjiktir. Akıntı koyu sarı bir renkte dahi olsa her zaman enfeksiyöz olmayabilir, eozinofilik olma ihtimali vardır. Yeşil akıntıda ise altta yatan alerjik riniti olsa bile enfeksiyonla komplike olmuş olabileceği akla gelmelidir. Tek taraflı burun akıntısı varlığında yabancı cisim, konjenital anomali veya tümör varlığını araştırmak için Kulak Burun Boğaz Hastalıkları uzmanına danışılması gerekmektedir. (2)

Burun kanamaları çoğu zaman nasal spreyleerin yanlış uygulamasına bağlı oluşmakta olsa da tekrarlayan burun kanamalarının altta yatan bir granülömatöz hastalığa, kanama diyatezine, kokain kullanımına ya da aşırı derecede burun karıştırmaya bağlı olabileceği unutulmamalıdır. (2)

Bilateral nazal tıkanıklıklarına nazal polipozis, kistik fibrozdan bağımsız nadiren görüldüğünden, beraberinde kistik fibrozis veya ağır rinitler neden olurken, saatler içinde taraf değiştiren nazal tıkanıklıklara ise normalde farketmediğimiz burun içi sekresyonların siklusunun, alerjik rinitli olgularda bu sekresyonların konjesyonla yer değiştirdiğinden dolayı yavaşlaması ve farkedilebilir hale gelmesi neden olmaktadır. (2, 4)

Hiposmi hemen hemen tüm rinitlerde eninde sonunda meydana gelmektedir. Ancak persiste eden tam koku kaybı durumlarında hasta Kallmann Sendromu, anterior kranial fossa tümörleri ya da endokrin disfonksiyon açısından araştırılması için ilgili birimlere yönlendirilmelidir. (2)

Polenler ve bazı taze meyve – sebze türleri arasında çapraz alerjenik reaksiyonlar olabildiğinden bazı hastalar taze meyve veya sebze yeme sonrasında ağız ve boğaz bölgesinde kaşıntı, şişme şikayetleriyle (oral alerji sendromu) başvurabilirler. Bu sorunlar genelde pişmiş gıdalarda ortaya çıkmadığı gibi, nadiren ciddi seyretmektedirler. (2)

Aile öyküsünde atopi varlığında rinitin alerjik olma ihtimali daha fazla olacağından, öykü alınırken mutlaka ailede astım, alerjik rinit veya egzaması olan kimse olup olmadığı sorgulanmalıdır. (4) Hastanın kullandığı ilaçları sorgulamaksa, hem bazı ilaçlar rinit etyolojisinde bizzat yer aldığı için hem de daha önce kullandığı ancak fayda görmediği ilaçların öğrenilmesi açısından önemlidir. (2)

2.7.2. Fizik Muayene

Bu çocuklarda açık ağız, çatlak dudaklar, hipertrofik jinvival mukoza, uzun yüz, dental moloklüzyonlar ve alerjik shiner gözlenir. Aynı zamanda alerjik selam veya yatay çizgi gibi burun kaşıntısına sekonder bulgulara rastlanır. Geceleri gözlenen uyku bozukluğu nedeniyle oluşan gündüz halsizliği vardır. (2, 4, 54), (Tablo 3)

Vital Bulgular: Kilo ve boy dahil olmak üzere tüm hastalarda vitaller kaydedilmelidir.

Genel gözlemler: Yüzde solukluk, uzun yüz, ağız solunumu tercih edilmesi ve sistemik hastalığa ait herhangi bir delil varlığı

Gözler: Aşırı lakrimasyon, eritemle beraber bulber ve/veya palpebral konjunktivada şişlik, tarsal konjunktivada kaldırım taşı imajı, göz kapaklarında şişlik veya dermatit, Dennie-Morgan çizgileri, alt göz kapağının altında venöz staza bağlı "alerjik shiners"

Burun: Burun kanadı açıklığında azalma; alar kollaps; eksternal enine kırışıklar; semer burun, septal deviasyon veya perforasyon, ülserler, perforasyon, belirginleşen damarlar ya da ekskoriasyon gibi eksternal deformiteler ; nazal konka hipertrofisi, ödem, solukluk veya eritem ve kabuklanma; burun akıntısı (miktar, renk, yoğunluk) ve nazal polipler. Tümör veya yabancı cisim olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Kulaklar: Kulak zarında matlaşma, eritem, retraksiyon, perforasyon, artmış veya azalmış membran hareketliliği ve hava-sıvı seviyeleri.

Orofarenks: Ağız kokusu, maloklüzyon, yüksek damak, tonsiller veya adenoid hipertrofi. Kronik ağız solunumu, tonsil hipertrofisi, orofarenks duvarında kaldırım taşı görünümünü, postnazal akıntı, temporomandibuler eklem ağrısı ya da dil veya yanak mukozasında ülserasyon.

Boyun: Lenfadenopati, tiroid bezi büyümesi veya hassasiyet.

Göğüs: Astım belirtileri. Göğüs duvarı deformitesi veya hassasiyet, anormal perküsyon, egophony, sesli hırıltı ya da anormal veya azalmış solunum sesi duyulması.

Karın: Hassasiyet, şişme, kitleler, karaciğer veya dalak büyümesi.

Cilt: Özellikle egzematöz veya ürtikeryal (solup tekrar çıkan) döküntüler, dermografizm

Diğer sistem bulguları öykü ya da muayenede ciddi bir bulgu varsa eklenebilir.

Tablo 3: Rinit semptomlarıyla getirilen hastada fizik muayene bulguları (32)

Otoskop yardımıyla burnun ön 1/3 kısmının muayenesi kolaylıkla yapılabilir. Ancak posterior nazal bölgeleri görebilmek için Kulak Burun Boğaz Uzmanının Rino-Laringoskopik değerlendirmesi veya Göğüs Hastalıkları Uzmanının fleksibl bronkoskop ile burun içi yapıları değerlendirmesi gerekmektedir. (2, 14)

İnternal nazal muayenede konkaların rengi ve yapısı değerlendirilmektedir. Alerjik rinitte genelde normal, hipertrofik veya kırmızımsı renkte görülebilmektedir. Polipler grimsi renkleri ve genelde konkaların dışındaki duvarları tercih etmeleriyle ayırt edilebilmektedirler. Septal deviasyon varlığında karşı taraf konkalarda kompensatuar hipertrofi olabilmekte ve ciddi nazal obstrüksiyonlar gelişebilmektedir. (2, 32)

2.7.3. Tetkik

“The European Academy of Allergology and Clinical Immunology (EAACI)” ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) IgE aracılı alerjik hastalıkların tanısında deri prik testini önermektedir. Deri prik testi sonuçlarını, hastanın öyküsü ve diğer klinik bulgularıyla beraber değerlendirmek gerekmektedir. Çünkü deri prik testi pozitif olarak sonuçlanan hastaların %15’inde herhangi bir alerji semptomuna rastlanmamıştır. Yine de bu kişiler sensitizedirler ve alerjik hastalık geliştirme açısından yüksek risk altındadırlar. (2, 55)

Deri testi (negatif saptanırsa büyük olasılıkla IgE aracılı hastalık ekarte edilir) veya in vitro testler aracılığı ile bakılan spesifik IgE alerjenin saptanmasında önemli rol oynamaktadır. Ancak bu testin yüksek bir negatif prediktif değeri olduğunu ve antihistaminikler, topikal steroidler veya trisiklik antidepresanlar ile sonuçların baskılandığını bilmek gerekmektedir. (29)

Radio Allergo Sorbent Test (RAST) spesifik IgE araştırılmasında ilk uygulanan metod olmasına rağmen maaliyeti, radyoaktif izotop kullanılarak uygulanması ve çoklu antikorları simultane saptayamaması nedeni ile kullanımı sınırlıdır. 1990 yılında İmmünoCAP yöntemi piyasaya sunulmuştur. Sellülöz solid yüzeye alerjenlerin yapışması esasına dayanır. Daha sensitif olması ve deri testleri ile daha fazla korelasyon göstermesi nedeni ile günümüzde en sık kabul gören yöntemdir. (56)

Düzeyleyri yaşla değiştiğinden, yüksek serum IgE düzeyleyri atopi için iyi bir prediktör değildir fakat pediatrik phadiotop ile saptanan antijene özğü IgE varlığı çocuklukta atopik hastalık gelişimini öngörebilir. Malesef spesifik IgE testlerinin okul öncesi çocuklarda duyarlılığı (%22-47) düşük olduğundan faydası da sınırlıdır. (4)

İnfant phadiotop ise daha duyarlı ve özğüldür. İnfantlarda besin alerjenlerine pozitif test daha sonraki yıllarda inhalan alerjenlere duyarlılık gelişimini öngörür. Phadiotop ve f x 5 (miks besin alerjisi IgE testi) kombinasyonunun, çocuklarda alerjik hastalığın araştırılmasında daha güvenilir olduğu rapor edilmiştir. (4)

Total IgE ve eozinofili sensitif ve spesifik olmamaları nedeni ile rutin olarak önerilmemektedir. Vazomotor ve infeksiyöz riniti alerjik rinit ve NARES'ten ayırt etmek için uygun teknik kullanılarak nazal sitoloji alınabilir ancak rutin kullanımı hakkında net bilgi yoktur. Nadiren kullanılmasına rağmen mesleksel rinitte nazal alerjen challenge testleri uygulanabilir. (32)

Nazal spesifik IgE'nin bakılması, bazı hastalarda IgE'nin herhangi bir sistemik salınımı olmaksızın yani deri testleri ve serum spesifik IgE negatifken, yalnızca lokal IgE immün yanıtı olduğu öne sürülmesi üzerine gündeme gelmiştir. Nonalerjik/idiyopatik rinitli hastalarda alt turbinat fırça sürüntüsünde spesifik IgE varlığı ve çoklu alerjenle yapılan spesifik nazal provokasyonunu takiben nazal sekresyonlarda spesifik IgE gösterilmiştir. Rutin olarak lokal spesifik IgE ölçümü günümüzde önerilmemekle birlikte yeni bulgular bu ölçümün gelecekte rutine girebileceği ve rinit sınıflandırmasını değiştireceği yönündedir. (4, 57, 58)

Nazal mukosilier klerens sakarin testi ile ölçülebilir. Uzamış saptandığı durumlarda nazal döküntü alınarak fotometrik hücreye bağlı mikroskop eşliğinde silia hareketlerinin sıklığı ölçülür. 12- 15 Hz'in üzerinde saptanması anormaldir. (14)

Ekshale NO enflamasyonun sensitif göstergesidir. Alerjik rinitte NO düzeyleyri artarken, sinüzitte azalır. Aynı zamanda ağır nazal obstruksiyon ve primer silyer diskinezi varlığında NO düzeyleyri yine düşüktür (59, 60). Seçilmiş vakalarda nazal inspiratuar peak flowmetrenin kullanımı kolay ve maliyeti ucuzdur. Rinomanometri, akustik rinometri havayolu akımını değerlendirmede kullanılabilecek diğer testlerdir. (14)

2.8. Ayırıcı Tanı

Alerjik rinit ayırıcı tanısında alerjik olmayan rinitler önemli yer kaplamaktadır. Çocukluk çağında alerjik rinit ayırıcı tanısında ön planda enfeksiyöz rinitler yer aldığından non-alerjik rinitleri enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz olarak sınıflamak daha uygun olacaktır (2), (Tablo 4). Bunlar dışında elbette yabancı cisim ve burun içi yer kaplayan tümör, polip gibi lezyonlar; tedaviye yanıtız tek taraflı burun tıkanıklığı olan küçük çocuklarda öncelikli olarak düşünölmelidir. (4)

Rinit; anterior veya posterior burun akıntısı, hapşırık, burun tıkanıklığı ve/veya burun kaşıntısı şikayetlerinin birbirini takip eden iki ya da daha fazla gün boyunca, günde bir saatten fazla olacak şekilde görülmesiyle karakterize burun mukozasındaki inflamasyondur. (61)

Burun mukozası ile sinüsler devamlılık göstermekte olduğu ve nazal mukozada inflamasyon görölen hastalıklarda sıklıkla sinüslerin mukoz membranları da tutulduğu için enfeksiyöz rinit için genellikle rinosinüzit terimi kullanılmaktadır. Semptomlar 12 haftadan daha az sürerse akut, 12 hafta ve üzerinde devam ederse kronik rinosinüzit olarak kabul edilmektedir. (29)

Akut rinosinüzit ani başlangıçlıdır ve sıklıkla viraldir. En sık meydana getiren virüs rinovirüstür, ancak koronavirüs, respiratuar sinsityal virüs, metapnömovirüs, influenza virüs, parainfluenza virüs, adenovirüs, enterovirüs ve bokavirüs gibi pek çok virüs de etyolojisinde yer alabilir. Küçük çocuklar yılda ortalama 6-8 kez soğuk algınlığı atağı geçirirler. Bu nedenle alerjik rinitlerin erken çocuklukta enfeksiyöz rinitlerle ayırıcı tanısını yapmak zordur. (4, 29)

Enfeksiyöz Rinitler	Non-enfeksiyöz Rinit Nedenleri
<ul style="list-style-type: none">• Akut Rinosinüzit• Kronik Rinosinüzit	<ul style="list-style-type: none">• Siliyer Disfonksiyon• Kistik fibrozis• İmmunolojik/inflamatuar• Gustatuar (Besinin tetiklediği)• Hormonal• Vazomotor• NARES• İlaça bağlı

Tablo 4 : Çocuklarda non-alerjik rinit nedenleri (2, 4)

Akut viral rinosinüzitte semptomlar 10 günden daha az sürerken, akut bakteriyel rinosinüzitte semptomlar beş günden sonra artış gösterir veya 12 haftadan az olmak şartıyla 10 günden sonra persistan devam eder. Bunun dışında eğer hastalığın ilk günlerinde yüksek ateş, tek taraflı yüz/diş ağrısı, orbital selülit, intrakraniyal yayılım gibi ağır semptomlar mevcutsa bakteriyel bir etken daha olasıdır. Akut viral rinosinüzitlerin yaklaşık %0.5-2'sinde sekonder bakteriyel enfeksiyon gelişir. *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ve *Moraxella catarrhalis* akut bakteriyel rinosinüzitin en sık saptanan etkenleridir. Çocuklarda çoğunlukla antibiyotiksiz düzelme olur, ancak komplikasyonları önlemek için antibiyoterapi verilmektedir. (4, 29, 62)

Kronik rinosinüzitte semptomlar 12 haftadan uzun sürer. Tanı için endoskopi veya anterior rinoskopi yapılmalıdır. Tomografinin rutin olarak çekilmesi önerilmemektedir. Kronik rinosinüzitte enfeksiyonların rolü tartışmalıdır. Antibiyotiklerin akut ataklar sırasında verilebileceği bildirilmektedir. Tedavide hastalığın tipine göre uzun dönem makrolid, sistemik veya nasal steroid ya da cerrahi tedavi uygulanmaktadır. (4, 29, 63)

Alerjik rinit ayırıcı tanısına giren ve enfeksiyöz olmayan nedenler içerisinde bazı kalıtsal kronik hastalıkların nazal tutulumları sayılabilir. Özellikle nazal poliplerle seyreden kistik fibrozis ve primer siliyer diskinezi (PSD) akla gelmektedir. (Tablo 4), (2)

Klinik şüphe durumunda kistik fibrozis için hastanın büyüme gelişme geriliği olup olmadığı tekrar değerlendirilmeli, dışkılama paterni, yağlı dışkılama olup olmadığı, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu geçirip geçirmediği sorgulanmalıdır. 2015 yılından beri ülkemizde yenidoğan tarama testinde kistik fibrozis de yer almaktadır. Hastalığın erken tanısında önemli yol katedilmiştir. Taramadan geçmemiş ya da taramadan geçtiği halde kliniği kistik fibrozis ile uyumlu olan hastalara ter testi uygulanabilir. Ter testi kistik fibrozis tanısında altın standarttır, pratik, ucuz, kolay uygulanabilen bir testtir. Ancak klinik olarak hastanın bulguları kistik fibrozis düşündürüyorsa, ter testinin normal olmasının kistik fibrozis tanısını ekarte etmeyeceği unutulmamalıdır. Klinik gereklilik halinde, ter testi şüpheli ya da pozitif çıktığı durumlarda hastalar kistik fibrozis merkezlerine yönlendirilmelidir. (64)

Primer Siliyer Diskinezi (PSD), tanısı zor konulan bir hastalık olup, çocuklardaki alerjik olmayan rinitin nadir sebepleri arasındadır. Siliyadaki konjenital defektlerin sonucu olarak görülen nadir bir genetik hastalık olan PSD'nin tahmini prevalansı 1:20000'dir, otozomal resesif geçişlidir. Klinik olarak genellikle hastalarda doğumdan hemen sonra, inatçı rinit, kronik

ve ağır sekretuar otitis media pnömoni ve bronşektazi gibi bulgular ortaya çıkar. Bu semptomlar, situs inversus totalis veya daha komplike kalp defektleri ile birlikte olabilir. Ayrıntılı fizik muayene ve öykü ile şüphelenilen hastalarda PSD tanısı burundan ya da bronştan silia örneği alınması ve siliaların mikroskopik ve daha gelişmiş yöntemlerle fonksiyonlarının incelenmesi ile konur. (65)

Silier disfonksiyona bağlı rinitin PSD'den daha sık görülen nedeni ise sekonder siliyer disfonksiyondur. Tekrarlayan akut ya da kronik rinosinüzitler, burun cerrahileri, irritana maruziyet nazal mukozadaki siliyaların yapısında bozukluğa neden olmaktadır. Sigara mukosiliyer aktiviteyi bozan kuvvetli bir iritan maddedir. (32)

Tedaviye yanıtız, sık enfeksiyonla komplike olan vakalarda immun/inflamatuvar nedenlerin de ağır rinit ile prezente olabileceği hatırlanmalıdır. Granülomatöz enfeksiyonlar, Wegener granülomatozu, Sarkoidoz, Churg-Strauss sendromu bunlardan bazılarıdır. Gerekli görülen hastalarda ileri tetkik yapılmalıdır. (4)

Hamilelik ve pubertede artmış rinit sıklığı bildirilmişken yeni yapılan bir çalışma oral kontraseptifler ile rinit arasında ilişki olmadığını belirtmiştir. Hamilelikte artmış kan hacmi ve vazodilatasyona sekonder olarak nazal göllenme olmaktadır. Doğumdan yaklaşık 2 hafta sonra semptomlar gerilemektedir. Yine aynı grubun yaptığı bir çalışmada adet dönemi ortasında nazal konjesyonun arttığı bildirilmiştir. (66)

Son zamanlarda inflamasyondan daha çok nörosensöriyal anormalliklere bağlı olarak geliştiği düşünüldüğünden “nonalerjik rinopati” olarak adlandırılması önerilen vazomotor rinit, belirli tetikleyicilerle ortaya çıkan, çoğunlukla konjesyon ve rinore ile seyreden inflamatuvar ve nonalerjik kronik bir hastalıktır. Semptomlar yıl boyu, sürekli, aralıklı veya mevsimsel olabilir. Başlıca tetikleyiciler olarak ısı ve nem değişiklikleri, alkol, sigara dumanı, tozlar, egzoz gazları ve kuvvetli kokular sayılabilir. Tanı diğer rinit nedenlerinin dışlanmasıyla konur. Tedavide ilk planda intranazal kortikosteroidler veya intranazal antihistaminikler kullanılır. (67)

Eozinofili ile Seyreden Nonalerjik Rinit Sendromu (NARES) ise nazal eozinofili varlığında serumda spesifik IgE saptanamaması durumudur. Jacobs ve arkadaşları tarafından 1981 yılında 52 hastada nazofarengeal kaşıntı, bol sulu rinore, paroksizmal hışırtık şeklinde tanımlanmıştır. Kliniği persistan alerjik rinite benzer. Eozinofilik inflamasyon olduğundan intranazal steroidlere genellikle iyi yanıt alınmaktadır. Nazal polipozis ve asetilsalisilik asit duyarlılığı ile obstrüktif uyku apnesi gelişimi açısından risk faktörüdür. (67)

İlaçlar nörojenik, lokal inflamatuvar etki mekanizmaları ve nedeni bilinmeyen mekanizmalarla rinite neden olabilirler. Lokal inflamatuvar etki göstererek rinit yapan ilaçlardan en bilinenleri asetil salisilik asit ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlardır. Alfa ve beta blokerler gibi etkisini santral sinir sistemi üzerinden gösteren ilaçlar, nörojenik etki ile rinite neden olan ilaçlardır. Bunlar nazal konjesyon ve burun akıntısı semptomlarını ortaya çıkarmaktadırlar. Risperidon, klorpromazin, amitriptilin gibi psikoterapötikler, fosfodiesteraz-5 inhibitörleri (örneğin sildenafil), kokain ve gabapentin de rinite neden olan ilaçlardandır. Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri, oral beta-blokerler, kalsiyum kanal blokerleri gibi sık kullanılan diğer antihipertansif ilaçlar ve glokom için kullanılan beta-blokerli göz damlaları ise açıklanamayan bazı mekanizmalarla rinit yakınmalarına neden olmaktadır. (4, 67, 68)

İlaçların tetiklediği rinitler rinitis medikamentoza da içine alır. Rinitis medikamentoza topikal nazal dekonjestan ilaçların sık kullanımıyla ortaya çıkan rebound rinit ve nazal konjesyondur. En sık oksimetazolin ve fenilefrin gibi ilaçlarla görülmektedir. Bu nedenle ilgili ilaçların kullanımı 3-5 gün ile sınırlanmalıdır. Gerçek nedeni tam olarak anlayamamakla birlikte tekrarlayan doku hipoksisi, nöral negatif feed back yoluyla azalmış alfa reseptör yanıtılığının azalmasına bağlı olabileceği tartışılmaktadır. (68)

SCUAD (Severe chronic upper airway disease) terimi son yıllarda tanımlanmış olup, yeterli ve efektif farmakolojik tedaviye rağmen kontrol altına alınamayan alerjik rinit, nonalerjik rinit, kronik rinosinüzit, aspirin ilişkili hava yolu hastalıkları veya mesleki hastalıklar SCUAD içerisinde yer almaktadır. Bu hastaların yaşam kaliteleri, sosyal fonksiyonları, uyku ve iş/okul performansları etkilenmiştir. Alerjik rinitli hastaların % 20'sinde semptomların kontrol altında tutulamadığı düşünülmektedir. (69)

2.9. Tedavi

2.9.1. Alerjiden Korunma

Alerjik riniti klinik olarak başlamış bir hastada korunma yöntemleriyle rinit bulgularının tetiklenmesinin engellenmesi, hatta hastanın ilaç gereksiniminin azaltılması mümkündür. Bu nedenle alerjik rinitli hastaların korunma konusunda bilgilendirilmesi, hastalık kontrolünün sağlanması ve sürdürülmesi açısından büyük önem arz etmektedir. (29), (Şekil 3)

Polen, ot gibi dış ortam alerjenlerinin genellikle intermittan rinitli hastalarda tetikleyici olduğu her ne kadar düşünülse de, persistan rinitli hastalar da bu alerjenlerden etkilenmektedir. Polen salınımının yoğunluğu ve süresi yıldan yıla değişmekle beraber, polen duyarlı alerjik rinitli hastalarda, her yıl hemen hemen aynı mevsimde klinik bulgular ortaya çıkar. Bu mevsimlerde dış ortamlarda az vakit geçirmek, pikniğe gitmemek, mümkün olduğunca gündüz pencere açmamak, her gün duş almak önerilmektedir. (4, 70)

İç ortam nem oranı %50'nin altına düşünce hem akarlar kurur ve ölür hem de küf miktarı azalmış olur. Bu nedenle ev içi ortamların kesinlikle nemli, rutubetli olmaması gerekmektedir. Evlerin özellikle banyo gibi nemli yerlerinde gerekli izolasyon önlemlerinin alınması gereklidir. Yatılan odalarında buhar yapılmamalı, akarların çok yoğun bulunduğu yün malzemeler, duvardan duvara kaplı halılar uzaklaştırılmalı, nevresim takımları 60°C'de yıkanmalıdır. (4)

Akar geçirmeyen yatak yorgan kılıfları, HEPA-filtreler ve akarsidlerin akar miktarını azalttığı gösterilmişse de rinit semptomlarında anlamlı bir azalma sağlayamamışlardır. (71)

Kedi, köpek ve kuş duyarlılığı olan alerjik rinitli çocukların evlerinden bu hayvanlar uzaklaştırılmalıdır. Kedilerin evden uzaklaştırılsa bile alerjenlerinin yıllarca ev içi ortamda kalabileceği bilinmelidir. Hayvan evden gönderilemiyorsa yatak odasına alınmamalı ve sık sık yıkanmalıdır. (70)

Hava kirliliği sigara dumanı gibi iritanlar da rinit semptomlarını provoke edeceğinden bunlardan da kaçınmaya dikkat edilmelidir. (70)

2.9.2. Antihistaminikler

Alerjik rinitin histaminle ilişkili olan kaşıntı, burun akıntısı hapsirik gibi semptomlarında hem oral hem de nazal antihistaminikler etkilidir. Ancak burun tıkanıklığına etkileri nazal steroidler kadar iyi değildir. H1 antihistaminler H1 reseptörlerinin inaktif şekliyle birleşerek (karşı agonist) histamin salınımını engelleyerek etki etmektedir. Bu nedenle en iyi sonuç alerjene maruz kalınmadan, histamin salınmadan önce profilaktik olarak düzenli kullanıldığında alınmaktadır. (7, 29, 72)

Klorfeniramin, difenhidramin, hidrosizin birinci kuşak antihistaminiklere örnek olarak veriliren, oral kullanılan 1. kuşak antihistaminiklerin en sık görülen yan etkisi sedasyondur. Oysa ikinci kuşak antihistaminiklerin reseptörleri selektif olduğundan sedasyon yan etkileri daha azdır. Etkileri 2-4 saatte başlayan 2. Jenerasyon antihistaminikler, ARIA kılavuzunda da önerilmektedir. (29), (Şekil 3)

Desloratidin sedasyon yapıcı etkisi olmadığı, Setrizinin infantlarda dahil güvenilir olduğu ve Fexofenadin küçük çocuklarda diğer alternatif olduğu bilinmektedir. Levosetrazin ve Setrizinin yaşam kalitesi üzerine pozitif etkileri olduğu gösterilmiştir. (14)

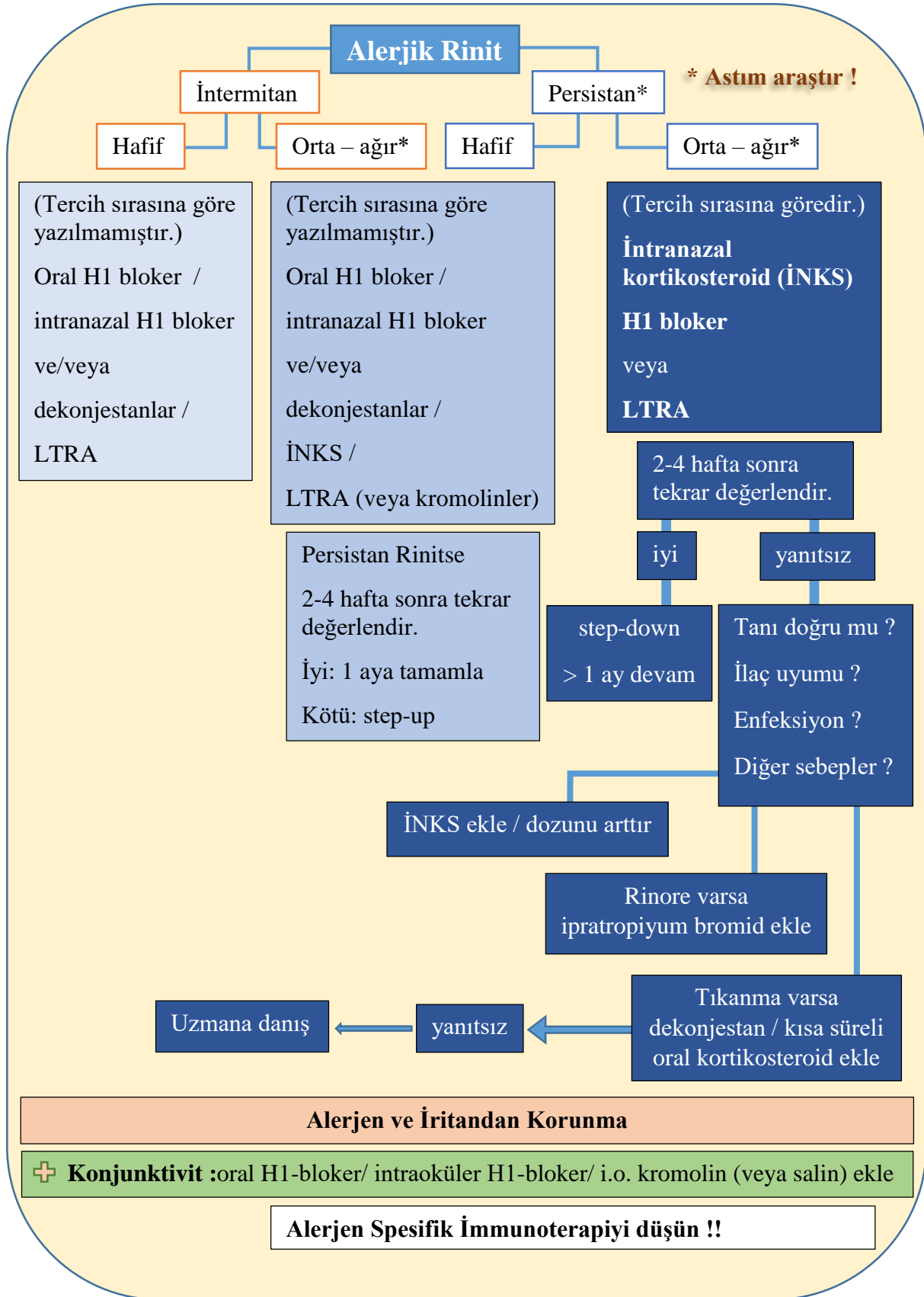
Azelastin, Olopatadin, Epinastin ülkemizde bulunan nazal antihistaminiklerdir. Topikal antihistaminikler ise kaşıntı hapsirik ve rinoreyi azaltmaktadırlar ancak intranasal kortikosteroidler kadar etkili değillerdir. (73)

2.9.3. Dekonjestanlar

Vazokonstriktör etki yaparak kan akımını ve mukozal ödemi azaltmaktadırlar. Topikal kullanımda etkisi 12 saate kadar sürmekteyken, oral kullanımda 24 saate kadar sürebilmektedir. En belirgin etkisi nazal konjesyon üzerine iken diğer semptomlara etkisi azdır. (4)

Fenilefrin ve pseudoefedrin gibi oral dekonjestanlar alfa adenerik agonist etki göstererek nazal konjesyonu gidermektedirler ancak insomnia, iritabilite ve çarpıntı gibi yan etkilere neden olurlar. Altı yaşın üzerindeki çocuklarda uygun dozlarda kullanıldığında çok iyi tolere edilir. Fakat daha küçük çocuklarda psikoz, ataksi, halüsinasyonlar hatta ölüm olabilir. Bu yüzden altı yaşın altındaki çocuklarda oral dekonjestanlar kullanılmadan önce dikkatle düşünülmalıdır. Ayrıca hayatının herhangi bir döneminde göğüs ağrısı, serebrovasküler hastalık, hipertansiyon, mesane boynu obstrüksiyonu, glokom ya da hipertiroidizm yaşamış hastalarda dikkatle kullanılmalıdır. (32, 74)

Burun tıkanıklığı ve nazal konjesyonda nazal kortikosteroidlere göre daha etkili olduğu gösterilmesine rağmen topikal dekonjestanlar “rinitis medikamentoza” geliştirmesi nedeniyle uzun süreli kullanım için uygun değildir. Beş gün ve daha kısa kullanımı tercih edilmelidir. Topikal dekonjestanlar toksik ve terapötik doz arasındaki güvenlik aralığının dar olması nedeniyle bir yaşından küçük çocuklarda kullanılmamalıdır. (32)



Şekil 3: ARIA 2012'ye göre alerjik rinitin tedavi algoritması (13)

2.9.4. Kortikosteroidler

Sistemik ve topikal kortikosteroidler alerjik rinit tedavisindeki en güçlü ilaçlardır. Hem erken hem de geç semptomları inhibe etmektedir. IL-4, IL-5 ve IL-13 sekresyonunu inhibe ederek eozinofili ve IgE oluşumunu azaltmaktadır. Steroidlerin kullanımları ile 1 hafta içerisinde eozinofil ve bazofiller azalmaktadır. Terapotik düzeye 7 saatte, maksimum düzeye 2 haftada ulaşmaktadır. (56)

Başlangıçta ikinci basamak tedavi seçeneği olarak önerilen nazal kortikosteroidler günümüzde, özellikle persistan veya ağır belirtiler gösteren alerjik rinitli hastaların çoğunda ilk seçenek olarak kullanılmaktadır (Şekil 3). Bazı non-alerjik rinit tiplerinin tedavisinde de oldukça etkilidirler. (13, 32, 75)

Oral antihistaminiklere göre hem toplam nazal semptom skorları, hem de tıkanıklık skorları üzerine olan etkisi belirgin olarak üstündür. Oral lökotrien antagonistlerine göre alerjik rinit belirtilerini daha etkin biçimde düzeltir ve sınırlı veri olmasına rağmen antihistaminik-lökotrien kombinasyonlarına eşit veya daha üstün etki sağlar. (4, 76)

Nazal kortikosteroide oral antihistaminik eklenmesi, tek başına nazal kortikosteroid tedavisine göre ilave bir üstünlük sağlamazken, nazal kortikosteroidlere nazal antihistamin eklenmesinin, monoterapiye göre belirgin üstünlük sağladığı gösterilmiştir. (4, 77)

Betametazon, deksametazon gibi ilk kuşak topikal kortikosteroidler, anlamlı miktarlarda emilerek sistemik dolaşıma geçtiği için uzun süreli kullanımları uygun değildir. Günde iki kez kullanıldığında çocuklarda büyüme gelişmeyi kötü etkilediğine dair kanıtlar da bulunmaktaydı. Ancak yeni kuşak nazal steroidler olan mometazon ve flutikazonda bu etkilerin görülmediği gösterildi. Günümüzde bir yıla kadar sürekli kullanımının çocuklarda güvenli olduğu bildirilmektedir. Lokal iritasyon, boğazda acıma, minör epitaksislere on hastadan birinde rastlanmaktadır. Doğru kullanım ile yan etkiler en aza indirilebilir. Nazal septum perforasyonu çok nadir bir komplikasyondur. (2)

Steroidlerin sistemik kullanımı çocuklarda alerjik rinit tedavisinde önerilmeyen bir durumdur. Ancak mevcut tedaviler etkisiz kaldığında ve ciddi nasal obstrüksiyon varlığında(4) erişkin yaş grubunda uygulanabilmektedir. (2)

2.9.5. Lökotrien Reseptör Antagonistleri

5-lipooksijenaz yolunu bloke ederek lökotrien sentezinin inhisyonu ya da hedef hücrelerdeki sisteinil lökotrien reseptörlerinin blokajı yoluyla etki etmektedirler. Böylelikle inflamasyon ve mukozal ödemin azalmasına yardımcı olmaktadırlar (4).

Alerjik rinit tedavisi ile ilgili rehberlere bakıldığında anti-lökotrienlerin tedavide tercih edilebilecek bir seçenek olduğu görülmektedir (Şekil 3). Montelukastın (lökotrien reseptör antagonisti) plasebo kontrollü çalışmalarda alerjik rinitte nazal konjesyon, rinore ve hapşırığa etkili olduğu belirtilmektedir. (14)

ARIA kılavuzunun 2010 güncellemesinde lökotrien reseptör antagonistlerinin mevsimsel alerjik riniti olan erişkin ve çocuklar (kanıt düzeyi yüksek) ile persistan alerjik rinitli okul çağı öncesi çocuklarda kullanılması (kanıt düzeyi düşük) önerilmiştir. Mevsimsel alerjik rinitli hastalarda ve persistan alerjik rinitli okul çağı öncesi çocuklarda oral H1 antihistaminlerin lökotrien reseptör antagonistlerine göre öncelikli seçilmesi (kanıt düzeyi orta) yine mevsimsel alerjik rinitli hastalarda intranazal glukokortikosteroidlerin lökotrien reseptör antagonistlerine göre öncelikli tercih edilmesi önerilmiştir. (70)

2.9.6. Kromolinler

Mast hücre stabilizatörleridir. İntraoküler topikal kullanım için uygundur. İntranazal kullanımları sınırlı etkinliğe sahiptir. (14)

Nazal formu (sodyum kromoglikat) dört yaşından küçük çocuklarda, intranazal kortikosteroidlerin kullanımının uygun olmadığı durumlarda kullanılabilir. Zayıf etkilidir. Günde 4-6 kez kullanmak gerekmektedir ancak iyi tolere edilir.

İntraoküler formu (sodyum kromoglikat / nedokromil sodyum göz damlaları) alerjik konjunktivit profilaksisinde kullanılmaktadır bu nedenle alerjenle karşılaşmadan önce başlanması ve uzun süreli kullanımı gerekmektedir. Sodyum kromoglikat günde 4 kez, nedokromil sodyum ise günde iki kez gözlere damlatılır. (2)

2.9.7. Antikolinergikler

Topikal intranazal ipratropiyum bromid, sulu sekresyon volümünü azaltır fakat diğer semptomlara etkisi çok az ya da yoktur. Bu sebeple steroid ve antihistaminiklere dirençli, rinore ile seyreden alerjik rinitte daha faydalıdır. (78)

2.9.8. Alerjen Spesifik İmmünoterapi

Hastalığın doğal seyrini etkileyebilen tek tedavi şekli olması nedeni ile immünoterapi alerjik rinit tedavisinde önemlidir. Uzun süreli remisyon sağlamak ve yeni sensitizasyonları önleyip astım gelişimini azaltmaktadır. (2)

İmmünoterapi subkutan veya sublingual yolla vücuda alerjen maddenin giderek artan dozlarda verilmesi esasına dayanır. En az üç yıl süresince sürekli veya mevsim öncesi uygulanır. Eğer tedavi başlangıcından sonraki iki yıl içinde klinik bir düzelme görülmezse tedavi kesilmelidir. (4)

Genel olarak subkutan immünoterapi ile alerjene özgü IgE yanıtı baskılanırken, IgG4 blokan antikör yapımı uyarılır. Sublingual immünoterapi uygulamasında ise spesifik IgE düzeyini azalırken, spesifik IgA düzeyleri artmaktadır, IgG4 yanıtının ise aynı kaldığını veya arttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca her iki yöntemle de alerjen-spesifik Th2 yanıtının, Th1 ve/veya Treg hücre yanıtına dönüştürüldüğü kabul edilmektedir. (4)

Çevre kontrolü ve optimum ilaç kullanımına yanıt vermeyen orta şiddette veya şiddetli alerjik rinit olan çocuklarda spesifik alerjen immünoterapi etkindir. Ayrıca, alerjik rinit olan çocuklara immünoterapi uygulanmasının astım gelişmesini önlediği veya en azından geciktirdiği düşünülmektedir. Ot poleni ekstresi ile sublingual immünoterapi uygulanması pek çok ülkede beş yaş ve üzerindeki çocuklarda lisanslıdır. Sublingual immünoterapi veya subkutan immünoterapi uygulanmasının beş yaşından küçük çocuklarda da güvenli bir şekilde yapılabileceği sınırlı sayıda da olsa birkaç çalışmada gösterilmiştir. (4)

Subkutan immünoterapinin alerjik rinit tedavisinde klinik olarak etkili olduğu pek çok çalışmayla kanıtlanmıştır. İnal ve arkadaşlarının ev tozu duyarlı alerjik rinit ve astımı olan çocuklarda yaptığı çalışmada, tek başına farmakoterapi alan gruba göre immünoterapi uygulanan grupta, yeni alerjen duyarlanmalarının daha az olduğu gösterilmiştir. (79)

2010 yılında yayınlanan Cochrane sistemik meta-analizinin sonuçlarında da gösterildiği üzere; sublingual yöntemle uygulanan alerjen spesifik immünoterapi alerjik rinitli çocuklarda etkili olduğu kanıtlanmıştır. Semptom skorlarında ve ilaç kullanım gereksiniminde plaseboya oranla belirgin azalma gösterilmiştir. (80)

2.9.9. Anti – IgE (Omalizumab)

Rekombinant monoklonal anti-IgE antikoru olup IgE'nin mast hücre ve bazofillerle etkileşimini önlemektedir. Serbest IgE düzeylerini düşürür. Ayrıca eozinofil ve mast hücrelerinde FcεRI ekspresyonunu azaltır. Alerjik rinitte etkin olmasına rağmen pahalı olması

ve anafilaksi riski nedeni ile kullanımını sınırlıdır. Spesifik immünoterapi ile birlikte kullanımında, omalizumab spesifik immünoterapi etkinliğini arttırmakta ve yan etkileri azaltmaktadır. (81)

2.9.10. Probiyotikler

Mevsimsel alerjik rinitli hastalarda probiyotik kullanımı sonrası antijen ilişkili sitokin salınımında değişiklikler olduğu görülmekte ve bu durum probiyotiklerin immun sistem modülasyonuna neden olması ile ilişkilendirilmektedir. 12 randomize kontrollü çalışmanın sistematik analizinin yapıldığı bir çalışmada probiyotik kullanımının astıma göre alerjik rinitli olguların tedavisinde daha etkili olduğu görülmüştür. Bu konuyla ilgili yaşam kalitesini de gösteren daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. (7, 82)

2.9.11. Cerrahi

Farmakoterapiye yanıtı olmayan inferior konkalarda aşırı hipertrofi veya nazal fonksiyonları etkileyen ciddi septal deviasyon olmadığı sürece alerjik rinit tedavisinde cerrahiye genellikle başvurulmamaktadır. Yine tedaviye dirençli alerjik ya da non-alerjik poliplerde tedavi amaçlı veya antrokoanal, soliter gibi bazı polip tiplerinde histolojik tanı amaçlı cerrahi yöntemlerden faydalanılabilir. (2)

2.9.12. LED Fototerapi ve Laser Akupunktur

Fototerapi ultraviyole A, ultraviyole B veya görünür ışıkla veya bunların kombinasyonu şeklinde uygulanmakta ve etkisini bölgesel bir immünsüpresyonla göstermektedir. Hastalarda subjektif olarak semptomatik iyileşme sağladığı, ancak nazal hava akımının objektif parametrelerinde değişikliğe neden olmadığı görülmüştür. Kırk alerjik rinitli çocuk hasta ile yapılan LED fototerapi ile laser akupunktur karşılaştıran bir çalışmada ikisi de semptom skorlarında iyileşmeye neden olmuştur. Ancak yapılan randomize kontrollü çalışmalarda alerjik rinit tedavisinde akupunkturun etkisini gösteren yeterli kanıt yoktur. (4, 83)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Alerji Polikliniği'ne, Aralık 2015 – Ocak 2016 ayları arasında getirilen ve yapılan muayene ve tetkiklerden sonra alerjik rinit tanısı alan 6-12 yaş aralığındaki 120 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma için Bezmialem Vakıf Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır.

Hastaların alerjik rinit tanısı için periferik kanda eozinofil yüzdeleri ve total IgE düzeyleri ile deri prick testleri istenmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların tümünde en az bir inhalan alerjene karşı deri prick testi pozitif olarak değerlendirilmiştir.

Ek kronik hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmemiştir ancak astım ve alerjik rinit birlikteliği çok sık görüldüğü bilindiğinden ve tek başına alerjik riniti olanlar ile aynı sezon içinde hedeflenen hasta sayısına ulaşmakta zorlanıldığından, hafif persistan veya intermittan astımı olup, alerjik rinit ile ilgili yakınmaları ön planda olan hastalar da çalışmaya dahil edilmiştir. Okuma – yazma bilmeyen ve sayıları bilmeyen hastalar, anket soru – cevap kısmını anlamlı yanıtlayamadıkları için çalışmaya dahil edilememiştir.

Hastalar ARIA 2002 nin önerilerine uygun olarak, semptomların sıklığı ve şiddetine göre dört farklı grupta sınıflandırılmıştır. Haftanın dört gününden az süren ya da dört haftayı bulmayan semptomları olanlar “intermittan”, haftada en az dört gün ve en az dört hafta boyunca devam eden semptomları olanlar “persistan” olarak adlandırılırken; uykuda bozulma, günlük aktivitelerde bozulma, okul ya da işte sorunlar veya şiddetli semptomlardan en az birine sahip olanlar “orta-ağır”, bunların hiçbirine sahip olmayanlar ise “hafif” olarak adlandırılmıştır. Böylece intermittan hafif rinit, intermittan orta – ağır rinit, persistan hafif rinit ve persistan orta – ağır rinit olmak üzere hastalar dört gruba ayrılmıştır. Sınıflandırma sadece rinit ağırlığına göre yapılmış, astım varlığı bu aşamada gözardı edilmiştir. Hastalar toplanırken belirlenen alt grupların eşit sayılarda olmasına dikkat edilmiştir. Böylelikle her alt grupta 30, toplamda 120 hasta çalışmaya alınmıştır.

Alerjik rinitli çocuk hastalarda tedavi ile yaşam kalitesindeki değişimlerin değerlendirilmesi hedeflendiği için, yeni tanılı veya eski tanılı olup en az iki aydır herhangi bir tedavi kullanmayan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara ve ebeveynlerine tedavi öncesi çalışma hakkında bilgi verilmiş, sözlü ve yazılı onayları alındıktan sonra hasta yakınlarından ailesi ile ilgili bilgileri içeren bir form doldurmaları istenmiştir. Burada hasta ile ilgili ad soyad, hastanedeki dosya numarası, telefon, adres gibi iletişim bilgileri; hastanın ailesinin sosyoekonomik durumunu belirlemeye yönelik anne ve baba yaşı, mesleği, eğitim durumu, ailenin aylık geliri, hastanın kaç kardeşi olduğu ve evde kaç kişi yaşadıkları, evin ısınma şekli gibi bilgiler; alerjik rinit ile ilgili predispozan faktörlerden olduğu bilindiği için sigara maruziyeti, evde evcil hayvan varlığı, ailesel atopi öyküsü sorgulanmıştır.

Hastaların ailelerinin sosyo - ekonomik düzeyini belirlemek için hasta bilgi formu içine yerleştirilmiş olan soruların karşılığı olan puanların ağırlıklı ortalaması hesaplanarak, -1 standart deviasyonun altındakiler düşük, -1 ve +1 standart deviasyon aralığındakiler orta, +1 standart deviasyon üstündekiler ise yüksek sosyoekonomik düzey olarak belirlenmiştir. (84)

Tedavi öncesi yaşam kalitelerini belirlemek için Juniper ve arkadaşları tarafından 1998 yılında geliştirilmiş olan ve Hasan Yüksel ve arkadaşlarının 2009'da türkçe validasyonunu yapmış olduğu "Pediatric Rhinitis Quality of Life Questionnaire (Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Çocuklar için Yaşam Kalitesi Soru Formu (PRQLQ))" kullanılmıştır (85, 86). Anket hastaların son bir haftadaki durumlarını sorgulayan 23 sorudan oluşmaktadır. Soruların dördü nazal bulgular, dördü göz bulguları, beşi pratik sorunlar, altısı öteki sorunlar ve diğer dört tanesi de faaliyet kısıtlamaları ile ilgilidir.

PRQLQ sorularının içeriğine bakacak olursak, burun bulguları ile ilgili bölümde burun tıkanıklığı ve burnun dolu olması, burun çekme, burun akıntısı ve burun kaşınması durumlarının hastaya ne kadar rahatsızlık verdiği sorgulanmaktadır. Göz bulgularında gözlerde kaşınma, yaşarma, şişme ve/veya ağrı olması gibi durumların ayrı ayrı hastaya ne kadar rahatsızlık verdiği sorulmaktadır. Pratik sorunlar olarak kastedilen sorularda hastanın gözlerini ve burnunu ovalamak zorunda kaldığı, sümürmek zorunda kaldığı ve/veya alerjileri nedeniyle ilaç almak zorunda kaldığı için duyduğu rahatsızlık derecesini ve alerjileri yüzünden son hafta içinde kendini ne sıklıkta utanmış hissettiğini söylemesi istenmektedir. Öteki sorunlar başlığı altında toplanan soru grubunda hastanın susuzluk/ boğaz kuruması, boğazında gıcıklanma/ kaşınma ve baş ağrısı nedeniyle ne derece rahatsızlık duyduğu; alerjilerinin kendisini ne sıklıkta yorgun, huzursuz hissetmesine veya iyi hissetmemesine neden olduğu öğrenilmek istenmektedir. Son olarak faaliyet kısıtlamalarında ise hastanın dışarıda oyun oynarken alerjilerinin onu ne derece

rahatsız ettiği; alerjileri nedeniyle uykuya dalmada zorluk, gece uykudan ve dikkatini toplamada zorlanmayı ne sıklıkta yaşadığı sorulmaktadır.

PRQLQ'nun ilk onaltı soruluk bölümünde nazal bulgular ve göz bulguları ile ilgili soruların tamamı, pratik sorunlarla ilgili dört soru, öteki sorunlarla ilgili üç soru, faaliyet kısıtlamaları ile ilgili bir soru bulunmaktadır. Bu kısmın cevap şıkları, 0'dan 6'ya kadar hastaların sorulan durumlarla ilgili rahatsızlık derecelerini belirlemektedir. Cevaplar ve karşılığı olan puanlar şöyledir: 6. "AŞIRI DERECEDE RAHATSIZ OLDUM", 5. "ÇOK RAHATSIZ OLDUM", 4. "OLDUKÇA FAZLA RAHATSIZ OLDUM", 3. "BİRAZ RAHATSIZ OLDUM", 2. "ÇOK AZ RAHATSIZ OLDUM", 1. "HEMEN HEMEN HİÇ RAHATSIZ OLMADIM", 0. "HİÇ RAHATSIZ OLMADIM". Rahatsızlık derecesi ne kadar fazlaysa yani yaşam kalitesi ne kadar çok etkileniyorsa o kadar yüksek puan, rahatsızlık derecesi ne kadar az yani yaşam kalitesi ne kadar az etkileniyorsa o kadar düşük puan anlamına gelmektedir.

PRQLQ formunun son yedi sorusunda ise öteki sorunlarla ilgili üç, pratik sorunlarla ilgili bir, faaliyet kısıtlamaları ile ilgili üç durum sorulmuştur. Bu bölümün cevap şıkları 0'dan 6'ya kadar hastaların sorulan durumlarla ne sıklıkta karşılaştıklarına yöneliktir. Cevaplar ve karşılığı olan puanlar şöyledir: 6. "HER ZAMAN", 5. "ÇOĞU ZAMAN", 4. "OLDUKÇA SIK", 3. "BAZEN", 2. "ARADA BİR", 1. "HEMEN HEMEN HİÇ BİR ZAMAN", 0. "HİÇ BİR ZAMAN". Sıklık derecesi ne kadar fazlaysa yani yaşam kalitesi ne kadar çok etkileniyorsa o kadar yüksek puan, Sıklık derecesi ne kadar az yani yaşam kalitesi ne kadar az etkileniyorsa o kadar düşük puan anlamına gelmektedir.

PRQLQ soruları sadece hastanın kendisine yanıtlandırılmıştır. Ebeveyn veya hastanın bakımıyla ilgilenen ve soruların sorulduğu sırada odada bulunan kişilerin müdahalesine izin verilmemiştir. Hastalara ilgili soruların cevaplarının 0'dan 6'ya doğru şıklarda olduğu gibi dizildiği, ne kadar yüksek puan söylerse o kadar fazla rahatsızlık duyduğunun ya da o kadar sıklıkta ilgili durumla karşılaştığının anlaşılacağı anlatılmıştır. Sorulara ister cevap şikkını aynen tekrarlayarak, isterse de karşılığı olan puanı söyleyerek yanıt verebileceği belirtilmiştir. Yanıtlar, üzerinde hasta adı, soyadı, dosya numarası ve cevaplama tarihlerinin yazılı olduğu yanıt kağıdına 1. sorudan 23.'ye kadar anketi dolduran kişi tarafından birer birer işlenmiştir. Anketin yanıtlanması ortalama 15 dk sürmüştür.

Hastalara alerjik rinit sınıflandırmalarına uygun olarak (hafif intermittan, orta – ağır intermittan, hafif persistan ya da orta – ağır persistan) kılavuzlarca önerilen tedavileri başlanmıştır. Bu tedavilerin nasıl seçildiği Şekil 3'te gösterilmektedir. İletişim bilgileri alınan hastaların yakınlarına tedavilerinin altıncı haftasında telefonla tekrar aranarak, 23 sorunun

hastaların bizzat kendilerine tekrar sorulacağı bildirilmiştir. Hastalara ulaşma saatlerini belirlemek amacıyla okula gidiş geliş saatleri, haftasonu ek faaliyetlere katılım durumları sorgulanıp not edilmiştir. Tedavilerinin altıncı haftasında hastalar tek tek telefonla aranarak PRQLQ soruları tekrar sorulmuştur. Yanıtlar yanıt kağıdına kayıt edilmiştir.

Çalışmada kategorik veriler n ve % ile, sürekli veriler ise dağılım özelliklerine göre ortalama \pm standart sapma ya da ortanca (minimum-maksimum) değerler şeklinde sunulmuştur. Sürekli verilerin dağılımları Kolmogrov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Karşılaştırmalar non-parametrik verilerde Mann-Whitney U testi, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi ve Kruskal Wallis testlerinden uygun olan ile, parametrik veriler bağımlı gruplarda T testi, bağımsız gruplarda T testi ve tek yönlü Anova testlerinden uygun olan ile yapılmıştır. Çok gözlü değişkenlerde anlamlı saptanan veriler için Post-hoc analizler Tukey testi ile ikili karşılaştırmalar şeklinde yapılmıştır. Analizler SPSS 20 programı ile yapılmış olup grafiklerin oluşturulmasında Microsoft Excel © 2013 programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışma 55'i kız 65'i erkek olmak üzere 120 hasta ile tamamlanmıştır. Hastaların ortanca yaşı 9 (6-12) bulunmuştur. Hastaların diğer sosyodemografik özellikleri aşağıda gösterilmiştir.

		n	%
Cinsiyet	Kız	55	45,8
	Erkek	65	54,2
Yaşı ¹		9,0	6,0-12,0
Sosyoekonomik düzey	Düşük	25	20,8
	Orta	81	67,5
	Yüksek	14	11,7
Ailede atopi öyküsü	Yok	54	45,0
	Var	66	55,0
Sigara maruziyeti öyküsü	Yok	47	39,2
	Var	73	60,8
Evde evcil hayvan varlığı	Yok	103	85,8
	Var	17	14,2
Tanı	İntermitan Hafif Rinit	30	25,0
	İntermitan Orta - Ağır Rinit	30	25,0
	Persistan Hafif Rinit	30	25,0
	Persistan Orta - Ağır Rinit	30	25,0

¹ Sürekli değişken için ortanca, min-max değerler gösterilmektedir.

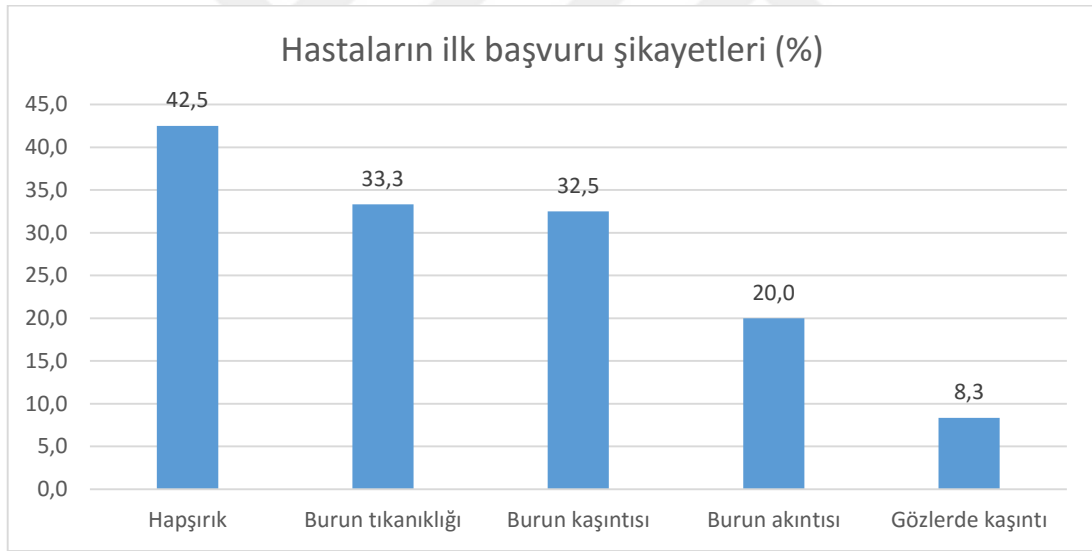
Tablo 5 : Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Çalışmaya alınan hastaların klinik özellikleri incelendiğinde hastaların %83,9'u ev tozu alerjenlerine %15,9'u birden çok alerjene karşı duyarlıdır. Çoklu alerjen grubuna dahil edilen hastalarda ev tozuna ek olarak; polen (hububat, ot karışımları dahil), küf, kedi tüyü, köpek tüyü, yumurta akı, yumurta sarısı ve tavuk eti alerjenlerinden bir veya birkaçına karşı duyarlılık tespit edilmiştir. Hastaların %41,7'sinin Total Ig E düzeyleri yüksek bulunmuş olup hastaların ortanca eozinofil yüzdesi 4,92 (0,1-19,1) bulunmuştur. Hastaların klinik özellikleri ve başvuruda ilk şikayetleri Tablo 6'da gösterilmiştir. (Tablo 6)

		n	%
Alerji deri testi (ADT)	Ev tozu alerjenine duyarlı	99	83,9
	Çoklu alerjene duyarlı	19	16,1
Total Ig E	Normal	70	58,3
	Yüksek	50	41,7
Eozinofil %	%4'den az	47	39,2
	%4 ve üzerinde	73	60,8
İlk başvuru şikâyeti	Burun akıntısı	9	7,7
	Burun kaşıntısı	16	13,7
	Burun tıkanıklığı	23	19,7
	Hapşırık	23	19,7
	Çoklu şikayet	46	39,3

Tablo 6 : Hastaların klinik özellikleri

Hastaların çoğunda ilk başvuru anında birden fazla şikayet bulunmaktadır. Hastaların aileleri ve kendilerinden ilk farkettikileri şikayeti söylemeleri istendiğinde verilen yanıtlar incelenmiştir. 51 hastada hapşırık, 40 hastada burun tıkanıklığı, 39 hastada burun kaşıntısı, 24 hastada burun akıntısı ve 10 hastada gözlerde kaşıntı şikayeti görülmüş olup grup genelindeki yüzdeleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Şekil 4) (Birden fazla şikayet bir arada görülebilmektedir).



Şekil 4 : Hastaların sağlık kuruluşuna ilk başvuru nedenleri

Çalışma grubunda yaşam kalitesinin ölçülmesi amacıyla PRQLQ ölçeği uygulanmıştır. Tedavi sonrasında ölçek hastalara tekrarlanmıştır. Tedavi sonrasında ölçek toplam puanları ve tüm alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Ölçeğin toplam puanında ve bölümlere ait puanlarda tedavi sonrasında anlamlı düzeyde azalma gözlenmiştir (Tablo 7).

Bulguların devam eden kısımlarındaki tablolarda burun bulguları (N), göz bulguları (E), pratik sorunlar (P), öteki bulgular (O) ve faaliyet kısıtlamaları (A) harfi ile kısaltılmıştır.

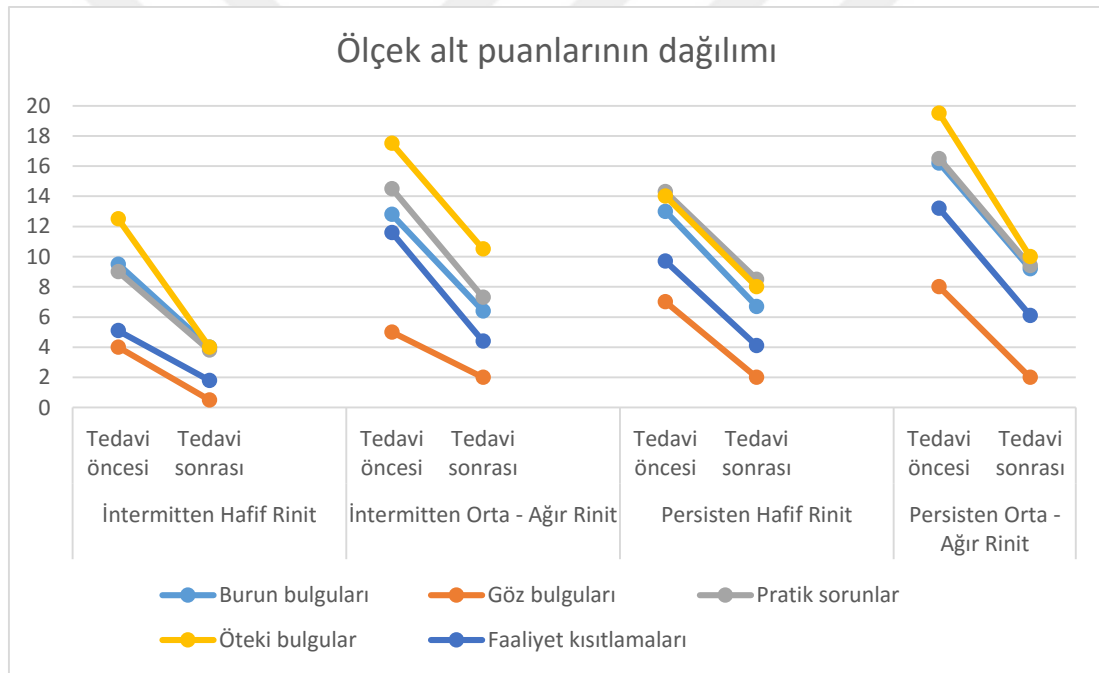
	Ortalama	Std. Sapma	p¹
N-Tedavi öncesi	12,9	4,7	p<0,001
N-Tedavi sonrası	6,6	4,6	
E-Tedavi öncesi ²	6,0	(0,0)-(22,0)	p<0,001
E-Tedavi sonrası ²	2,0	(0,0)-(16,0)	
P-Tedavi öncesi	13,6	5,2	p<0,001
P-Tedavi sonrası	7,2	5,1	
O-Tedavi öncesi ²	16,0	(2,0)-(34,0)	p<0,001
O-Tedavi sonrası ²	7,0	(0,0)-(30,0)	
A-Tedavi öncesi	9,9	5,5	p<0,001
A-Tedavi sonrası	4,1	3,8	
Toplam –Tedavi öncesi	59,4	20,6	p<0,001
Toplam –Tedavi sonrası	29,1	18,4	

¹ Bağımlı gruplarda T testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Wilcoxon testi p değeri gösterilmiştir.

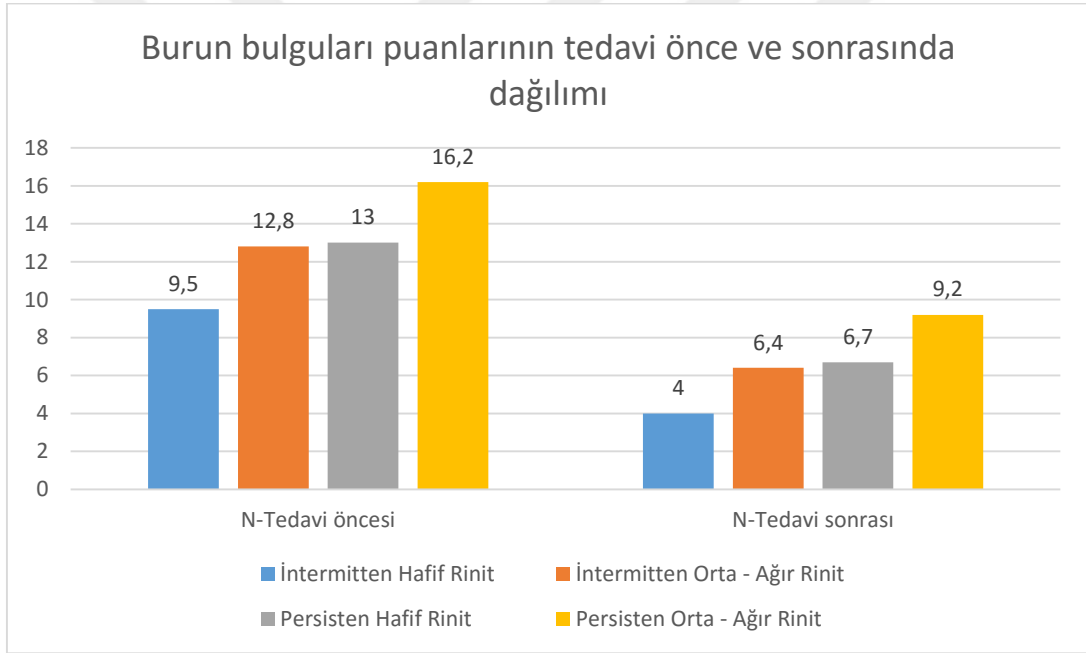
Tablo 7 : Çalışma grubunda tedavi öncesi ve sonrasında ölçek puanları

Yapılan ön ve son ölçümler rinit sınıflarında ayrı ayrı da incelenmiştir. Tüm alt ölçek puanları tedavi sonrasında rinit sınıflarının hepsinde de anlamlı düzeyde azalmıştır (Şekil 5).



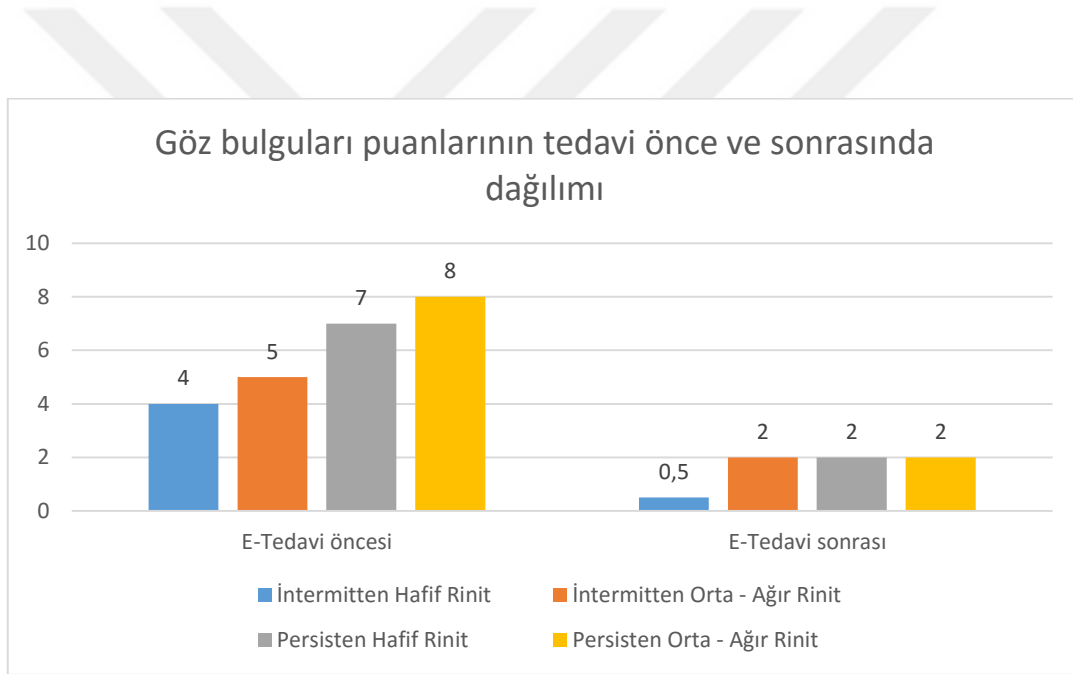
Şekil 5 : Ölçek alt puanlarının tedavi öncesi ile tedavi sonrasındaki değerleri (hepsi için $p<0,001$)

Burun bulguları alt ölçeği puanları rinit sınıflamasına göre incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında persisten orta-ağır riniti olan hastalarda ölçek puanları diğer rinit gruplardan daha yüksek bulunmuştur. Rinit gruplarının dördünde de tedavi sonrasında ölçeğin burun bulguları puanlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleşmiştir (Şekil 6).



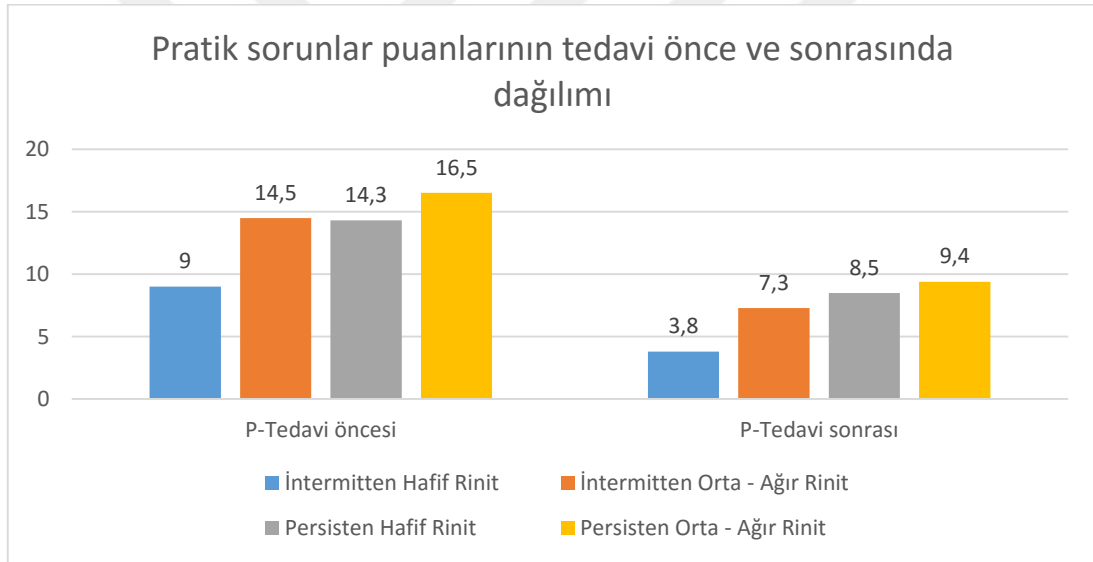
Şekil 6 : Burun bulguları puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$)

Göz bulguları alt ölçeği puanları rinit sınıflamasına göre incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi rinit sınıflarına göre ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Rinit gruplarının dördünde de tedavi sonrasında ölçeğin göz bulguları puanlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleşmiştir (Şekil 7).



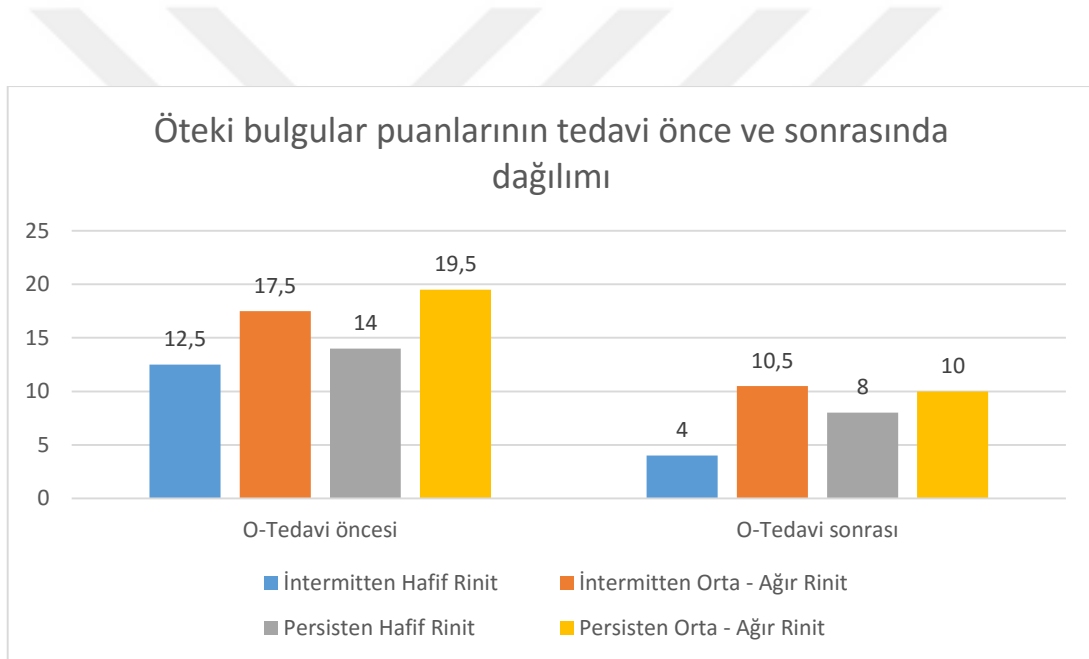
Şekil 7 : Göz bulguları puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası $p>0,05$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$)

Pratik sorunlar alt ölçeği puanları rinit sınıflamasına göre incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında intermitten hafif riniti olan hastalarda ölçek puanları diğer rinit gruplardan daha düşük bulunmuştur. Rinit gruplarının dördünde de tedavi sonrasında ölçeğin pratik sorunlar puanlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleşmiştir (Şekil 8).



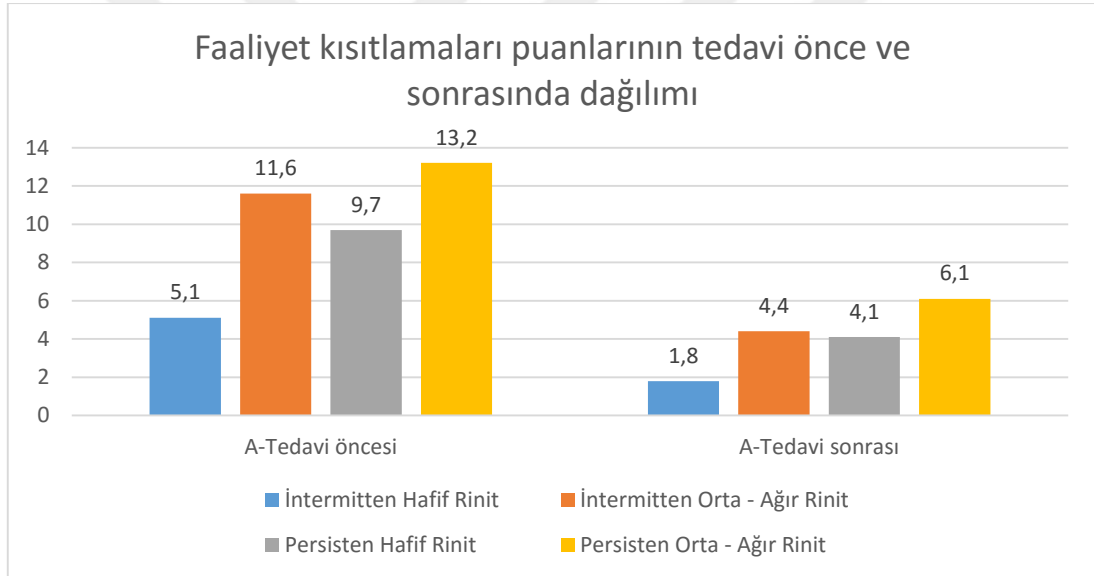
Şekil 8 : Pratik sorunlar puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p < 0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p < 0,001$)

Öteki bulgular alt ölçeği puanları rinit sınıflamasına göre incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında intermittan hafif riniti olan hastalarda ölçek puanları diğer rinit gruplardan daha düşük bulunmuştur. Rinit gruplarının dördünde de tedavi sonrasında ölçeğin öteki bulgular puanlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleşmiştir (Şekil 9).



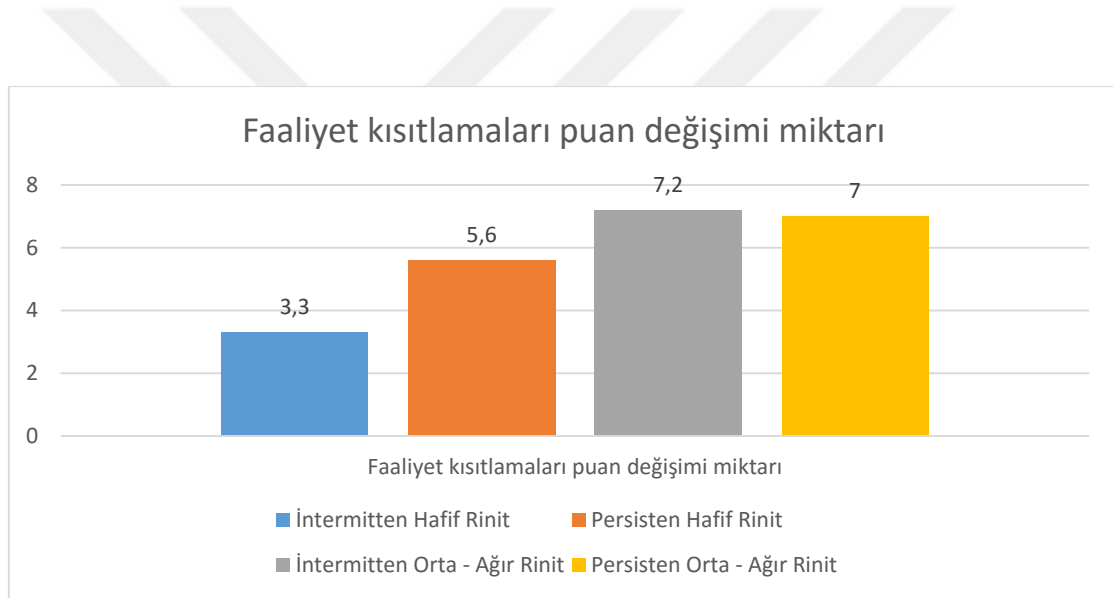
Şekil 9 : Öteki bulgular puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi için $p<0,001$, tedavi sonrası için $p=0,002$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$)

Faaliyet kısıtlamaları alt ölçeği puanları rinit sınıflamasına göre incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında intermittan hafif riniti olan hastalarda ölçek puanları diğer rinit gruplardan daha düşük bulunmuştur. Rinit gruplarının dördünde de tedavi sonrasında ölçeğin faaliyet kısıtlamaları puanlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleşmiştir (Şekil 10).



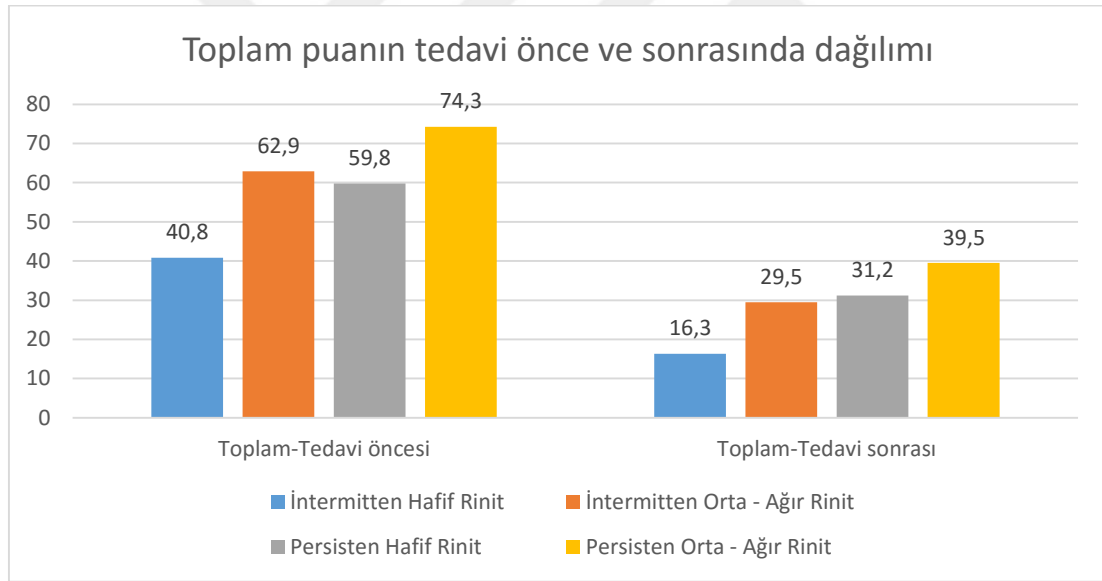
Şekil 10 : Faaliyet kısıtlamaları puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$)

Faaliyet kısıtlamaları alt ölçeğinde tedavi öncesinde ve sonrasında bulunan anlamlı ilişkilere ek olarak tedavi sonrasındaki ölçek puanlarındaki azalma miktarları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Tedavi sonrasında intermitten hafif rinit tanısı olan hastalarda değişim miktarı orta-ağır rinit gruplarından ve persistan hafif rinit grubundan daha azdır (Şekil 11).



Şekil 11 : Rinit tedavisi sonrasında gerçekleşen faaliyet kısıtlamaları puanları değişim miktarları (p=0,001)

Toplam ölçek puanları rinit sınıflamasına göre incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında intermitten hafif riniti olan hastalarda ölçek puanları diğer rinit gruplardan daha düşük bulunmuştur. Rinit gruplarının dördünde de tedavi sonrasında ölçeğin toplam puanlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleşmiştir (Şekil 12).



Şekil 12 : Toplam ölçek puanlarının karşılaştırılması (tedavi öncesi ve tedavi sonrası için $p<0,001$, rinit gruplarında öncesi-sonrası karşılaştırmaların tümü için $p<0,001$)

Ölçek puanlarındaki değişim hastaların cinsiyetine göre incelenmiştir. Erkek çocuklar ile kız çocuklarda ölçek puanlarındaki değişim açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 8).

	Kız		Erkek		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	
N-fark	7,1	4,4	5,6	3,9	0,061
E-fark ²	4,0	(-4,0)-(17)	3,0	(-4,0)-(14,0)	0,757
P-fark	6,9	4,7	5,8	4,1	0,158
O-fark ²	8,0	(-17,0)-(26,0)	7,0	(-4,0)-(21,0)	0,390
A-fark	6,1	4,2	5,5	4,6	0,432
Total-fark	32,4	17,8	28,5	13,5	0,182

¹ Bağımsız gruplarda T testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Mann-Whitney U testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 8 : Cinsiyete göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

Ölçek puanlarındaki değişim hastaların sosyo-ekonomik düzeylerine göre incelenmiştir. Ölçeğin burun bulguları alt ölçeğinde tedavi sonrası değişim miktarı orta seviyede ekonomik düzeye sahip hastalarda daha yüksek bulunmuştur. Ekonomik düzeye göre diğer alt ölçek ve toplam ölçek puanlarındaki değişim açısından anlamlı bir fark yoktur (Tablo 9).

	Düşük		Orta		Yüksek		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	
N-fark	4,9	4,8	7,0	4,1	4,7	2,6	0,027
E-fark ²	4,0	(-2,0)-(12,0)	3,0	(-4,0)-(17,0)	4,0	(-4,0)-(11,0)	0,658
P-fark	5,5	4,3	7,0	4,4	4,3	3,7	0,058
O-fark ²	7,0	(-1,0)-(14,0)	8,0	(-17,0)-(22,0)	6,5	(2,0)-(26,0)	0,740
A-fark	5,5	5,0	6,1	4,4	4,6	3,4	0,484
Total-fark	26,7	14,9	31,9	16,0	27,7	14,7	0,286

¹ Tek yön ANOVA testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Kruskal-Wallis testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 9 : Hastaların ekonomik düzeylerine göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

Ölçek puanlarındaki değişim hastaların Eozinofil yüzde düzeylerine göre incelenmiştir. Eozinofik yüzdesi 4'ün altında olan hastalar ile 4 ve üzerinde olan hastalarda ölçek puanlarındaki değişim açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 10).

	%4'den az		%4 ve üzeri		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	
N-fark	5,9	3,8	6,5	4,5	0,407
E-fark ²	3,0	(-4,0)-(13,0)	4,0	(-4,0)-(17,0)	0,311
P-fark	5,7	4,3	6,7	4,4	0,237
O-fark ²	8,0	(-5,0)-(26,0)	7,0	(-17,0)-(22,0)	0,384
A-fark	5,9	4,7	5,8	4,2	0,886
Total-fark	29,6	15,2	30,8	16,0	0,695

¹ Bağımsız gruplarda T testi

²Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Mann-Whitney U testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 10 : Hastaların Eozinofil yüzde düzeylerine göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

Ölçek puanlarındaki değişim hastaların ailelerinde atopi öyküsü varlığına göre incelenmiştir. Ailesinde atopi öyküsü olan hastalar ile olmayan hastalarda ölçek puanlarındaki değişim açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 11).

	Yok		Var		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	
N-fark	6,7	3,5	6,1	4,6	0,153
E-fark ²	3,0	(-4,0)-(17,0)	4,0	(-4,0)-(13,0)	0,836
P-fark	6,1	4,2	6,5	4,5	0,084
O-fark ²	8,0	(-17,0)-(22,0)	7,0	(-4,0)-(26,0)	0,954
A-fark	6,2	4,5	5,5	4,3	0,367
Total-fark	31,8	14,2	29,3	16,6	0,827

¹ Bağımsız gruplarda T testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Mann-Whitney U testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 11 : Hastalarda ailede atopi öyküsü varlığına göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

Ölçek puanlarındaki değişim hastalarda sigara maruziteyi öyküsü varlığına göre incelenmiştir. Sigara maruziteyi öyküsü olan hastalar ile olmayan hastalarda ölçek puanlarındaki değişim açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 12).

	Yok		Var		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	
N-fark	6,7	3,5	6,1	4,6	0,444
E-fark ²	4,0	(-4,0)-(14,0)	3,0	(-4,0)-(17,0)	0,760
P-fark	6,1	4,2	6,5	4,5	0,712
O-fark ²	8,0	(-4,0)-(26,0)	7,0	(-17,0)-(22,0)	0,186
A-fark	6,4	4,4	5,4	4,4	0,265
Total-fark	31,8	14,2	29,3	16,6	0,400

¹ Bağımsız gruplarda T testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Mann-Whitney U testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 12 : Hastalarda sigara maruziyeti varlığına göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

Ölçek puanlarındaki değişim evcil hayvan varlığına göre incelenmiştir. Evinde evcil hayvan bulunan hastalar ile bulunmayan hastalarda ölçek puanlarındaki değişim açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 13).

	Yok		Var		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. Sapma	
N-fark	6,0	4,2	7,9	3,9	0,092
E-fark ²	3,0	(-4,0)-(17,0)	3,0	(0,0)-(13,0)	0,680
P-fark	6,4	4,4	6,0	4,4	0,735
O-fark ²	7,0	(-17,0)-(26,0)	8,0	(1,0)-(20,0)	0,252
A-fark	5,6	4,2	6,8	5,6	0,332
Total-fark	29,6	15,6	34,5	16,2	0,231

¹ Bağımsız gruplarda T testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Mann-Whitney U testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 13 : Evde evcil hayvan varlığına göre hastaların ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

Hastaların faaliyet kısıtlamaları alt ölçek puanlarındaki değişim miktarı orta - ağır rinit + Astım tanısı olan hastalarda hafif riniti ya da hafif rinit + astımı olan hastalardan daha yüksek bulunmuştur. Hastaların diğer ölçek puanları ile rinit tanı sınıfları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 14).

	Hafif Rinit		Hafif Rinit + Astım		Orta - Ağır Rinit		Orta - Ağır Rinit + Astım		p ¹
	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	Ortalama	Std. sapma	
N-fark	6,3	4,1	5,5	3,6	6,9	3,7	6,5	5,2	0,592
E-fark ₂	3,0	(-4,0)-(12,0)	3,0	(-2,0)-(14,0)	4,0	(-2,0)-(17,0)	3,5	(-4,0)-(11,0)	0,782
P-fark	5,7	3,8	5,4	3,9	7,1	4,3	7,1	5,2	0,253
O-fark ₂	5,5	(-4,0)-(18,0)	7,0	(0,0)-(18,0)	10,0	(-5,0)-(26,0)	8,0	(-17,0)-(16,0)	0,123
A-fark	4,5	4,6	4,5	4,2	6,8	3,8	7,5	4,4	0,010
Total-fark	26,0	13,7	27,1	12,1	35,8	16,6	32,3	18,3	0,051

¹ Tek yön ANOVA testi

² Non-parametrik verilerde ortanca (min-maks) değerleri ve Kruskal-Wallis testi p değeri gösterilmiştir.

Tablo 14 : Rinit tanı sınıfı ve astımla birlikteliklerine göre ölçek puanlarındaki değişimin dağılımı

5. TARTIŞMA

Alerjik rinit, çocukluk çağının sık görülen alerjik hastalıklarındandır. Ülkemizin epidemiyolojik verilerine göre sıklığı % 2,9 – 39,9 aralığındadır. Bu rakam epidemiyolojik açıdan oldukça yüksektir. Genel anlamda hastalıklarda tedavi uygulamalarının esas amacı, hastalıktan ölümü ve gelecekte ortaya çıkabilecek olan morbiditeyi önlemektir. Alerjik rinitte tedavi etkinliğini saptamada, hastanın yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması rasyonel ve popüler bir yaklaşım olmaktadır. Bu nedenle son 20 yılda yaşam kalitesinin ölçümü tıp pratiğinin hızla gelişen bir alanı olmuştur. (87)

Birçok anlamı içinde barındıran “Yaşam kalitesi” kavramını tanımlamak gerekirse, bunun ölçümünü yapan ve içeriğinde hastanın duygu ve ifadelerini içeren sorular olan enstrümanlara “sağlıkla ilgili yaşam kalitesi” ölçekleri ve ölçümü olduğu söylenebilir.

Şimdiye dek yapılan çalışmalar, alerjik rinitin çocukların sağlıkla ilgili yaşam kalitesi değerlerini kötü etkilediğini açıkça göstermektedir. Sürekli hapşırma, burun tıkanıklığı ve burun akıntısı nedeniyle okulda öğrenme bozukluğundan bahseden çocuklar, bunun yanında alerjik semptomlarını tetikleyecek korkusuyla çimlerde spor yapma, ev hayvanlarıyla oynama gibi fiziksel aktivitelerden de uzak durmaktadırlar. Tüm bunlar çocukta hayal kırıklığı, üzüntü ve kızgınlık gibi psikolojik semptomlara sebep olabilmektedir. Hastalığa ya da bazı antihistaminiklerin yaptığı gibi, kullanılan medikasyona bağlı olarak, çocuklarda bölünmüş uyku paterni ve uyku kaybı nedeniyle gündüz yorgunluğu ve okulda konsantrasyon güçlüğü ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle alerjik rinitli çocuklarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçekleri hastalık durumunu, ilaç yan etkilerini ve tedavi etkinliğini değerlendirmede büyük önem arz etmektedir. (86)

Yaşam kalitesi ölçekleri genel ve hastalığa spesifik ölçüm yapanlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Çocuklarda genel yaşam kalitesi ölçeklerinden en sık kullanılanlar Kindl ve PedsQoL iken, alerjik rinite spesifik olarak kullanılan yaşam kalitesi ölçekleri ise 6-12 yaş aralığında uygulanan PRQLQ ve adölesanlar için olan ARQLQ (Adolescent

Rhinoconjunctivitis Quality of life Questionnaire)'dur. Çocuk ve adölesanın alerjik rinitine spesifik olan yaşam kalitesi ölçeklerinin türkçe validasyonu yapılmış ve makaleleri uluslararası dergilerde yayınlanmıştır (85, 86).

Biz de burada yapmış olduğumuz çalışmada çocukluk çağında alerjik rinitin tedavi öncesi ve sonrası yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmek için PRQLQ anketini kullanmış bulunmaktayız. Bunu seçmiş olmamızın nedeni geçerliliğinin kanıtlanmış olması, kolay uygulanabilir olması, 15 dakikada tamamlanabiliyor olmasıdır. Genel yaşam kalitesi ölçeği kullanmamış olmamızın nedeni çalışmamızda sağlıklı kontrol grubunun bulunmaması kadar, hastalık semptomlarına spesifik yaşam kalitesininin tedaviyle değişimini değerlendirmede bu tip bir ölçeğin yeterli olmayışıdır.

Anket formlarının kullanıldığı çalışmalar yapılırken, orjinal soru metnine birebir sadık kalınmalı, önyargıları kaldırmak için önerildiği şekilde uygulanmalıdır. Sorular yanıtlandırılırken farklı yöntemlerden faydalanılabilmektedir. Yüzyüze görüşme, telefon görüşmeleri, kendi kendine doldurma, başkasının doldurması, internet üzerinden düzenlenmiş anketi yine internet üzerinde kendi kendine doldurma bu yöntemler arasındadır. Hepsinin artı ve eksi yönleri vardır. Yüzyüze görüşmeler diğerlerine göre daha fazla zaman ve çaba gerektirir de soruların veya yanıtların yanlış anlaşılma olasılığını en aza indirir, doğruluğunu sağlar. Telefon görüşmeleri polikliniğe gelme zorunluluğunu ortadan kaldırır ancak bu yöntemde hastaya uygun yanıtların listesi önceden verilmiş olması gerektiği gibi görüşülen kişinin gerçek kimliğinin her zaman bilinemeyeceği de akılda bulundurulmalıdır (88). Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte artık telefon görüşmeleri görüntülü olarak yapılabilmekte olduğundan belki de ilerleyen dönemlerde hastanın kimliği ile ilgili sorun da bu şekilde ortadan kaldırılabilir. Kişiyeye anketin kağıda basılı ya da internet üzerinden verilmesi ile alınan sonuçlar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yöntem oldukça hızlıdır ancak yüzyüze görüşmelere oranla doğru olmama ihtimali daha fazladır. Başkası tarafından doldurulma ise çocuk hastalarda bazen başvuru bir yöntem olmasına karşın, burada da doğruluk tehlikeye girmektedir. Aynı yaşam kalite anketinin hem anne veya bakıcıya hem de çocuğa doldurtularak yapıldığı çalışmalarda aradaki anlamlı farklar da bunu ispatlar yönde olmuştur (8, 11).

Çalışmamızda hastaların tedavi öncesi PRQLQ formları yüzyüze görüşme ile doldurulmuştur. Henüz çalışma plan aşamasındayken hastaların tedavi sonrası yaşam kalitelerinin altıncı haftada tekrar değerlendirilmesine çocuklarda yapılmış olan benzer çalışmalara bakılarak karar verilmiştir. ARIA Çalıştayının 2008 yılında alerjik rinitte önerilen

ilaçlar ve bunların yaşam kalitesine etkileri ile ilgili yayınladıkları raporda çocuklarda yapılmış beş farklı çalışmaya yer verilmiş olup tamamı da ilaç çalışması kategorisinde yer almaktadır (89). Çalışmalar 2004 ve 2006 yılları arasında yapılmış olup, tümünde PRQLQ ve/veya ARQLQ anketi kullanılmıştır. Tedaviyi değerlendirme süreleri her çalışmada farklı olup, 2, 3, 4, 6 ve 12 hafta ara ile yapılmıştır (89-94). Bizim çalışmamızda da benzer olarak hastalara altıncı haftada (tedavi sonrası) PRQLQ soruları telefon ile aranarak tekrar sorulmuştur. Bu şekilde polikliniğe gelmelerine gerek kalmadan soruları cevaplamalarına imkan doğmuştur. Başlangıçta tedavi öncesinde yüzyüze sorduğumuzdan, hastalar ikinci kez aynı sorular için arandıklarında, cevap şıkları kısa bir tekrarla hatırlatılmış ve sorulara kolaylıkla yanıt vermişlerdir.

Alerjik rinit çocuklarda yaşam kalitesini etkileyen, birbirinden oldukça farklı sorunlara yol açabilmektedir. Bunlar sık sık burnu ve gözleri ovalamak zorunda kalmak, sümürmek, yanında selpak taşımak veya ilaç almak gibi pratik sorunlara bağlı olabileceği gibi, okulda öğrenme güçlüğüne, ya da fiziksel aktivitelerde alerjisi nedeniyle yaptığı kısıtlamalara, duygusal olarak kendini yaşlılarından farklı, tek başına huzursuz, utanmış veya yorgun hissetmesine bağlı olabilmektedir (95). 13-14 yaş grubundaki 2000'in üzerinde adölesanla yapılan çalışmada doktor tanılı rinitlerin yanında rinit benzeri semptomları olanların da yaşam kaliteleri değerlendirildiğinde, her iki grubun, semptomu olmayanlara göre anlamlı olarak yaşam kalitelerinin bozuk saptandığı gösterilmiştir. Bu sonuçlar daha küçük çocukların semptomlarını yeterince ifade edemediklerinden alerjik rinit tanısında geri kalındığı yönünde yorumlara neden olmuştur (95). Yine 6-12 yaş aralığında alerjik rinit tanılı hastalarda kullandıkları ilacın plasebo karşısında etkinliğini göstermeye yönelik 177 ve 306 hastada, PRQLQ soruları ile yapılmış iki farklı çalışmada hastaların yaşam kalitelerinin tedavi öncesi kötü olduğu, tedaviyle iyileştiği gösterilmiştir (92, 93). Bu çalışmalar ARIA Çalıştayınca incelenmiş ancak 2001'den beri yeni rinit sınıflaması ile ilgili önerilerin varlığına rağmen hastaların sınıflandırırken eski sınıflamanın (mevsimsel / perennial rinit) kullanılmaya devam ediyor olması yönünden eleştirilmiştir (29).

Çalışmamızda hasta grubu tedavi öncesi ve sonrası kendisiyle karşılaştırılmış olup, kontrol grubuna yer verilmemiştir. Daha önce yapılmış çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da hastaların başlangıçtaki yaşam kaliteleri daha kötü iken, tedavi sonrası yaşam kalitelerinde anlamlı iyileşme görülmüştür. Yaşam kalitesini değerlendirirken kullandığımız ölçek (PRQLQ), hastanın göz ve burun semptomları, faaliyet kısıtlmaları, pratik sorunları,

uykuya dalma ve gece uykudan uyanma gibi sorunları veya duygusal olarak hastalığıyla ilgili nasıl hissettiği detaylı sorguladığından tüm bunlarda ayrı ayrı anlamlı olarak düzelme olduğu da gösterilmiştir.

Çocuklarda alerjik rinitle ilgili şimdiye dek yapılmış çalışmaların çoğunda geleneksel mevsimsel rinit – perennial rinit sınıflaması kullanılmıştır. Çalışmamızda ise ARIA kılavuzlarının son önerileri doğrultusunda hastaların semptom süresi ve şiddetine göre ayrıldığı yeni sınıflama kullanılmıştır. Benzer sınıflamanın kullanıldığı çalışmalar son yıllarda giderek artış göstermektedir. Çin’de yapılmış bir epidemiyolojik çalışmada çocuklarda alerjik rinitlerin sıklığı hafif intermittan, orta – ağır intermittan, hafif persistan ve orta – ağır persistan olmasına göre belirlenmiştir (96). Yine uzakdoğu menşeli alerjik rinitli çocuklarda okul öncesi dönem ile okul çağıının karşılaştırıldığı başka bir çalışmada, okul öncesi çocuklarda okul çocuklarına göre hafif intermittan rinitin daha sık görüldüğü, orta – ağır persistan rinitin ise daha az sıklıkta görüldüğü saptanmıştır (97). Meksika’da 597 çocuk ve erişkin alerjik rinit hastasıyla yapılan 2014 yılına ait çalışmada, subtropik iklimlerde görülen ARIA fenotiplerinin alerjen sensitizasyonu ile ilişkisi incelenmiş, subtropikal kuşaktaki hastaların çoğunluğunun intermittan semptomları olduğu ve bunların %87’sinin ev tozu alerjisi olduğu saptanmış, ARIA fenotiplemesinin hastalığın yönetiminde mevsimsel-perennial ayrımına göre daha etkili olduğu vurgulanmıştır (98).

Çalışmamızda alerjik rinitin ARIA sınıflamasına göre ayrılmış alt tiplerinin tedavi öncesi yaşam kaliteleri kıyaslandığında dört grubun da arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Tedavi öncesi yaşam kalitelerini en iyi olandan en kötü olana doğru sırasıyla; hafif intermittan, orta – ağır intermittan, hafif persistan ve orta – ağır persistan olarak bulunmuştur. Bu da mevcut sınıflamanın hastanın semptomlarını ve yaşam kalitesini ne kadar iyi yansıttığını göstermektedir.

Tedavi sonrası değerlendirmelerde dört grubunda hem kendi içinde yaşam kalitelerinde anlamlı değişim olduğu hem de orta – ağır rinitli grupların hafif rinitli gruplara göre ilk ve son yaşam kalitesi skor farklarında daha fazla iyi yönde değişim olduğu ($p<0,05$), tek tek bulgular bazında bakıldığında ise sadece faaliyet kısıtlamalarındaki değişim skorunun orta – ağır rinitli gruplarda hafif rinit gruplarına göre daha iyi olduğu görülmüştür ($p<0,01$). ARIA’ya uygun olarak riniti ağırlığına göre sınırlandırırken, uykuda bozulma, günlük aktivitelerde bozulma, okul ya da işte sorunlar veya şiddetli semptomlardan en az birinin varlığı “orta-ağır”, bunların hiçbirinin olmayışı ise “hafif” olarak ayrıldığını biliyoruz. Faaliyet kısıtlamaları ile ilgili

PRQLQ sorularında ise uyku sorunları, dikkat dağınıklığı, dışarda oyun oynarken hissedilen rahatsızlık sorgulanmaktadır. Buradaki soruların orta – ağır rinit kriterlerinden üçüyle (uykuda, günlük aktivitelerde bozulma ve dikkat dağınıklığına bağlı okul sorunları) direk ilgili olduğunu görmekteyiz. Bu durum tedaviyle ilgili semptomları düzelen orta – ağır rinit hastalarının, bu semptomları hiç göstermemiş veya daha hafif durumdaki hafif rinit hastalarına göre faaliyet kısıtlamaları skorlarında daha fazla iyileşme görülmesini açıklayabilmektedir. Ancak aynı mantıktan yola çıkarak şiddetli semptomları gösteren göz ve burun bulguları ile soruların tedavi öncesi – sonrası değişim skorları arasında veya yaşam kalitesini gösteren diğer soruların da tedavi öncesi – sonrası değişim skorları arasında en azından rinit ağırlığıyla uyumlu anlamlı farklar görülmesi beklenebilir.

Benzer sonuçlara diğer soru gruplarında da ulaşmamış olmamızın nedenleri kış sezonu nedeniyle araya giren enfeksiyonların hastaların bazılarında burun ve göz bulgularını yeniden alevlendirmesi ya da alerjik rinitle karışan semptomları ortaya çıkarması sonucu skorların beklenen düzeye düşmemiş olması olabilir. Bazı hastaların “son bir hafta içinde” ifadesini tekrar hatırlatmamıza rağmen, sorulara buna uygun cevaplar vermemiş olmaları olabilir.

Alerjik rinit çocukluk çağının “alerjik yürüyüş”ünde atopik dermatit ve astım arasındaki yerini korumuş, bunun her zaman önemli bir parçası olmuştur. “Tek havayolu, tek hastalık” görüşü alerjik rinit – astım ilişkisini basit ve akılda kalıcı bir biçimde ifade etmektedir. Günümüze dek yapılan çalışmalarda elde edilen verilere göre bu iki hastalık aslında aynı hastalığın farklı fenotipleridir. Alt ve üst hava yollarında aynı inflamatuvar medatörlerin dahil olduğu ortak bir patogenetik mekanizmayla ortaya çıkmaktadırlar. Bu birliktelik klinikte hastaların tanısı, takibini ve hastalık kontrolünü çoğu zaman zora soksa da, alerjik rinit bulguları iyi kontrol altına alınan bir astım hastasının astımının da daha iyi kontrol edildiği görülmektedir. Yine bu beraberliğin sağladığı en önemli katkılardan biri alerjik rinitli hastalara immunoterapi uygulandığında astım gelişimini önleyebileceği veya geciktirebileceğinin ön görülmesidir. (99)

Epidemiyolojik verilere göre rinit ve astım sıklıkla birarada bulunur. Rinitli hastaların %10-40’ında, aynı zamanda astım olduğu bildirilmiştir. Orta-ağır derecede yıl boyu süren rinitli olgularda astım birlikteliğine, intermittan riniti olan ve daha hafif seyreden olgulardan daha fazla rastlanmaktadır. (13)

Çalışmaya aldığımız hafif rinitli hastaların % 53.3'ünde, orta – ağır rinitli olanların ise %46.7'sinde astım vardı. Bu hastaların tedaviyle yaşam kalitesi değişimlerini hafif rinit + astım grubunu hafif rinitlerle; orta – ağır rinit + astım grubunu orta – ağır rinitlerle karşılaştırdık, her grubun kendi içinde yaşam kalitesi değişimleri anlamlı olduğu halde, gruplar arası karşılaştırmalarda anlamlı fark görülmemiştir. Kullanmış olduğumuz PRQLQ anketi çocukların sadece alerjik rinitle ilgili yaşam kaliteleriyle ilgili verileri bize verdiği için, astım varlığı ile ilgili çıkarım yapmak elbette mümkün olmayacaktır. Elde ettiğimiz sonuçlarda bununla uyumlu olmuştur.

Astım ve alerjik rinitli hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için genel yaşam kalitesi ölçeklerini (Örneğin PedsQL) kullanmak daha anlamlı olacaktır. Bu ölçekler kullanılarak yapılan çalışmalarda rinit birlikteliğinin yaşam kalitesi ölçek skorlarını kötü yönde etkilediği gösterilebilmiştir. (100) Son yıllarda astım ve alerjik semptomlarını birlikte değerlendiren yaşam kalitesi ölçekleri de düzenlenmiştir. Çocuklar için CARATKids, adölesanlar içinse RHINASTHMA-Adolescents, hastaların hem astım hem de rinitleri ile ilişkili semptomlarını sorgulayarak yaşam kalitelerini ölçmektedir (101, 102). Ancak bu çalışmaların henüz Türkçe validasyonu yapılmamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, bu çalışma Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Alerji Polikliniği'ne getirilen, 6-12 yaş arasındaki alerjik rinit tanılı 120 hastada yapılmıştır. Hastaların yaşam kaliteleri ARIA kriterlerine uygun rinit sınıflamasına göre ve tedaviye göre değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlarla ARIA'nın önerdiği, alerjik rinit sınıflamasının, çocukların yaşam kalitesini doğru şekilde yansıttığı açıkça görülmektedir.

Alerjik rinitli çocuk hastalarda hastalığın ağırlığı ne olursa olsun, uygun tedavi verildiğinde, tedavinin 6. haftasındaki yaşam kalitesi, tedaviye başlamadan hemen önceki yaşam kalitesinden anlamlı olarak farklıdır. Bu fark yaşam kalitesinde düzelme meydana getiren yönde gelişmiştir.

Yaşam kalitesi ölçekleri alerjik rinit tedavisinin etkinliğini gösteren önemli araçlardan biridir. Maliyetinin olmayışı, kolay ve hızlı uygulanabiliyor oluşu bu ölçeklerin günlük pratikte hasta takibinde de kullanımının önünü açmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Jabez Christopher J, Khanna Nehemiah H, Kannan A. A clinical decision support system for diagnosis of Allergic Rhinitis based on intradermal skin tests. *Comput Biol Med.* 2015;65:76-84.
2. Scadding GK. Allergic rhinitis in children. *Paediatrics and Child Health.* 2008;18(7):323-8.
3. Asher MI, Montefort S, Bjorksten B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet.* 2006;368(9537):733-43.
4. Abadođlu Ö, Akçay A, Arga M, Asilsoy S, Aydođan M, Önder NB, et al. *Allerjik Rinit Tanı ve Tedavi Rehberi 2012.* Tuncer A, Yüksel H, editors: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2012.
5. Blaiss MS, Allergic Rhinitis in Schoolchildren Consensus G. Allergic rhinitis and impairment issues in schoolchildren: a consensus report. *Curr Med Res Opin.* 2004;20(12):1937-52.
6. Bachert C, van Cauwenberge P, Khaltaev N, World Health O. Allergic rhinitis and its impact on asthma. In collaboration with the World Health Organization. Executive summary of the workshop report. 7-10 December 1999, Geneva, Switzerland. *Allergy.* 2002;57(9):841-55.
7. Kemp AS. Allergic rhinitis. *Paediatr Respir Rev.* 2009;10(2):63-8.
8. Meltzer EO, Blaiss MS, Derebery MJ, Mahr TA, Gordon BR, Sheth KK, et al. Burden of allergic rhinitis: results from the Pediatric Allergies in America survey. *J Allergy Clin Immunol.* 2009;124(3 Suppl):S43-70.
9. Bostock J. Case of a Periodical Affection of the Eyes and Chest. *Med Chir Trans.* 1819;10(Pt 1):161-5.
10. Nalebuff DJ. Allergic Rhinitis. *Otolaryngology Head and Neck Surgery.* 1: Mosby Company; 1986. p. 651-62.

11. Pal DK. Quality of life assessment in children: a review of conceptual and methodological issues in multidimensional health status measures. *J Epidemiol Community Health*. 1996;50:391-6.
12. Powell KE, Caspersen CJ, Koplan JP, Ford ES. Physical activity and chronic diseases. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1989;49:999-1006.
13. Bousquet J, Schunemann HJ, Samolinski B, Demoly P, Baena-Cagnani CE, Bachert C, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): achievements in 10 years and future needs. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;130(5):1049-62.
14. Duman H, Dibek Misirlioglu E, Ginis T, Bostanci İ. Allergic Rhinitis in Children. *Tuberculin Skin Test in Children*. 2013;10(2):62-8.
15. Uzuner N. Alerjik Rinit ve Alerjik Hastalıkların Epidemiyolojisi. *Journal of Current Pediatrics*. 2007;5.
16. Committee TISoAaAiCIS. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. *Lancet*. 1998;351(9111):1225-32.
17. Bjorksten B, Clayton T, Ellwood P, Stewart A, Strachan D, Group IPIS. Worldwide time trends for symptoms of rhinitis and conjunctivitis: Phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008;19(2):110-24.
18. Weinmayr G, Forastiere F, Weiland SK, Rzehak P, Abramidze T, Annesi-Maesano I, et al. International variation in prevalence of rhinitis and its relationship with sensitisation to perennial and seasonal allergens. *Eur Respir J*. 2008;32(5):1250-61.
19. Tamay Z, Akcay A, Ergin A, Guler N. Prevalence of allergic rhinitis and risk factors in 6- to 7-year-old children in İstanbul, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2014;56(1):31-40.
20. Civelek E, Cakir B, Boz AB, Yuksel H, Orhan F, Uner A, et al. Extent and burden of allergic diseases in elementary schoolchildren: a national multicenter study. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2010;20(4):280-8.
21. Kuyucu S, Saraclar Y, Tuncer A, Geyik PO, Adalioglu G, Akpinarli A, et al. Epidemiologic characteristics of rhinitis in Turkish children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase 2. *Pediatr Allergy Immunol*. 2006;17(4):269-77.
22. Kurt E, Metintas S, Basyigit I, Bulut I, Coskun E, Dabak S, et al. Prevalence and risk factors of allergies in Turkey: Results of a multicentric cross-sectional study in children. *Pediatr Allergy Immunol*. 2007;18(7):566-74.

23. Akcakaya N, Kulak K, Hassanzadeh A, Camcioglu Y, Cokugras H. Prevalence of bronchial asthma and allergic rhinitis in Istanbul school children. *Eur J Epidemiol.* 2000;16(8):693-9.
24. Tamay Z, Akcay A, Ones U, Guler N, Kilic G, Zencir M. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in primary school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007;71(3):463-71.
25. Sogut A, Yilmaz O, Kirmaz C, Ozbilgin K, Onur E, Celik O, et al. Regulatory-T, T-helper 1, and T-helper 2 cell differentiation in nasal mucosa of allergic rhinitis with olive pollen sensitivity. *Int Arch Allergy Immunol.* 2012;157(4):349-53.
26. Barnes PJ. Pathophysiology of allergic inflammation. *Immunol Rev.* 2011;242(1):31-50.
27. Reisacher WR. Mucosal brush biopsy testing of the inferior turbinate to detect local, antigen-specific immunoglobulin E. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2012;2(1):69-74.
28. KleinJan A, Vinke JG, Severijnen LW, Fokkens WJ. Local production and detection of (specific) IgE in nasal B-cells and plasma cells of allergic rhinitis patients. *Eur Respir J.* 2000;15(3):491-7.
29. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy.* 2008;63 Suppl 86:8-160.
30. Canonica GW, Compalati E. Minimal persistent inflammation in allergic rhinitis: implications for current treatment strategies. *Clin Exp Immunol.* 2009;158(3):260-71.
31. Heppt W, Dinh QT, Cryer A, Zweng M, Noga O, Peiser C, et al. Phenotypic alteration of neuropeptide-containing nerve fibres in seasonal intermittent allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2004;34(7):1105-10.
32. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing-Moore J, Cox L, Khan DA, et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;122(2 Suppl):S1-84.
33. Tran NP, Vickery J, Blaiss MS. Management of rhinitis: allergic and non-allergic. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2011;3(3):148-56.
34. Sarin S, Udem B, Sanico A, Togias A. The role of the nervous system in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;118(5):999-1016.
35. Duffy DL, Martin NG, Battistutta D, Hopper JL, Mathews JD. Genetics of asthma and hay fever in Australian twins. *Am Rev Respir Dis.* 1990;142(6 Pt 1):1351-8.

36. Moffatt MF, Cookson WO. Gene identification in asthma and allergy. *Int Arch Allergy Immunol.* 1998;116(4):247-52.
37. Ramasamy A, Curjuric I, Coin LJ, Kumar A, McArdle WL, Imboden M, et al. A genome-wide meta-analysis of genetic variants associated with allergic rhinitis and grass sensitization and their interaction with birth order. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;128(5):996-1005.
38. Ozbek OY, Atac FB, Ogun E, Ozbek N. Plasminogen activator inhibitor-1 gene 4G/5G polymorphism in Turkish children with asthma and allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc.* 2009;30(1):41-6.
39. Bernstein DI. Diesel exhaust exposure, wheezing and sneezing. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2012;4(4):178-83.
40. Strachan DP. Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ.* 1989;299(6710):1259-60.
41. Kulig M, Klettke U, Wahn V, Forster J, Bauer CP, Wahn U. Development of seasonal allergic rhinitis during the first 7 years of life. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;106(5):832-9.
42. Herr M, Clarisse B, Nikasinovic L, Foucault C, Le Marec AM, Giordanella JP, et al. Does allergic rhinitis exist in infancy? Findings from the PARIS birth cohort. *Allergy.* 2011;66(2):214-21.
43. Duhme H, Weiland SK, Keil U, Kraemer B, Schmid M, Stender M, et al. The association between self-reported symptoms of asthma and allergic rhinitis and self-reported traffic density on street of residence in adolescents. *Epidemiology.* 1996;7(6):578-82.
44. Chawes BL, Kreiner-Moller E, Bisgaard H. Objective assessments of allergic and nonallergic rhinitis in young children. *Allergy.* 2009;64(10):1547-53.
45. Civelek E, Yavuz ST, Boz AB, Orhan F, Yuksel H, Uner A, et al. Epidemiology and burden of rhinitis and rhinoconjunctivitis in 9- to 11-year-old children. *Am J Rhinol Allergy.* 2010;24(5):364-70.
46. AW. G, M. M, CT. C. Maternal prenatal and/or postnatal n-3 long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) supplementation for preventing allergies in early childhood (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015. 2015(7).
47. Lockey RF, Ledford DK. Allergens and allergen immunotherapy. Preface. *Clin Allergy Immunol.* 2008;21:168-81.
48. Pasaoglu G, Celik G. Allergens. *Turkiye Klinikleri J Allergy-Asthma.* 2002;4(1):24-35.
49. Peden D, Reed CE. Environmental and occupational allergies. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;125(2 Suppl 2):S150-60.

50. Lin SY, Reh DD, Clipp S, Irani L, Navas-Acien A. Allergic rhinitis and secondhand tobacco smoke: a population-based study. *Am J Rhinol Allergy*. 2011;25(2):e66-71.
51. Keles N, Ilicali OC, Deger K. Impact of air pollution on prevalence of rhinitis in Istanbul. *Arch Environ Health*. 1999;54(1):48-51.
52. D'Amato G. Outdoor air pollution, climate and allergic respiratory diseases: evidence of a link. *Clin Exp Allergy*. 2002;32(10):1391-3.
53. Bayram H, Rusznak C, Khair OA, Sapsford RJ, Abdelaziz MM. Effect of ozone and nitrogen dioxide on the permeability of bronchial epithelial cell cultures of non-asthmatic and asthmatic subjects. *Clin Exp Allergy*. 2002;32(9):1285-92.
54. Chen CH, Lin YT, Wen CY, Wang LC, Lin KH, Chiu SH, et al. Quantitative assessment of allergic shiners in children with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2009;123(3):665-71, 71 e1-6.
55. EAACI. Position paper: Allergen standardization and skin tests. The European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy*. 1993;48(14 Suppl):48-82.
56. Min YG. The pathophysiology, diagnosis and treatment of allergic rhinitis. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2010;2(2):65-76.
57. Powe DG, Jagger C, Kleinjan A, Carney AS, Jenkins D, Jones NS. 'Entopy': localized mucosal allergic disease in the absence of systemic responses for atopy. *Clin Exp Allergy*. 2003;33(10):1374-9.
58. Rondon C, Campo P, Togias A, Fokkens WJ, Durham SR, Powe DG, et al. Local allergic rhinitis: concept, pathophysiology, and management. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;129(6):1460-7.
59. Deja M, Busch T, Bachmann S, Riskowski K, Campean V, Wiedmann B, et al. Reduced nitric oxide in sinus epithelium of patients with radiologic maxillary sinusitis and sepsis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;168(3):281-6.
60. Takeno S, Osada R, Furukido K, Chen JH, Yajin K. Increased nitric oxide production in nasal epithelial cells from allergic patients--RT-PCR analysis and direct imaging by a fluorescence indicator: DAF-2 DA. *Clin Exp Allergy*. 2001;31(6):881-8.
61. International Consensus Report on the diagnosis and management of rhinitis. International Rhinitis Management Working Group. *Allergy*. 1994;49(19 Suppl):1-34.
62. Slavin RG, Spector SL, Bernstein IL, Kaliner MA, Kennedy DW, Virant FS, et al. The diagnosis and management of sinusitis: a practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;116(6 Suppl):S13-47.

63. Hamilos DL. Chronic rhinosinusitis: epidemiology and medical management. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;128(4):693-707; quiz 8-9.
64. Alikasifoglu A, Arıkan H, Aslan AT, Avcı S, Balkancı ZD, Boz AB, et al. Kistik Fibroziste Tanı. *Türk Toraks Derneği Kistik Fibrozis Tanı ve Tedavi Rehberi*. 2011;12(2):27-30.
65. Anik Y. Pediatric Lung Disease. *Toraks Cerrahisi Bulteni*. 2013;4(3):214-24.
66. Ellegard EK. Pregnancy rhinitis. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2006;26(1):119-35, vii.
67. Kaliner MA, Baraniuk JN, Benninger MS, Bernstein JA, Lieberman P, Meltzer EO, et al. Consensus Description of Inclusion and Exclusion Criteria for Clinical Studies of Nonallergic Rhinopathy (NAR), Previously Referred to as Vasomotor Rhinitis (VMR), Nonallergic Rhinitis, and/or Idiopathic Rhinitis. *World Allergy Organ J*. 2009;2(8):180-4.
68. Varghese M, Glaum MC, Lockey RF. Drug-induced rhinitis. *Clin Exp Allergy*. 2010;40(3):381-4.
69. Bousquet J, Bachert C, Canonica GW, Casale TB, Cruz AA, Lockey RJ, et al. Unmet needs in severe chronic upper airway disease (SCUAD). *J Allergy Clin Immunol*. 2009;124(3):428-33.
70. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126(3):466-76.
71. Nurmatov U, van Schayck CP, Hurwitz B, Sheikh A. House dust mite avoidance measures for perennial allergic rhinitis: an updated Cochrane systematic review. *Allergy*. 2012;67(2):158-65.
72. Scadding G. Optimal Management of Nasal Congestion Caused by Allergic Rhinitis in Children. *Pediatr Drugs*. 2008;10(3):151-62.
73. Yanez A, Rodrigo GJ. Intranasal corticosteroids versus topical H1 receptor antagonists for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review with meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2002;89(5):479-84.
74. Marinetti L, Lehman L, Casto B, Harshbarger K, Kubiczek P, Davis J. Over-the-counter cold medications-postmortem findings in infants and the relationship to cause of death. *J Anal Toxicol*. 2005;29(7):738-43.
75. Bousquet J, Reid J, van Weel C, Baena Cagnani C, Canonica GW, Demoly P, et al. Allergic rhinitis management pocket reference 2008. *Allergy*. 2008;63(8):990-6.

76. MA. C, P. RdR, P. D. Topical nasal corticosteroids versus oral antihistamines for allergic rhinitis (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. 2010(1).
77. Ratner PH, Hampel F, Van Bavel J, Amar NJ, Daftary P, Wheeler W, et al. Combination therapy with azelastine hydrochloride nasal spray and fluticasone propionate nasal spray in the treatment of patients with seasonal allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2008;100(1):74-81.
78. Greiner AN, Meltzer EO. Overview of the treatment of allergic rhinitis and nonallergic rhinopathy. *Proc Am Thorac Soc.* 2011;8(1):121-31.
79. Inal A, Altintas DU, Yilmaz M, Karakoc GB, Kendirli SG, Sertdemir Y. Prevention of new sensitizations by specific immunotherapy in children with rhinitis and/or asthma monosensitized to house dust mite. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2007;17(2):85-91.
80. S. R, MA. C, D. W, S. D. Sublingual immunotherapy for allergic rhinitis (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010. 2010(12).
81. Chervinsky P, Casale T, Townley R, Tripathy I, Hedgecock S, Fowler-Taylor A, et al. Omalizumab, an anti-IgE antibody, in the treatment of adults and adolescents with perennial allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2003;91(2):160-7.
82. Vliagoftis H, Kouranos VD, Betsi GI, Falagas ME. Probiotics for the treatment of allergic rhinitis and asthma: systematic review of randomized controlled trials. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2008;101(6):570-9.
83. Moustafa Y, Kassab AN, El Sharnoubi J, Yehia H. Comparative study in the management of allergic rhinitis in children using LED phototherapy and laser acupuncture. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(5):658-65.
84. Bacanlı H. Sosyal İlişkilerde Kendini Ayarlamamın Psikolojisi. İstanbul: MEB yayınları; 1997.
85. Juniper EF, Howland WC, Roberts NB, Thompson AK, King DR. Measuring quality of life in children with rhinoconjunctivitis. *J Allergy Clin Immunol.* 1998;101(2 Pt 1):163-70.
86. Yüksel H, Yılmaz Ö, Sögüt A, Eser E. Validation and reliability study of the Turkish version of the Pediatric Rhinitis Quality of Life Questionnaire. *The Turkish Journal of Pediatrics.* 2009;51:361-6.
87. Eser E, Yuksel H, Baydur H, Erhart M, Saatli G, Cengiz Ozyurt B, et al. [The psychometric properties of the new Turkish generic health-related quality of life questionnaire for children (Kid-KINDL)]. *Turk Psikiyatri Derg.* 2008;19(4):409-17.

88. Thompson AK, Juniper E, Meltzer EO. Quality of life in patients with allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2000;85(5):338-47; quiz 47-8.
89. Baiardini I, Braido F, Tarantini F, Porcu A, Bonini S, Bousquet PJ, et al. ARIA-suggested drugs for allergic rhinitis: what impact on quality of life? A GA2LEN review. *Allergy.* 2008;63(6):660-9.
90. Kaiser HB, Liao Y, Diener P, Leahy MJ, Garcia J, Georges G. Triamcinolone acetonide and fluticasone propionate nasal sprays provide comparable relief of seasonal allergic rhinitis symptoms regardless of disease severity. *Allergy Asthma Proc.* 2004;25(6):423-8.
91. Chen ST, Lu KH, Sun HL, Chang WT, Lue KH, Chou MC. Randomized placebo-controlled trial comparing montelukast and cetirizine for treating perennial allergic rhinitis in children aged 2-6 yr. *Pediatr Allergy Immunol.* 2006;17(1):49-54.
92. de Blic J, Wahn U, Billard E, Alt R, Pujazon MC. Levocetirizine in children: evidenced efficacy and safety in a 6-week randomized seasonal allergic rhinitis trial. *Pediatr Allergy Immunol.* 2005;16(3):267-75.
93. Potter PC, Paediatric Levocetirizine Study G. Efficacy and safety of levocetirizine on symptoms and health-related quality of life of children with perennial allergic rhinitis: a double-blind, placebo-controlled randomized clinical trial. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2005;95(2):175-80.
94. Bender BG, Milgrom H. Comparison of the effects of fluticasone propionate aqueous nasal spray and loratadine on daytime alertness and performance in children with seasonal allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2004;92(3):344-9.
95. Meltzer EO. Quality of life in adults and children with allergic rhinitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* 2001;108(1):S45-S53.
96. Chen J, Zhao Y, Li B, Zhang Q, Wan L, Liu J, et al. A multicenter study of the clinical features of allergic rhinitis in central China. *Am J Rhinol Allergy.* 2014;28(5):392-6.
97. Sha JC, Zhu DD, Dong Z, Jiang XD, Li L, Zhu XW, et al. [Survey on clinical characteristics of pediatric allergic rhinitis]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2011;46(1):26-30.
98. Larenas-Linnemann D, Michels A, Dinger H, Arias-Cruz A, Ambriz Moreno M, Bedolla Barajas M, et al. In the (sub)tropics allergic rhinitis and its impact on asthma classification of allergic rhinitis is more useful than perennial-seasonal classification. *Am J Rhinol Allergy.* 2014;28(3):232-8.

99. Braidó F, Baiardini I, Lagasio C, Scifo F, Canonica GW. Allergic rhinitis in asthma. *Panminerva Med.* 2011;53(2):97-107.
100. S. P, S. A, N. S. Effect of allergic rhinitis and asthma on the quality of life in young Thai adolescents. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2015;33(222):6.
101. Linhares DV, da Fonseca JA, Borrego LM, Matos A, Pereira AM, Sa-Sousa A, et al. Validation of control of allergic rhinitis and asthma test for children (CARATKids)--a prospective multicenter study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014;25(2):173-9.
102. La Grutta S, Landi M, Braidó F, Montalbano L, Ferrante G, Malizia V, et al. RHINASTHMA-Adolescents: a new quality of life tool for patients with respiratory allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014;25(5):450-5.



BURUN VE GÖZLERİNDE ALERJİSİ OLAN ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ SORU FORMU (PRQLQ)

GÖRÜŞMECİNİN UYGULAYACAĞI (INTERVIEWER-ADMINISTERED) TURKISH VERSION

© 2003
QOL TECHNOLOGIES Ltd.



Daha fazla bilgi için:

Elizabeth Juniper, MCSP, MSc
Professor
20 Marcuse Fields
Bosham, West Sussex
PO18 8NA, England
Telephone: +44 1243 572124
Fax: +44 1243 573680
E-mail: juniper@qoltech.co.uk
Web: <http://www.qoltech.co.uk>

This translation has been made possible through a
grant from MERCK & Co, Inc
Translated by MAPI RESEARCH INSTITUTE
Senior Translators: Hasan Yüksel, Erhan Eser &
Caner Fidaner

© PRQLQ'nun yayın hakları saklıdır. Elizabeth Juniper'in izni olmadan
değiştirilemez, basılı ya da elektronik olarak satılamaz, başka bir dile
çevrilemez ya da başka bir ortama uyarlanamaz.

NİSAN 2003

BURUN VE GÖZLERİNDE ALERJİSİ OLAN 6-12 YAŞINDAKİ ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ SORU FORMU

BURUN VE GÖZLERİNDE ALERJİSİ OLAN ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ SORU FORMU, AŞAĞIDAKİ İÇERİK VE BİÇİMİYLE TEST EDİLMİŞ VE GEÇERLİ BULUNMUŞTUR. GÖRÜŞMECİLERİN GEREK NORMAL HARFLERLE YAZILMIŞ BÖLÜMLERİ HASTAYA OKURKEN, GEREKSE İTALİK HARFLERLE YAZILMIŞ TALİMATLARI İZLERKEN SÖZCÜKLERE HARFİYEN UYMALARI ÇOK ÖNEMLİDİR. SÖZCÜKLERDEN YA DA TALİMATLARDAN SAPMALAR ÖLÇEĞİN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİĞİNİ ZEDELEYEBİLİR.

GÖRÜŞMEDE ANNE-BABALAR BULUNMAMALIDIR. DEĞERLENDİRMEK İSTEDİĞİNİZ ÇOCUĞUN KENDİ DENEYİMLERİDİR. BAZI ANNE BABALAR BU DEĞERLENDİRMEYİ ETKİLEMEK İSTEYEBİLİRLER VE BAZI ÇOCUKLAR DA YOL GÖSTERMELERİ İÇİN EBEVEYNİNE BAKMAK İSTEYEBİLİRLER.

YANITLARIN DOĞRUSU YA DA YANLIŞI OLMADIĞI KONUSUNDA ÇOCUĞA GÜVENCE VERİN. ÇOCUKLARA SORULAR HAKKINDA YORUM YAPMAYIN. GÜÇLÜK ÇEKERLERSE, ONLARDAN YALNIZCA YAPABİLDİKLERİNİN EN İYİSİNİ YAPMALARINI İSTEYİN.

ÇOCUĞUN "GEÇTİĞİMİZ BİR HAFTA BOYUNCA" ZAMAN İFADESİNİ ANLADIĞINDAN EMİN OLUN. ŞÜPHEZ VARSA ANNE BABADAN BİR HAFTA ÖNCE OLMUŞ BİR OLAYI (ÖRNEĞİN FUTBOL MAÇI) HATIRLATMASINI İSTEYİN VE ÇOCUKTAN, SÖZÜ EDİLEN BU OLAYDAN BERİ NASIL OLDUĞUNU DÜŞÜNMESİNİ İSTEYİN.

MAVİ VE YEŞİL YANIT KARTLARINI ÇOCUĞA GÖSTERİN VE SEÇENEKLERİ AÇIKLAYIN. OKUYABİLEN ÇOCUKLAR İÇİN BİZİM ÖNERİMİZ ŞUDUR: ONDAN HER BİR YANIT SEÇENEĞİNİ YÜKSEK SESLE OKUMASINI İSTEYİNİZ. DAHA KÜÇÜK ÇOCUKLAR İÇİN İSE, HER BİR YANITI ONLARLA BİRLİKTE OKUYUN. 0'DAN (HIÇ RAHATSIZ DEĞİL / HIÇ BİR ZAMAN) 6'YA (AŞIRI DERECEDE RAHATSIZ ETMİŞ / HER ZAMAN) DOĞRU GİDEREK ARTMA KAVRAMINI, ÇOCUĞUN ANLADIĞINA EMİN OLUN.

Geçtiğimiz bir hafta boyunca göz ve burun alerjisine bağlı olarak ne kadar rahatsız olduğumu bana söylemeni istiyorum. Hangi kartın kullanılacağını sana ben söyleyeceğim. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin nedeniyle ne kadar rahatsız olduğumu en iyi anlatan numarayı seç. « Alerjilerin » diye soru sorduğunuzda göz ve burun bulgularını kastettiğinizi çocuğum anladığına emin olun.

- N 1. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **BURUN TIKANIKLIĞI VE BURNUNUN DOLU OLMASI** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- N 2. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **BURNUNU ÇEKMEN** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- N 3. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **BURUN AKINTISI** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- N 4. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **BURUN KAŞINTISI** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- E 5. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **GÖZÜNDE KAŞINMA** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- E 6. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **GÖZ YAŞARMASI** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- E 7. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **GÖZLERİNDE ŞİŞME** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- E 8. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **GÖZ AĞRISI (ACIMA, BATMA)** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- P 9. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **GÖZLERİNİ VE BURNUNU OVALAMAK ZORUNDA KALMAN** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- P 10. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **SÜMKÜRMEK ZORUNDA KALMAN** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- P 11. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **SELPAK TAŞIMAK ZORUNDA KALMAN** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]

- P 12. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **ALERJİLERİN İÇİN İLAÇ ALMAK ZORUNDA KALMAN** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- O 13. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **SUSUZLUK (BOĞAZ KURUMASI)** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- O 14. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **BOĞAZINDA GICIKLANMA/KAŞINTI** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- O 15. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **BAŞ AĞRISI** nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]
- A 16. Geçtiğimiz bir hafta boyunca **DIŞARIDA OYUN OYNARKEN** alerjilerin nedeniyle ne kadar rahatsız oldun? [MAVİ KART]

YEŞİL KART'ı alınız.

- O 17. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin ne sıklıkta kendini **YORGUN** hissetmene neden oldu? [YEŞİL KART]
- O 18. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin ne sıklıkta **KENDİNİ İYİ HİSSETMEME'**ne neden oldu? [YEŞİL KART]
- O 19. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin hangi sıklıkta kendini **HUZURSUZ (sıkıntılı*)** hissetmene neden oldu? [YEŞİL KART]
(*yalnızca çocuk « huzursuz » sözcüğünü anlamazsa kullanınız)
- P 20. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin hangi sıklıkta kendini **UTANMIŞ** hissetmene neden oldu? [YEŞİL KART]
- A 21. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin hangi sıklıkta **UYKUYA DALMADA ZORLUK** çekmene neden oldu? [YEŞİL KART]

- A 22. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin hangi sıklıkta **GECE UYKUDAN UYANMANA** neden oldu? [YEŞİL KART]
- A 23. Geçtiğimiz bir hafta boyunca alerjilerin hangi sıklıkta **DİKKATİNİ TOPLAMAYI ZORLAŞTIRDI?** [YEŞİL KART]

ALAN KODU:

N	=	Burun Bulguları
E	=	Göz Bulguları
P	=	Pratik Sorunlar
O	=	Öteki Bulgular
A	=	Faaliyet Kısıtlamaları

YANIT KAĞIDI

ADI: _____

NUMARA: _____

DOLDURMA TARİHLERİ:

1inci: _____

2nci: _____

3üncü: _____

4üncü: _____

BAŞLIK

YANITLAR

	1inci	2inci	3üncü	4üncü
1. Burun Tıkanıklığı Ve Burnun Dolu Olması	_____	_____	_____	_____
2. Burun Çekme	_____	_____	_____	_____
3. Burun Akıntısı	_____	_____	_____	_____
4. Burun Kaşıntısı	_____	_____	_____	_____
5. Göz Kaşıntısı	_____	_____	_____	_____
6. Göz Yaşarması	_____	_____	_____	_____
7. Göz Şişmesi	_____	_____	_____	_____
8. Göz Ağrısı (Acıma, Batma)	_____	_____	_____	_____
9. Gözleri Ve Burnu Ovalamak	_____	_____	_____	_____
10. Sümkürmek	_____	_____	_____	_____
11. Selpak Taşımak	_____	_____	_____	_____
12. İlaç Almak	_____	_____	_____	_____
13. Susuzluk (Boğaz Kuruması)	_____	_____	_____	_____
14. Boğazında Gıcıklanma/Kaşıntı	_____	_____	_____	_____
15. Baş Ağrısı	_____	_____	_____	_____
16. Dışarıda Oyun Oynamak	_____	_____	_____	_____
17. Yorgun	_____	_____	_____	_____
18. Kendini İyi Hissetmeme	_____	_____	_____	_____
19. Huzursuz	_____	_____	_____	_____

BAŞLIK**YANITLAR**

20. Utanmış

21. Uykuya Dalmada Zorluk

22. Gece Uykudan Uyanma

23. Dikkatini Toplamak

1inci	2inci	3üncü	4üncü
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

YANIT SEÇENEKLERİ

YEŞİL KART

6. HER ZAMAN
5. ÇOĞU ZAMAN
4. OLDUKÇA SIK
3. BAZEN
2. ARADA BİR
1. HEMEN HEMEN HİÇ BİR ZAMAN
0. HİÇ BİR ZAMAN

MAVİ KART

6. AŞIRI DERECEDE RAHATSIZ OLDUM
5. ÇOK RAHATSIZ OLDUM
4. OLDUKÇA FAZLA RAHATSIZ OLDUM
3. BİRAZ RAHATSIZ OLDUM
2. ÇOK AZ RAHATSIZ OLDUM
1. HEMEN HEMEN HİÇ RAHATSIZ OLMADIM
0. HİÇ RAHATSIZ OLMADIM