



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDA ALERJEN DUYARLILIKLARININ
ARAŞTIRILMASI**

Dr. Uğur ÇELİK

UZMANLIK TEZİ

BURSA – 2013



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDA ALERJEN DUYARLILIKLARININ
ARAŞTIRILMASI**

Dr. Uğur ÇELİK

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Yakup Canitez

BURSA – 2013

İÇİNDEKİLER

TÜRKÇE ÖZET.....	ii-iii
İNGİLİZCE ÖZET.....	iv-v
GİRİŞ.....	1-17
GEREÇ ve YÖNTEM.....	18-21
BULGULAR.....	22-61
TARTIŞMA ve SONUÇ.....	62-90
KAYNAKLAR.....	91-97
TEŞEKKÜR.....	98
ÖZGEÇMİŞ.....	99

ÖZET

Çocukluk çağında alerjik rinitli olgularda prik testi ile alerjen duyarlılık oranlarını ve ilişkili faktörleri araştıran çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Bu çalışma alerjik rinit tanısı almış olan çocuk olgularda çeşitli allerjenlere karşı duyarlılık oranlarının, allerjen duyarlılığına etki eden çeşitli faktörlerin (cinsiyet, yaş v.b.) saptanması, allerjen duyarlılıklarının birlikte görülme oranlarının araştırılması amacı ile planlanmıştır.

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji Bilim Dalı Polikliniği'ne 01.01.2006-30.09.2012 tarihleri arasında ardışık olarak başvurmuş olan ve alerjenlerle deri prik testinde herhangi bir alerjene karşı duyarlılık saptanmış 1139 alerjik rinit tanılı olgu retrospektif olarak çalışmaya alındı.

Çalışmada yer alan olguların 680'i (%59,7) erkek ve 459'u (%40,3) kız idi. Olguların ortalama tanı yaşı $8,4\pm 3,7$ yıl, semptomların başlangıç zamanı $6,4\pm 3,3$ yıl idi. Alerjik rinite en sık astım (%28,0) ve alerjik konjonktivit (%17,8) eşlik etmekteydi. Ailede herhangi bir alerjik hastalık öyküsü %35,9 olguda mevcuttu.

Çalışma popülasyonumuzu oluşturan alerjik rinitli çocuklarda prik testi ile en sık genel akar duyarlılığı (%68,8) daha sonra ise sırayla genel polen duyarlılığı (%56,5), genel evcil hayvan duyarlılığı (kedi ve/veya köpek) %12,6, genel mantar duyarlılığı %10,2, hamam böceği duyarlılığı %5,0, genel besin duyarlılığı %3,3, lateks duyarlılığı %3,3 saptandı. Alerjenler tek başlarına incelendiğinde en sık *D. pteronyssinus* %68,1, *D. farinae* %65,6 ve çimen polen karışımı %54,2, *Phleum pratense* %46,9, *Cynodon dactylon* %45,9, tahıl polen karışımı %44,6, *Secale cereale* %43,4 duyarlılıkları saptandı.

Alerjik rinitli olgularda cinsiyete göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa* ve *Triticum sativum* alerjenlerine karşı duyarlılığın erkeklerde kızlara göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek ve yer fıstığı, yumurta akı

ve inek sütü alerjenlerine karşı duyarlılığın ise kızlarda erkeklere göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek saptandığı bulundu.

Alerjik rinitli olguların en az olarak 0-3 yaş grubunda (%0,5), 3,01-6 yaş grubunda (%6,2) ve 6,01-9 ya grubunda (%18,9) bulunduğu saptandı. Genel polen grubu alerjenler için duyarlılık oranlarının yala paralel olarak arttığı (0-3 yaş grubundaki olgularda %0, 3,01-6 ya gurubundaki olgularda %35,2, 6,01-9 yaş grubundaki olgularda %44,6, 9,01-12 ya gubundaki olgularda %58,8, 12,01-15 yaş grubundaki olgularda %60,5 ve >15 ya grubundaki olgularda %66,6) saptandı.

Sadece alerjik rinitli olgularda en sık genel akar (%73,0), alerjik rinitli astımlı olgularda en sık genel akar (%71,5), alerjik rinitli ve alerjik konjonktivitli olgularda en sık genel polen (%64,6) ve alerjik rinitli ve astımlı ve alerjik konjonktivitli olgularda en sık genel polen (%67,5) duyarlılıkları saptandı.

Alerjik rinitli olgularda ailede alerjik hastalık öyküsüne göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; alerjenlerin geneli için duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek saptandı.

Alerjik rinitli olguların yaşadığı yere göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; *Plantago lanceolata*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum* ve hamam böceği duyarlılığı kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek saptandı.

Çalışmamızda alerjik rinitli çocuklarda en sık akar ve çeşitli polen duyarlılıkları saptanmıştır. Çocukluk yaş grubunda ve tümü alerjik rinitli olgulardan oluşan bu çalışma popülasyonundan elde edilen verilerin alerjik rinitli hastaların değerlendirmelerinde ve takiplerinde gz nnde bulundurulmasının faydalı olacağı dnlmtr.

Anahtar kelimeler: ocuk, alerjik rinit, alerjen, duyarlılık, atopi, prik test

SUMMARY

Investigation of Allergen Sensitizations among Children with Allergic Rhinitis

There are limited numbers of studies which are investigating allergen sensitization rates and related factors by using the skin prick test on cases with allergic rhinitis within childhood. This study has been planned with the purpose of investigating sensitization rates versus various allergens, detecting various factors effecting allergen sensitization (gender, age, etc.) and investigating concurrently rates of allergen sensitization on allergic rhinitis diagnosed child patients.

Allergic rhinitis diagnosed 1139 cases, who sequentially presented Uludağ University Medical School's Pediatric Allergies Policlinic between 01.01.2006 and 09.30.2012 and has sensitization to any of allergens on skin prick test are taken into study retrospectively.

The distribution of patients according to sex was 680 males (59.7%) and 459 females (40.3%). The mean age at diagnosis of the 1139 participants with allergic rhinitis was 8.4 ± 3.7 years; the occurrence time of the symptoms was 6.4 ± 3.3 years. Asthma accompanied allergic rhinitis in 319 patients (28.0%) and allergic conjunctivitis in 203 (17.8%). On 35.9% of the cases, any allergic disease was present in family medical history.

Mite sensitivity was the most severe of all with 68.8% in our population which is constituted by children diagnosed allergic rhinitis on prick test and it is followed by respectively pollen sensitivity with 56.5%, overall pet sensitivity (cat and/or dog) with 12.6%, overall mould sensitivity with 10.2%, cockroach sensitivity with 5.0%, overall food sensitivity with 3.3% and latex sensitivity with 3.3%. When separately investigate allergen sensitization, sensitivity rates has been detected *D. pteronyssinus* 68.1%, *D. farina* 65.6%, grass pollen mixture 54.2%, *Phleum pretense* 46.9% *Cynodon dactylon* 45.9%, cereal pollen mixture 44.6% and *Secale cereale* 43.4%.

Allergic rhinitis cases least seen in 0-3 age group with 0.5%, in 3.01-6 age groups with 6.2% and in 6.01-9 age group with 18.9%. It has been detected that sensitivity to overall pollen group allergens increased parallel to age (0% of 0-3 aged cases, 35.2% of 3.01-6 aged cases, 44.6% of 6.01-9 aged cases, 58.8% of 9.01-12 aged cases, 60.5% of 12.01-15 aged cases and 66.6% of cases which are aged greater than 15).

Cases only have allergic rhinitis most frequently had mite sensitivity (73.0%). Cases have both allergic rhinitis and asthma had most frequently had mite sensitivity (71.5%). Cases have both allergic rhinitis and allergic conjunctivitis had most frequently general pollen sensitivity (64.6%). Cases have both allergic rhinitis, asthma and allergic conjunctivitis had most frequently general pollen sensitivity (67.5%).

In allergic rhinitis cases that have parents with allergic disease in medical history had statistically meaningfully higher sensitivity to allergens than the others.

It has been found that according to the place of residence, *Plantago lanceolata*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum* and cockroache sensitivities were statistically meaningfully higher in ones who live rural areas than the ones who live in urban areas.

It has been found that according to gender *grass pollen mixture*, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, cereale pollen mixture, *Secale cereale*, *Avena sativa* and *Triticum sativum* sensitivities were statistically meaningfully higher males than females and peanut, egg white, cow milk sensitivities were statistically meaningfully higher females than male.

In our study, children with allergic rhinitis had most frequently mite and various pollen sensitivities. It is considered beneficial to take into consideration the data, which is obtained from our study group that solely constituted by children who all have allergic rhinitis, while examining and following up allergic rhinitis patients.

Key words: Children, allergic rhinitis, allergen, sensitization, atopy, prick test

GİRİŞ

Alerjik Rinit

Tanım

Alerjik rinit, nazal mukozanın alerjenlere maruziyeti sonrasında immün aracılıklı (çoğunlukla IgE ilişkili) inflamasyona bağlı gelişen nazal hipersensitivite semptomlarıyla karakterize bir hastalıktır. Alerjik rinit semptomları burun akıntısı, burun tıkanıklığı, burun kaşıntısı ve hapşırma ile karakterizedir. Alerjik konjonktivit sıklıkla alerjik rinite eşlik etmektedir (1).

Epidemiyoloji

Alerjik rinit dünya çapında bir sağlık problemi olup, dünya nüfusunun %10-25'ini etkilediği ve prevalansının artmakta olduğu bilinmektedir (2). Çeşitli ülkelerde çocukluk yaş grubunda astım ve diğer alerjik hastalıkların prevalansını araştıran pek çok çalışma yapılmıştır. 1993-1997 yılları arasında gerçekleştirilen "International Study of Asthma and Allergies in Childhood" (ISAAC) faz 1 çalışması kapsamında çalışmaları gerçekleştiren ülkelerde alerjik rinit semptomları ve tanısını sorgulayan standardize anket soruları uygulanmıştır. Toplam olarak 6-7 yaş grubunda 257.800 ve 13-14 yaş grubunda 463.801 çocukta yürütülen bu çalışmada son bir yıldaki rinokonjonktivit semptomlarının 6-7 yaş grubunda %0,8-14,9 oranlarında; 13-14 yaş grubunda ise %1,4-39,7 oranlarında görüldüğü ve ülkelere göre değişkenlik gösterdiği saptanmıştır (3). Faz 1 çalışmasından 5-10 yıl sonra ISAAC faz 3 adı verilen çalışmada aynı metod kullanılarak çalışma yeniden toplam 498.083 çocuğu kapsayacak şekilde tekrarlanmış, son bir yılda rinokonjonktivit semptomlarının prevalansı 6-7 yaş grubunda ortalama %8,3, 13-14 yaş grubunda ise %14,5 olarak bulunmuştur, birçok merkezde ise alerjik rinit prevalansında artış olduğu bildirilmiştir (4).

Ülkemizde alerjik rinit ile ilgili ilk araştırma 1966-67 yıllarında Ankara'da çocuklar üzerinde yapılmış ve çocukların %41,6'sında perennial alerjik rinit saptanmıştır (5). Hastalıkta tanı kriterlerinin değişmesi ile daha

sonraki çalışmalarda bu kadar yüksek oranlar bildirilmemiştir. Ankara'da 1992 yılında yapılan bir çalışmada bir ilkokuldaki 1226 öğrenciye ayrıntılı anket formu ile araştırma yapılmış, son bir yıldaki rinit prevalansı %15,4 olarak bulunmuş, evde sigara içen ebeveyn olması, evde hayvan beslenmesi risk faktörleri olarak belirlenmiştir (6). 1994'de Edirne'de 7-12 yaş arası 5412 çocukta anket yöntemiyle yapılan bir çalışmada da rinitin kümülatif prevalansı %12,3, şimdiki prevalansı %4,5 olarak belirlenmiş, ailede atopi öyküsü en önemli risk faktörü olarak belirtilmiştir (7). Ankara'daki epidemiyolojik araştırma 1997'de aynı metot ile tekrarlanmış, rinitin yaşam boyu kümülatif prevalansında anlamlı bir azalma saptanmıştır. Bu azalmanın son beş yılda alerji ve alerjik rinit ile ilgili genel bilgilerin artması, önceden alerjik diye değerlendirilen birçok durumun alerjik olmadığını anlaşılması ile açıklanabileceği belirtilmiştir (8).

ISAAC faz 2 çalışması protokolü kullanılarak, 9-11 yaş grubunda 6963 ilkokul çocuğunu kapsayan ülkemizden beş farklı şehirden verilerin toplandığı çok merkezli çalışmada ise, bir yıl içindeki rinit sıklığı %43,5, rinokonjonktivit sıklığı %23,5 olarak bulunmuştur (9). İstanbul'dan rastgele seçilen altı ilkokulda 6-12 yaş grubu 2387 çocukta yapılan başka bir çalışmada doktor tanılı alerjik rinit kümülatif prevalansı %7,9 olarak bulunmuştur (10). İzmir bölgesinde ISAAC faz 2 çalışması kapsamında ilkokul çocuklarında yapılan bir çalışmada da, doktor tanılı alerjik rinit kümülatif prevalansı %17 olarak bulunmuştur (11). Manisa ilinden yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarına göre, ilkokul çocuklarında alerjik rinit sıklığı %14,5 olarak rapor edilmiştir (12).

Ülkemizde, farklı illerden değişik sıklıklar bildiren birçok çalışma yapılmıştır. 2004 yılında Türkiye'de 14 şehirde 6-15 yaş grubunda 25.843 çocuk ile yapılan çok merkezli Türkiye'de Alerjilerin Prevalansı ve Risk Faktörleri çalışması (PARFAİT) ülkemizde bu konuda yapılan en kapsamlı çalışmalardan birisi olup, bu çalışma sonucunda son bir yıldaki alerjik rinit kümülatif prevalansının %12,7-26,7 arasında değiştiği gösterilmiştir (13).

1994 yılında Hacettepe Üniversitesi'ne yeni kayıt yaptıran 4600 öğrenciye European Community Respiratory Health Survey anket formu

dağıtılmış, mevsimsel alerjik rinit erkeklerde %5,7, kızlarda %6,9, perennial rinit ise erkeklerde %1,4, kızlarda ise %1,7 olarak saptanmıştır (14). 1999'da Hacettepe Üniversitesi öğrencilerinde çalışma aynı metot ile tekrarlanmış, rinit prevalansının belirgin olarak arttığı görülmüştür (mevsimsel rinit erkeklerde %12,7, kızlarda %14,5, perennial rinit erkeklerde %1,9, kızlarda %2,5). Ev içinde beslenen hayvan oranı ve sigara kullanma alışkanlıklarındaki artmanın alerjik hastalıkların prevalansında artmaya neden olduğu belirtilmiştir (15).

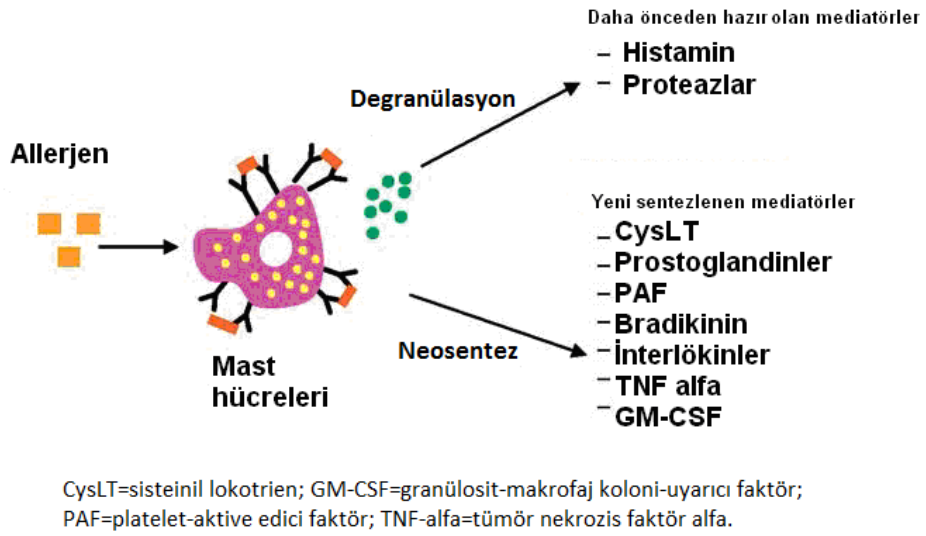
Kuyucu ve ark. (16) tarafından yapılan, Türk çocuklarında rinitin epidemiyolojik karakteristiklerinin belirlendiği ISAAC Faz 2 çalışmasında Ankara'da, 9-11 yaşlarında 2774 okul çocuğunun katıldığı çalışmada alerjik hastalıklar ve risk faktörleri hakkında anket çalışması ve deri prik test yapılmış; kümülatif rinit, şu andaki rinit ve mevsimsel rinit prevalansları sırayla %36,3, %30,6, %8,3 olarak belirlenmiştir. Ailede atopi öyküsü, yaşamın ilk yılında evde nem ve mantar sporlarının bulunması, gaz sobası ile ısınma rinit için risk faktörleri olarak bulunmuştur (16).

ISAAC yöntemi ile Canitez ve ark. (17) tarafından Bursa'da okul çocuklarında yapılan çalışmada 6-7 yaş arası 2154 çocukta alerjik rinit kümülatif prevalansı %9,1 iken, 13-14 yaş arası 3110 çocukta ise %15 olarak bulunmuştur.

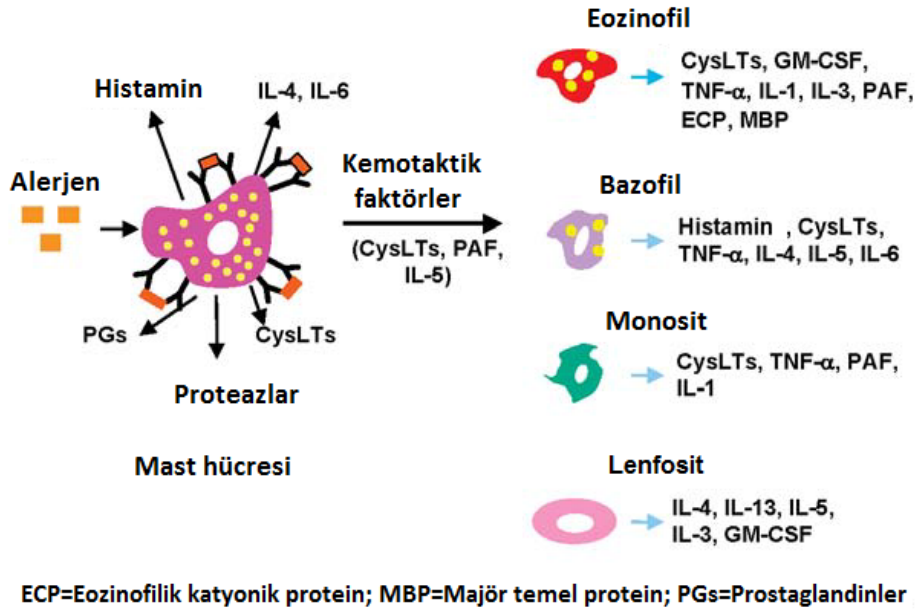
Patofizyoloji

Alerjik rinit mukozal inflamasyon ile karakterizedir. Bu mukozal inflamasyon sonucu ortaya çıkan mediatörlerin vasküler ve nöral yapılarla etkileşimi sonucu alerjik rinit semptomları ortaya çıkar (18). Alerjik rinitteki inflamatuvar olaylar nazal mukozanın alerjenle karşılaşmasıyla başlar, hücre infiltrasyonu ile sonlanır. Nazal mukozaya ulaşan antijenler, antijen sunan hücreler tarafından alınır ve CD4+ T lenfositlere sunulur ve sonuç olarak interlökin (IL) 4, 5, 13 ve diğer Th2 tipi sitokinlerin salınımı gerçekleşir. CD4+ yardımcı T hücreleri hemen tüm alerjik hastalıklarda olduğu gibi alerjik rinitte de önemli rol alırlar. Salgıladıkları sitokinlere göre bu hücreler Th1 veya Th2 olarak iki ayrı işlevsel gruba ayrılabilirler. Th1 hücrelerinin hücrel immünite ve gecikmiş tip hipersensitivitede; Th2 hücrelerinin ise humoral immünite,

erken tip hipersensitivitede ve alerjik hastalıkların oluşumunda önemli rolleri vardır. T hücreleri ve antijen sunan hücreler aracılığıyla uyarılan B hücreleri tarafından sentezlenen alerjene spesifik IgE, mast hücreleri ve bazofiller üzerindeki yüksek affiniteli IgE reseptörüne bağlanır. IgE, mast hücresi üzerindeki yüksek affiniteli reseptörüne bağlandıktan sonra aynı alerjenle tekrar karşılaştığında alerjen ile IgE molekülleri arasında köprüleşmeye yol açar. Bu köprüleşme sonucu mast hücrelerinden hem sentezlenmiş olarak bekleyen mediatörlerin salınımı hem de yeni mediatör sentezi başlar. Hasta bir kez alerjen ile sensitize olduktan sonra, devam eden uyarılar bu kaskadın devamlılığını sağlar ve sonuçta semptomlar ortaya çıkar (18,19). Şekil-1’de duyarlı olgularda alerjen maruziyetine mediatör cevabı gösterilmiştir (20). Şekil-2’de ise duyarlı olgularda alerjen maruziyetine inflamatuvar hücre cevabı gösterilmiştir (20).



Şekil-1: Duyarlı olgularda alerjen maruziyetine mediatör cevabı (20).



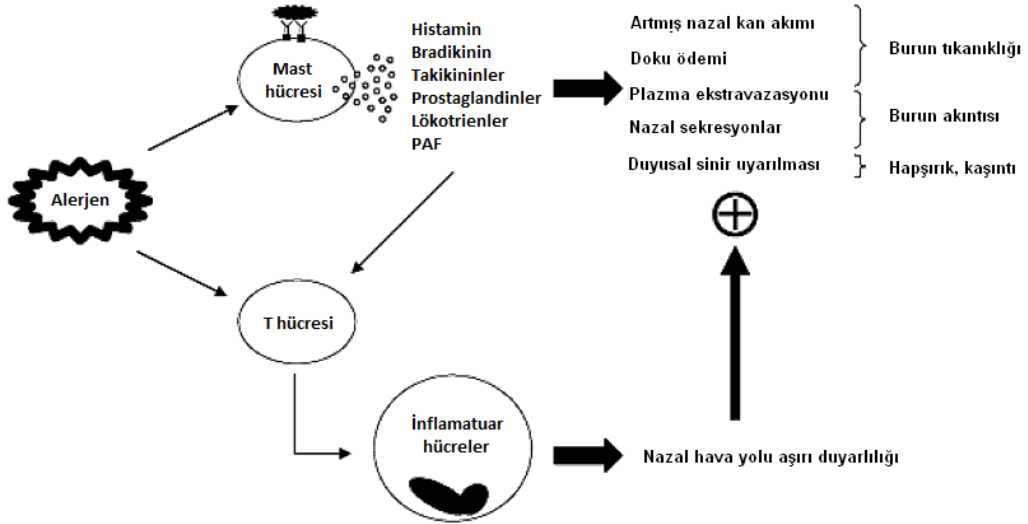
Şekil-2: Duyarlı olgularda alerjen maruziyetine inflamatuvar hücre cevabı (20).

Alerjik rinitte alerjene yanıt, iki fazda gerçekleşir (18,19).

1. Erken faz alerjik yanıt: Mast hücrelerinden salınan bu mediatörler nazal alerjen provakasyon modellerinde incelenmiş ve nazal sıvıda erken dönemde mediatör artışı gösterilmiştir. Alerjen ile karşılaşmadan 10-30 dk sonra mast hücrelerinden mediatör salınımına bağlı olarak ortaya çıkan ve kendini hapşırma, burun akıntısı ve burun kaşıntısı olarak gösteren bu reaksiyon erken faz alerjik yanıt adını alır (18,19).

2. Hücresel akış ve geç faz yanıt: Erken faz yanıtından 4-8 saat sonra inflamatuvar hücrelerin nazal mukozaya akışına bağlı olarak geç faz yanıtı ortaya çıkar. Klinik olarak nazal mukozada inflamasyon ve ödeme bağlı kalınlaşma, hava akımına artmış rezistans ve nazal obstrüksiyon ile kendini gösterir. İnflamatuvar hücrelerin endotele bağlanması ve dokuya infiltrasyonu adezyon molekülleri sayesinde olur. Geç faz yanıt aşamasında eozinofiller, bazofiller ve daha az oranda nötrofiller mukozayı infiltre ederler. Mononükleer hücre ve mast hücrelerinde de artış olur. Geç faz mediatörleri arasında lökotrienler; histamin, IL-6 ve IL-1, GM-CSF ve IL-8 sayılabilir. Salınan mediatörlerin önemli bir kısmı geç faz alerjik yanıtın en baskın ve en önemli hücresi olan eozinofilden kaynaklanır. Aktive olan eozinofilden salınan

sitokinler ve kemokinler bir yandan doku harabiyetine yol açarken diğer yandan inflamasyonu artırır (18, 19). Şekil-3'de alerjik rinit patofizyolojisi gösterilmiştir (21).

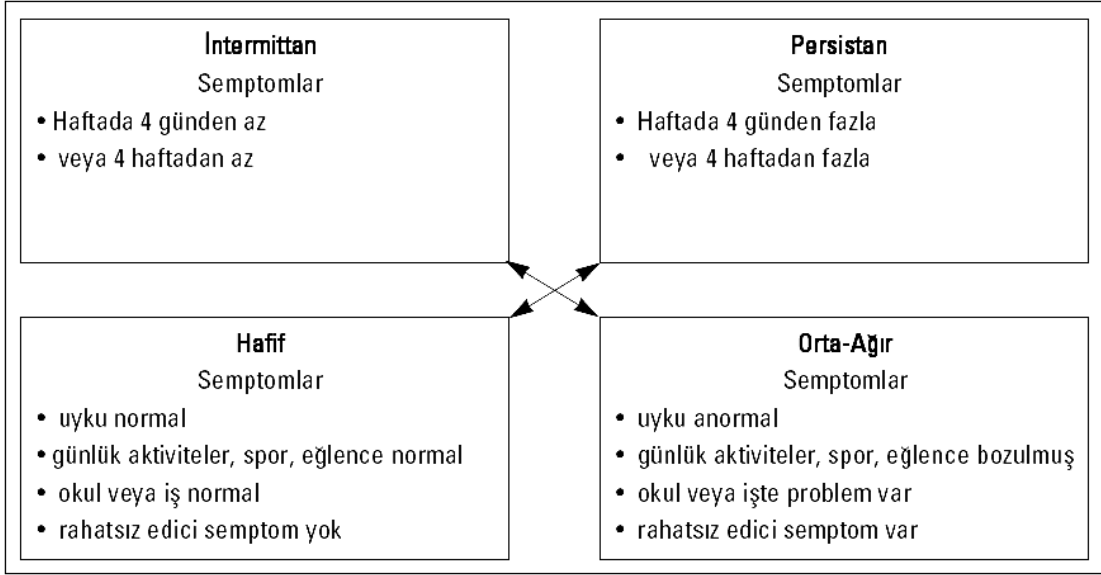


Şekil-3: Alerjik rinit patofizyolojisi (21).

Sınıflama

Alerjik rinit daha önceki dönemlerde klasik olarak mevsimsel ve perennial alerjik rinit şeklinde sınıflandırılırken son yıllarda ARIA (Allergic Rhinitis And Its Impact On Asthma; Alerjik rinit ve astım üzerine etkisi) konsensus raporlarında bu sınıflandırma değiştirilerek, alerjik rinit süresine göre intermittan ve persistan, şiddetine göre ise hafif ve orta/ağır şeklinde sınıflandırılması önerilmiştir (Şekil-4) (1,22). Mevsimsel ve perennial rinit ayrımı, alerjene maruz kalınan zaman dilimi esas alınarak yapılmış bir sınıflamadır. Mevsimsel alerjik rinit ağaç, çim, polenler ve ev dışı mantar sporları gibi dış ortam alerjenleri ile ilişkilendirilmektedir. Yıl boyu süren alerjik rinit (perennial) ise akarlar, hamam böceği, ev içi mantar sporları ve ev hayvanları gibi iç ortam alerjenlerinin neden olduğu rinit olarak kabul edilmektedir (23).

Rinitler; infeksiyöz, alerjik, mesleksel, ilaçlara bağlı, idiyomatik ve hormonal sebeplere bağlı rinitler şeklinde sınıflandırılabilir (Tablo-1) (1,22).



Şekil-4: Alerjik rinit sınıflaması (1,22).

Tablo-1: Rinitlerin sınıflaması (1,22).

Rinitlerin sınıflaması
<p>İnfeksiyöz</p> <p>Viral, bakteriyel etkenler</p> <p>Diğer enfeksiyon ajanları</p>
<p>Alerjik</p> <p>İntermittan</p> <p>Persistan</p>
<p>Mesleksel (Alerjik ve alerjik kökenli olmayan)</p>
<p>İlaç nedeni ile oluşan</p> <p>(Aspirin, topikal α-adrenerjik agonistler, α-adrenerjik blokörler, oral östrojenler, oftalmik ve oral β-blokörler ve diğer ilaçlar)</p>
<p>Hormonal</p>
<p>Diğer nedenler</p> <p>NARES (Eozinofilik nonalerjik rinit sendromu)</p> <p>İrritanlar</p> <p>Gastroözefageal reflü</p> <p>Gıda ile ilişkili</p> <p>Emosyonel</p> <p>Atrofik</p>
<p>İdiopatik</p>

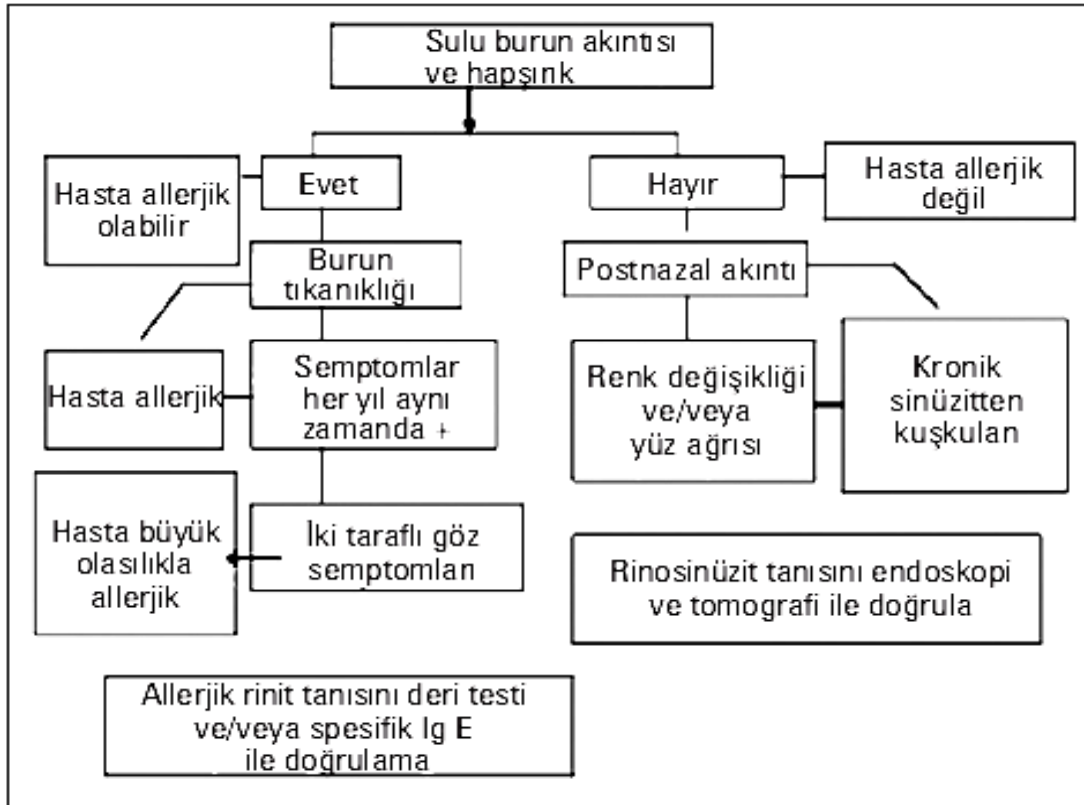
Risk faktörleri

Yapılan çalışmalarda, alerjik rinit görülme sıklığının yaş ile artış gösterdiğini, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip, gelişmiş toplumlarda çok daha sık rastlandığını, ailesel atopisi olanlar, çevre kirliliği olan bölgelerde yaşayanlar ve polen mevsiminde doğanlarda daha sık görüldüğünü bildiren sonuçlar mevcuttur (18,19,24,25). Ayrıca, ev içi alerjenler ile yoğun temas olanlarda, serum IgE düzeyi yüksek saptananlarda (6 yaştan önce >100 IU/ml), alerji deri prik testi pozitif olanlarda ve ailesinde alerjik hastalıklar bulunanlarda daha sık olarak görüldüğü bildirilmektedir (18,19).

Tanı

Alerjik rinit tanısı detaylı bir anamnez, iyi bir fizik muayenenin ardından yapılacak laboratuvar testler ile desteklenmelidir.

Şekil-5'de 2008'de yayınlanan ARIA kılavuzunda önerilen alerjik rinit tanı algoritması verilmiştir (1,26).



Şekil-5: Alerjik rinit tanı algoritması (1,26).

Hikaye: Hastalara detaylı bir sorgulama yapılarak ailede atopi hikayesi, semptom özellikleri, başka alerjik hastalık öyküsü, üst hava yollarının diğer bölümlerinden kulak ya da sinüslerle ilgili problemler, diğer dermatolojik veya oküler alerjik hastalıklar, mesleki ve çevresel faktörler, semptomları arttıran faktörler, evdeki potansiyel alerjenleri akla getirecek özellikler (yatak materyalleri, rutubet, evcil hayvan gibi) ve şikayetlerin besinlerle ilişkisi öğrenilmelidir (18,19,22). Yakınmalarının mevsimlerle ilişkisi sorulmalıdır. Alerjik rinitte şeffaf burun akıntısı, kaşıntı, aksırıkla birlikte bilateral ya da unilateral olabilen burun delikleri arasında yer değiştirebilen konjesyon vardır. Burun tıkanıklığı sebebi ile hastalarda ağız açık uyuma ve horlama gibi nokturnal semptomlar ortaya çıkabilir ve uyku bozuklukları görülebilir. Ciddi olgularda hastalığın kronikleşmesi ile ağız solunumu yapılması ve sürekli ağzın açık tutulması ile fasiyal gelişim bozulabilir, adenoid yüz görünümü ve dental maloklüzyon gelişebilir. Alerjik riniti olan çocuklarda tekrarlayan sinüzit ve otitis media, egzema ya da astım olaya eşlik edebilir. Hastalar gözlerinde kızarıklık; göz, kulak ve boğazda kaşıntıdan şikayet edebilir, tat ve koku duyusu bozulmuş olabilir (18). Polenlerle ilişkili alerjik riniti olan vakalarda, özellikle polenlerin çok yoğun olduğu dönemlerde göz müköz membranları, orta kulak ve paranasal sinüslerde tutulmaktadır. Bu da konjonktival iritasyona, kızarıklığa, kulakta dolgunluk ve kaşıntıya, boğaz kaşıntısına, yanaklar ve alında basınç hissine sebep olabilir. Hastalarda kırgınlık, yorgunluk, halsizlik görülebilir. Tipik rinit bulgularının hepsini göstermeyen hastalarda tanı koymak daha güç olabilir (19,22).

Fizik muayene: Özellikle çocukluk çağında alerjik semptomları başlayan vakalarda burun kaşıntısı nedeniyle hasta yüzünü buruşturmaya, elinin ayasıyla burnunu yukarı ve geriye doğru iterek hava yolunu genişletmeye, kaşıntıyı dindirmeye çalışır. Buna alerji selamı (allerjik salute) denir. Bunun devamı halinde burun derisi alt 1/3'ünde transvers bir kırılma çizgisi (transvers pili) oluşur. Bu transvers nazal hat alerjik rinit için karakteristiktir. Göz kapağının altında orbitopalpebral çukurda kronik nonspesifik konjesyona bağlı olarak mavi, mor lekeler görülebilir. Ciddi burun

tıkanıklığı ile seyreden kronik olgularda orofarenks muayenesinde, yüksek ve dar sert damak, dental maloklüzyon gözlemlenebilir. Ayrıca posterior faringeal duvarda hipertrofik lenf follikülleri görülebilir. Alerjik konjonktivit varlığında gözlerde sulanma, konjonktival kızarıklık, göz kapağında ödem ve periorbital şişlik olabilir. Anterior rinoskopide burun mukozası ve alt konkalar mavimsi mor veya soluk renkte ve ödemli görülür. Sekresyon, ince, sulu ve boldur. Komplike olmuş vakalarda nazal polip görülebilir (18,22).

Laboratuvar:

Deri testleri: Epidermal prik (delme) testi rutin olarak kullanılmaktadır. Uygun teknikle hazırlanmış standardize spesifik alerjenin lokal uyarısı ile deriye uygulanan provokasyon testleridir. Deriye verilen alerjen derideki mast hücrelerinin yüzeyindeki antijen spesifik IgE moleküllerine bağlanarak, histamin ve diğer mediatörlerin salınımına neden olur. Testin duyarlılığı %95'in üstündedir (27,28). Özelliği; kolay ve hızlı uygulanabilmesi, ucuz ve yüksek sensitiviteye sahip olmasıdır. Yine de yanlış negatif ve yanlış pozitif sonuçlar olabilir. Epidermal deri testlerinde kullanılan başlıca alerjenler; akarlar, ot, tahıl, ağaç, yabancı ot alerjenleri, hayvan epitelleri, mantarlar, hamam böceği, lateks, besin alerjenleridir. Pozitif kontrol olarak histamin, negatif kontrol olarak serum fizyolojik kullanılarak her iki kolun volar yüzünde veya sırtta epidermal prik (delme) yöntemiyle uygulanmaktadırlar (18,22).

Alerjen spesifik IgE: İnfant ve küçük çocuklarda histamin ve alerjenlerle deri reaktivitesi düşüktür. Bu nedenle, altı aydan küçük çocuklarda, yaygın egzema ve dermografizmi olanlarda, aşırı duyarlılık nedeni ile anafilaksi riski taşıyanlarda, serumda alerjen spesifik IgE tayini yapılabilir (18,22). Tanıda alerjen spesifik IgE değerlidir, spesifitesi yüksektir. Riskli olmadığı için hasta ve doktor rahattır. Antihistaminle baskılanmaz, sonuçlar kantitatifdir (22).

Total IgE düzeyinin ölçümü: Alerjik rinitte total IgE düzeyinin bakılmasının tanısal değeri sınırlıdır. Alerjenlere duyarlılığı olan bireylerin %50'sinde serum total IgE düzeyi normal olabilir veya alerjisi olmayanların %20'sinde yüksek olabilir (29).

Total eozinofil sayısı: Periferik kanda total eozinofil sayısı alerjik hastalıklar için tarama testi olarak kullanılabilir, ancak alerjik rinit tanısı için yol gösterici

bir test değildir. Periferik kanda eozinofil sayısı normal değerleri %1-5 arasındadır (18).

Nazal smear (sitolojik inceleme): Solunum yolu alerjisi olan hastaların nazal sekresyon ya da balgamında artmış sayıda eozinofil vardır. Nazal sitolojik inceleme yararlı bir testtir fakat etiyojideki spesifik alerjeni ayırt etmekte kullanılamaz. Rinit semptomlarının varlığında nazal yaymada eozinofil (alerjik rinit) veya nötrofil (infeksiyöz rinit) bulunması ayırıcı tanı için kullanılabilir (30,31). Nazal smearda eozinofil sayısının %10'un üzerinde olması alerjik rinit tanısını destekler.

Nazal provakasyon testleri: Hem spesifik hem de nonspesifik reaktiviteyi ölçmek için kullanılır. Nonspesifik reaktivite için histamin veya metakolin kullanılırken, spesifik reaktivite için nazal mukozaya spesifik alerjen uygulanarak yapılır (22,30,31).

Nazal hava yolu değerlendirilmesi: Nazal hava akımı ve basınç ilişkisini değerlendirmek için rinomanometri yapılabilir. Nazal inspiratuvar ve ekspiratuvar tepe akımı ölçülebilir ve akustik rinometri yapılabilir (30, 31).

Radyolojik tetkikler: Sinüzit şüphesi var ise sinüs grafisi, ciddi ve tedaviye cevap alınamayan olgularda tanı ve ayırıcı tanı için gerekli görülen küçük bir kısım olguda (ciddi sinonazal hastalık şüphesi olan) bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme kullanılabilir (22,30,31).

Mukosilier fonksiyonlar (Mukosilier aktivite zamanı, mukosilier klirens): Ayırıcı tanıda primer siliyer diskinezi şüphesi var ise nazal mukosilier klirens ve siliyer hareketlilik değerlendirilebilir. Bu ölçümler anormal ise elektron mikroskopisi ile primer siliyer diskinezi tablosu tanımlanabilir (30,31).

Ayırıcı Tanı

Alerjik rinitin nazal polipler, anatomik nedenlerle oluşan nazal obstrüksiyon, vazomotor rinit, rinitis medikamentoza, tümörler gibi hastalıklar ile ayırıcı tanısı mutlaka yapılmalıdır. Alerjik rinit ile ayırıcı tanısı yapılması gereken durumlar Tablo-2'de gösterilmiştir (22).

Tablo-2: Alerjik rinit ayırıcı tanısı (22).

Alerjik rinitin ayırıcı tanısı
- Nazal polipler
- Mekanik faktörler (septum deviasyonu, hipertrofik turbinans, adenoid hipertrofi, osteomeatal anomali, yabancı cisim, koanal atrezi)
- Granüloamatöz hastalıklar (Wegener's granülomatozis, sarkoidoz, enfeksiyonlar, malign destrüktif granülom)
- Tümörler
- Serebrospinal rinore
- Kistik fibrozis
- Primer siliyer diskinezi
- Rinitis medikamentoza
- Vazomotor rinit

Tedavi

Alerjik rinit tedavisinde dört temel yaklaşım söz konusudur.

1. Alerjenden korunma
2. İlaç tedavisi
3. Alerjen spesifik immunoterapi
4. Cerrahi tedavi

1. Alerjik rinitte çevresel korunma: Alerjik rinitte tedavinin en önemli basamaklarından birini oluşturur (18,19,22). Alerjenden korunma hastalığın ağırlığının azalmasına ve ilaç kullanımının azalmasına yardımcı olur. Polenler, akarlar, kedi epitel, mantar sporları en önemli alerjenlerdir.

a. Akarlara yönelik önlemler:

- Nemi azaltmak için yeterli havalandırma sağlanmalı,
- Yatak çarşafı, nevresim vb. düzenli olarak 60°C'de yıkanmalı,
- Yastık, battaniye vb. alerjen geçirgen olmayan kılıflar içinde kullanılmalı,
- Mümkünse HEPA filtreli vakum temizleyiciler kullanılmalı,
- Yatak odasında tüylü ve yünlü oyuncak vb. olmamalı,
- Halı yerine yerler parke veya vinileks ile döşenmeli,

- Kalın perde, tüylü oyuncaklar ve hayvanlar yatak odasından uzaklaştırılmalıdır (32).

b. Polenlere yönelik önlemler:

- Polenlerin atmosferde pik yaptığı zamanlarda pencereleri kapalı tutarak kapalı yerde kalınmalıdır,
- Güneş gözlüğü kullanılmalıdır,
- Mümkünse, klima (polen filtreli) kullanılmalıdır (32).

c. Mantarlara yönelik önlemler

- Evler kuru tutulmalı, nem ve rutubete karşı önlemler alınmalı,
- Mantarları banyolardan ve diğer ıslak yüzeylerden temizlemek için amonyak kullanılabilir (32).

d. Hamamböceğine yönelik önlemler

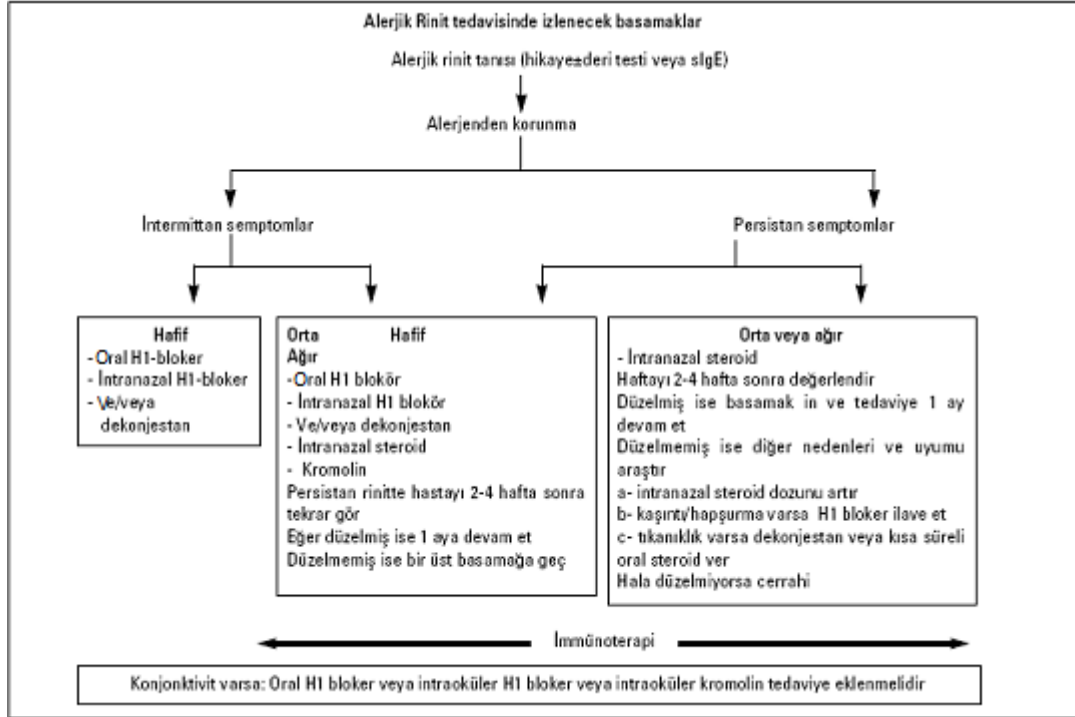
- Hamamböceği için uygun ilaçlama yapılmalı,
- Rutubet ve ıslaklık önlenmelidir, besin artıkları ve yiyecekler uygun yerlerde saklanmalı; alerjiden temizlemek için yüzeyler ve yerler iyice yıkanmalıdır (32).

2. İlaç tedavisi: Alerjik rinit tedavisinde kullanılan ilaçlar ve bu ilaçların semptomlar üzerine etkileri Tablo-3'de verilmiştir (19).

Tablo-3: Alerjik rinit tedavisinde kullanılan ilaçlar ve alerjik semptomlar üzerine etkileri (19).

Alerjik rinit tedavisinde kullanılan ilaçların alerjik semptomlar üzerine etkileri					
	Hapşırma	Rinore	Nazal obstrüksiyon	Kaşıntı	Göz bulguları
H1 antihistaminikler					
Oral	++	++	+	+++	++
İntranazal	++	++	+	++	0
İntraoküler	0	0	0	0	+++
İntranazal kortikosteroidler	+++	+++	+++	++	++
Kromonlar					
İntranazal	+	+	+	+	0
İntraoküler	0	0	0	0	++
Dekonjestanlar					
İntranazal	0	0	+++	0	0
Oral	0	0	+	0	0
Antikolinergik ilaçlar	0	++	0	0	0
Antilökotrienler	0	+	++	0	++

Alerjik rinitte medikal tedavi hastanın kliniğinin ağırlığına ve semptomların süresine göre yapılan sınıflamaya uygun olarak belirlenir. Şekil-6'da alerjik rinitte basamak tedavisi verilmiştir (1,22).



Şekil-6: Alerjik rinitte basamak tedavisi (1,22).

Antihistaminikler: Histamin erken tip hipersensitivite reaksiyonunda önemli olmakla beraber inflamasyonun temel mediatörlerinden biridir. Klasik antihistaminiklerin (birinci kuşak) etkili ve hızlı başlayan H1 reseptör antagonist etkileri yanında, birtakım yan etkileri de mevcuttur. Lipofilik oldukları için kan-beyin bariyerini geçerler ve sedasyona neden olurlar. Antikolinergik etkileri yanında kardiyak ve gastrointestinal yan etkiler de ortaya çıkabilir. İkinci kuşak antihistaminik ilaçlar birinci kuşaktaki ilaçlara göre belirgin olarak daha düşük yan etki profiline sahip olduğundan çok daha yaygın olarak kullanılmaktadırlar. İkinci kuşak ilaçlar, elektrostatik yükleri, molekül büyüklükleri ve göreceli olarak lipofilik oldukları için kan beyin bariyerini aşamazlar ve sedasyon yan etkileri yok denecek kadar azdır. Bu gruptaki ilaçlar ayrıca, ağız kuruluğu, miksiyon zorluğu, taşikardi, konstipasyon gibi antikolinergik yan etkilere de neden olmazlar. Etkilerinin

kısa sürede başlaması, 24 saate yakın sürmesi ve günde bir kez kullanılmaları, ikinci kuşak ilaçların en önemli avantajlarından. Antihistaminikler; hapşırmayı, akıntıyı ve kaşıntıyı azaltırlar. Burun tıkanıklığı ve konka ödemeine etkileri minimaldir. Etkilerini hedef organdaki histamin reseptörleri ile kompetisyona girerek gösterirler (18,19).

Nazal Topikal Steroidler: Alerjik rinit tedavisinde en etkili tedavi seçeneği kortikosteroidlerdir (33). Steroidlerin bu etkileri alerjik rinitin hem erken hem de geç fazlarını baskılayabilme özelliğinden kaynaklanmaktadır. Etkilerini kapiller geçirgenliği azaltarak, lizozomal membranları stabilize ederek, mediatör sentezini ve araşidonik asit kaskadını bloke ederek gösterirler. Kortikosteroidler, alerjik rinitin neden olduğu burun tıkanıklığı, burun akıntısı, burun kaşıntısı semptomlarının tümünün giderilmesinde etkilidir. Nazal irritasyon, kurutlanma, epistaksis, nadiren de nazal septum perforasyonu gibi yan etkilere neden olabilirler (18,19,22).

Dekonjestanlar: Alfa adrenerjik reseptörler üzerindeki etkileri ile vazokonstriksiyon yaparlar. Gerekli bazı durumlarda intranazal ve daha seyrek olarak oral yolla kullanılabilirler. Oksimetazolin, nafazolin veya ksilometazolin içeren topikal dekonjestanlar nazal blokaj üzerine kısa sürede etki ederler ancak 10 günün üzerinde kullanımları rinitis medikamentoza yol açabilir. Oral dekonjestan ilaçlar, intranazal dekonjestanlardan daha az etkilidir. Etkileri 30 dakikadan sonra başlar. İki yaşın altında kullanımları önerilmez, yan etkileri fazladır (18,19).

İpratropium bromid: Parasempatik uyarının asetilkolin yolu ile sekresyonları artırmasına engel olarak etki eder. Burun akıntısının yoğun olduğu perennial alerjik rinitli hastalarda nazal steroid ve antihistaminiklerle birlikte kullanılabilir. Mevsimsel alerjik rinitte faydası yoktur. Burunda kuruma, yanma gibi lokal yan etkileri olabilir (18,19,22).

Lökotrien reseptör antagonistleri: Lökotrienler; eozinofil, mast hücresi ve bazofillerden üretilen ve salınan, lipid yapıda, potent etkili inflamasyon mediatörleridir. Antilökotrien ilaçlar, alerjik rinit tedavisinde tek başlarına kullanıldıklarında inhale kortikosteroidlerden ve antihistaminiklerden daha az etkilidirler ancak hastaların yaşam kalitelerinde düzelmeler sağlarlar (34,35).

Alerjik rinite astımın eşlik ettiği olgularda önerilebilir. Değişik çalışmalarda, antihistaminik tedaviye lökotrien reseptör antagonisti ilave edilmesinin tek başına antihistaminik tedaviden daha etkin olduğu gösterilmiştir (19,36).

Kromonlar: Mast hücre stabilizatörü olan bu grup ilaçlar burun kaşıntısı, rinore ve hapşırık gibi yakınmaları azaltırlar ancak konjesyon üzerine etkileri çok azdır. Kromolin sodyum, iyi tolere edilebilen, yan etkisi yok denecek kadar az bir ilaçtır. Etki süresi kısa olduğu için, günde dört kez kullanımı gerekir, bu da hastaların tedaviye uyumunu güçleştiren bir faktördür (19,22).

3. İmmünoterapi: Alerjen spesifik immünoterapi; doğal alerjen maruziyeti ile oluşan alerjik semptomların ve inflamatuvar reaksiyonların önlenmesine yönelik olarak, IgE ilişkili durumlarda hastaya tekrarlayan dozlarda spesifik alerjenin verilmesidir (37). Günümüzde immünoterapi, venom alerjisi ve alerjik rinitin yanı sıra alerjik astımda da belirli şartlar sağlanıyorsa tedavi seçeneği olarak önerilmektedir. Th1 immun yanıtı dönüşüm immünoterapinin en önemli amacıdır (37). Çoklu alerjen duyarlılığı olan ve/veya nonalerjik uyarılara duyarlılığı olan hastalar spesifik immünoterapiden yarar görmezler (37,38).

İmmünoterapide sistemik yan etki görülme oranları uygulanan immünoterapi şemasına ve seçilen hasta popülasyonuna göre değişmekle birlikte enjeksiyon başına sistemik reaksiyon oranı %0,06-1 olarak bildirilmiştir. Literatüre bakıldığında nadir de olsa ölüm ile sonuçlanabilen sistemik reaksiyonların olduğu görülmektedir. Oluşan sistemik reaksiyonların yaklaşık %70'inin ilk 30 dakika içinde gerçekleştiği bilinmektedir (19). Bahsedilen nedenlerle immünoterapi her türlü acil müdahalenin yapılabileceği hastane şartlarında doktor gözetiminde yapılmalıdır ve hastalar mutlaka 30 dakika süreyle gözetimde tutulmalıdır. İmmünoterapinin devam süresi 3-5 yıldır. İmmünoterapinin hastalık semptomlarını, ilaç gereksinimini, nazal aşırı duyarlılığını, bronş aşırı duyarlılığını azalttığı ve alerjenlere yeni duyarlılık gelişimini önlediği bilinmektedir (38,39).

Alerjik rinitte immünoterapi endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo-4'de gösterilmiştir (36).

Tablo-4: Alerjik rinitte immünoterapi endikasyonları ve rölatif kontrendikasyonları (36).

Alerjik rinitte immünoterapi endikasyonları
<ul style="list-style-type: none">- Semptomları ile alerjen maruziyeti arasındaki ilişki net olarak ortaya konmuş hastalar- Geleneksel farmakoterapi ile yeterince kontrol altına alınamayan hastalar- Farmakoterapide istenmeyen yan etkilerin varlığı- Uzun süre farmakoterapi almak istemeyen hastalar
İmmünoterapi rölatif kontrendikasyonları
<ul style="list-style-type: none">- Ciddi immün hastalıklar- Malign hastalıklar- Beta blokör kullanımı- Ağır astım- Epinefrin yapılması riskli kardiyovasküler hastalıklar- Ağır psikososyal hastalıklar- Uyumun sağlanamadığı hastalar

4. Cerrahi Tedavi: Alerjik rinitli hastalarda, anatomik sorunların ciddi fonksiyonel ve klinik sonuçları olduğu durumlarda cerrahi tedavi düşünülebilir. Cerrahi tedavi endikasyonları; ilaca dirençli inferior turbinat hipertrofisi, ciddi septum defektleri, burun kemik yapısının ciddi bozuklukları ve nazal polipozistir (18,19,22).

GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji Bilim Dalı Polikliniği'nde 01/01/2006-30/09/2012 tarihleri arasında ardışık olarak başvurmuş olan ve uygulanan alerjenlerle deri prik testinde herhangi bir alerjene karşı pozitiflik saptanmış, 1139 alerjik rinit tanılı olgu retrospektif olarak çalışmaya alındı. Araştırma için Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu'ndan (18.06.2013 tarih ve 2013-11/30 sayılı kararı) onay alındı.

Tüm hastaların cinsiyet, alerjik rinit semptomlarının başlangıç yaşı, alerjik rinit tanı yaşı, izlem süresi, yaşadığı yer, eşlik eden diğer alerjik hastalıklar varlığı, ailede (anne, baba veya kardeşlerden en az birinde) alerjik rinit veya herhangi bir alerjik hastalık varlığı bilgileri retrospektif olarak incelendi ve kayıt edildi.

Deri testleri

Deri prik (epidermal) testleri, ALK-Abello (Horsholm, Denmark) standart alerjen ekstraları ile ve disposibl Stallerpoint plastik lansetler (Stallergenes, Antony, France) kullanılarak Çocuk Alerji Bilim Dalı Laboratuvarında uygulanmıştı. Epidermal deri prick testlerinde, standart rutin uygulama gereği alerjenler her iki ön kolun volar yüzüne birbirinden en az 3 cm aralıklı şekilde damlatıldıktan sonra her alerjen için farklı disposibl lanset kullanılarak deri içine (epidermal) uygulanmıştı. Pozitif kontrol olarak histamin % 0,1 (1 mg/ml) ve negatif kontrol olarak serum fizyolojik kullanılmıştı. Deri testi sonuçları European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) önerileri doğrultusunda değerlendirildi ve alerjenler uygulandıktan 15 dk sonra negatif kontrole kıyasla 3 mm veya daha fazla ödem saptandığında deri testi sonuçları pozitif kabul edilmişti (40).

Deri prik testlerinde yer alan, karışım halinde ve tek olarak uygulanan alerjenler içerikleri ile birlikte liste halinde Tablo-5a ve Tablo-5b'de gösterilmektedir.

Tablo-5a: Deri prik testinde uygulanan allerjen karışımları ve tekli alerjenlerin listesi.

Latince	İngilizce	Türkçe
Akarlar		
<i>D. farinae</i>	House Dust Mite	Ev Tozu Akarı
<i>D. pteronyssinus</i>	House Dust Mite	Ev Tozu Akarı
Polenlar		
Çimenler		
	Grass mix	Çimen polen karışımı ¹
<i>Cynodon dactylon</i>	Bermuda grass	Köpek dişi otu
<i>Dactylis glomerata</i>	Orchard grass	Domuz Ayırığı/Meyve Otu
<i>Lolium perenne</i>	Rye grass, perennial	İngiliz Çimi/Delice Otu
<i>Phleum pratense</i>	Timoty grass	Çayır Kelp Kuyruğu
<i>Festuca pratensis</i>	Meadow fescue	Çayır yumağı
<i>Poa pratensis</i>	Kentucky blue grass	Çayır salkım otu
Tahıllar		
	Cereal mix	Tahıl polen karışımı ²
<i>Avena sativa</i>	Oats, cultivated	Ekilen yulaf/Yulaf
<i>Secale cereale</i>	Rye, cultivated	Çavdar
<i>Triticum sativum</i>	Wheat, cultivated	Buğday
Ağaçlar		
	Trees mix	Ağaç polen karışımı ³
<i>Alnus glutinosa</i>	Alder, black	Kızılağaç
<i>Betula verucosa</i>	Birch, white	Huş ağacı
<i>Corylus avellana</i>	Hazel	Fındık
<i>Olea europeae</i>	Olive	Zeytin
<i>Pinus silvester</i>	Pine of scotch	Çam
<i>Platanus acerifolia</i>	Plane tree	Akağaç
<i>Quercus robur</i>	Oak, red	Kızıl meşe
<i>Populus alba</i>	Poplar	Akkavak
Yabani otlar		
	Weeds mix	Yabani ot polen karışımı ⁴
<i>Artemisia vulgaris</i>	Mugwort, common	Pelin
<i>Chenopodium album</i>	Lamb's quarter	Akkazayağı/Kazayağı
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain, english	Dar Yapraklı Sinir Otu
<i>Pariteria officinalis</i>	Pellitory, wall	Yapışkan Çam/Dik Çam Ot
Evcil hayvanlar		
<i>Felis domesticus</i>	Cat	Kedi tüyü
<i>Canis familiaris</i>	Dog	Köpek tüyü

Tablo-5b: Deri prik testinde uygulanan allerjen karışımları ve tekli alerjenlerin listesi.

Latince	İngilizce	Türkçe
Mantarlar		
		Mantar karışımı ⁵
<i>Alternaria alternata</i>		
<i>Aspergillus fumigatus</i>		
<i>Cladosporium herbarum</i>		
<i>Mucor mucedo</i>		
<i>Penicillium notatum</i>		
<i>Candida albicans</i>		
Böcekler		
<i>Blattella germanica</i>	German cockroach	Hamam böceği
Besinler		
	Milk, Cow	İnek sütü
	Egg white	Yumurta beyazı
	Peanut	Yer fıstığı
	Cocoa	Kakao
Diğer		
	Latex	Lateks
Kontroller		
	Histamine	(+) Pozitif Kontrol
	Saline solution	(-) Negatif Kontrol

¹Çimen polen karışımı; *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*

²Tahıl polen karışımı; *Secale cereale*, *Triticum sativum*, *Avena sativa*

³Ağaç polen karışımı; *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Betula verrucosa*

⁴Yabani ot polen karışımı; *Artemisia vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Chenopodium album*, *Parietaria officinalis*

⁵Küf mantar karışımı; *Alternaria alternata*, *Cladosporium herbarum*

Elde edilen prik testi sonuçlarına göre aşağıdaki gruplar tanımlandı. Genel akar duyarlılığı akar türleri içinde en az bir tür akara karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel polen duyarlılığı; en az bir bitki polenine karşı (çimen poleni ve/veya tahıl poleni ve/veya ağaç poleni ve/veya yabani ot poleni) duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel çimen polen duyarlılığı; çimen polen türleri içinde en az bir tür çimen polenine

karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel tahıl polen duyarlılığı; tahıl polen türleri içinde en az bir tür tahıl polenine karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel ağaç polen duyarlılığı; ağaç polen türleri içinde en az bir tür ağaç polenine karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel yabancı ot polen duyarlılığı; yabancı ot polen türleri içinde en az bir tür yabancı ot polenine karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel evcil hayvan duyarlılığı; evcil hayvan türleri içinde en az bir tür evcil hayvana karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel mantar duyarlılığı; mantar türleri içinde en az bir tür mantara karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı. Genel besin duyarlılığı; besin türleri içinde en az bir tür besine karşı duyarlılık saptanması durumu olarak tanımlandı.

Hastalardan elde edilen tüm veriler Excel 2010 programı ile bilgisayar ortamına aktarıldı. Verilerin Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'nda SPSS 13.01 programı (IBM, New York, United States of America) kullanılarak istatistiksel değerlendirmeleri yapıldı. Verileri karşılaştırmak için Pearson ki-kare testi ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık seviyesi için $p < 0,05$ eşik değer olarak kabul edildi. Sayısal ölçüm verileri aritmetik ortalama (AO) ve \pm standart hata (\pm SH) olarak belirtildi.

BULGULAR

Alerjik rinit tanısı konulmuş ve alerjenlerle deri prik testinde en az bir alerjene karşı pozitiflik saptanmış olan (atopik) toplam 1139 alerjik rinitli hasta çalışmaya alındı. Çalışmada yer alan hastaların çeşitli özellikleri Tablo-6a ve Tablo-6b'de verilmiştir.

Tablo-6a: Çalışmada yer alan hastaların genel özellikleri.

	Hasta sayısı (n:1139)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	680	59,7
Kız	459	40,3
Yaş (yıl)		
Mean±SD	11,8±3,6	
Min-max	2,8-18,0	
Median	12,0	
Semptomların başlangıç zamanı (yıl)		
Mean±SD	6,4±3,3	
Min-max	0,3-17,0	
Median	6,0	
Tanı yaşı (yıl)		
Mean±SD	8,4±3,7	
Min-max	0,3-17,8	
Median	8,0	
İzlem süresi (yıl)		
Mean±SD	3,7±3,2	
Min-max	0,1-15,4	
Median	2,8	
Yaşadığı yer		
Kentsel	831	73,0
Kırsal	308	27,0

Tablo-6b: Çalışmada yer alan hastaların genel özellikleri.

	Hasta sayısı (n:1139)	Yüzde (%)
Alerjik rinit tipi		
Mevsimsel	104	9,1
Perennial	440	38,7
Perennial ve mevsimsel	595	52,2
Ailede alerjik hastalık öyküsü olmayanlar	729	64,1
Ailede alerjik hastalık öyküsü olanlar	410	35,9
Astım	232	20,3
Alerjik rinit	279	24,4
Ürtiker	39	3,4
Alerjik konjonktivit	38	3,3
Atopik dermatit	12	1,0
Besin alerjisi	10	0,7
İlaç alerjisi	8	0,7
Yaş grupları		
0-3 yaş	5	0,4
3,01-6 yaş	71	6,2
6,01-9 yaş	215	18,9
9,01-12 yaş	306	26,9
12,01-15 yaş	314	27,6
> 15 yaş	228	20,0

Hastaların 680'i (%59,7) erkek, 459'u kız (%40,3) idi. Çalışmada yer alan hastaların ortalama yaşı 11,8±3,6 yıl (median: 12,0 yıl, minimum: 2,8 yıl, maximum: 18,0 yıl), semptomların başlangıç zamanı 6,4±3,3 yıl (median: 6,0 yıl, minimum: 0,3 yıl, maximum: 17,0 yıl) olarak saptandı. Çalışmada yer alan hastalar yaş gruplarına göre incelendiğinde 5'i (%0,4) 0-3 yaş arasında, 71'i (%6,2) 3,01-6 yaş arasında, 215'i (%18,9) 6,01-9 yaş arasında, 306'sı (%26,9) 9,01-12 yaş arasında, 314'ü (%27,6) 12,01-15 yaş arasında ve 228'i (%20,0) 15 yaş üzerinde idi. Çalışmada yer alan hastaların ortalama tanı yaşı 8,4±3,7 yıl (median: 8,0 yıl, minimum: 0,3 yıl, maximum: 17,8 yıl), ortalama izlem süresi 3,7±3,2 yıl (median: 2,8 yıl, minimum: 0,1 yıl, maximum: 15,4 yıl) olarak saptandı. Çalışmada yer alan hastaların yaşadığı yer incelendiğinde

831'i (%73,0) kentsel bölgede, 308'i (%27,0) kırsal bölgede yaşamakta idi. Olguların 104'ü (%9,1) mevsimsel, 440'ı (%38,7) pereniyal, 595'i (52,2) pereniyal ve mevsimsel alerjik rinite sahipti. Çalışmada yer alan hastaların ailelerinde alerjik hastalık öyküsü incelendiğinde; 410 hastanın (%35,9) birinci derece akrabalarından en az birinde (anne, baba, kardeş) alerjik hastalık öyküsü vardı, 729 hastanın (%64,1) ailesinde ise alerjik hastalık öyküsü yoktu. Ailelerdeki alerjik hastalıklar incelendiğinde; 232 hastanın (%20,3) ailesinde astım, 279 hastanın (%24,4) ailesinde alerjik rinit, 39 hastanın (%3,4) ailesinde ürtiker, 38 hastanın (%3,3) ailesinde alerjik konjonktivit, 12 hastanın (%1,0) ailesinde atopik dermatit, 10 hastanın (%0,7) ailesinde besin alerjisi, 8 hastanın ailesinde (%0,7) ilaç alerjisi öyküsü saptandı.

Alerjik rinitli hastalarda eşlik eden diğer alerjik hastalıklar incelendiğinde, alerjik rinitli hastalarda en sık tanı birlikteliği grupları Tablo-7'de verilmiştir. Çalışma grubundaki 397 hastada (34,9) sadece alerjik rinit mevcutken, 319 hastada (%28,0) alerjik rinite astım, 203 hastada (%17,8) alerjik rinite alerjik konjonktivit, 128 hastada (%11,2) alerjik rinite astım ve alerjik konjonktivit, 14 hastada (%1,2) alerjik rinite astım ve atopik dermatit, 14 hastada (%1,2) alerjik rinite astım ve ürtiker, 12 hastada (%1,1) alerjik rinite alerjik konjonktivit ve ürtiker eşlik etmekteydi. Geriye kalan 52 hastada (%4,6) ise alerjik rinite daha az oranda olan eşlik eden tanı birlikteliği grupları mevcuttu.

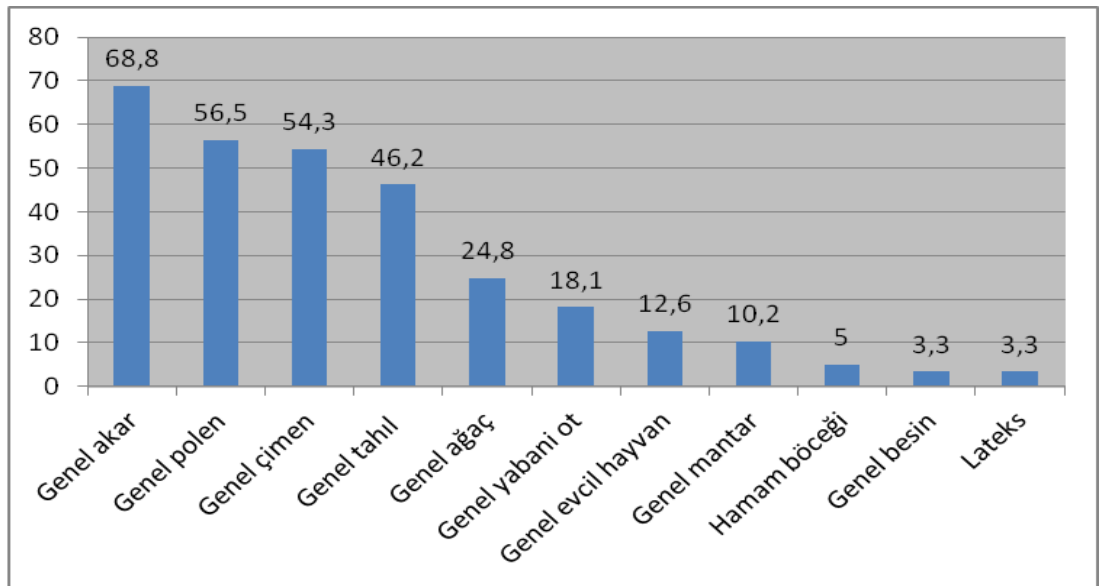
Tablo-7: Alerjik rinitli olgularda en sık görülen tanı birlikteliği grupları.

	Hasta sayısı (n:1139)	Yüzde (%)
Alerjik rinit	397	34,9
Alerjik rinit + Astım	319	28,0
Alerjik rinit + Alerjik konjonktivit	203	17,8
Alerjik rinit + Astım + Alerjik konjonktivit	128	11,2
Alerjik rinit + Astım + Atopik dermatit	14	1,2
Alerjik rinit + Astım + Ürtiker	14	1,2
Alerjik rinit + Alerjik konjonktivit + Ürtiker	12	1,1
Alerjik rinit + Diğer alerjik hastalık grupları	52	4,6

Çalışma grubundaki tüm hastalarda çeşitli alerjen gruplarına ve alerjenlere karşı saptanan duyarlılık oranlarının dağılımı Tablo-8, Şekil-7, Tablo-9a ve Tablo-9b'de gösterilmiştir.

Tablo-8: Çalışma grubundaki tüm hastalarda deri prik testi ile çeşitli alerjen gruplarına karşı saptanan duyarlılık oranları.

	Çalışılan hasta	Duyarlı hasta	Yüzde (%)
Genel akar duyarlılığı	1132	779	68,8
Genel polen duyarlılığı	1139	644	56,5
Genel çimen polen duyarlılığı	1139	619	54,3
Genel tahıl polen duyarlılığı	1139	527	46,2
Genel ağaç polen duyarlılığı	1139	283	24,8
Genel yabancı ot polen duyarlılığı	1139	207	18,1
Genel evcil hayvan alerjeni duyarlılığı	1136	144	12,6
Genel mantar duyarlılığı	1139	117	10,2
Hamam böceği	1053	53	5,0
Genel besin alerjen duyarlılığı	1098	36	3,3
Lateks	804	27	3,3



Şekil-7: Çalışma grubundaki tüm hastalarda çeşitli alerjen gruplarına karşı saptanan duyarlılık oranlarının dağılımı.

Tablo-9a: Çalışma grubundaki tüm olgularda deri prik testi ile çeşitli alerjen gruplarına ve alerjenlere karşı saptanan duyarlılık oranları.

	Çalışılan hasta	Duyarlı hasta	Yüzde (%)
Genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık)	1132	779	68,8
<i>D. pteronyssinus</i>	1132	771	68,1
<i>D. farinae</i>	1131	743	65,6
Genel polen duyarlılığı (en az bir polen duyarlılığı)	1139	644	56,5
Genel çimen polen duyarlılığı (en az bir çimen polen duyarlılığı)	1139	619	54,3
Çimen polen karışımı (<i>D. Glomerata, F. Pratensis, L. Perenne, Ph. Pratense, Po. Pratensis</i>)	1139	617	54,2
<i>Phleum pratense</i> (Çayır kelp kuyruğu)	1047	487	46,5
<i>Cynodon dactylon</i> (Domuz ayrığı)	734	337	45,9
<i>Dactylis glomerata</i> (Domuz ayrığı/Meyve otu)	963	413	42,9
<i>Lolium perenne</i> (İngiliz çimi/Delice otu)	831	284	34,2
<i>Festuca pratensis</i> (Çayır yumağı)	548	25	4,6
<i>Poa pratensis</i> (Çayır salkım otu)	538	15	2,8
Genel tahıl polen duyarlılığı (en az bir tahıl polen duyarlılığı)	1139	527	46,2
Tahıl polen karışımı (<i>S. Cereale, T. Sativum, A. Sativa</i>)	1139	508	44,6
<i>Secale cereale</i> (Çavdar)	1134	493	43,4
<i>Avena sativa</i> (Yulaf)	1019	357	35,0
<i>Triticum sativum</i> (Buğday)	958	304	31,7
Genel ağaç polen duyarlılığı (en az bir ağaç polen duyarlılığı)	1139	283	24,8
Ağaç polen karışımı (<i>A. Glutinosa, B. Verrucosa, C. Avellana</i>)	1139	218	19,1
<i>Olea europaea</i> (Zeytin)	1100	200	18,2
<i>Populus alba</i> (Akkavak)	230	35	15,2
<i>Quercus robur</i> (Kızıl meşe)	111	14	12,6
<i>Alnus glutinosa</i> (Kızılağaç)	1085	124	11,4
<i>Platanus acerifolia</i> (Akağaç)	131	14	10,7
<i>Betula verrucosa</i> (Huş ağacı)	1034	89	8,6
<i>Corylus avellana</i> (Fındık)	1037	65	6,3
<i>Pinus silvester</i> (Çam)	505	29	5,7

Tablo-9b: Çalışma grubundaki tüm olguların deri prik testi ile saptanan çeşitli alerjen grupları ve alerjenlere göre dağılımı.

	Çalışılan hasta	Duyarlı hasta	Yüzde (%)
Genel yabancı ot polen duyarlılığı (en az bir yabancı ot poleni duyarlılığı)	1139	209	18,3
<i>Yabancı ot polen karışımı (A. Vulgaris, C. Album, P. Lanceolata, P. Officinalis)</i>	1139	209	18,3
<i>Plantago lanceolata (Dar yapraklı sinir otu)</i>	1075	119	11,1
<i>Artemisia vulgaris (Pelin)</i>	1114	113	10,1
<i>Parieteria officinalis (Yapışkan çam/Dik çam)</i>	1095	77	7,0
<i>Chenopodium album (Kazayağı)</i>	979	37	3,8
Genel evcil hayvan alerjisi duyarlılığı (en az bir hayvan alerjisi duyarlılığı)	1136	144	12,6
<i>Kedi alerjenleri</i>	1086	126	11,6
<i>Köpek alerjenleri</i>	1044	62	5,9
Genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık)	1139	117	10,2
<i>Küf mantar karışımı (A. Alternata, C. Herbarum)</i>	1139	97	8,5
<i>Alternaria alternata</i>	1139	92	8,1
<i>Aspergillus fumigatus</i>	881	28	3,2
<i>Mucor racemosus</i>	554	16	2,9
<i>Candida albicans</i>	540	13	2,4
<i>Penicillium notatum</i>	812	17	2,1
<i>Cladosporium herbarum</i>	1125	23	2,0
Hamam böceği	1053	53	5,0
Genel besin alerjen duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık)	1098	36	3,3
<i>Yer fıstığı</i>	795	20	2,5
<i>Yumurta akı</i>	1093	24	2,2
<i>İnek sütü</i>	928	19	2,0
<i>Kakao</i>	1054	18	1,7
Lateks	804	27	3,3

Prik testi ile genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık) %68,8 (n:1139), genel polen duyarlılığı (en az bir çimen veya bir tahıl veya bir ağaç veya bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık) %56,5 (n:1139), genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık) %54,3 (n:1139), genel tahıl polen duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık) %46,2 (n:1139), genel ağaç polen duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık) %24,8 (n:1139), genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot

polenine karşı duyarlılık) %18,1 (n:1139), genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık) %12,6 (n:1136), genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık) %10,2 (n:1139), hamam böceği duyarlılığı %5,0 (n:1053), genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık) %3,3 (n:1103), lateks duyarlılığı %3,3 (n:804) olarak saptandı.

Prik testi ile alerjenlere tek tek bakıldığında akar grubunda; *D. pteronyssinus* için %68,1 (n:1132), *D. farinae* için %65,6 (n:1131) oranında duyarlılık saptandı. Çimen polenleri grubunda; çimen polen karışımı için %54,2 (n:1139), *Phleum pratense* için %46,5 (n:1047), *Cynodon dactylon* için %45,9 (n:734) *Dactylis glomerata* için %42,9 (n:963), *Lolium perenne* için %34,2 (n:831), *Festuca pratense* %4,6 (n:548) ve *Poa pratensis* için %2,8 (n:538) oranında duyarlılık saptandı. Tahıl polenleri grubunda; tahıl polen karışımı için %44,6 (n:1139), *Secale cereale* için %43,4 (n:1134), *Avena sativa* için %35,0 (n:1019) ve *Triticum sativum* için %31,7 (n:958) oranında duyarlılık saptandı. Ağaç polenleri grubunda; ağaç polen karışımı için %19,1 (n:1139), *Olea europaeae* için %18,2 (n:1100), *Populus alba* için %15,2 (n:230), *Quercus robur* için %12,6 (n:111), *Alnus glutinosa* için 11,4 (n:1085), *Platanus acerifolia* için %10,7 (n:131), *Betula verucosa* için %8,6 (n:1034), *Corylus avellana* için %6,3 (1037), *Pinus silvester* için %5,7 (n:507), oranında duyarlılık saptandı. Yabani ot poleni grubunda; yabani ot polen karışımı için %18,3 (n:1139), *Plantago lanceolata* için %11,1 (n:1075), *Artemisia vulgaris* için %10,1 (n:1114), *Pariteria officinalis* için %7,0 (n:1095) ve *Chenopodium album* için %3,8 (n:979) oranında duyarlılık saptandı. Evcil hayvan grubunda kedi için %11,6 (n:1086), köpek için %5,9 (n:1044) oranında duyarlılık saptandı. Mantar grubunda; küf mantar karışımı için %8,5 (n:1139), *Alternaria alternata* için %8,1 (n:1139), *Aspergillus fumigatus* için %3,2 (n:881), *Mucor racemosus* için %2,9 (n:554), *Candida albicans* için %2,4 (n:540), *Penicillium notatum* %2,1 (n:812) ve *Cladosporium herbarum* için %2,0 (n:1125) oranında duyarlılık saptandı. Besin grubunda; yer fıstığı için %2,5 (n:795), yumurta akı için %2,2 (n:1093), inek sütü için %2,0 (n:928) ve kakao için %1,7 (n:1054) oranında duyarlılık saptandı.

Çalışma grubundaki olgularda prik testi ile saptanan allerjen duyarlılıklarının diğer allerjen duyarlılıkları ile birlikte bulunma oranları Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo-10: Çalışmadaki tüm hastalarda prik testi ile saptanan genel allerjen duyarlılıklarının birlikte görülme oranları.

	Genel akar (%)	Genel çimen (%)	Genel tahıl (%)	Genel ağaç (%)	Genel yabancı ot (%)	Genel evcil hayvan (%)	Genel mantar (%)	Hamam böceği (%)	Genel besin (%)	Lateks (%)
Genel akar (%)	---	38,6	30,6	15,7	11,9	11,8	7,1	5,7	3,3	2,0
Genel çimen (%)	48,6	---	84,0	43,4	32,3	17,4	13,8	6,1	4,3	2,2
Genel tahıl (%)	45,3	98,6	---	48,9	37,1	19,5	15,3	6,6	4,9	2,2
Genel ağaç (%)	43,4	95,0	91,1	---	69,3	23,3	19,4	9,8	8,1	3,8
Genel yabancı ot (%)	44,9	96,6	94,6	61,3	---	33,8	26,0	11,5	10,6	5,3
Genel evcil hayvan (%)	63,8	78,4	71,5	45,8	48,6	---	29,1	21,5	15,2	11,1
Genel mantar (%)	47,8	74,3	69,2	47,0	46,1	35,8	---	17,0	17,0	9,4
Hamam böceği (%)	84,9	71,6	66,0	52,8	45,2	58,4	37,7	---	30,1	26,4
Genel besin (%)	70,0	72,9	70,2	62,1	59,4	59,4	54,0	43,2	---	43,2
Lateks (%)	74,0	70,3	62,9	55,5	55,5	59,2	51,8	51,8	59,2	---

Genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %38,6'sında genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %30,6'sında genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %15,7'sinde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %11,9'unda genel yabancı ot poleni duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %11,8'inde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan allerjenine karşı duyarlılık), %7,1'inde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %5,7'sinde hamam böceği duyarlılığı, %3,3'ünde genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %2,0'inde lateks duyarlılığı saptandı. Genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %48,6'sında

genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %84'ünde genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %43,4'ünde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %32,3'ünde genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %17,4'ünde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %13,4'ünde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %6,1'inde hamam böceği duyarlılığı, %4,3'ünde genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %2,2'sinde lateks duyarlılığı saptandı. Genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %45,3'ünde genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %98,6'sında genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %48,9'unda genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %37,1'inde genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %19,5'inde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %15,3'ünde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %6,6'sında hamam böceği duyarlılığı, %4,9'unda genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %2,2'sinde lateks duyarlılığı saptandı. Genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %43,4'ünde genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %95'inde genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %91,1'inde genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %69,3'ünde genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %23,3'ünde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %19,4'ünde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %9,8'sinde hamam böceği duyarlılığı, %8,1'inde genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %3,8'sinde lateks duyarlılığı saptandı. Genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %44,9'unda genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %96,6'sında genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %94,6'sında genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %61,3'ünde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine

karşı duyarlılık), %33,8'inde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %26,0'sında genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %11,5'inde hamam böceği duyarlılığı, %10,6'sında genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %5,3'ünde lateks duyarlılığı saptandı. Genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %63,8'inde genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %78,4'ünde genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %71,5'inde genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %45,8'sinde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %48,6'ında genel yabancı ot poleni duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %29,1'inde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %21,5'inde hamam böceği duyarlılığı, %15,2'sinde genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %11,1'inde lateks duyarlılığı saptandı. Genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %47,8'inde genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %74,3'ünde genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %69,2'sinde genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %47,0'sinde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %46,1'inde genel yabancı ot poleni duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %35,8'inde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %17,0'sinde hamam böceği duyarlılığı, %17,0'sinde genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %9,4'ünde lateks duyarlılığı saptandı. Hamam böceği duyarlılığı saptanan hastaların; %84,9'unda genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %71,6'sında genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %66'sında genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %52,8'inde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %48,2'sinde genel yabancı ot poleni duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %58,4'ünde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %37,7'sinde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %30,1'inde genel besin

duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık), %26,4'ünde lateks duyarlılığı saptandı. Genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık) saptanan hastaların; %70,0'inde genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %72,9'unda genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %70,2'sinde genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %62,1'inde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %54,9'unda genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %59,4'ünde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %54'ünde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %43,2'sinde hamam böceği duyarlılığı, %43,2'sinde lateks duyarlılığı saptandı. Lateks duyarlılığı saptanan hastaların; %74'ünde genel akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), %70,3'ünde genel çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), %62,9'unda genel tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), %55,5'inde genel ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık), %55,5'inde genel yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık), %59,2'sinde genel evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık), %51,8'inde genel mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık), %51,8'inde hamam böceği duyarlılığı, %59,2'unda genel besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık) saptandı.

Alerjen gruplarında birbirine en sık eşlik eden duyarlılıklara bakıldığında; akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %38,6 ile çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %84,0 ile tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık), tahıl duyarlılığı (en az bir tahıl polenine karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %98,6 ile çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), ağaç duyarlılığı (en az bir ağaç polenine karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %95,0 ile çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), yabancı ot duyarlılığı (en az bir yabancı ot polenine karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %96,6 ile çimen

duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), evcil hayvan duyarlılığı (en az bir evcil hayvan alerjenine karşı duyarlılık) saptanan hastalarda %78,4 ile çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), mantar duyarlılığı (en az bir mantara karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %74,3 ile çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık), hamam böceği duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %84,9 ile akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık), besin duyarlılığı (en az bir besine karşı duyarlılık) saptanan hastalarda en sık %72,9 ile çimen duyarlılığı (en az bir çimen polenine karşı duyarlılık) ve lateks duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %74,0 ile akar duyarlılığı (en az bir akara karşı duyarlılık) saptandı.

Çalışmamızda prik testi sonuçlarına göre kız ve erkek hastalar arasında allerjen duyarlılıkları açısından fark olup olmadığı incelendi. Kız ve erkek hastalarda allerjen duyarlılık oranlarına bakıldığında; çimen poleni grubunda çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata* ve *Lolium perenne*'ye karşı duyarlılık oranları erkeklerde kızlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,01$, $p=0,04$, $p<0,001$, $p<0,001$) bulundu. Tahıl poleni grubunda tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa* ve *Triticum sativum*'a karşı duyarlılık oranları erkeklerde kızlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,01$, $p=0,01$, $p=0,03$) bulundu. Besin alerjenleri grubunda ise yer fıstığı, yumurta akı ve inek sütüne karşı duyarlılık oranları kızlarda erkeklere göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla $p=0,02$, $p=0,02$, $p=0,04$) bulundu.

Prik testi sonuçlarına göre kız ve erkek hastaların allerjen duyarlılık oranları karşılaştırmalı olarak Tablo-11a, Tablo-11b'de görülmektedir.

Tablo-11a: Çalışma grubundaki hastaların cinsiyetlerine göre alerjen duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.

	Erkek (n:680)		Kız (n:459)		p değeri
	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	
Genel akar duyarlılığı	677	67,3	459	70,3	0,34
<i>D. pteronyssinus</i>	674	67	458	69,6	0,35
<i>D. farinae</i>	674	64,5	457	67,3	0,32
Genel polen duyarlılığı	680	59,8	459	51,6	0,17
Genel çimen polen duyarlılığı	680	57,9	459	49,0	0,08
<i>Çimen polen karışımı</i>	680	57,9	459	48,5	<0,001
<i>Phleum pratense</i>	622	50	425	41,4	0,01
<i>Cynodon dactylon</i>	441	48,9	293	41,2	0,04
<i>Dactylis glomerata</i>	566	46,8	397	37,2	<0,001
<i>Lolium perenne</i>	481	38,2	350	28,5	<0,001
<i>Festuca pratensis</i>	548	4,5	248	4,4	0,90
<i>Poa pratensis</i>	295	2,7	243	2,8	0,91
Genel tahıl polen duyarlılığı	680	49,7	459	41,1	0,01
<i>Tahıl polen karışımı</i>	680	48,2	459	39,2	<0,001
<i>Secale cereale</i>	675	46,5	459	38,9	0,01
<i>Avena sativa</i>	599	38,3	420	30,2	0,01
<i>Triticum sativum</i>	559	34,5	399	27,8	0,03
Genel ağaç polen duyarlılığı	680	26,1	459	22,8	
<i>Ağaç polen karışımı</i>	680	20,7	459	16,7	0,10
<i>Olea europaea</i>	655	18,7	445	17,3	0,57
<i>Populus alba</i>	126	16,6	104	13,4	0,50
<i>Alnus glutinosa</i>	644	11,9	441	10,6	0,51
<i>Betula verrucosa</i>	615	9,9	419	6,6	0,07
<i>Corylus avellana</i>	618	7,1	419	5	0,17
<i>Pinus silvester</i>	311	6,1	194	5,1	0,52
Genel yabancı ot polen duyarlılığı	680	18,8	459	17,6	0,57
<i>Yabancı ot polen karışımı</i>	680	18,8	459	17,6	0,61
<i>Plantago lanceolata</i>	644	11,9	431	9,7	0,25
<i>Artemisia vulgaris</i>	664	10	450	10,2	0,94
<i>Parietaria officinalis</i>	652	7	443	6,9	0,97
<i>Chenopodium album</i>	578	3,1	401	4,7	0,19
Genel evcil hayvan duyarlılığı	664	12,9	452	12,8	0,84
<i>Kedi allerjenleri</i>	650	11,3	436	11,9	0,78
<i>Köpek allerjenleri</i>	620	5,4	424	6,6	0,45

Tablo-11b: Çalışma grubundaki hastaların cinsiyetlerine göre alerjen duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.

	Erkek (n:680)		Kız (n:459)		p değeri
	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	
Genel mantar duyarlılığı	680	10,7	459	9,5	0,56
<i>Küf mantar karışımı</i>	680	8,9	459	7,8	0,50
<i>Alternaria alternata</i>	680	8,3	459	7,6	0,64
<i>Aspergillus fumigatus</i>	522	2,4	359	4,1	0,16
<i>Mucor racemosus</i>	329	2,4	225	3,5	0,43
<i>Candida albicans</i>	318	1,5	222	3,6	0,13
<i>Penicillium notatum</i>	486	1,4	326	3	0,11
<i>Cladosporium herbarum</i>	670	1,6	455	2,6	0,24
Hamam böceği	625	5,4	428	4,4	0,46
Genel besin duyarlılığı	654	2,4	444	4,5	0,15
<i>Yer fıstığı</i>	469	1,4	327	3,9	0,02
<i>Yumurta akı</i>	650	1,3	443	3,3	0,02
<i>İnek sütü</i>	559	1,2	369	3,2	0,04
<i>Kakao</i>	628	1,2	426	2,3	0,18
Lateks	469	2,5	335	4,4	0,13

Çalışmamızda alerjik rinitli hastalarda allerjen duyarlılıkları açısından prik testi sonuçlarına göre yaş grupları arasında fark olup olmadığı incelendi. Bu amaçla çalışma grubundaki hastalar yaşlarına göre 0-3 yaş, 3,01-6 yaş, 6,01-9 yaş, 9,01-12 yaş, 12,01-15 yaş ve 15 yaş ve üzeri olmak üzere 6 gruba ayrıldı. Hastaların dağılımına bakıldığında 0-3 yaş grubunda 5 (%0,43), 3,01-6 yaş grubunda 71 (%6,23), 6,01-9 yaş grubunda 215 (%18,87), 9,01-12 yaş grubunda 306 (%26,86), 12,01-15 yaş grubunda 314 (%27,56) ve 15 yaş üzerinde 228 (%20,01) hasta mevcuttu.

Çalışma grubundaki hastaların yaş gruplarına göre allerjen duyarlılık oranlarına bakıldığında; çimen polen karışımı için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %32,3, 6,01-9 yaş hasta grubunda %44,6, 9,01-12 yaş hasta grubunda %56,8, 12,01-15 yaş hasta grubunda %56,3 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %64,4'tü ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak

anlamli ($p < 0,001$) saptandi. *Phleum pratense* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %27,2, 6,01-9 yaş hasta grubunda %34,8, 9,01-12 yaş hasta grubunda %48,3, 12,01-15 yaş hasta grubunda %50,1 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %57,7'ydi ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı. *Cynodon dactylon*'a için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %52,3, 6,01-9 yaş hasta grubunda %29,4, 9,01-12 yaş hasta grubunda %43,4, 12,01-15 yaş hasta grubunda %45,7 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %66,0'ydı ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı. *Dactylis glomerata* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %16,9, 6,01-9 yaş hasta grubunda %37,6, 9,01-12 yaş hasta grubunda %44,7, 12,01-15 yaş hasta grubunda %43,8 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %53,7'ydi ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı. *Lolium perenne* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %18,3, 6,01-9 yaş hasta grubunda %21,2, 9,01-12 yaş hasta grubunda %38,4, 12,01-15 yaş hasta grubunda %38,0 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %38,2'ydi ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı. *Poa pratensis* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %0, 6,01-9 yaş hasta grubunda %0,8, 9,01-12 yaş hasta grubunda %3,6, 12,01-15 yaş hasta grubunda %1,4 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %7,9'du ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p = 0,004$) saptandı. Tahıl polen karışımı için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %21,1, 6,01-9 yaş hasta grubunda %29,7, 9,01-12 yaş hasta grubunda %47,0, 12,01-15 yaş hasta grubunda %48,0 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %58,7'ydi ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı. *Secale cereale* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %21,1, 6,01-9 yaş hasta grubunda %28,0, 9,01-12 yaş hasta grubunda %45,7, 12,01-15 yaş hasta grubunda %47,1 ve 15 yaş üzeri hasta

grubunda %57,9'du ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) saptandı. *Avena sativa* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %14,9, 6,01-9 yaş grubunda %23,5, 9,01-12 yaş hasta grubunda %35,8, 12,01-15 yaş hasta grubunda %37,8 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %48,7'ydi ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) saptandı. *Triticum sativum* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %14,7, 6,01-9 yaş hasta grubunda %22,4, 9,01-12 yaş hasta grubunda %31,8, 12,01-15 yaş hasta grubunda %32,0 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %47,6'ydı ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) saptandı. *Olea europaea* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %8,8, 6,01-9 yaş hasta grubunda %12,0, 9,01-12 yaş hasta grubunda %18,3, 12,01-15 yaş hasta grubunda %18,9 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %26,0'ydı ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) saptandı. Yabani ot polen karışımı için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %4,2, 6,01-9 yaş hasta grubunda %12,5, 9,01-12 yaş hasta grubunda %17,3, 12,01-15 yaş hasta grubunda %20,3 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %27,1'di ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) saptandı. *Plantago lanceolata* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %1,4, 6,01-9 yaş hasta grubunda %7,7, 9,01-12 yaş hasta grubunda %10,3, 12,01-15 yaş hasta grubunda %13,0 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %16,0'ydı ve duyarlılık oranlarında yaşla doğru orantılı olarak görülen bu artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) saptandı. *Artemisia vulgaris* için duyarlılık oranları 0-3 yaş hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %1,4, 6,01-9 yaş hasta grubunda %6,6, 9,01-12 yaş hasta grubunda %10,1, 12,01-15 yaş hasta grubunda %13,5 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %11,6'ydı ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p=0,01$) saptandı. *Parieteria officinalis* için duyarlılık oranları 0-3 yaş

hasta grubunda %0, 3,01-6 yaş hasta grubunda %0, 6,01-9 yaş hasta grubunda %5,1, 9,01-12 yaş hasta grubunda %4,4, 12,01-15 yaş hasta grubunda %8,6 ve 15 yaş üzeri hasta grubunda %12,3'tü ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı.

Yani özet olarak; çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Triticum sativum*, *Avena sativa*, *Olea europaea*, yabancı ot polen karışımı ve *Plantago lanceolata* için duyarlılık oranları yaş arttıkça artmaktaydı ve bu artış istatistiksel olarak anlamlıydı. *Dactylis glomerata* ve *Poa pratensis* için 12,01-15 yaş hasta grubu dikkate alınmadığında yaş arttıkça duyarlılık oranları genel olarak artmakta olup, en düşük duyarlılık oranı 0-3 yaş grubunda, en yüksek duyarlılık oranı 15 yaş üzeri hasta grubundaydı ve yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. *Lolium perenne* için en düşük duyarlılık oranı 0-3 yaş hasta grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı 9-01-12 yaş hasta grubundaydı ve yaş grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. *Cynodon dactylon* için en düşük duyarlılık oranı 0-3 yaş hasta grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı 15 yaş üzeri hasta grubundaydı ve yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. *Artemisia vulgaris* için en düşük duyarlılık oranı 0-3 yaş hasta grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı 12,01-15 yaş hasta grubundaydı ve yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. *Parieteria officinalis* için 9,01-12 yaş hasta grubu dikkate alınmadığında yaş arttıkça duyarlılık oranları genel olarak artmakta olup, en düşük duyarlılık oranı 0-3 yaş hasta grubunda, en yüksek duyarlılık oranı 15 yaş üzeri hasta grubundaydı ve yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Çalışma grubundaki hastaların yaş gruplarına göre prik testi sonuçları karşılaştırmalı olarak Tablo-12a ve Tablo-12b'de gösterilmektedir. Tablo-13a ve Tablo-13b'de ise çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile yaş gruplarına göre saptanan alerjen duyarlılık oranları ve bu oranlar arasındaki istatistiksel anlamlılık durumları birlikte görülmektedir.

Tablo-12a: Çalışma grubundaki hastalarda yaş gruplarına göre prik testi ile saptanan duyarlılık oranlarının karşılaştırmalı sonuçları.

	0-3 yaş (n:5)		3,01-6 yaş (n:71)		6,01-9 yaş (n:215)		9,01-12 yaş (n:306)		12,01-15 yaş (n:314)		> 15 yaş (n:228)	
	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %
Genel akar	5	80,0	71	69,0	215	73,0	303	62,3	310	71,6	228	69,2
<i>D. pteronyssinus</i>	5	80,0	71	69,0	215	71,1	303	61,7	310	71,2	228	68,8
<i>D. farinae</i>	5	80,0	71	67,6	215	68,3	303	61,0	309	67,9	228	65,3
Genel polen	5	0,0	71	35,2	215	44,6	306	58,8	314	60,5	228	66,6
Genel çimen	5	0,0	71	30,9	215	44,6	306	57,5	314	57,0	228	64,9
<i>Çimen karışımı</i>	5	0,0	71	32,3	215	44,6	306	56,8	314	56,3	228	64,4
<i>P. pratense</i>	5	0,0	66	27,2	204	34,8	273	48,3	293	50,1	206	57,7
<i>C. dactylon</i>	1	0,0	21	52,3	156	29,4	207	43,4	199	45,7	150	66,0
<i>D. glomerata</i>	5	0,0	59	16,9	194	37,6	257	44,7	262	43,8	186	53,7
<i>L. perenne</i>	5	0,0	60	18,3	160	21,2	226	38,4	231	38,0	149	38,2
<i>F. pratensis</i>	5	0,0	54	11,1	123	3,2	139	5,0	144	4,1	83	2,4
<i>P. pratensis</i>	5	0,0	48	0,0	121	0,8	137	3,6	139	1,4	88	7,9
Genel tahıl	5	0,0	71	22,5	215	32,0	306	49,0	314	49,6	228	59,6
<i>Tahıl karışımı</i>	5	0,0	71	21,1	215	29,7	306	47,0	314	48,0	228	58,7
<i>S. cereale</i>	5	0,0	71	21,1	214	28,0	304	45,7	314	47,1	226	57,9
<i>A. sativa</i>	5	0,0	67	14,9	200	23,5	262	35,8	280	37,8	205	48,7
<i>T. sativum</i>	5	0,0	68	14,7	196	22,4	245	31,8	253	32,0	191	47,6
Genel ağaç	5	0,0	71	12,6	215	16,7	306	25,4	314	28,0	228	31,5
<i>Ağaç karışımı</i>	5	0,0	71	8,4	215	14,4	306	20,9	314	22,6	228	20,1
<i>O. europaea</i>	4	0,0	68	8,8	208	12,0	295	18,3	306	18,9	219	26,0
<i>P. alba</i>	0	0,0	0	0,0	28	7,1	69	15,9	83	16,8	50	16,0
<i>A. glutinosa</i>	5	0,0	70	7,1	207	6,2	285	10,8	300	14,6	218	14,2
<i>B. verrucosa</i>	5	0,0	71	7,0	203	5,4	273	9,8	273	8,7	209	10,5
<i>C. avellana</i>	5	0,0	69	4,3	208	5,7	273	6,2	275	5,4	207	8,6
<i>P. silvester</i>	1	0,0	13	0,0	103	5,8	140	5,0	138	2,8	110	10,9
Genel yabancı ot	5	0,0	71	5,6	215	12,5	306	17,9	314	20,3	228	27,1
<i>Yabancı ot karışımı</i>	5	0,0	71	4,2	215	12,5	306	17,3	314	20,3	228	27,1
<i>P. lanceolata</i>	5	0,0	69	1,4	206	7,7	290	10,3	299	13,0	206	16,0
<i>A. vulgaris</i>	5	0,0	69	1,4	211	6,6	304	10,1	310	13,5	215	11,6
<i>P. officinalis</i>	5	0,0	68	0,0	212	5,1	291	4,4	300	8,6	219	12,3
<i>C. album</i>	5	0,0	69	1,4	193	2,0	265	3,3	263	3,0	184	8,1
Genel evcil hayvan	4	0,0	66	10,6	214	11,2	304	14,1	310	13,2	219	13,2
<i>Kedi allerjenleri</i>	3	0,0	63	9,5	208	10,0	302	12,5	300	12,0	210	11,9
<i>Köpek allerjenleri</i>	2	0,0	38	2,6	202	5,4	292	6,5	300	5,3	210	7,1

Tablo-12b: Çalışma grubundaki hastalarda yaş gruplarına göre prik testi ile saptanan duyarlılık oranlarının karşılaştırmalı sonuçları.

	0-3 yaş (n:5)		3,01-6 yaş (n:71)		6,01-9 yaş (n:215)		9,01-12 yaş (n:306)		12,01-15 yaş (n:314)		>15 yaş (n:228)	
	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %	Hasta sayısı	Yüzde %
Genel mantar	5	0,0	71	8,4	215	10,6	306	12,0	314	10,1	228	8,3
<i>Küf mantar karışımı</i>	5	0,0	71	9,8	215	9,3	306	10,4	314	7,6	228	6,1
<i>A. alternata</i>	5	0,0	71	9,8	215	8,8	306	9,8	314	7,0	228	6,1
<i>A. fumigatus</i>	3	0,0	47	2,1	195	3,5	243	2,8	230	3,9	163	2,4
<i>M. racemosus</i>	1	0,0	25	0,0	113	3,5	161	2,4	159	1,8	95	5,2
<i>C. albicans</i>	1	0,0	25	0,0	110	2,7	164	2,4	152	1,9	88	3,4
<i>P. notatum</i>	2	0,0	36	0,0	179	2,2	224	1,7	214	2,3	157	2,5
<i>C. herbarum</i>	5	0,0	68	0,0	215	2,7	302	1,9	309	2,5	226	1,3
Hamam böceği	3	0,0	67	2,9	205	3,4	293	6,4	286	4,8	199	5,5
Genel besin	5	20,0	71	5,6	214	3,2	304	1,9	297	3,7	207	3,3
<i>Yer fıstığı</i>	2	0,0	49	4,0	159	18,8	243	1,6	216	2,7	127	3,9
<i>Yumurta akı</i>	5	20,0	71	5,6	213	2,3	300	1,6	296	1,6	208	1,9
<i>İnek sütü</i>	5	20,0	71	1,4	202	2,4	255	1,5	233	2,1	162	1,8
<i>Kakao</i>	2	0,0	64	1,5	209	1,9	300	1,6	285	1,4	194	2,0
Lateks	1	0,0	26	3,8	130	4,6	235	3,8	248	3,2	164	1,8

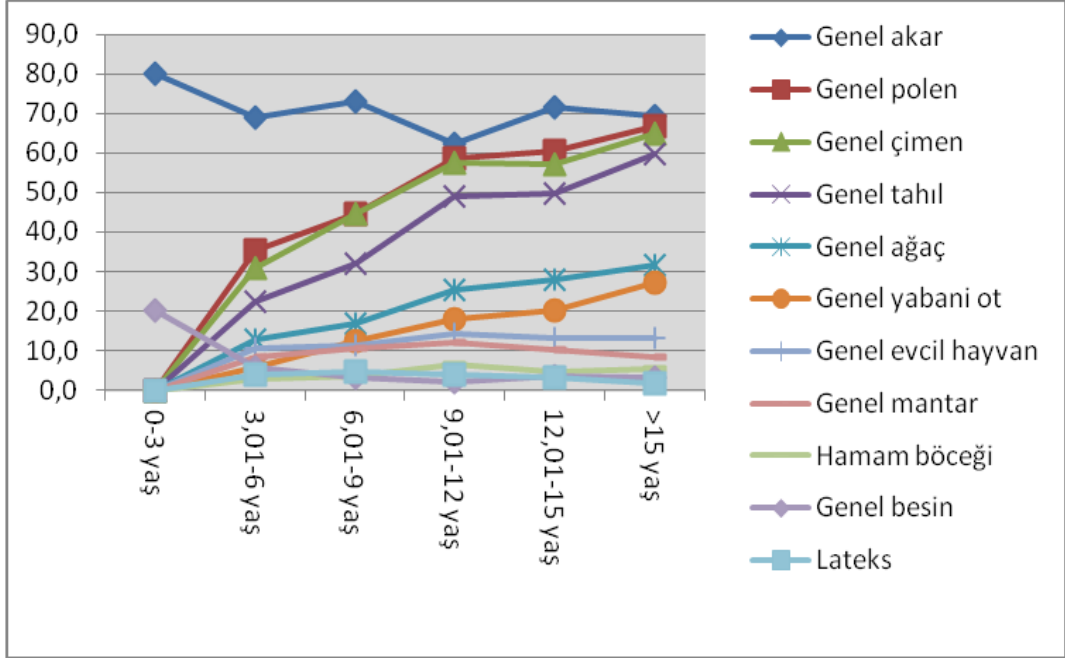
Tablo-13a: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile yaş gruplarına göre saptanan alerjen duyarlılık oranları.

	0-3 yaş	3,01-6 yaş	6,01-9 yaş	9,01-12 yaş	12,01-15 yaş	>15 yaş	p değeri
	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	
Genel akar	80,0	69,0	73,0	62,3	71,6	69,2	0,32
<i>D. pteronyssinus</i>	80,0	69,0	71,1	61,7	71,2	68,8	0,13
<i>D. farinae</i>	80,0	67,6	68,3	61,0	67,9	65,3	0,43
Genel polen	0,0	35,2	44,6	58,8	60,5	66,6	0,12
Genel çimen	0,0	30,9	44,6	57,5	57,0	64,9	<0,001
<i>Çimen karışımı</i>	0,0	32,3	44,6	56,8	56,3	64,4	<0,001
<i>P. pratense</i>	0,0	27,2	34,8	48,3	50,1	57,7	<0,001
<i>C. dactylon</i>	0,0	52,3	29,4	43,4	45,7	66,0	<0,001
<i>D. glomerata</i>	0,0	16,9	37,6	44,7	43,8	53,7	<0,001
<i>L. perenne</i>	0,0	18,3	21,2	38,4	38,0	38,2	<0,001
<i>F. pratensis</i>	0,0	11,1	3,2	5,0	4,1	2,4	0,29
<i>P. pratensis</i>	0,0	0,0	0,8	3,6	1,4	7,9	0,04

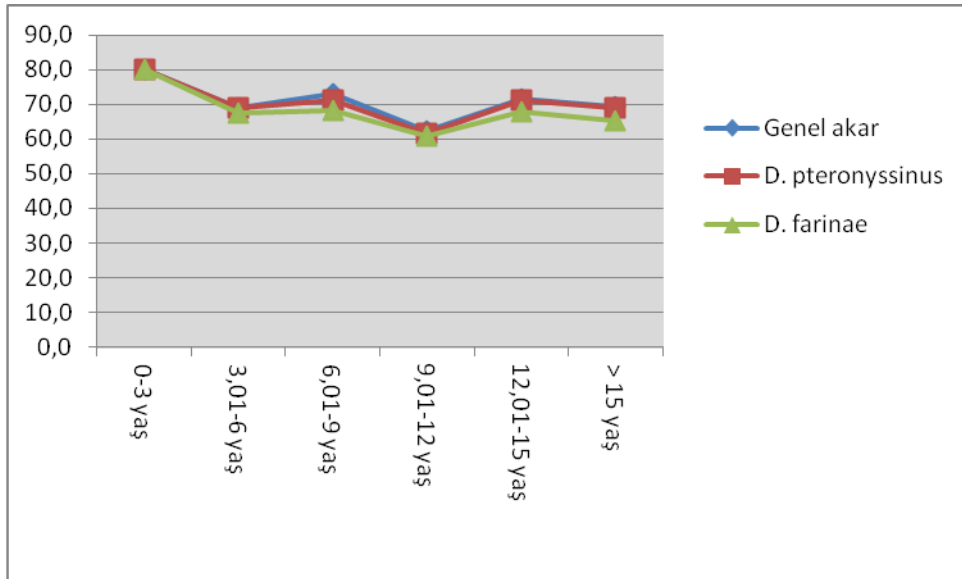
Tablo-13b: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile yaş gruplarına göre saptanan alerjen duyarlılık oranları.

	0-3 yaş	3,01-6 yaş	6,01-9 yaş	9,01-12 yaş	12,01-15 yaş	>15 yaş	p değeri
	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	
Genel tahıl	0,0	22,5	32,0	49,0	49,6	59,6	<0,001
<i>Tahıl karışımı</i>	0,0	21,1	29,7	47,0	48,0	58,7	<0,001
<i>S. cereale</i>	0,0	21,1	28,0	45,7	47,1	57,9	<0,001
<i>A. sativa</i>	0,0	14,9	23,5	35,8	37,8	48,7	<0,001
<i>T. sativum</i>	0,0	14,7	22,4	31,8	32,0	47,6	<0,001
Genel ağaç	0,0	12,6	16,7	25,4	28,0	31,5	0,85
<i>Ağaç karışımı</i>	0,0	8,4	14,4	20,9	22,6	20,1	0,26
<i>O. europaea</i>	0,0	8,8	12,0	18,3	18,9	26,0	<0,001
<i>P. alba</i>	0,0	0,0	7,1	15,9	16,8	16,0	0,65
<i>A. glutinosa</i>	0,0	7,1	6,2	10,8	14,6	14,2	0,32
<i>B. verrucosa</i>	0,0	7,0	5,4	9,8	8,7	10,5	0,43
<i>C. avellana</i>	0,0	4,3	5,7	6,2	5,4	8,6	0,72
<i>P. silvester</i>	0,0	0,0	5,8	5,0	2,8	10,9	0,07
Genel yabancı ot	0,0	5,6	12,5	17,9	20,3	27,1	<0,001
<i>Yabancı ot karışımı</i>	0,0	4,2	12,5	17,3	20,3	27,1	<0,001
<i>P. lanceolata</i>	0,0	1,4	7,7	10,3	13,0	16,0	<0,001
<i>A. vulgaris</i>	0,0	1,4	6,6	10,1	13,5	11,6	0,01
<i>P. officinalis</i>	0,0	0,0	5,1	4,4	8,6	12,3	<0,001
<i>C. album</i>	0,0	1,4	2,0	3,3	3,0	8,1	0,56
Genel evcil hayvan	0,0	10,6	11,2	14,1	13,2	13,2	0,78
<i>Kedi allerjenleri</i>	0,0	9,5	10,0	12,5	12,0	11,9	0,91
<i>Köpek allerjenleri</i>	0,0	2,6	5,4	6,5	5,3	7,1	0,86
Genel mantar	0,0	8,4	10,6	12,0	10,1	8,3	0,62
<i>Küf mantar karışımı</i>	0,0	9,8	9,3	10,4	7,6	6,1	0,51
<i>A. alternata</i>	0,0	9,8	8,8	9,8	7,0	6,1	0,58
<i>A. fumigatus</i>	0,0	2,1	3,5	2,8	3,9	2,4	0,94
<i>M. racemosus</i>	0,0	0,0	3,5	2,4	1,8	5,2	0,57
<i>C. albicans</i>	0,0	0,0	2,7	2,4	1,9	3,4	0,95
<i>P. notatum</i>	0,0	0,0	2,2	1,7	2,3	2,5	0,98
<i>C. herbarum</i>	0,0	0,0	2,7	1,9	2,5	1,3	0,67
Hamam böceği	0,0	2,9	3,4	6,4	4,8	5,5	0,64
Genel besin	20,0	5,6	3,2	1,9	3,7	3,3	0,77
<i>Yer fıstığı</i>	0,0	4,0	18,8	1,6	2,7	3,9	0,55
<i>Yumurta akı</i>	20,0	5,6	2,3	1,6	1,6	1,9	0,09
<i>İnek sütü</i>	20,0	1,4	2,4	1,5	2,1	1,8	0,23
<i>Kakao</i>	0,0	1,5	1,9	1,6	1,4	2,0	0,97
Lateks	0,0	3,8	4,6	3,8	3,2	1,8	0,64

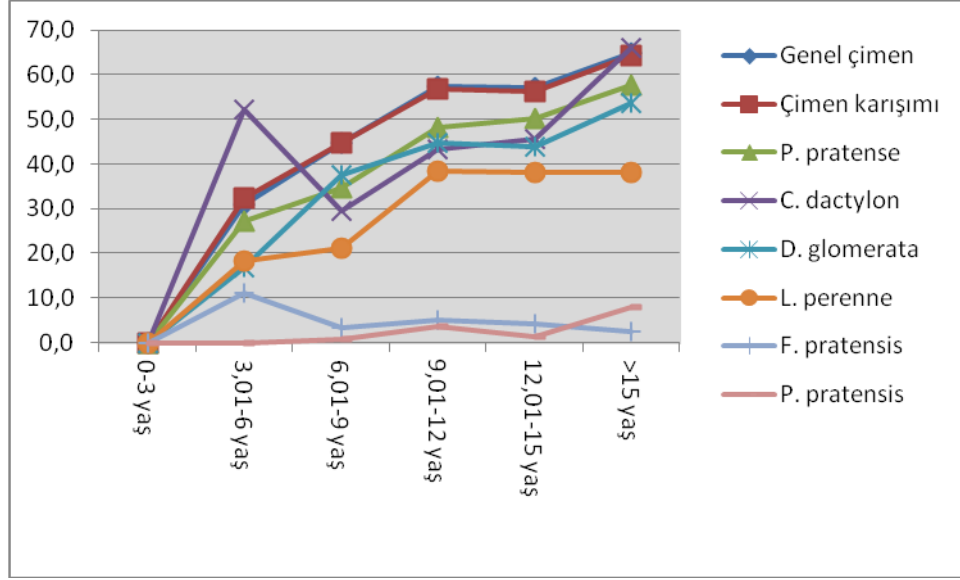
Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi Şekil-8a, Şekil-8b, Şekil-8c, Şekil-8d, Şekil-8e, Şekil-8f Şekil-8g, Şekil-8h, Şekil-8i ve Şekil-8i'de gösterilmiştir.



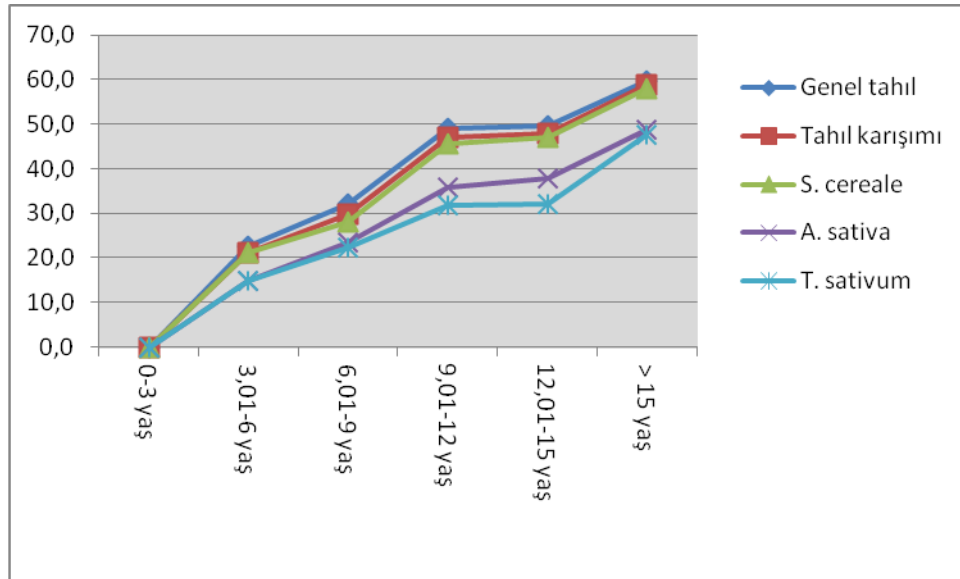
Şekil-8a: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan genel alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



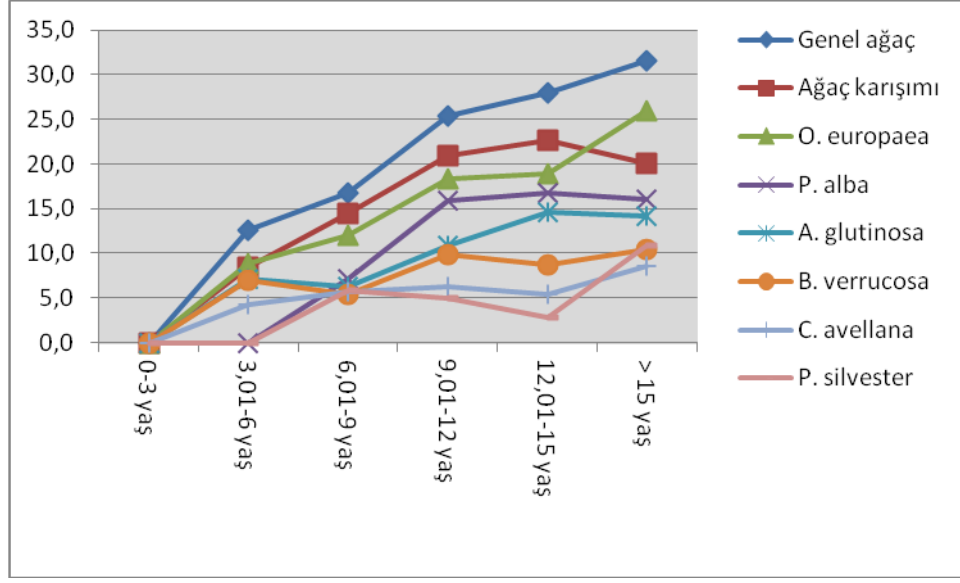
Şekil-8b: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan akar grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



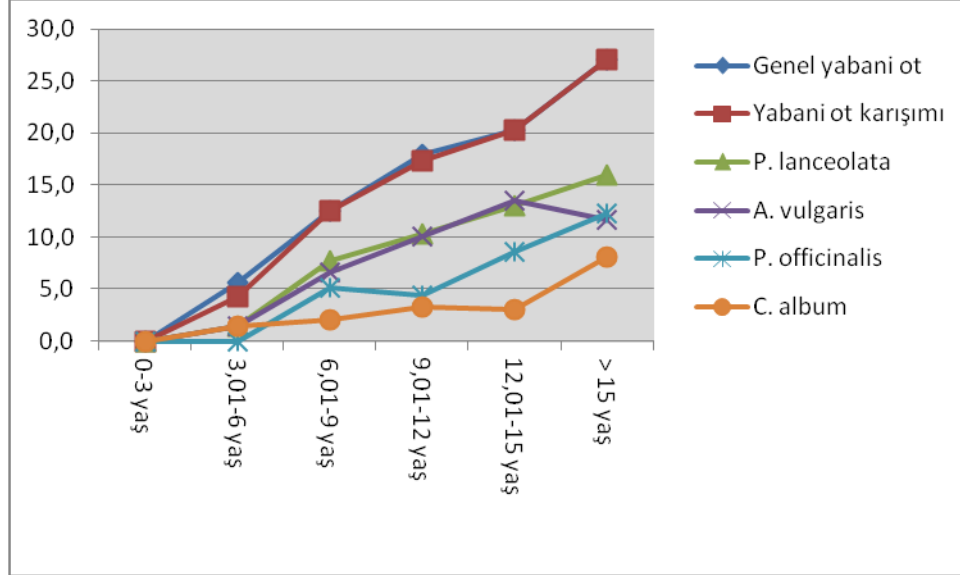
Şekil-8c: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan çimen grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



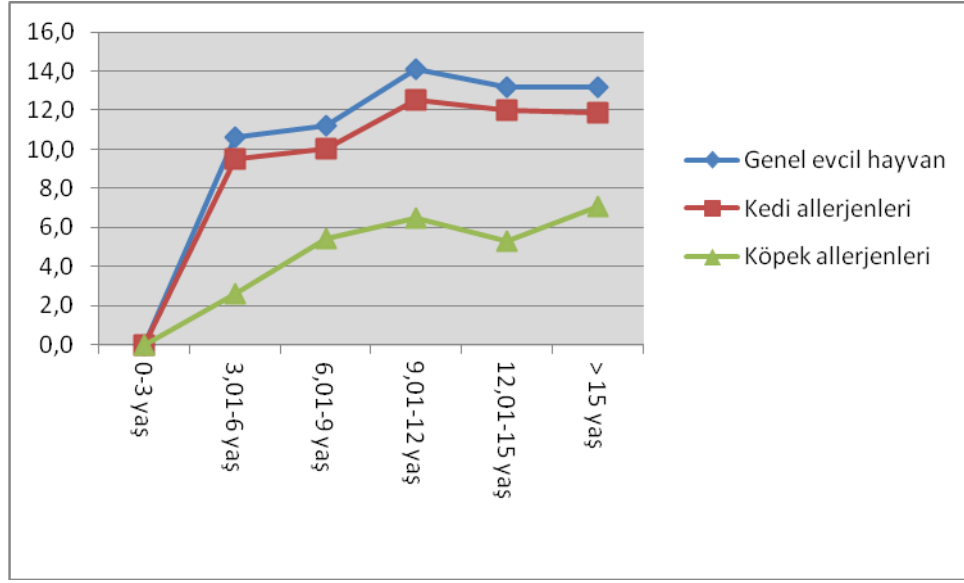
Şekil-8d: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan tahıl grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



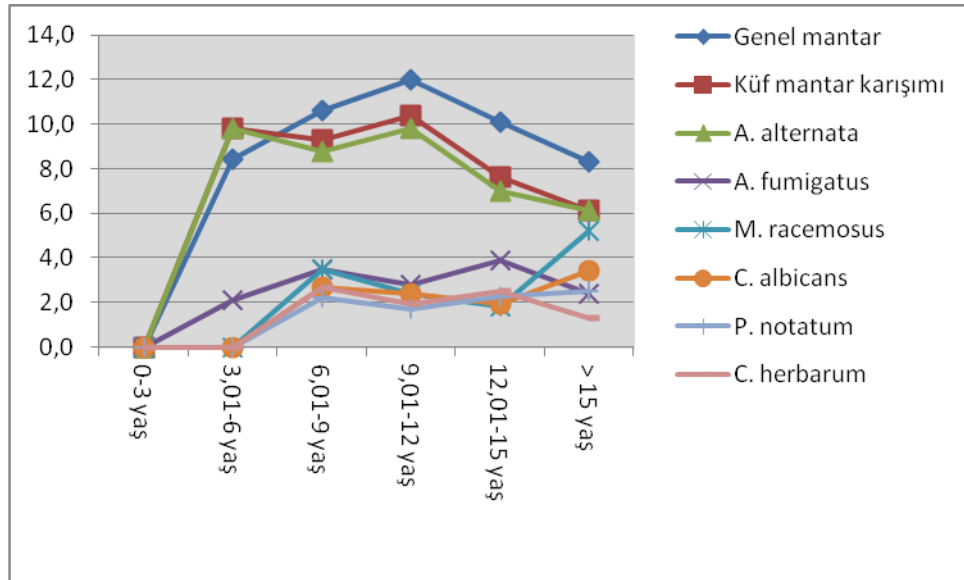
Şekil-8e: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan ağaç grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



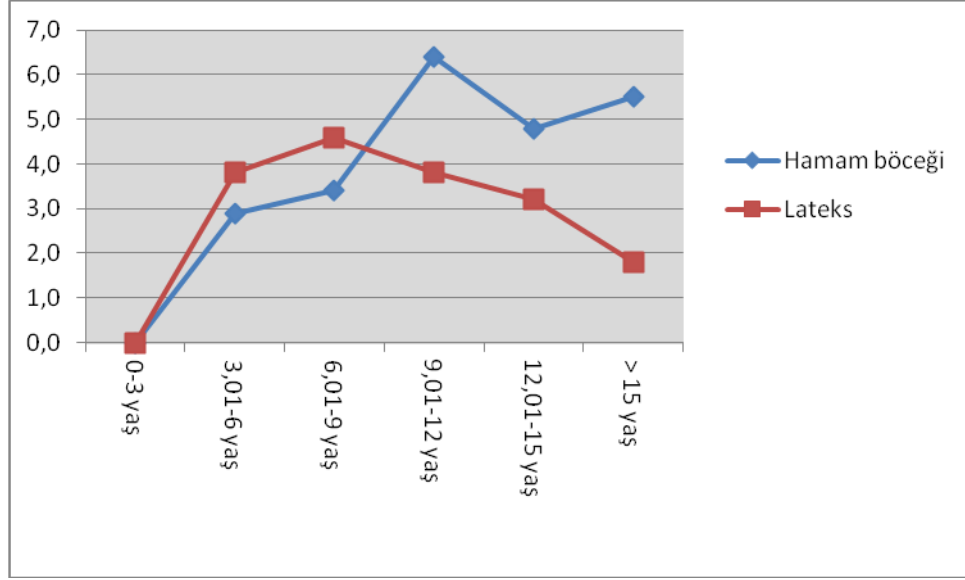
Şekil-8f: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan yabancı ot grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



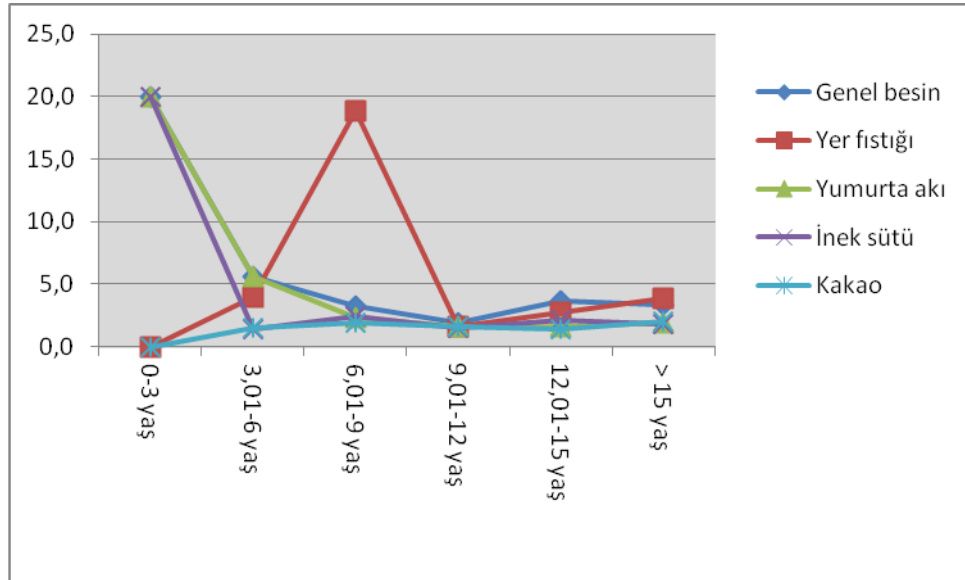
Şekil-8g: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan evcil hayvan grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



Şekil-8h: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan mantar grubu alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



Şekil-8i: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan hamam böceği ve lateks duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.



Şekil-8i: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan besin grubu duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi.

Çalışmamızdaki alerjik rinitli hastalarda; alerjik rinite astım ve/veya alerjik konjonktivit eşlik ettiğinde allerjen duyarlılık oranları açısından fark olup olmadığı incelendi. Bu amaçla çalışma grubundaki hastalar sadece alerjik rinitli (alerjik rinit grubu), alerjik rinite astımın eşlik ettiği (alerjik rinit + astım grubu), alerjik rinite alerjik konjonktivit eşlik ettiği (alerjik rinit + alerjik konjonktivit grubu) ve alerjik rinite astım ile alerjik konjonktivit birlikte eşlik ettiği (alerjik rinit + astım + alerjik konjonktivit grubu) dört farklı tanı grubuna ayrıldı. Hastaların bu tanı gruplarındaki dağılımına bakıldığında alerjik rinit grubunda 415 (%36,4), alerjik rinit + astım grubunda 353 (%30,9), alerjik rinit + alerjik konjonktivit grubunda 226 (%19,8) ve alerjik rinit + astım + alerjik konjonktivit grubunda 145 (%12,7) hasta mevcuttu.

Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile tanı gruplarına göre saptanan allerjen duyarlılık oranları karşılaştırmalı olarak Tablo-14a ve Tablo-14b'de gösterilmektedir.

Tablo-14a: Çalışma grubundaki hastalarda tanı gruplarına göre prik testi ile saptanan duyarlılık oranlarının karşılaştırmalı sonuçları.

	AR (n:415)		AR + A (n:353)		AR + AK (n:226)		AR + A + AK (n:145)	
	Çalışılan hasta	Yüzde %	Çalışılan hasta	Yüzde %	Çalışılan hasta	Yüzde %	Çalışılan hasta	Yüzde %
Genel akar	412	73,0	352	71,5	225	59,1	143	65,0
<i>D. pteronyssinus</i>	412	72,8	352	69,6	225	59,1	143	64,3
<i>D. farinae</i>	412	68,9	352	68,4	224	56,6	143	63,6
Genel polen	415	48,9	353	55,8	226	64,6	145	67,5
Genel çimen	415	46,0	353	53,5	226	62,8	145	66,8
<i>Çimen polen karışımı</i>	415	46,0	353	53,5	226	62,3	145	66,2
<i>Phleum pratense</i>	371	35,3	325	46,4	214	57,9	137	59,1
<i>Cynodon dactylon</i>	239	35,1	243	46,5	146	55,4	106	55,6
<i>Dactylis glomerata</i>	349	33,2	313	45,3	183	49,7	118	54,2
<i>Lolium perenne</i>	331	28,7	246	31,7	167	46,1	87	39,0
<i>Festuca pratensis</i>	233	3,4	175	6,2	90	5,5	50	2,0
<i>Poa pratensis</i>	230	2,6	167	1,1	89	4,4	52	5,7

* AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit

Tablo-14b: Çalışma grubundaki hastalarda tanı gruplarına göre prik testi ile saptanan duyarlılık oranlarının karşılaştırmalı sonuçları.

	AR (n:415)		AR + A (n:353)		AR + AK (n:226)		AR + A + AK (n:145)	
	Çalışılan hasta	Yüzde %	Çalışılan hasta	Yüzde %	Çalışılan hasta	Yüzde %	Çalışılan hasta	Yüzde %
Genel tahıl	415	37,1	353	45,3	226	56,6	145	58,6
<i>Tahıl polen karışımı</i>	415	35,6	353	44,1	226	54,4	145	55,8
<i>Secale cereale</i>	412	34,4	351	43,3	226	52,6	145	55,1
<i>Avena sativa</i>	366	24,5	321	36,4	201	44,7	131	45,8
<i>Triticum sativum</i>	339	19,4	314	35,0	182	41,2	123	43,0
Genel ağaç	415	20,7	353	24,0	226	28,7	145	32,4
<i>Ağaç polen karışımı</i>	415	17,5	353	17,2	226	23,0	145	22,0
<i>Olea europaea</i>	396	16,1	345	17,1	219	18,7	140	25,7
<i>Populus alba</i>	108	13,8	47	17,0	48	14,5	27	18,5
<i>Alnus glutinosa</i>	396	8,0	338	12,1	215	13,9	136	15,4
<i>Betula verrucosa</i>	378	7,1	324	8,6	203	9,8	129	10,8
<i>Corylus avellana</i>	377	4,5	323	5,2	207	9,6	130	8,4
<i>Pinus silvester</i>	148	2,7	167	5,9	109	9,1	81	6,1
Genel yabancı ot	415	13,4	353	18,9	226	21,6	145	26,2
<i>Yabancı ot polen karışımı</i>	415	13,4	353	18,9	226	21,6	145	26,2
<i>Plantago lanceolata</i>	395	7,0	336	13,6	208	10,5	136	16,9
<i>Artemisia vulgaris</i>	407	7,6	346	10,4	219	11,4	142	14,7
<i>Parietaria officinalis</i>	401	4,4	343	7,2	212	9,4	139	10,0
<i>Chenopodium album</i>	372	2,4	302	4,3	191	5,7	114	3,5
Genel evcil hayvan	406	10,3	347	14,9	221	12,2	143	16,0
<i>Kedi allerjenleri</i>	393	9,4	339	14,1	216	9,2	138	15,2
<i>Köpek allerjenleri</i>	380	4,2	314	8,9	212	4,2	138	6,5
Genel mantar	415	7,2	353	12,1	226	11,0	145	13,1
<i>Küf mantar karışımı</i>	415	6,5	353	10,2	226	7,5	145	10,3
<i>Alternaria alternata</i>	415	6,2	353	10,1	226	7,0	145	9,6
<i>Aspergillus fumigatus</i>	294	1,7	295	5,0	178	1,6	114	4,3
<i>Mucor racemosus</i>	185	1,6	208	4,3	90	1,1	71	4,2
<i>Candida albicans</i>	182	1,0	203	3,9	83	0,0	72	4,1
<i>Penicillium notatum</i>	267	1,1	271	3,6	164	0,6	110	2,7
<i>Cladosporium herbarum</i>	409	1,4	349	3,7	224	0,4	143	2,0
Hamam böceği	373	2,9	329	8,8	212	1,8	139	6,4
Genel besin	395	1,7	340	5,0	220	2,7	143	4,1
<i>Yer fıstığı</i>	270	0,7	271	4,0	153	1,9	102	3,9
<i>Yumurta akı</i>	391	1,2	340	4,4	220	0,4	142	2,1
<i>İnek sütü</i>	317	1,5	309	3,5	185	0,0	117	2,5
<i>Kakao</i>	375	0,8	332	3,3	209	0,0	138	2,8
Lateks	287	3,1	262	4,9	149	1,3	106	2,8

* AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit

Tablo-15a ve Tablo-15b'de ise çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile tanı gruplarına göre saptanan alerjen duyarlılık oranları ve bu oranlar arasındaki istatistiksel anlamlılık durumları birlikte görülmektedir.

Tablo-15a: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile tanı gruplarına göre saptanan alerjen duyarlılık oranları.

	AR	AR + A	AR + AK	AR + A + AK	p değeri
	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	
Genel akar	73,0	71,5	59,1	65,0	0,01
<i>D. pteronyssinus</i>	72,8	69,6	59,1	64,3	<0,001
<i>D. farinae</i>	68,9	68,4	56,6	63,6	0,01
Genel polen	48,9	55,8	64,6	67,5	0,11
Genel çimen	46,0	53,5	62,8	66,8	<0,001
<i>Çimen polen karışımı</i>	46,0	53,5	62,3	66,2	<0,001
<i>Phleum pratense</i>	35,3	46,4	57,9	59,1	<0,001
<i>Cynodon dactylon</i>	35,1	46,5	55,4	55,6	<0,001
<i>Dactylis glomerata</i>	33,2	45,3	49,7	54,2	<0,001
<i>Lolium perenne</i>	28,7	31,7	46,1	39,0	<0,001
<i>Festuca pratensis</i>	3,4	6,2	5,5	2,0	0,46
<i>Poa pratensis</i>	2,6	1,1	4,4	5,7	0,17
Genel tahıl	37,1	45,3	56,6	58,6	<0,001
<i>Tahıl polen karışımı</i>	35,6	44,1	54,4	55,8	<0,001
<i>Secale cereale</i>	34,4	43,3	52,6	55,1	<0,001
<i>Avena sativa</i>	24,5	36,4	44,7	45,8	<0,001
<i>Triticum sativum</i>	19,4	35,0	41,2	43,0	<0,001
Genel ağaç	20,7	24,0	28,7	32,4	0,83
<i>Ağaç polen karışımı</i>	17,5	17,2	23,0	22,0	0,21
<i>Olea europaea</i>	16,1	17,1	18,7	25,7	0,07
<i>Populus alba</i>	13,8	17,0	14,5	18,5	0,91
<i>Alnus glutinosa</i>	8,0	12,1	13,9	15,4	0,04
<i>Betula verrucosa</i>	7,1	8,6	9,8	10,8	0,52
<i>Corylus avellana</i>	4,5	5,2	9,6	8,4	0,06
<i>Pinus silvester</i>	2,7	5,9	9,1	6,1	0,04
Genel yabancı ot	13,4	18,9	21,6	26,2	0,26
<i>Yabancı ot polen karışımı</i>	13,4	18,9	21,6	26,2	0,02
<i>Plantago lanceolata</i>	7,0	13,6	10,5	16,9	<0,001
<i>Artemisia vulgaris</i>	7,6	10,4	11,4	14,7	0,08
<i>Parietaria officinalis</i>	4,4	7,2	9,4	10,0	0,04
<i>Chenopodium album</i>	2,4	4,3	5,7	3,5	0,24

* AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit

Tablo-15b: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile tanı gruplarına göre saptanan alerjen duyarlılık oranları.

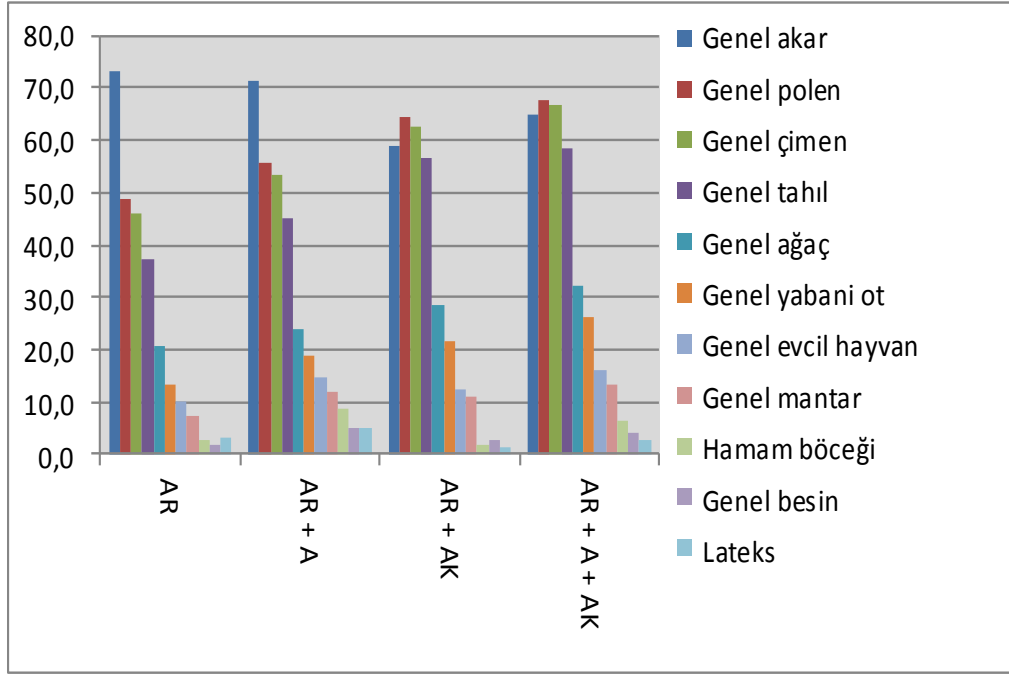
	AR	AR + A	AR + AK	AR + A + AK	P değeri
	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	Yüzde (%)	
Genel evcil hayvan	10,3	14,9	12,2	16,0	0,09
<i>Kedi allerjenleri</i>	9,4	14,1	9,2	15,2	0,07
<i>Köpek allerjenleri</i>	4,2	8,9	4,2	6,5	0,04
Genel mantar	7,2	12,1	11,0	13,1	0,33
<i>Küf mantar karışımı</i>	6,5	10,2	7,5	10,3	0,14
<i>Alternaria alternata</i>	6,2	10,1	7,0	9,6	0,19
<i>Aspergillus fumigatus</i>	1,7	5,0	1,6	4,3	0,06
<i>Mucor racemosus</i>	1,6	4,3	1,1	4,2	0,27
<i>Candida albicans</i>	1,0	3,9	0,0	4,1	0,07
<i>Penicillium notatum</i>	1,1	3,6	0,6	2,7	0,09
<i>Cladosporium herbarum</i>	1,4	3,7	0,4	2,0	0,03
Hamam böceği	2,9	8,8	1,8	6,4	<0,001
Genel besin	1,7	5,0	2,7	4,1	0,02
<i>Yer fıstığı</i>	0,7	4,0	1,9	3,9	0,04
<i>Yumurta akı</i>	1,2	4,4	0,4	2,1	<0,001
<i>İnek sütü</i>	1,5	3,5	0,0	2,5	0,01
<i>Kakao</i>	0,8	3,3	0,0	2,8	<0,001
Lateks	3,1	4,9	1,3	2,8	0,25

* AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit

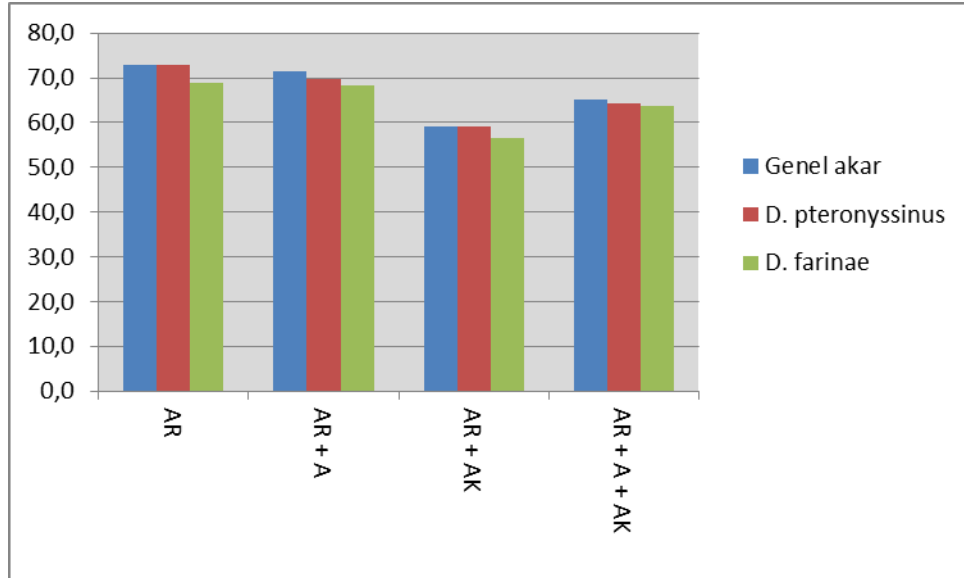
Çalışma grubundaki hastalarda; alerjik rinite astım ve/veya alerjik rinitin eşlik etmesiyle oluşturulan tanı grupları arasında alerjen duyarlılıkları açısından fark olup olmadığına bakıldığında; *D. pteronyssinus* ve *D. farinae* için en düşük duyarlılık oranı alerjik rinite alerjik konjonktivit eşlik ettiği grupta ve en yüksek duyarlılık oranı sadece alerjik rinit grubundaydı ve tanı grupları arasındaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlı (p değerleri sırasıyla; $p < 0,001$ $p = 0,01$) saptandı. Çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa*, *Triticum sativum*, *Alnus glutinosa*, yabancı ot polen karışımı ve *Parietaria officinalis* allerjenleri için duyarlılık oranları alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta sadece alerjik rinitli gruba göre yüksek, alerjik rinite alerjik konjonktivit eşlik ettiği grupta daha yüksek ve alerjik rinite astım ve alerjik

konjonktivitinin birlikte eşlik ettiği grupta en yüksek ve tanı grupları arasında duyarlılık oranlarında görülen bu farklar istatistiksel olarak anlamlı (p değerleri sırasıyla; $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,04$, $p = 0,02$, $p = 0,04$) saptandı. *Lolium perenne* ve *Pinus silvester* alerjenleri için en düşük duyarlılık oranı sadece allerjik rinit grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı allerjik rinite allerjik konjonktivitinin eşlik ettiği gruptaydı ve tanı grupları arasındaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlı (p değerleri sırasıyla; $p < 0,001$ $p = 0,04$) saptandı. *Plantago lanceolata* alerjeni için en düşük duyarlılık oranı sadece allerjik rinit grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı allerjik rinite astım ile allerjik konjonktivitinin birlikte eşlik ettiği gruptaydı ve tanı grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) saptandı. *Cladosporium herbarum*, hamam böceği, yumurta akı, inek sütü ve kakao alerjenleri için en düşük duyarlılık oranı allerjik rinite allerjik konjonktivitinin eşlik ettiği grupta ve en yüksek duyarlılık oranı allerjik rinite astımın eşlik ettiği gruptaydı ve tanı grupları arasındaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlı (p değerleri sırasıyla; $p = 0,03$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,01$, $p < 0,001$) saptandı. Köpek alerjenleri için en düşük duyarlılık oranı sadece allerjik rinit grubunda ve allerjik rinite allerjik konjonktivitinin eşlik ettiği grupta aynı oranda ve en yüksek duyarlılık oranı allerjik rinite astımın eşlik ettiği gruptaydı ve tanı grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p = 0,04$) saptandı. Yer fıstığı için en düşük duyarlılık oranı sadece allerjik rinit grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı allerjik rinite astımın eşlik ettiği gruptaydı ve tanı grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p = 0,04$) saptandı. Diğer alerjenler için tanı grupları arasında duyarlılık oranları açısından fark saptanmadı.

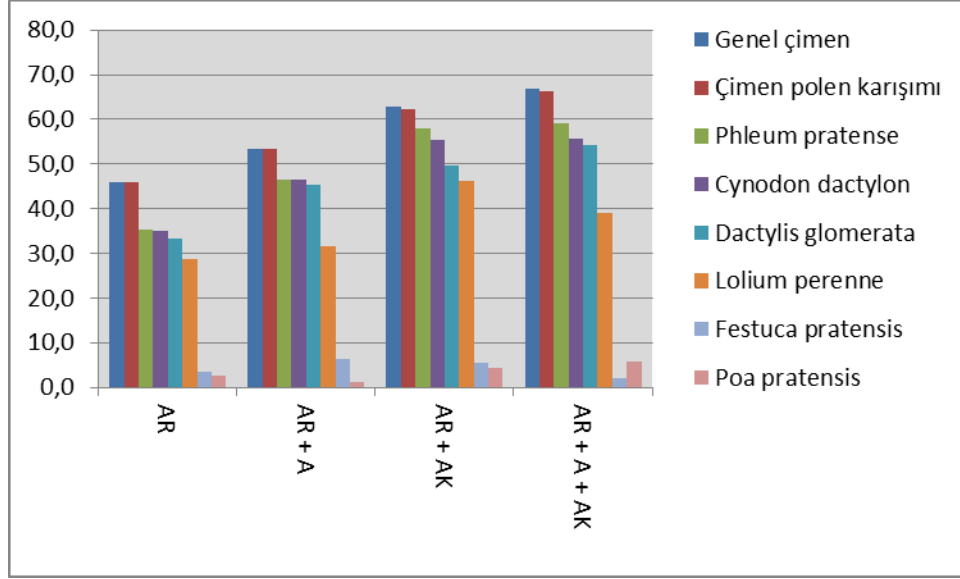
Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan alerjen duyarlılık oranlarının yaş gruplarına göre değişimi Şekil-9a, Şekil-9b, Şekil-9c, Şekil-9d, Şekil-9e, Şekil-9f Şekil-9g, Şekil-9h, Şekil-9ı ve Şekil-9i'de gösterilmiştir.



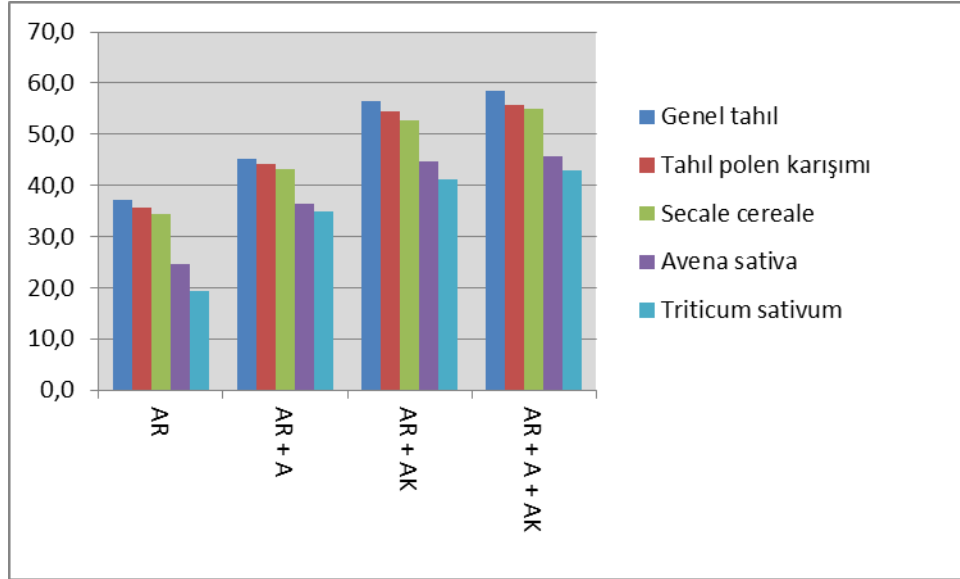
Şekil-9a: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan genel alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



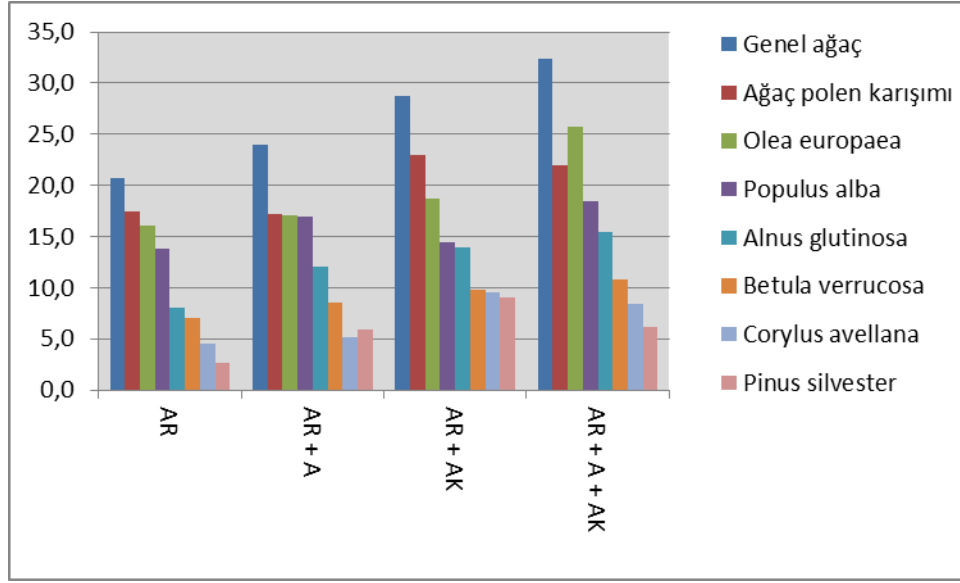
Şekil-9b: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan akar grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



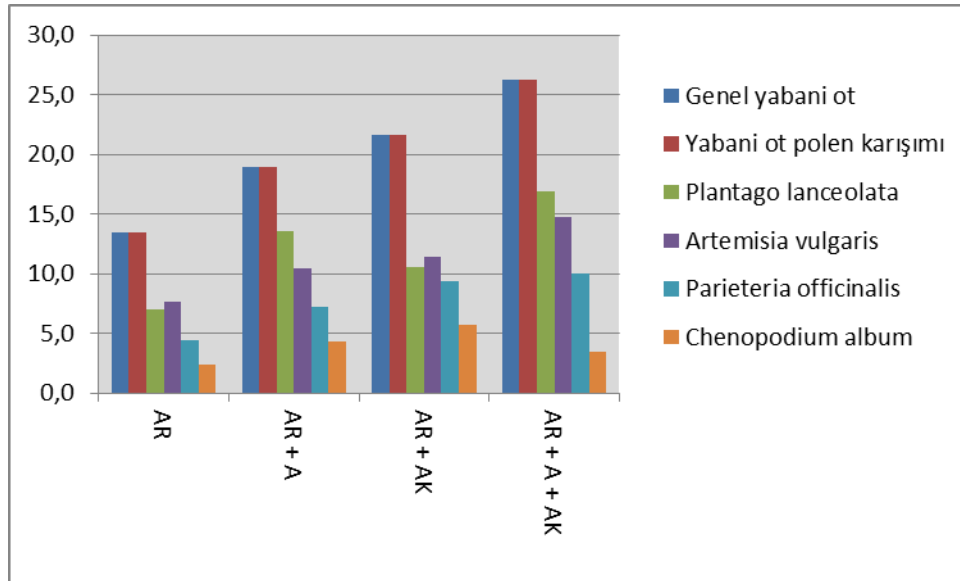
Şekil-9c: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan çimen grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



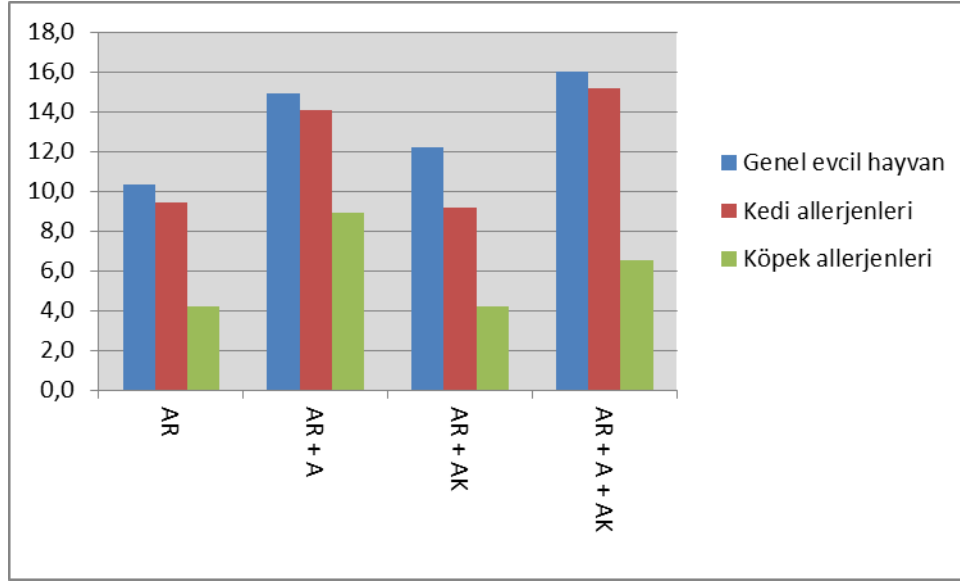
Şekil-9d: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan tahıl grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



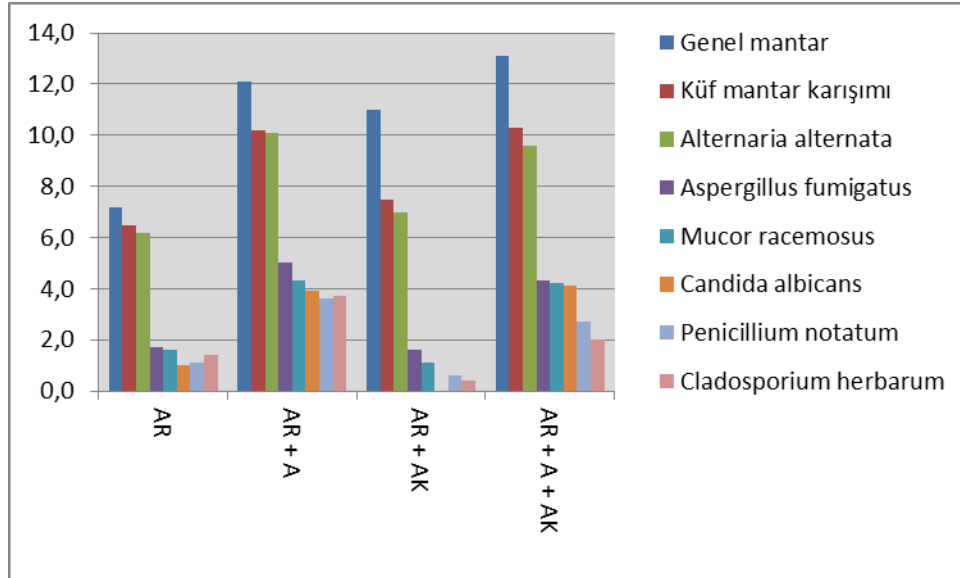
Şekil-9e: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan ağaç grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



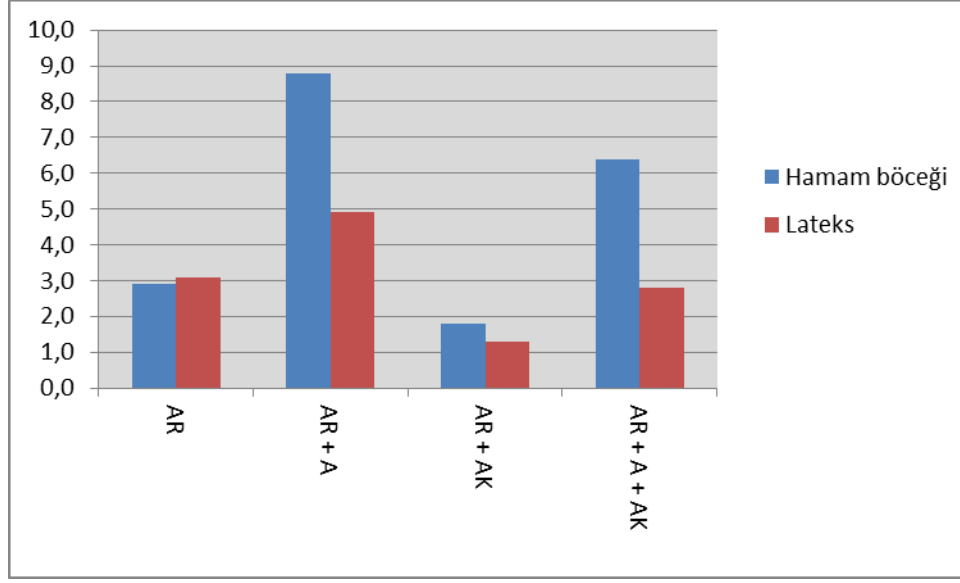
Şekil-9f: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan yabani ot grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



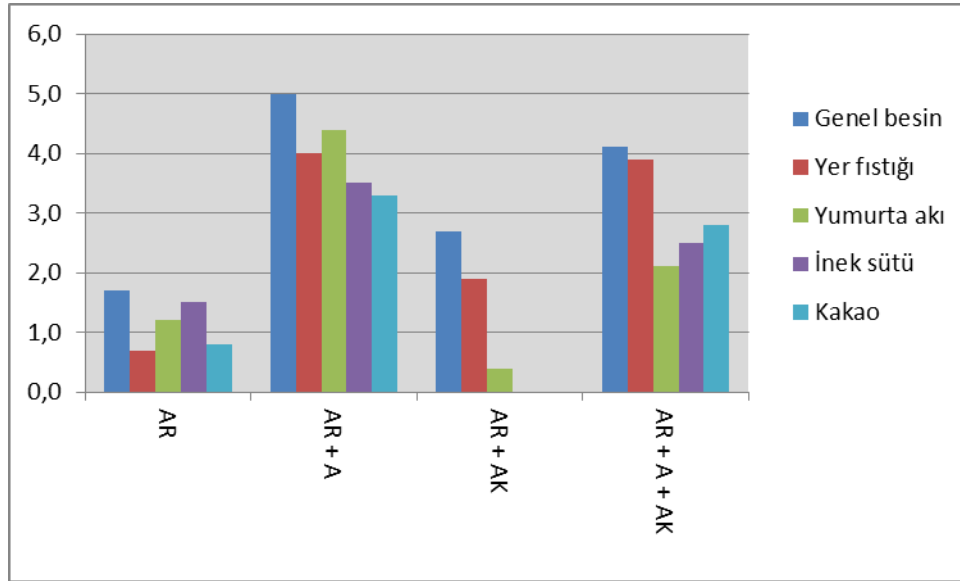
Şekil-9g: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan evcil hayvan grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



Şekil-9h: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan mantar grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



Şekil-9i: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan hamam böceği ve lateks alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.



Şekil-9i: Çalışma grubundaki hastalarda prik testi ile saptanan besin grubu alerjen duyarlılık oranlarının tanı gruplarına göre değişimi.

Çalışmamızda ailesinde alerjik hastalık öyküsü olan (anne, baba, kardeş) ve olmayan hastalar arasında prik testi sonuçlarına göre allerjen duyarlılıkları açısından fark olup olmadığı incelendi. Ailesinde alerjik hastalık öyküsü olan ve olmayan hastaların allerjen duyarlılık oranları karşılaştırmalı olarak Tablo-16a ve Tablo-16b’de görülmektedir.

Tablo-16a: Çalışma grubundaki hastaların ailede alerjik hastalık öyküsüne göre allerjen duyarlılık oranlarının karşılaştırmalı sonuçları.

	Ailede alerjik hastalık öyküsü olanlar (n:410)		Ailede alerjik hastalık öyküsü olmayanlar (n:729)		p değeri
	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	
Genel akar	409	68,4	724	68,9	0,78
<i>D. pteronyssinus</i>	409	67,9	723	68,1	0,90
<i>D. farinae</i>	409	64,3	722	66,4	0,52
Genel polen	410	65,3	729	51,5	0,04
Genel çimen	410	62,6	729	49,7	0,02
<i>Çimen polen karışımı</i>	410	62,6	729	49,3	<0,001
<i>Phleum pratense</i>	377	55,9	670	41,1	<0,001
<i>Cynodon dactylon</i>	273	54,2	461	40,9	<0,001
<i>Dactylis glomerata</i>	350	52,2	613	37,5	<0,001
<i>Lolium perenne</i>	275	41,0	556	30,7	0,01
<i>Festuca pratensis</i>	162	5,5	386	41,4	0,41
<i>Poa pratensis</i>	160	4,3	378	2,1	0,39
Genel tahıl	410	54,3	729	41,7	<0,001
<i>Tahıl polen karışımı</i>	410	52,6	729	40	<0,001
<i>Secale cereale</i>	409	50,6	725	39,4	<0,001
<i>Avena sativa</i>	364	42,5	655	30,8	<0,001
<i>Triticum sativum</i>	338	40,5	620	26,9	<0,001
Genel ağaç	410	32,4	729	20,5	0,08
<i>Ağaç polen karışımı</i>	410	23,4	729	16,7	0,02
<i>Olea europaea</i>	391	24,8	709	14,5	<0,001
<i>Populus alba</i>	78	19,2	152	13,1	0,22
<i>Alnus glutinosa</i>	383	14,0	702	9,9	0,12
<i>Betula verrucosa</i>	363	11,0	671	7,3	0,07
<i>Corylus avellana</i>	365	8,7	672	4,9	0,02
<i>Pinus silvester</i>	191	8,9	314	3,8	<0,001

Tablo-16b: Çalışma grubundaki hastaların ailede alerjik hastalık öyküsüne göre alerjen duyarlılık oranlarının karşılaştırmalı sonuçları.

	Ailede alerjik hastalık öyküsü olanlar (n:410)		Ailede alerjik hastalık öyküsü olmayanlar (n:729)		p değeri
	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	
Genel yabancı ot	410	27,0	729	13,8	<0,001
<i>Yabancı ot polen karışımı</i>	410	26,3	729	13,8	<0,001
<i>Plantago lanceolata</i>	383	18,5	692	6,9	<0,001
<i>Artemisia vulgaris</i>	398	14,0	716	7,9	<0,001
<i>Parietaria officinalis</i>	383	10,4	712	5,1	<0,001
<i>Chenopodium album</i>	325	5,2	654	3,0	0,13
Genel evcil hayvan	400	18,2	717	9,6	<0,001
<i>Kedi allerjenleri</i>	392	17,0	694	8,5	<0,001
<i>Köpek allerjenleri</i>	374	9,3	670	4,0	<0,001
Genel mantar	410	13,9	729	13,2	0,01
<i>Küf mantar karışımı</i>	410	12,1	729	6,4	<0,001
<i>Alternaria alternata</i>	410	11,7	729	6,0	<0,001
<i>Aspergillus fumigatus</i>	325	5,8	556	1,6	<0,001
<i>Mucor racemosus</i>	215	5,5	339	1,1	0,01
<i>Candida albicans</i>	207	5,3	333	0,6	0,02
<i>Penicillium notatum</i>	296	4,0	516	0,9	0,01
<i>Cladosporium herbarum</i>	405	3,7	720	1,1	0,01
Hamam böceği	383	8,3	670	3,1	<0,001
Genel besin	397	5,7	701	1,8	<0,001
<i>Yer fıstığı</i>	294	4,7	502	1,1	<0,001
<i>Yumurta akı</i>	396	4,0	697	1,1	<0,001
<i>İnek sütü</i>	341	4,1	587	0,8	<0,001
<i>Kakao</i>	380	3,6	674	0,5	<0,001
Lateks	303	5,6	501	1,9	0,02

Ailesinde alerjik hastalık öyküsü olan ve olmayan hastalarda allerjen duyarlılık oranlarına tek tek bakıldığında Çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata* ve *Lolium perenne*'ye karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p=0,01) idi. Tahıl polen

karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa* ve *Triticum sativum*'a karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$) idi. Ağaç polen karışımı, *Olea europaea*, *Corylus avellana* ve *Pinus silvester*'e karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p = 0,02$, $p < 0,001$, $p = 0,02$, $p < 0,001$) idi. Yabani ot polen karışımı, *Plantago lanceolata*, *Artemisia vulgaris* ve *Parietaria officinalis*'e karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$) idi. Kedi ve köpek alerjenlerine karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p < 0,001$, $p < 0,001$) idi. Küf mantar karışımı, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Mucor racemosus*, *Candida albicans*, *Penicillium notatum* ve *Cladosporium herbarum*'a karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,01$, $p = 0,02$, $p = 0,01$, $p = 0,01$,) idi. Hamam böceği'ne karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) idi. Yer fıstığı, yumurta akı, inek sütü ve kakao'ya karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$) idi. Bunun dışındaki alerjenler için ailesinde alerjik hastalık öyküsü olan ve olmayan hastalar arasında duyarlılık oranları açısından fark saptanmadı.

Çalışmamızda prik testi sonuçlarına göre kentsel bölgede ve kırsal bölgede yaşayan hastalar arasında allerjen duyarlılıkları açısından fark olup olmadığı incelendi. Prik testi sonuçlarına göre kentsel bölgede ve kırsal bölgede yaşayan hastaların allerjen duyarlılık oranları karşılaştırmalı olarak Tablo-17a ve Tablo-17b'de görülmektedir.

Tablo-17a: Çalışma grubundaki hastaların yaşadığı yere göre alerjen duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.

	Kentsel bölgede yaşayanlar (n:831)		Kırsal bölgede yaşayanlar (n:308)		p değeri
	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	
Genel akar	827	67,9	305	71,1	0,53
<i>D. pteronyssinus</i>	827	67,9	305	69,8	0,44
<i>D. farinae</i>	826	65,2	305	66,8	0,60
Genel polen	831	55,7	308	58,7	0,91
Genel çimen polen	831	53,3	308	57,1	0,72
<i>Çimen polen karışımı</i>	831	53,1	308	56,8	0,27
<i>Phleum pratense</i>	773	46,0	274	47,8	0,61
<i>Cynodon dactylon</i>	569	44,4	165	50,9	0,14
<i>Dactylis glomerata</i>	695	41,1	268	47,3	0,08
<i>Lolium perenne</i>	612	34,3	219	33,7	0,88
<i>Festuca pratensis</i>	411	5,1	137	2,9	0,28
<i>Poa pratensis</i>	398	2,2	140	4,2	0,23
Genel tahıl polen	831	45,8	308	47,4	0,69
<i>Tahıl polen karışımı</i>	831	44,2	308	45,4	0,72
<i>Secale cereale</i>	830	43,2	304	44,0	0,80
<i>Avena sativa</i>	754	35,9	265	32,4	0,30
<i>Triticum sativum</i>	715	32,7	243	28,8	0,25
Genel ağaç polen	831	23,5	308	28,2	0,34
<i>Ağaç polen karışımı</i>	831	18,1	308	21,7	0,17
<i>Olea europaea</i>	804	17,1	296	20,9	0,16
<i>Populus alba</i>	154	12,3	76	21,0	0,08
<i>Alnus glutinosa</i>	798	10,6	287	13,5	0,18
<i>Betula verrucosa</i>	764	8,6	270	8,5	0,95
<i>Corylus avellana</i>	768	6,5	269	5,5	0,58
<i>Pinus silvester</i>	387	4,9	118	8,4	0,36
Genel yabancı ot polen	831	17,6	308	20,7	0,46
<i>Yabancı ot polen karışımı</i>	831	17,4	308	20,7	0,19
<i>Plantago lanceolata</i>	778	9,3	297	15,4	<0,001
<i>Artemisia vulgaris</i>	812	9,4	302	11,9	0,23
<i>Parietaria officinalis</i>	801	6,4	294	8,5	0,24
<i>Chenopodium album</i>	722	4,0	257	3,1	0,51
Genel evcil hayvan	814	11,9	303	15,5	0,12
<i>Kedi allerjenleri</i>	785	10,5	301	14,2	0,08
<i>Köpek allerjenleri</i>	769	5,3	275	7,6	0,16

Tablo-17b: Çalışma grubundaki hastaların yaşadığı yere göre alerjen duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.

	Kentsel bölgede yaşayanlar (n:831)		Kırsal bölgede yaşayanlar (n:308)		p değeri
	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	Çalışılan hasta	Yüzde (%)	
Genel mantar	831	9,9	308	11,0	0,22
<i>Küf mantar karışımı</i>	831	8,1	308	9,4	0,50
<i>Alternaria alternata</i>	831	7,7	308	9,0	0,44
<i>Aspergillus fumigatus</i>	657	2,4	224	5,3	0,03
<i>Mucor racemosus</i>	399	2,0	155	5,1	0,08
<i>Candida albicans</i>	388	1,5	152	4,6	0,05
<i>Penicillium notatum</i>	617	1,2	195	4,6	<0,001
<i>Cladosporium herbarum</i>	818	1,7	307	2,9	0,19
Hamam böceği	773	4,1	208	7,5	0,02
Genel besin	806	3,1	292	3,7	0,40
<i>Yer fıstığı</i>	564	2,3	232	3,0	0,56
<i>Yumurta akı</i>	801	1,8	292	3,0	0,22
<i>İnek sütü</i>	698	1,7	230	3,0	0,33
<i>Kakao</i>	764	1,3	290	2,7	0,11
Lateks	520	3,2	284	3,5	0,85

Kentsel bölgede ve kırsal bölgede yaşayan hastalarda tek tek alerjenler için duyarlılık oranlarına bakıldığında *Plantago lanceolata*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum* ve hamam böceği'ne karşı duyarlılık oranları kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara göre daha yüksek saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı (sırasıyla p değerleri; $p<0,001$, $p=0,03$, $p<0,001$, $p=0,02$) idi. Bunun dışındaki alerjenler için kentsel bölgede yaşayan ve kırsal bölgede yaşayan hastalar arasında duyarlılık oranları açısından fark saptanmadı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji Bilim Dalı'nda alerjik rinit tanısı konulmuş olan çocukların yaş, cinsiyet, tanı yaşı, izlem süresi, ailede alerjik hastalık öyküsü vb. bilgileri ve alerjenlerle deri prik testi sonuçları retrospektif olarak incelenerek, bu çocuklarda çeşitli yaygın alerjen duyarlılık oranları ve duyarlılıkları ile ilişkili çeşitli faktörler araştırılmıştır.

Çocuklarda tümü alerjik rinitli hastalardan oluşan popülasyonlarda yapılmış çalışmalar az sayıdadır. Literatür taramasına göre bizim çalışmamızın çocukluk çağında tümü alerjik rinitli olgulardan oluşan en geniş popülasyona sahip çalışmalardan biri olduğu görülmüştür. Aynı zamanda ülkemizde yapılmış olan çalışmalar içinde de çocukluk çağında tümü alerjik rinitli olgulardan oluşan en geniş popülasyona sahip çalışmadır.

Çalışmamızda yer alan alerjik rinitli hastalarımızın çoğunluğunu erkek çocuklar (erkek/kız oranı=1.48) oluşturmakta idi. Ankara'da Gazi Üniversitesi'nde yapılan çalışmada, alerji polikliniğine tekrarlayan solunum sorunları nedeniyle başvuran ve deri prik testi pozitif bulunan okul öncesi çocuklarda yapılan çalışmada 152 alerjik rinitli olgunun 80'i kız (%52) olarak saptanmıştır (41). Bu verinin aksine Yazıcıoğlu ve ark.'nın (42) Edirne'de yaptığı prospektif çalışmada yaşları 4-17 arasında değişen 539 astım ve alerjik rinitli olgunun %55,7'si erkek olarak bildirilmiştir. Yunanistan'da Balatsouras ve ark.'nın (43) yaptığı çalışmada yaşları 6-14 yaş arasında değişen Kulak Burun Boğaz polikliniğine başvuran ve alerjik rinit tanısı alan çocuklarda yapılan çalışmada alerjik rinit kızlarda %54 ile biraz daha sık bulunmuştur. Tayvan'da yapılan bir çalışmada erkeklerde biraz daha sık saptandığı bulunmuştur (44). Hong Kong'da Lee ve ark.'nın (45) yaptığı ISAAC Faz-3 çalışmasında alerjik rinitin 1994-1995 yıllarında %50,9, 2000-2001 yıllarında ise %54,1 ile erkeklerde daha sık rastlanmıştır. Yine Finlandiya'da Remes ve ark.'nın (46) yaptığı 13-14 yaşlarındaki okul çocuklarında ISAAC yöntemiyle yapılan 4 merkezli çalışmada alerjik rinit

kızlarda %64,5 ile daha sık saptanmıştır. ABD’de Meltzer ve ark.’nın (47) yaptığı 4-17 yaş arası çocuklarda yapılan çalışmada alerjik rinit erkeklerde %53,2 ile daha sık bulunmuştur. Çin’de Lee ve ark.’nın (48) yaptığı çalışmada 21 yaş altı çocuklarda yapılan çalışmada alerjik rinit prevalansı erkeklerde kızlara göre daha sık (%24,8-%22,7) saptanmıştır. Singapur’da Kidon ve ark.’nın (49) 2001-2002 yıllarında yaptığı retrospektif çalışmada yaşları 2-14 yaş arasında değişen ve alerjik rinit tanısı alan 202 çocukla yapılan çalışmada alerjik rinitli olguların %80’i erkek olarak bulunmuştur. Yine Singapur’da Kidon ve ark.’nın (50) 2003-2004 yıllarında yaptığı yeni tanı alan ve deri prik test pozitifliği saptanan alerjik rinitli çocukların %68’i erkek olarak saptanmıştır. Çocukluk çağında genel olarak alerjik rinit erkeklerde daha sık görülmele birlikte erişkin yaş grubunda her iki cinsiyet eşit olarak etkilenmektedir (18). Çalışma popülasyonunu oluşturan grup içindeki bireylerin dağılımı çalışmanın yöntemine (saha çalışması, anket çalışması, vb.) ve popülasyonun seçilme şekline göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu çalışmada 3. basamak sağlık kuruluşuna başvuran olgular çalışmaya alındığı için toplumdaki alerjik rinitli erkek/kız oranını tam olarak yansıtmasının beklenemeyebileceği düşünülmüştür. Ülkemizde ve yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda alerjik rinitli hastalarda cinsiyet dağılımı Tablo-18’de gösterilmiştir.

Tablo-18: Ülkemizde ve yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda alerjik rinitli hastalarda cinsiyet dağılımı

Otör	Yıl	Ülke/şehir	Popülasyon sayısı	Popülasyon grubu	Popülasyon tanısı	Cinsiyet
Bizim çalışmamız	2013	Türkiye/Bursa	1139	Çocuk	AR	%59,8 erkek
Yazıcıoğlu ve ark.	2004	Türkiye/Edirne	539	Çocuk	AR, A, AR + A	%55,7 erkek
Yüksel H ve ark.	2008	Türkiye/Manisa	725	Çocuk	Saha çalışması	%51,4 erkek
Harmancı ve ark.	2006	Türkiye/Ankara	588	Çocuk	AR, A, AR + A	%51,8 kız
Lee S-L ve ark.	2004	Hong Kong	4448/3618	Çocuk	Saha çalışması	%54,1 erkek
Meltzer Eİ O ve ark.	2009	A.B.D	500	Çocuk	AR	%53 erkek
Lee JT ve ark.	2004	Çin	257 aile	Çocuk	Saha çalışması	%24,8 erkek
Kidon Mİ ve ark.	2002	Singapur	202	Çocuk	AR	%80 erkek
Balatsouras DG ve ark.	2011	Yunanistan	50	Çocuk	AR	%54 kız

*AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit, AD: Atopik dermatit, Ü: Ürtiker

Alerjik rinit semptomları olguların %80'inde 20 yaşından önce başlamaktadır, hastaların %20'sinde iki-üç yaşlarda, %40'ında ilk altı yaşta, yaklaşık %30'unda da adölesan dönemde ortaya çıkmaktadır (51). Çalışmamızda yer alan olguların ortalama tanı yaşı $8,35\pm 3,67$ yıl, semptomların başlangıç zamanı $6,42\pm 3,32$ yıl olarak saptandı. Bostancı ve ark.'nın (52) Ankara'da yaptığı çalışmada Gazi Üniversitesi Çocuk Alerji ve Astım polikliniğine Ocak 1995-Kasım 1998 yılları arasında başvuran ve astım ve/veya alerjik rinit tanısı alan 867 çocukta ortalama tanı yaşı: $10,9\pm 3,5$ yıl olarak saptanırken, semptomların başlangıç zamanı $7,7\pm 4,4$ yıl olarak saptanmıştır. Yazıcıoğlu ve ark.'nın (42) Edirne'de yaptığı prospektif çalışmada yaşları 4-17 arasında değişen 539 astım ve alerjik rinitli olgunun yaş ortalaması $7,8\pm 2,87$ olarak saptanmıştır. ABD'de Meltzer EO ve ark.'nın (47) yaptığı çalışmada alerjik rinitli olguların ortalama yaşı 7,9 (4-17) yıl olarak bildirilmiştir. Yunanistan'da Balatsouras ve ark.'nın (43) yaptığı çalışmada alerjik rinitli 50 olgunun ortalama yaşı $10,7\pm 2,1$ yıl olarak saptanmıştır. Singapur'da Kidon ve ark.'nın (49) yaptığı çalışmada alerjik rinitli çocukların ortalama yaşı 7,6 yıl (2-14 yıl) olarak saptanmıştır. Singapur'da Kidon ve ark.'nın (50) 2003-2004 yıllarında yaptığı yeni tanı alan ve deri prik test pozitifliği saptanan alerjik rinitli çocukların ortalama tanı yaşı 7,6 yıl (2-16 yıl) olarak saptanmıştır.

Ailede özellikle alerjik rinit veya başka alerjik hastalık öyküsünün çocukta alerjik rinit gelişimi için önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir (1, 2). Çalışmamızda ailede (anne, baba, kardeşler) alerjik hastalık öyküsü 410 hastada (%35,9) saptandı. Ülkemizde Ankara'da Harmancı ve ark.'nın (41) yaptığı çalışmada 152 alerjik rinitli olgunun 60'ında (%39,4) ailede alerjik hastalık öyküsü mevcuttu. Bostancı ve ark.'nın (52) Ankara'da yaptığı çalışmada 473 alerjik rinitli çocukla yaptığı çalışmada %32,1 oranında ailede alerjik hastalık öyküsü mevcuttu. Yazıcıoğlu ve ark.'nın (42) Edirne'de yaptığı prospektif çalışmada yaşları 4-17 arasında değişen 539 astım ve alerjik rinitli olgunun %48,2'sinde ailede alerjik hastalık öyküsü mevcuttu. Çin'de Lee ve ark.'nın (48) yaptığı çalışmada ailede alerji öyküsü ile alerjik rinit prevalansının arttığı saptanmıştır, ailede alerjik hastalık olmayanların

%20,7'sinde alerjik rinit görülürken, ailede alerji öyküsü olanların %51,1'inde alerjik rinit saptanmıştır. Yine Dold ve ark.'nın (53) Almanya'da yaptığı çalışmada alerjik rinitli 586 olgunun 346'sında (%59,04) ailede atopi saptanmıştır. Suudi Arabistan'da Sobki ve ark.'nın (54) yaptığı çalışmada 188 atopik alerjik rinitli olgunun 139'unda %73,9'unda pozitif aile öyküsü saptanmıştır. Singapur'da Kidon ve ark.'nın (50) 2003-2004 yıllarında yaptığı çalışmada alerjik rinitli çocukların %69'unda ailede atopi öyküsü saptanmıştır.

Alerjik rinit sık olarak aynı bireyde diğer alerjik hastalıklar ile birlikte görülebilmektedir. Çalışmamızda 397 olguda (34,9) sadece alerjik rinit mevcutken, 319 olguda (%28,0) alerjik rinite astım, 203 olguda (%17,8) alerjik rinite alerjik konjonktivit, 128 olguda (%11,2) alerjik rinite astım ve alerjik konjonktivit, 14 olguda (%1,2) alerjik rinite astım ve atopik dermatit, 14 olguda (%1,2) alerjik rinite astım ve ürtiker, 12 olguda (%1,1) alerjik rinite alerjik konjonktivit ve ürtiker eşlik ettiği bildirilmiştir. Ülkemizde Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (55) Gaziantep'te çocuklarda yaptığı çalışmada alerjik rinitli 64 olgunun 47'sinde (%73,4) astımın alerjik rinite eşlik ettiği bildirilmiştir. Suudi Arabistan'da Sobki ve ark.'nın (54) 15 yaşından küçük alerjik rinitli çocuklar ile yaptığı çalışmada %25,7 olguda astım, %12,2 olguda atopik dermatit öyküsü, %9,5 olguda konjonktivit tablosunun alerjik rinite eşlik etmekte olduğu bildirilmiştir. Yunanistan'da Balatsouras ve ark.'nın (43) yaşları 6-14 arasında değişen 50 alerjik rinitli olgu ile yaptığı çalışmada alerjik rinite %74 oranında astım, alerjik konjonktivit ve atopik dermatit eşlik etmekteydi. Singapur'da Kidon ve ark.'nın (50) 2003-2004 yıllarında yaptığı çalışmada yaşları 2-16 arasında değişen 175 alerjik rinitli olgunun %39'una astım, %48'inde atopik dermatit eşlik etmekteyken, %22 olguda aynı anda 2 hastalığın rinite eşlik ettiği bulunmuştur. Alerjik hastalıkların ortaya çıkmasında genetik ve çevresel etkenler birlikte etkili olmaktadır. Rinit ve astımın sıklıkla bir arada bulunduğu epidemiyolojik, fizyopatolojik ve klinik çalışmalarla ortaya konmuştur. Bugün bu iki hastalık tek bir terminoloji ile ifade edilmeye çalışılmaktadır ve "alerjik rino-bronşit, tek hava yolu tek hastalık" şeklinde isimlendirilmektedir. Alerjik rinit ve astım, burun ve bronş mukoza yapısının benzer olması, rinit ve astım patogenezinde alerjenlerin

rolü ve rinitin astım patogenezindeki katkısı nedeniyle bu iki hastalık birlikteliği sık görülmektedir, bizim çalışmamızda da alerjik rinite en sık eşlik eden hastalık astım olarak saptanmıştır. Diğer taraftan alerjik rinit ve diğer alerjik hastalıkların birlikte görülme oranları toplumlara, bölgelere, maruz kalınan alerjen çeşitliliği ve yoğunluğuna göre değişkenlikler gösterebilir.

Alerjik rinitin toplumda görülme sıklığının ve alerjik rinitli hastalarda saptanan alerjen duyarlılıklarının; ırk, cinsiyet, yaş gibi özelliklere ve yaşanan yerin coğrafi özelliği, iklimi, bitki örtüsü gibi çevresel ve bölgesel farklılıklara bağlı olarak çeşitlilikler gösterebileceği bilinmektedir (56). Bizim çalışmamızda atopik alerjik rinitli 1139 çocukta deri prik testi ile saptanan alerjen gruplarının duyarlılık oranlarına sıklık sırasına göre bakıldığında; en sık olarak akarlar ve çeşitli bitki polenlerine duyarlılıklar saptandığı görülmektedir. Bitki polenleri grubu içinde ise en yüksek duyarlılık oranları çimen polenlerine karşı en düşük duyarlılık oranları ise yabancı ot polenlerine karşı saptanmıştır. Evcil hayvan alerjenlerine duyarlılık %12,6, mantar alerjenlerine duyarlılık %10,2, hamam böceği duyarlılığı %5,0, lateks duyarlılığı %3,3, genel besin duyarlılığı %3,2 olarak saptandı. Bizim çalışmamızda hastalarda en sık akar duyarlılığı (%68,8) ikinci sıklıkta genel polen duyarlılığı (%56,5), üçüncü sıklıkta çimen polen duyarlılığı (%54,3), dördüncü sıklıkta tahıl polen duyarlılığı (%46,2), beşinci sıklıkta ağaç polen duyarlılığı (%24,8) saptandı. Daha sonra sıklık sırasıyla yabancı ot polen duyarlılığı (%18,3), evcil hayvan duyarlılığı (%12,6), mantar duyarlılığı (%10,2) ve besin duyarlılığı (%3,2) saptandı. Mantar alerjenleri grubunda en sık olarak *Alternaria alternata* duyarlılığı %8,1 ve *Aspergillus fumigatus* duyarlılığı %3,2 saptanmıştır. Evcil hayvan alerjenleri grubunda kedi alerjen duyarlılığı %11,6, köpek alerjen duyarlılığı %5,9 saptandı. Akar alerjenleri içinde *D. pteronyssinus* duyarlılığı %68,1, *D. farinae* duyarlılığı %65,6 olarak birbirine çok yakın oranlarda saptandı. Ülkemizde İğde ve ark.'nın (57) Orta Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada alerjik rinit, astım ve atopik dermatit tanısı olan 739 çocuğun %97'sinde ev tozu akarlarına, %28,4'ünde çayır ve ot polenlerine karşı pozitiflik saptanmıştır. Kuyucu ve ark.'ı (16) tarafından yapılan Türk çocuklarında atopik duyarlanmaya yol açan belirleyicilerin

araştırıldığı ISAAC Faz 2 çalışmasında, Ankara bölgesinden 8-11 yaş yaşlarında 2774 okul çocuğunun katıldığı çalışmada alerjik hastalıklar ve risk faktörleri hakkında anket çalışması ile birlikte deri prik testi yapılmıştır. Atopi saptanan 571 hastada 1. ve 2. sırada polenlere ve ev tozu akarlarına karşı duyarlılık saptanmış, alerjik rinitli hastalarda prik testi pozitifliği %20,4, polen duyarlılığı %13,5 ve akar duyarlılığı %7,4 bulunmuştur. Tezcan ve ark.'nın (58) İzmir'de her yaş grubunda prik testi yapılan alerjik rinitli, astımlı, ürtikerli, atopik dermatit ve hışıltılı bebek tanılı toplam 5055 hastanın sonuçlarını retrospektif inceledikleri çalışmada birinci sırada otlara karşı (%54) ikinci sırada ev tozuna karşı (D. Farinea %37, D. Pteronyssinus %42) hassasiyet saptanmıştır. Ayvaz ve ark.'nın (59) Doğu Karadeniz bölgesinde alerjik rinit, astım, alerjik konjonktivit ve atopik dermatit tanılı 3-17 yaş arasındaki 421 çocukla yaptıkları çalışmada birinci sırada çayır ve ot polenlerine (%70) ikinci sırada ise ev tozuna karşı (%61,3) duyarlılık saptanmıştır. Öztürk ve ark.'nın (60) Düzce'de 180 alerjik rinit ön tanılı çocuk ve erişkinde yaptıkları çalışmada en sık ev tozlarına (%72,5), daha sonra da ot karışımlarına karşı (%62,5) hassasiyet olduğu tespit edilmiştir. Ceylan ve ark.'nın (61) Şanlıurfa'da alerjik rinitli olgularda yaptığı çalışmada en sık çimen polenlerine duyarlılık saptanırken ilginç olarak ev tozu akarlarına %17,8, yabancı ot polenlerine de %13,3 oranında duyarlılık saptanmıştır. Yazıcıoğlu ve ark.'nın (42) Trakya bölgesinde yaptığı çalışmada 4-17 yaş arası 49 alerjik rinit, 289 astım ve 201 alerjik rinit ve astım tanılı toplam 539 çocukla yapılan çalışmada alerjen duyarlılıklarına bakıldığında %52,1 akarlar, %51,4 polen, %32,2 mantar, %12,1 hayvan epiteli, %2,2 hamam böceği, %1,1 lateks duyarlılığı saptanmış, bu çalışmada polen duyarlılıklarına bakıldığında ise %32,1 tahıl polenleri, %31,5 çimen polenleri, %26,7 ağaç polenlerine karşı duyarlılık saptanmıştır. Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş alerjik rinit ve astımlı 337 çocukla yaptığı çalışmada ev tozu akar duyarlılığı alerjik rinitli çocukların %37,0'sinde, astımlı çocukların %46,5'inde, alerjik rinitli ve astımlı çocukların %59,1'nde ve tüm hastaların %47,5'inde, çayır polen duyarlılığı alerjik rinitli çocukların %69,3'ünde, astımlı çocukların %33,3'ünde, alerjik rinitli ve

astımlı çocukların %57,7'sinde ve tüm hastaların %45,1'inde saptanmıştır (62). Harmancı ve ark.'nın (41) Ankara'da yaptığı çalışmada, okul öncesi solunumsal sorunları olan 36 alerjik rinitli, 436 astımlı, 116 alerjik rinitli ve astımlı toplam 588 çocukla yapılan çalışmada, prik testi pozitifliği saptanan 177 çocukta %46,3 oranında akar, %29,9 oranında çimen poleni, %7,9 oranında *Alternaria*, %5 tahıl poleni, %4,5 oranında yabancı ot, %2,8 oranında hamam böceği, %1,6 oranında ağaç poleni, %1,6 oranında kedi epiteline karşı alerji deri testi duyarlılığı saptanmıştır. Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (55) Gaziantep'te yaptığı çalışmada 84 alerjik rinit ve astımlı çocukta %53,6 oranında çimen polenleri, %45,2 tahıl polenlerine, %25 oranında *Alternaria*, %22,6 *Compositae*, %17,9 ile *D. pteronyssinus* duyarlılığı saptanmıştır. Yurt dışında "European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI)" ve "Global Allergy and Asthma European Network (GA²LEN)" grubunun tüm Avrupa'da çalışmaları bir araya getirip değerlendirdiği araştırmada, bu ülkelerde en sık görülen solunum alerjisi duyarlılığı farklılıklar göstermektedir (63). İskandinav ülkelerinde ağaç poleni duyarlılığı daha sık iken, Hollanda'da ev tozu akarları, Yunanistan'da çayır polenleri duyarlılığı daha sık görülmektedir. Güney Avrupa'da Madrid'de rinit veya astım hastalarında %66 polen karışımı (*Cupressus arizonina*, *Platanus hybrida*, *Olea europea*, *Secale*, *Lolium*, *Cynodon dactylon*, *Phragmites*, *Plantago lanceolata*, *Salsola kali*, *mugwort*, *Parietaria judaica*), %25 hamam böceği; Cenova'da %80 *Dermatophagoides*, %80 *Parietaria* duyarlılığı saptanmıştır. Orta Avrupa'da Amsterdam'da 786 hastada en sık olarak %37 *D. pteronyssinus*, %26 çimen karışım (*Phleum pratense*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*); Berlin'de ise alerjik hastalık şüphesi olan 765 hastada en sık %33,8 grass mix (*Phleum pratense*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*), %31,5 birch polen duyarlılığı saptanmıştır. Kuzey Avrupa'da Helsinki'de 54052 kişi ile yapılan çalışmada %30 *Betulla verucosa*, %28,6 köpek; Oslo'da astımlı çocuğu olan 424 ailede ise en sık olarak %30 kedi, %25,5 köpek alerjen duyarlılığı saptanmıştır. Bu ülkelerde şehirden şehire de önemli farklılıklar gözlenmektedir. Solunum alerjenleri duyarlılığını bulunan coğrafi bölgenin iklim özellikleri, bitki örtüsü, kentleşme özellikleri yakından etkilemektedir (63). İspanya'da astım ve alerjik

rinitli çocuklarda yapılan bir çalışmada, sahil bölgelerinde ev tozu akarlarına karşı yüksek oranda olan duyarlılığın iç bölgelere doğru giderek azaldığı gözlenirken, sahil bölgelerinde az görülen *Alternaria* duyarlılığının iç kesimlere doğru giderek arttığı gösterilmiştir (56). Sritipsukho P'nin (64) Tayland'da 98 rinitli çocukta yaptığı çalışmada 63 sadece rinitli olguda en sık olarak saptanan alerjen duyarlılığı *D. pteronyssinus* %86, *D. farinae* %73 oranında saptanırken alerjik rinit ve astımlı 35 olguda *D. pteronyssinus* %88,5, *D. farinae* %80 oranında saptanmış. Singapur'da Kidon MI ve ark.'nın (49) 2001-2002 yıllarında yaptığı çalışmada 202 alerjik rinitli olguda alerjen duyarlılıklarına bakıldığında *D. farinae* %97, hayvan epiteli %20, mantarlar %19, ağaç poleni %12, çimen-yabani ot poleni %11 oranında saptanmıştır. Singapurda Kidon ve ark.'nın (50) 2003-2004 yıllarında yaptığı 175 alerjik rinitli olguda saptanan alerjen duyarlılıkları akarlar %98, hayvan epiteli %10, mantar duyarlılığı %9, besinler %12 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda alerjik rinitli olgularda saptanan duyarlılık oranları sonuçlarımızın ülkemizde İgde ve ark.'nın, Öztürk ve ark.'nın, Yazıcıoğlu ve ark.'nın ve Harmancı ve ark.'nın yurt dışında ise Stipsukho'nun ve Kidon ve ark.'nın çalışmalarının sonuçları ile genel olarak benzer oran ve sıralamada olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda yer alan alerjik rinitli hastaların prik testi sonuçları incelendiğinde en sık allerjen duyarlılığının akar duyarlılığı olduğu (genel akar duyarlılığı için %68,8, *D. pteronyssinus* için %68,1 ve *D. farinae* için %65,1) saptandı. Ülkemizde ve yurt dışında alerjik rinitli çocuk ve erişkinlerde akar duyarlılığının araştırıldığı pek çok çalışma mevcuttur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda; İgde ve ark.'nın (57) Orta Karadeniz bölgesinde yaptığı ve daha önce yapılan çalışmalardaki akar duyarlılık oranlarını da incelediği çalışmada, kendi çalışmasında akar duyarlılığını %97 olarak bulmuş; diğer akar duyarlılığını araştıran çalışmalarda akar duyarlılığı oranlarının, ülkemizde yapılan Kuyucu ve ark.'nın çalışmasında %7,4, Tezcan ve ark.'nın çalışmasında %42,0 Öztürk ve ark.'nın çalışmasında %72,5, Yazısız ve ark.'nın çalışmasında %59,0 Pata ve ark.'nın çalışmasında %57,8, Cengizlier ve ark.'nın çalışmasında %63,3, Edis ve ark.'nın çalışmasında %39,8 olduğunu ve bu çalışmalardaki sonuçlar derlendiğinde Türkiye genelinde akar

duyarlılığı sıklığının $52,5 \pm 13,4$ olarak bulunduğunu belirtmişlerdir. Ayvaz ve ark.'nın (59) Doğu Karadeniz bölgesinde yaptıkları çalışmada ev tozu akarlarına karşı (%61,3) duyarlılık saptanmıştır. Harmancı ve ark.'nın (41) Ankara'da yaptığı çalışmada ise akar duyarlılığı sıklığı %46,3 olarak saptanmıştır. Canbal A'nın (65) Karaman yöresinde astımlı ve alerjik rinitli çocuklarda yapılan bir çalışmada ev tozu akar duyarlılığı %10,5 saptandı. Yurt dışında yapılan çalışmalara bakıldığında; Bauchau V ve ark.'nın (66) İngiltere ve Belçika'da yaptıkları çalışmada akar duyarlılığı değişik alerjik rinitli gruplarda %41,3 ve %52,4 arasında saptanmıştır. Li J ve ark.'nın (67) Çin'in 4 farklı bölgesinde 3012 alerjik rinitli ve astımlı atopik çocuklarda yaptıkları çalışmada *D. Pteronyssinus* duyarlılığının %50,6 ile %81,4 arasında ve *D. Farinae* duyarlılığının %50,1 ile %82,0 arasında değiştiği bildirilmiştir. Pumhirun P ve ark.'nın (68) Tayland'da alerjik rinitli çocuk ve erişkin 100 hastada yaptığı çalışmada *D. Pteronyssinus* duyarlılığı %76 ve *D. Farinae* duyarlılığı %79 saptanmıştır. Yuen APW ve ark.'nın (69) Hong Kong'da 977 rinitli hastada yaptıkları çalışmada akar duyarlılığı %63 bulunmuştur. Fereidouni M ve ark.'nın (70) İran'da 311 çocuk ve erişkin alerjik rinitli hastada yaptıkları çalışmada atopik grupta *D. Pteronyssinus* duyarlılığı %25,2 ve *D. Farinae* duyarlılığı %21,8 bildirilmiştir. Saleh BT (71) ve ark.'nın yaptığı çalışmada *D. Pteronyssinus* duyarlılığı %18,0 ve *D. Farinae* duyarlılığı %9,5 saptanmıştır.

Ülkemizde ve yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda alerjik rinitli hastalarda saptanan akar duyarlılığı oranları Tablo-19'da gösterilmiştir.

Tablo-19: Ülkemizde ve yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda alerjik rinitli hastalarda akar duyarlılığı oranları

Otör	Yıl	Ülke/şehir	Popülasyon sayısı	Popülasyon grubu	Popülasyon tanısı	Akar (%)
Sunulan çalışma	2013	Türkiye/Bursa	1139	Çocuk	AR	68,8
İğde ve ark.	2009	Türkiye/Samsun	739	Çocuk	AR, A, AK, AD	97
Kuyucu ve ark.	2006	Türkiye/Çok merkezli	2774	Çocuk	Saha çalışması	7,4
Tezcan ve ark.	2003	Türkiye/İzmir	5055	Çocuk/Erişkin	AR, A, Ü, AD	42
Öztürk ve ark.	2005	Türkiye/Düzce	102	Çocuk/Erişkin	AR	72,5
Ayvaz ve ark.	2003	Türkiye/Trabzon	421	Çocuk	AR, A, AK, AD	61,3
Harmancı ve ark.	2006	Türkiye/Ankara	588	Çocuk	AR, A, AR + A	46,3
Canbal	2012	Türkiye/Karaman	170	Çocuk	AR, A	10,5
Bachau ve ark.	2005	Belçika/İngiltere	726	Çocuk/Erişkin	Saha çalışması	41,3-52,4
Jing Li ve ark.	2009	Çin	6304	Çocuk/Erişkin	AR, A, AR + A	50,6-82
Pumhirun P. ve ark.	1997	Tayland	100	Çocuk/Erişkin	Ara.21	79
Yuen ve ark.	2007	Hong Kong	977	Çocuk/Erişkin	AR	63
Fereidouni ve ark.	2009	İran	311	Çocuk/Erişkin	AR	21,8-25,2
Saleh B. T. ve ark.	2011	Irak	62	Çocuk/Erişkin	AR	18

*AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit, AD: Atopik dermatit, Ü: Ürtiker

**Saha çalışması: okullarda anket dağıtılıp, alerjik hastalık öyküsü saptananlara deri prik testi yapılan çalışma

Akarlar sıcak ve nemli ortamlarda daha çok, kuru ve yüksek rakımlı yerlerde daha az bulunurlar, en iyi 25-30 derece sıcaklık ve %75-80 nem oranındaki ortam koşullarında yaşayabilmektedir (72). Ülkemizde çeşitli bölgelerde yapılan araştırmalarda; nem oranının yüksek olduğu denize yakın, sıcak iklimli bölgelerde akar duyarlılığı daha fazla iken, İç Anadolu Bölgesi'nde ev tozu akar duyarlılığı düşük bulunmuş, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise çok düşük değerlerde bulunmuştur (61). Bölgemizde en sık duyarlılık saptanan allerjenlerin ev tozu akarları (*D. Pteronyssinus* ve *D. Farinae*) olarak bulunmasının Marmara bölgesinin iklim şartları ve yüksek nem oranına bağlı olarak yaşanan ortamlarda akarların yoğunluğunun yüksek olmasıyla ilgili olduğu düşünülmüştür. Ayrıca *D. Pteronyssinus* ve *D. Farinae* için saptanan duyarlılık oranlarının benzer olması bölgemizde her iki ev tozu akarının da eşit oranda allerjenik özellik gösterdiğini düşündürmektedir. Elde ettiğimiz bu veriler ışığında bölgemizdeki alerjik rinitli hastalarda etken olan allerjen duyarlılıkları içinde akarların ilk sırada saptandığı gözlenmiştir.

Polenler (çimen, tahıl, ağaç ve yabancı ot), coğrafi özellikler, iklim, bitki örtüsü gibi faktörlere bağlı olarak bireylerin yaşadıkları çevrede farklı

yoğunlukta bulunmakta ve bölgesel farklılıklar göstermektedir. Buna bağlı olarak da değişik ülke ve bölgelerde farklı duyarlılık sonuçları elde edilmektedir. Çalışmamızda alerjik rinitli hastalarda en fazla çimen polenlerine (genel çimen polen duyarlılığı %54,3) daha az oranda ise tahıl polenlerine (genel tahıl polen duyarlılığı %46,2), ağaç polenlerine (genel ağaç polen duyarlılığı %24,8) ve yabancı ot polenlerine (genel yabancı ot polen duyarlılığı %18,3) karşı duyarlılık saptanmıştır. Ülkemizde İğde ve ark.'nın (57) Orta Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada çimen, ağaç ve yabancı otları kapsayan polen duyarlılığı %30,6 saptandı. Ayvaz ve ark.'nın (59) Doğu Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada çayır ve ot poleni duyarlılığı %70 saptandı. Karaman yöresinde astımlı ve alerjik rinitli çocuklarda yapılan bir çalışmada yabancı ot polen duyarlılığı %26,4, ağaç polen duyarlılığı %16,4 olarak saptandı (65). Harmancı ve ark.'nın (41) Ankara'da yaptığı çalışmada, okul öncesi solunumsal sorunları olan çocuklarda yapılan çalışmada, 177 atopik bulunan çocukta %29,9 oranında çimen poleni, %5 oranında tahıl poleni, %4,5 yabancı ot poleni ve %1,6 ağaç poleni duyarlılığı saptanmıştır. Tezcan ve ark.'nın (58) Ege bölgesinde yaptıkları çalışmada çimen polen duyarlılığı %54, tahıl polen duyarlılığı %45, yabancı ot polen duyarlılığı %20, ağaç polen duyarlılığı %14-17 arasında ve zeytin ağacı polen duyarlılığı %30 oranlarında saptanmıştır. Bostancı ve ark.'nın (52) Ankara'da yaptığı çalışmada çimen poleni duyarlılığı %53,3 ve yabancı ot polen duyarlılığı %4,3 saptanmıştır. Ceylan ve ark.'nın (61) yaptığı çalışmada çimen polenlerine %66,7, tahıl polenlerine %31,1, ağaç polenlerine %20, yabancı ot polenlerine %13,3 oranlarında duyarlılık saptandı. Yurt dışında yapılan çalışmalara bakıldığında; Bauchau ve ark.'nın (66) İngiltere ve Belçika'da yaptıkları çalışmada çimen polen duyarlılığı değişik alerjik rinitli gruplarda %48,3 ve %63 arasında, ağaç polen duyarlılığı % 29,4 ve 40,3 arasında ve yabancı ot poleni duyarlılığı %24,5 ve 32,8 arasında saptanmıştır. Singapur'da Kidon ve ark.'nın (49) 2001-2002 yıllarında yaptığı çalışmada 202 alerjik rinitli olguda ağaç poleni duyarlılığı %12, çimen-yabancı ot poleni duyarlılığı %11 oranında saptanmıştır. Fereidouni ve ark.'nın (70) İran'da yaptığı çalışmada çimen poleni duyarlılığı %75, ağaç poleni duyarlılığı %66 ve yabancı ot duyarlılığı

%96 oranlarında saptanmıştır. Saleh ve ark.'nın (71) yaptığı çalışmada çimen poleni duyarlılığı %28 ve ağaç poleni duyarlılığı %11 saptanmıştır. Aburuz ve ark.'nın (73) Ürdün'de yaptığı çalışmada atopik alerjik rinitli çocuk ve erişkinlerde çimen poleni duyarlılığı %56,8 tahıl poleni duyarlılığı %44,9 saptandı.

Ülkemizde ve yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda alerjik rinitli hastalarda saptanan çeşitli polen duyarlılığı oranları Tablo-20'de gösterilmiştir.

Tablo-20: Ülkemizde ve yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda alerjik rinitli hastalarda saptanan çeşitli polen duyarlılığı oranları

Otör	Yıl	Ülke/şehir	Popülasyon sayısı	Popülasyon grubu	Popülasyon tanısı	Polen (%)
Sunulan çalışma	2013	Türkiye/Bursa	1139	Çocuk	AR	56,5
İğde ve ark.	2009	Türkiye/Samsun	739	Çocuk	AR, A, AK, AD	30,6
Kuyucu ve ark.	2006	Türkiye/Çok merkezli	2774	Çocuk	Saha çalışması	13,5
Tezcan ve ark.	2003	Türkiye/İzmir	5055	Çocuk/Erişkin	AR, A, Ü, AD	54
Öztürk ve ark.	2005	Türkiye/Düzce	102	Çocuk/Erişkin	AR	28,4
Ayvaz ve ark.	2003	Türkiye/Trabzon	421	Çocuk	AR, A, AK, AD	70
Harmancı ve ark.	2006	Türkiye/Ankara	588	Çocuk	AR, A, AR + A	29,9
Canbal	2012	Türkiye/Karaman	170	Çocuk	AR, A	26,4
Bachau ve ark.	2005	Belçika/İngiltere	726	Çocuk/Erişkin	Saha çalışması	48,3-60,4
Jing Li ve ark.	2009	Çin	6304	Çocuk/Erişkin	AR, A, AR + A	1,8-6,9
Pumhirun P. ve ark.	1997	Tayland	100	Çocuk/Erişkin	AR	21
Yuen ve ark.	2007	Hong Kong	977	Çocuk/Erişkin	AR	4
Fereidouni ve ark.	2009	İran	311	Çocuk/Erişkin	AR	62-99
Saleh B. T. ve ark.	2011	İrak	62	Çocuk/Erişkin	AR	28

AR: Alerjik rinit, A: Astım, AK: Alerjik konjonktivit, AD: Atopik dermatit, Ü: Ürtiker

Alerjik rinitli hastalarda polen duyarlılık oranlarının değişik çalışmalarda farklılık göstermesi ülkeler hatta bölgeler arasında bitki örtüsünün değişkenlik göstermesi nedeniyle beklenen bir sonuçtur. Çalışma grubumuzdaki hastalarda ev tozu akarlarından sonra en sık duyarlılık saptanan allerjenlerin polenler olması bölgemizin zengin bitki örtüsü nedeniyle beklenen bir sonuçtur. Çalışmamızda saptanan polen duyarlılık oranları coğrafi bölge, iklim, bitki örtüsü özellikleri dikkate alındığında hem ülkemizde hem yurt dışında benzer bölgelerde yapılan çalışmalardaki oranlarla uyumludur.

Çalışmamızda alerjik rinitli hastalarda genel mantar duyarlılığı %10,2, *Alternaria alternata* duyarlılığı %8,1, *Aspergillus fumigatus* duyarlılığı %3,2

olarak bulunmuştur. Ülkemizde Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (68) Gaziantep'te yaptığı çalışmada alerjik rinitli 64 çocukta deri prik testi ile *Alternaria* duyarlılığı %18,8, *Aspergillus* duyarlılığı %6,3 olarak saptanmıştır. Ülkemizde Trakya bölgesinde yapılan bir çalışmada 4-17 yaş arası alerjik rinit ve astım tanısı alan çocuklarda deri prik testi ile mantar duyarlılığı %32,3 oranında saptanmıştır (42). Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş arası 62 sadece rinitli olgunun %38,7'sinde, 71 rinit ve astım tanılı olgunun %30,9'unda prik testi ile mantar duyarlılığı saptanmış (62). Ankara'da Gazi Üniversitesinden yapılan çalışmada, okul öncesi solunumsal sorunları olan çocuklarda yapılan çalışmada, 177 atopik çocukta *Alternaria*'ya karşı %7,9 oranında duyarlılık saptanmıştır, 152 alerjik rinitli olgunun %0,65'inde *Alternaria* duyarlılığı saptanmıştır (41). Ülkemizde Ankara'da Bavbek ve ark.'nın (74) yaptığı çocuk ve erişkin astım ve rinitli olgularda *Alternaria* duyarlılığı %11,9, *Cladosporium* duyarlılığı %8,1 oranında saptanmıştır. Tayland'da 2-15 yaş arasında değişen 98 alerjik rinitli çocuk ile yapılan çalışmada 63 sadece rinitli olguda deri prik testi ile *Alternaria* duyarlılığı %10, *Penicillium* %13, *Aspergillus* %5, *Cladosporium* %2 oranında saptanırken; alerjik rinit ve astımlı 35 olguda *Alternaria* duyarlılığı %11,4, *Penicillium* %2,8, *Aspergillus* %17,1, *Cladosporium* %20,0 oranında saptanmıştır (64). Singapur'da Kidon ve ark.'nın (49) 2001-2002 yıllarında yaptığı çalışmada yaşları 2-14 arasında değişen 202 alerjik rinitli olguda mantar duyarlılığı deri prik testi ile %19 olarak saptanmış. Arshad ve ark.'nın (75) yaptığı çalışmada 4 yaşındaki 60 alerjik rinitli olgunun 7'sinde (%11,7) deri prik testi ile *Alternaria* duyarlılığı saptanmıştır. Singapurda Kidon ve ark.'nın (50) 2003-2004 yıllarında yaptığı 2-16 yaşları arasındaki 175 alerjik rinitli olguda mantar duyarlılığı %9 olarak saptanmıştır. Mantar duyarlılığı ülkelerin coğrafi konumuna, iklimine, mevsimsel özelliklerine göre büyük farklılık göstermektedir ve aynı bölgede bile yıllar içinde duyarlılık oranlarında farklılık görülebilmektedir. Alerjik rinitli hastalarda yurt içinde ve yurt dışında yapılmış çalışmalarda küf mantar sporları için bildirilen duyarlılık oranları ile

çalışmamızdaki duyarlılık oranları karşılaştırıldığında sonuçların genellikle benzer olduğu görülmektedir.

Evcil hayvan tüy ve epitel allerjenlerine bakıldığında hastalarımızda genel evcil hayvan alerjeni duyarlılığı %12,6, kedi alerjenlerine duyarlılık %11,6 ve köpek alerjenlerine duyarlılık %5,6 saptanmıştır. Ülkemizde İğde ve ark.'nın (57) Orta Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada evcil hayvan alerjen duyarlılığı %4,6 saptandı. Ayvaz ve ark.'nın (59) Doğu Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada kedi, köpek ve sığır alerjenlerini içeren evcil hayvan duyarlılığı %28,7 saptandı. Canbal A'nın (65) Karaman yöresinde astımlı ve alerjik rinitli çocuklarda yaptığı çalışmada evcil hayvan duyarlılığı %10,5 olarak saptandı. Tezcan ve ark.'nın (58) Ege bölgesinde yaptıkları çalışmada evcil hayvan tüy ve epitel duyarlılığı %16 bulunmuştur. Mısırlıoğlu ve ark.'nın (76) Ankara'da perennial ve mevsimsel alerjik rinitli çocuk hasta gruplarında yaptıkları bir çalışmada evcil hayvan duyarlılığı %5,2 ve %7,9 bulunmuştur. İynen ve ark.'nın (77) Adıyaman bölgesinde alerjik rinitli erişkin hastalarda yaptığı çalışmada evcil hayvan tüy ve epitel duyarlılığı %28,8 saptandı. Aydın ve ark.'nın (78) İstanbul'da alerjik rinitli çocuk ve erişkin hastalarda yaptıkları çalışmada kedi alerjeni duyarlılığı %16,5, köpek alerjeni duyarlılığı %9 olarak saptanmıştır. Yurt dışında yapılmış çalışmalarda ise Bauchau ve ark.'nın (66) İngiltere ve Belçika'da yaptıkları çalışmada evcil hayvan duyarlılığı değişik alerjik rinitli gruplarda %25,2 ve %25,9 arasında saptanmıştır. Singapur'da Kidon ve ark.'nın (49) 2001-2002 yıllarında yaptığı çalışmada 202 alerjik rinitli olguda evcil hayvan duyarlılığı %10 oranında saptanmıştır. "European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI)" ve "Global Allergy and Asthma European Network (GA²LEN) grubunun tüm Avrupa'da çalışmaları bir araya getirip değerlendirdiği araştırmada Oslo'da kedi alerjen duyarlılığı %30 ve köpek alerjen duyarlılığı %25,5 oranında saptanmıştır (63). Bosquet ve ark.'nın (79) 19 ülke ve 35 merkezde erişkinlerde yaptığı bir toplum çalışmasında kedi alerjeni duyarlılığı değişik Avustralya'da %14,6, İsveç'te %17,5, İngiltere'de %13,3 ve Amerika'da %22,4 saptanmıştır. Li ve ark.'nın (67) Çin'in 4 farklı bölgesinde alerjik rinitli ve astımlı çocuklarda yaptıkları çalışmada değişik hasta

gruplarında kedi alerjisi duyarlılığı %9,3 ve %19 köpek alerjisi duyarlılığı ise %9,6 ve %15 bulunmuştur. Yuen ve ark.'nın (69) Hong Kong'da alerjik rinitli hastalarda yaptığı çalışmada kedi alerjisi duyarlılığı %14 ve köpek alerjisi duyarlılığı ise %5 bulunmuştur. Pumhirun ve ark.'nın (68) Tayland'da yaptığı çalışmada kedi alerjisi duyarlılığı %29 ve köpek alerjisi duyarlılığı %28 saptanmıştır. Alerjik rinitli çocuklarda evcil hayvan allerjenlerine karşı saptanan duyarlılık oranlarını araştıran çalışmalara bakıldığında genel olarak ülkemizden bildirilen oranların yurt dışı çalışmalara kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun ülkemizde evcil hayvan besleme alışkanlığının daha az olması ve ev içi allerjen yoğunluğunun yüksek düzeylere ulaşamamasına bağlı olduğu düşünülebilir. Bölgemizdeki evcil hayvan allerjenlerine karşı elde edilen duyarlılık oranları ise ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla genel olarak benzer oranlarda bulunmuştur. Bölgemizde evcil hayvan besleme alışkanlığının daha az olması veya ev dışında bakılmaları bunun bir nedeni olarak düşünülebilir. Kedi allerjenlerine karşı saptanan duyarlılık oranlarının köpek allerjenlerine kıyasla daha fazla bulunmuş olmasında bunun bir nedeni olabilir.

Çalışmamızda hamam böceği allerjenlerine karşı duyarlılık hastalarımızın %5'inde saptanmıştır. Ülkemizde İğde ve ark.'nın (57) Orta Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada hamam böceği duyarlılığı %12,3 saptandı. Harmanlı ve ark.'nın (41) Ankara'da yaptığı çalışmada hamam böceği duyarlılığı %2,8 saptanmıştır. Tezcan ve ark.'nın (58) Ege bölgesinde yaptıkları çalışmada hamam böceği duyarlılığı %5,3 bulunmuştur. Mısırlıoğlu ve ark.'nın (76) Ankara'da perennal ve mevsimsel alerjik rinitli hasta gruplarında yaptıkları bir çalışmada evcil hayvan duyarlılığı %7,9 ve %5,7 bulunmuştur. Bostancı ve ark.'nın (52) Ankara'da yaptığı çalışmada hamam böceği duyarlılığı %4,8 saptanmıştır. Li ve ark.'nın (67) Çin'in 4 farklı bölgesinde alerjik rinitli ve astımlı çocuklarda yaptıkları çalışmada değişik hasta gruplarında hamam böceği duyarlılığı %4,1 ve %10,9 bulunmuştur. Pumhirun ve ark.'nın (68) Tayland'da yaptığı çalışmada hamam böceği duyarlılığı %41 saptanmıştır. Yuen ve ark.'nın (69) Hong Kong'da alerjik rinitli hastalarda yaptığı çalışmada hamam böceği duyarlılığı %23 saptanmıştır.

Fereidouni ve ark.'nın (70) İran'da yaptığı çalışmada hamam böceği duyarlılığı %21,4 saptanmıştır. Bizim hastalarımızda saptadığımız hamam böceği duyarlılığı oranı hem ülkemizden hem de yurt dışında yapılan çalışmalardaki sonuçlarla karşılaştırıldığında; çalışmamızdaki duyarlılık oranının yurt dışı çalışmalardaki oranlara göre düşük, ülkemizde yapılan çalışmalardaki oranlarla ise benzer olduğu görülmektedir. Ülkemizde en fazla *Blatella germanica* ikinci sırada ise *Periplaneta americana* türüne rastlandığı bildirilmektedir (80). Bölgemizde görülen hamam böceği türlerine yönelik ise herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle allerjenik olarak önemi olan diğer hamam böceği türlerini içeren bir çalışma ile bölgemizde en fazla hangi türe rastlandığının belirlenmesi uygun olabilir.

Çalışma grubumuzdaki hastalarda genel besin alerjen duyarlılığı %3,2, inek sütü duyarlılığı %2,0 yumurta akı duyarlılığı %2,2, yer fıstığı duyarlılığı %2,5 saptanmıştır. Ülkemizde İğde ve ark.'nın (57) Orta Karadeniz bölgesinde yaptığı çalışmada alerjik rinitli hastalarda genel besin duyarlılığı %6,8, inek sütü duyarlılığı %1,6, yumurta akı duyarlılığı %2,3 saptandı. Ayvaz ve ark.'nın (59) Doğu Karadeniz bölgesinde çeşitli alerjik hastalıkları olan çocuklarda yaptığı çalışmada besin duyarlılığı %13,1 saptandı. Canbal'ın (65) Karaman yöresinde astımlı ve alerjik rinitli çocuklarda yaptığı çalışmada besin duyarlılığı %5,8 olarak saptandı. Tezcan ve ark.'nın (58) Ege bölgesinde yaptıkları çalışmada besin duyarlılığı %6 bulunmuştur. Mısırlıoğlu ve ark.'nın (76) Ankara'da perennial ve mevsimsel alerjik rinitli hasta gruplarında yaptıkları çalışmada genel besin duyarlılığı %9,2 ve %9,5, yumurta akı duyarlılığı %2,2 ve %2,5 saptanmıştır. Yurt dışında yapılan çalışmalarda ise Arshad ve ark.'nın (75) astımlı hastalarda yaptığı çalışmada yumurta akı duyarlılığı %3,5 saptanmıştır. Biz çalışmamızda besine karşı prik test pozitifliğini diğer çalışmalardan daha düşük olarak (%3,2) saptadık. İnhalanlara bağlı alerjinin yaşla beraber artış göstermesine rağmen besin alerjisinin zamanla azaldığı bildirilmiştir (81,82). Bizim çalışmamızda besin duyarlılığının bu kadar düşük saptanması muhtemelen hasta grubumuzun büyük bir oranda alerjik rinitli ve alerjik astımlı büyük çocuklardan oluşmasından kaynaklanmaktadır. Belki de allerjen duyarlılığına yönelik

testler çalışma grubundaki hastalarımız daha küçük yaşlarda iken yapılabilseydi gıda allerjenlerine karşı daha fazla duyarlılık saptanabilirdi.

Çalışmamızda erkek ve kız hastalar arasında allerjen duyarlılıkları açısından fark olup olmadığı incelendi. Tek tek allerjenler için bakıldığında çimen polen karışımı, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Triticum sativum* ve *Avena sativa*'ya karşı erkek hastalarda kız hastalara göre; inek sütü, yumurta akı ve yer fıstığı allerjenlerine karşı ise, kız hastalarda erkek hastalara göre daha fazla duyarlılık saptanmıştır. Prik testi ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmasa da polenlerin çoğuna karşı erkek hastalarda kız hastalara göre daha fazla duyarlılık olduğu bulundu. Literatürde allerjen duyarlılığı oranları açısından iki cinsi karşılaştıran fazla çalışma bulunmamaktadır. Ülkemizde Çingü ve ark.'nın (83) Eskişehir'de yaptıkları çalışmada allerjik rinitli çocuklarda allerjen duyarlılığı açısından kız ve erkek hastalar arasında fark saptanmamıştır. Aydın ve ark.'nın (78) İstanbul'da allerjik rinitli çocuk ve erişkin hastalarda yaptıkları çalışmada evcil hayvan allerjen duyarlılığı ve böcek allerjen duyarlılığı kız hastalarda (%33,6) erkek hastalara (%23,4) göre daha yüksek saptanmıştır. Araz'ın (84) Gaziantep yöresinde kronik öksürükşikayeti ile başvuran çocuklarda yaptığı çalışmada ağaç polenlerine karşı duyarlılığın erkek hastalarda daha sık olduğu belirtilmiş ancak makalede cinsiyet farkıyla ilgili istatistiksel anlamlılık hakkında bilgi verilmemiştir. Şahin'in (85) Balıkesir'de allerjik rinitli çocuk ve erişkin hastalarda yaptığı çalışmada kız ve erkek hastalar arasında allerjen duyarlılığı açısından herhangi bir fark saptanmadığını bildirmiştir. Yine Edizer ve ark.'nın (86) İstanbul'da allerjik rinitli çocuk ve erişkin hastalarda ev tozu akar ve polen duyarlılıklarını araştırdıkları çalışmada ev tozu akar duyarlılığı kızlarda %56,6, erkeklerde %43,3 ve polen duyarlılığı kızlarda %56,1, erkeklerde %43,8 saptanmış ancak istatistiksel anlamlılık hakkında bilgi verilmemiştir. Yurt dışında Fereidouni ve ark.'nın (70) İran'da yaptığı çalışmada *Lolium perenne*, *Cynodon dactylon* ve *Poa pratensis* duyarlılığı erkek hastalarda kız hastalara göre daha yüksek saptanmıştır. Arshad ve ark.'nın (75) yaptıkları bir çalışmada çimen polenleri ve ev tozu akarları için

istatistiksel anlamlı olarak erkek çocuklarda kız çocuklarına göre daha fazla duyarlılık görüldüğünü bildirmişlerdir. Benzer şekilde Sears ve ark.'nın (87) yaptıkları çalışmada da ev tozu akarları ve kedi allerjenleri için erkek çocuklarda kız çocuklara göre daha fazla duyarlılık saptadıklarını bildirilmişlerdir. Erkek çocuklarda çimen polenleri ve tahıl polenleri için kız çocuklarına göre daha fazla duyarlılık saptanmasının erkek çocukların kız çocuklara göre dış ortamda daha fazla zaman geçirmesine bağlı olabileceği düşünülmüştür. Diğer polen grupları için iki cins arasında fark saptanmaması ise hastalarımızın ortalama yaşlarının küçük olmasına bağlı olabilir ve yaşları ilerledikçe iki cins arasında diğer polen grupları içinde fark saptanabileceği ileri sürülebilir.

Allerjen duyarlılığının çocukluk çağında ortaya çıkmaya başladığı ve adolesan döneme kadar arttığı bilinmektedir. Allerjen duyarlılığının gelişmesi, allerjene maruziyetin oranı ve süresi ile yakın ilişkilidir. Erken çocukluk döneminde allerjene maruz kalma süresi daha kısa olduğu için allerjen duyarlılığı da daha az görülmektedir (88). Çalışmamızda alerjen duyarlılık oranları yaş gruplarına göre incelendiğinde; inek sütü ve yumurta akı dışında, diğer tüm alerjen ve alerjen grupları için en az duyarlılık oranları 0-3 yaş grubundaki hastalarda bulunmuştur. Bütün yaş gruplarında en fazla duyarlılık saptanan alerjen ev tozu akarlarıdır. Genel olarak alerjen ve alerjen grupları için yaş arttıkça saptanan duyarlılık oranlarında da artış olduğu görülmüştür ve genel olarak en yüksek duyarlılık oranları 15 yaş üzeri grupta bulunmuştur. Besin duyarlılığı için en yüksek duyarlılık oranları 0-3 yaş grubunda, diğer bütün alerjen grupları için ise en düşük duyarlılık oranları 0-3 yaş grubunda saptanmıştır. Alerjen gruplarına bakıldığında polen duyarlılığının yaşla birlikte artış gösterdiği, akar duyarlılığının yaşla birlikte fazla bir değişim göstermediği, mantar duyarlılığının 9,01-12 yaşa kadar arttığı ve daha sonra hafif düşüş gösterdiği, evcil hayvan duyarlılığının yaşla birlikte çok hafif artış gösterdiği, inek sütü ve yumurta akı duyarlılığının ise 0-3 yaş grubunda çok yüksek olduğu ve yaşla birlikte belirgin düşüş gösterdiği saptanmıştır. Ancak alerjen ve alerjen gruplarında yaşla birlikte görülen duyarlılık oranlarındaki bu değişimlerin hepsi istatistiksel olarak anlamlı

saptanmamıştır. Çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Triticum sativum*, *Avena sativa*, *Olea europaea*, yabani ot polen karışımı, *Plantago lanceolata*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Lolium perene*, *Cynodon dactylon*, *Artemisia vulgaris* ve *Parietaria officinalis* için saptanan duyarlılık oranlarına bakıldığında yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu. Literatürde yaş gruplarına göre tek tek allerjen duyarlılık oranlarını inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde Aydın ve ark.'nın (78) İstanbul'da alerjik rinitli çocuk ve erişkin hastalarda yaptıkları çalışmada ev tozu akar duyarlılığı 11-20 yaş arasındaki hastalarda daha fazla saptanmış ancak polen, mantar, evcil hayvan ve böcek duyarlılığı açısından yaş grupları arasında fark saptanmamıştır. Torun ve ark.'nın (89) Bingöl'de astımlı, alerjik rinitli, ürtikerli ve atopik dermatitli çocuk ve erişkin hastalarda yaptıkları çalışmada en az bir alerjene karşı prik testi pozitifliği oranı 10 yaş altındaki grupta diğer yaş gruplarına göre daha yüksek (%66) bulunmuş ancak istatistiksel anlamlılığı hakkında bilgi verilmemiştir. Yine Öztürk ve ark.'nın (60) alerjik rinitli çocuk ve erişkin hastalarda Düzce'de yaptıkları çalışmada prik testi pozitiflik oranları 21-30 yaş grubunda (%34) diğer yaş gruplarına göre daha yüksek saptanmış ancak istatistiksel anlamlılığı hakkında bilgi verilmemiştir. Akçakaya ve ark.'nın (90) bronşiyal astımlı çocuklarda yaptıkları bir çalışmada ise *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, kedi, köpek, *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus* allerjenlerine karşı saptanan duyarlılık oranlarının yaşa paralel olarak artış gösterdiği bildirilmiştir. Yurt dışında ise Krause ve ark.'nın (91), Shin ve ark.'nın (92), Forte ve ark.'nın (93) bronşiyal astımlı hastalarda yapılmış olan çalışmalarda atopi görülme oranlarının yaşa paralel olarak arttığını bildirmişlerdir. Tüm bu çalışmalar ışığında bizim çalışmamızda da bulduğumuz gibi allerjen duyarlılık oranlarının yaşa paralel olarak arttığı bildirilmektedir. Hastalarımızda polen duyarlılıklarının yaşla birlikte belirgin artış göstermesi çocukların özellikle okula başladıktan sonra daha fazla dış ortamda bulunmaları ve polenler ile daha fazla temas etmelerine bağlı olabileceği düşünülmüştür. 0-3 yaş grubundaki hastalarımızda akar duyarlılığı oranlarının çok yüksek saptanmasının ve inek sütü ve yumurta akı

dışında diğer tüm alerjenlere karşı duyarlılık saptanmamasının ise 0-3 yaş grubunda yalnızca 5 hasta olmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Alerjik rinitli olgularda tabloya astımın eşlik edip etmemesine göre prik testi sonuçları değerlendirildiğinde; genel polen duyarlılığı, genel çimen duyarlılığı, genel tahıl polen duyarlılığı, genel ağaç polen duyarlılığı ve genel yabancı ot polen duyarlılığı oranları en yüksek alerjik rinite astım ve alerjik konjonktivitinin birlikte eşlik ettiği grupta, en düşük ise sadece alerjik rinitli grupta saptandı. Alerjik rinitli olgularda tabloya astımın eşlik edip etmemesine göre alerjenler tek tek değerlendirildiğinde; çimen polen karışımı ($p < 0,001$), *Dactylis glomerata* ($p < 0,001$), *Phleum pratense* ($p < 0,001$), *Cynodon dactylon* ($p < 0,001$), tahıl polen karışımı ($p < 0,001$), *Secale cereale* ($p < 0,001$), *Triticum sativum* ($p < 0,001$), *Avena sativa* ($p < 0,001$), *Alnus glutinosa* ($p = 0,04$), yabancı ot polen karışımı ($p = 0,02$) ve *Parieteria officinalis* ($p = 0,04$) için duyarlılık oranları sadece alerjik rinitli gruba göre alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta yüksek, alerjik rinite alerjik konjonktivitinin eşlik ettiği grupta daha yüksek ve alerjik rinite astım ve alerjik konjonktivitinin birlikte eşlik ettiği grupta en yüksek saptandı ve tanı grupları arasındaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu. *Lolium perenne* ($p < 0,001$) ve *Pinus silvester* ($p = 0,04$) için duyarlılık oranları sadece alerjik rinit grubunda en düşük ve alerjik rinite alerjik konjonktivitinin eşlik ettiği grupta en yüksek olarak saptandı ve tanı grupları arasındaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu. *Plantago lanceolata* ($p < 0,001$) için en düşük duyarlılık oranı sadece alerjik rinit grubunda ve en yüksek duyarlılık oranı alerjik rinite astım ile alerjik konjonktivitinin birlikte eşlik ettiği gruptaydı ve tanı grupları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ülkemizde Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş alerjik rinit ve astımlı tanılı olguda yapılan çalışmada alerjik rinit ve astım grubunda çimen polenleri %57,7 oranında saptanırken alerjik rinit grubunda 69,3 oranında saptanmıştır, yine ağaç polenleri alerjik rinit ve astım grubunda %21,1 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %32,2 oranında saptanmıştır, yabancı ot polenleri ise alerjik rinit ve astım grubunda %28,1 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %41,9 oranında

saptanmıştır (62). Trakya bölgesinde yapılan bir çalışmada 4-17 yaş arası alerjik rinit ve astım tanısı alan çocuklarda *Triticum vulgare* alerjik rinit ve astım grubunda %31,3 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %57,1 oranında saptanmıştır, yine *Salix caprea* astım ve alerjik rinit grubunda %10,9 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %26,5 oranında saptanmıştır (42). Ülkemizde Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (55) Gaziantep'te yaptığı çalışmada; *mixture 5 grases* duyarlılığı astım ve alerjik rinit grubunda %60,9 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %62,5 oranında saptanmış, *mixture 4 cereales* duyarlılığı ise alerjik rinit ve astım grubunda %51,1 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %51,6 oranında saptanmıştır, bu çalışmada çayır poleni ile duyarlılık alerjik rinitli çocuklarda anlamlı olarak daha yüksek oranda bulunmuştur. Alerjik rinitli hastalarda polen duyarlılık oranları çevresel özelliklere, iklime, coğrafik özelliklere, toplumlara göre değişik oranlarda saptanmaktadır. Çalışmalarda polen duyarlılığının sadece alerjik rinitli hastalarda daha fazla saptanmasına rağmen bizim çalışmamızda genel olarak alerjik rinite astım ve/veya alerjik konjonktivitin eşlik ettiği grupta daha fazla saptanması çalışma grubumuzda sadece alerjik rinitli hasta sayısının nispeten az olması ve alerjik rinitli hastaların çoğunluğuna astım ve/veya alerjik konjonktivitin eşlik etmesine bağlı olabilir. Ayrıca çalışmamızdaki hasta grubu ilk defa tanı alan hastalardan değil de takip altındaki hastalardan oluştuğu için, hastalarda izlem sırasında alerjen duyarlılıklarında kayıp gelişmiş yada yeni alerjen duyarlılıkları eklenmiş olabileceği göz önüne alındığında elde edilen oranların tanı grupları arasındaki alerjen duyarlılıklarını tam olarak yansıtamadığı düşünülebilir.

Alerjik rinitli hastalarda tabloya astımın eşlik edip etmemesine göre prik testi sonuçları değerlendirildiğinde; genel mantar duyarlılığı alerjik rinite astım ve alerjik konjonktivitin birlikte eşlik ettiği grupta en yüksek oranda (%13,1) sadece alerjik rinitli grupta ise en düşük oranda (%7,2) saptandı. *Cladosporum herbarum* duyarlılığı oranları alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta en yüksek (%3,7), alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta en düşük (%0,4) saptandı ve tanı grupları arasındaki bu farklar istatistiksel olarak

anlamli bulundu ($p=0,03$). Mantar alerjenlerinin astımda önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Mantar alerjenlerine duyarlılık çalışmaları daha çok astımlı hasta grupları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş arası 62 sadece rinitli olgunun %38,7'sinde, 71 rinit ve astım tanılı olgunun %30,9'unda prik testi ile mantar duyarlılığı saptanmış (62). Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (55) Gaziantep'te yaptığı çalışmada *Alternaria* duyarlılığı alerjik rinit ve astımlı olgularda %25,5, alerjik rinitli olgularda ise %18,8 oranında saptanmıştır. Aynı çalışmada *Aspergillus* duyarlılığı ise astım ve alerjik rinitli olgularda %6,4, alerjik rinitli olgularda ise %6,3 oranında saptanmıştır. *Penicillium* astım ve alerjik rinitli olgularda %2,1, alerjik rinitli olgularda ise %1,6 oranında saptanmıştır. Tayland'da astım ve rinitli çocuklarda yapılan bir çalışmada alerjik rinit ve astımlı olgularda *Alternaria* duyarlılığı %11,4 olarak saptanırken, sadece rinitli olgularda %10 olarak saptanmıştır, yine *Penicillium* duyarlılığı alerjik rinit ve astımlı olgularda %2,8, alerjik rinitli olgularda %13,0, *Aspergillus* duyarlılığı alerjik rinit ve astımlı olgularda %17,1, alerjik rinitli olgularda %5, *Cladosporium* duyarlılığı alerjik rinit ve astımlı olgularda %20,0 alerjik rinitli olgularda ise %2,0 oranında pozitif olarak bulunmuş, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (64). Bizim çalışmamızda mantar duyarlılığı saptanan olguların büyük çoğunluğunu *Alternaria* oluşturmaktadır.

Alerjik rinitli olgularda tabloya astımın eşlik edip etmemesine göre prik testi sonuçları değerlendirildiğinde evcil hayvan duyarlılığı oranları en yüksek alerjik rinite astım ve alerjik konjonktivitinin birlikte eşlik ettiği grupta (%16,0), en düşük ise sadece alerjik rinitli grupta (%10,3) saptandı. Köpek allerjen duyarlılığı en yüksek alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta (%8,9) saptandı ve tanı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p=0,04$) fark bulundu. Hamam böceği duyarlılığı en yüksek alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta (%8,8) saptandı ve tanı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) fark bulundu. Yani çalışmamızda alerjik rinite astımın eşlik ettiği grupta köpek allerjen ve hamam böceği duyarlılığı diğer tanı gruplarına göre daha yüksek saptanmıştır. Ülkemizde Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde

beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş alerjik rinit ve astım tanılı olguda yapılan çalışmada kedi alerjen duyarlılığı alerjik rinit ve astım grubunda %18,3 oranında saptanırken alerjik rinit grubunda %17,7 oranında saptanmıştır. Hamam böceği duyarlılığı ise alerjik rinit ve astım grubunda %19,7 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %9,6 oranında saptanmıştır (62). Ülkemizde Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (55) Gaziantep'te yaptığı çalışmada kedi alerjen duyarlılığı astım ve alerjik rinit grubunda %8,5, alerjik rinit grubunda ise %6,3 oranında saptanırken; köpek alerjen duyarlılığı alerjik rinit ve astım grubunda %4,3, alerjik rinit grubunda ise %3,1 oranında saptanmıştır, yine bu çalışmada hamam böceği duyarlılığı astım ve alerjik rinit grubunda %4,3 oranında saptanırken, alerjik rinit grubunda %3,1 oranında saptanmıştır. Tayland'da astım ve rinitli çocuklarda yapılan çalışmada alerjik rinit ve astımlı grupta kedi alerjen duyarlılığı %11,4 oranında görülürken, alerjik rinit grubunda %14,0 oranında görülmektedir, köpek alerjen duyarlılığı alerjik rinit ve astım grubunda %17,1 oranında görülürken alerjik rinit grubunda %3,0 oranında görülmektedir, hamam böceği duyarlılığı %20,0 oranında görülürken, sadece alerjik rinit grubunda %21,0 oranında görülmektedir (64). Bu çalışmalarda köpek alerjen ve hamam böceği duyarlılığı için saptanan bu bulgular bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlarla uyumludur.

Alerjik rinitli olgularda tabloya astımın eşlik edip etmemesine göre prik testi sonuçları değerlendirildiğinde; *D. pteronyssinus* duyarlılığı sadece alerjik rinit grubunda %72,8, alerjik rinit ve astım grubunda %69,6 alerjik rinit ve alerjik konjonktivit grubunda %59,1, alerjik rinit, astım ve alerjik rinit grubunda %64,3 saptandı ($p<0,001$). *D. farinae* duyarlılığı sadece alerjik rinit grubunda %68,9, alerjik rinit ve astım grubunda %68,4 alerjik rinit ve alerjik konjonktivit grubunda %56,6, alerjik rinit, astım ve alerjik rinit grubunda %63,6 saptandı ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0,01$). Yani çalışmamızda sadece alerjik rinitli olgularda ve alerjik rinite astımın eşlik ettiği olgularda akar duyarlılığı daha yüksek, alerjik rinite alerjik konjonktivitin eşlik ettiği olgularda daha düşük bulunmuştur. Akar alerjenlerinin astım için en sık rastlanan alerjen olduğu bilinmektedir. Akarlar

astım gelişimi ve astımlı olgularda semptomların ortaya çıkışını tetikleyen en önemli ve en sık rastlanan alerjenlerdir. Ancak astımlı olgularda akar duyarlılığı oranları çevresel özelliklere, iklime, coğrafik özelliklere, toplumlara göre değişik oranlarda saptanmaktadır. Akar alerjenlerine duyarlılık çalışmaları daha çok astımlı hasta grupları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde Ankara'da Hacettepe Üniversitesi'nde beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş alerjik rinit ve astımlı tanılı olguda yapılan çalışmada akar duyarlılığı alerjik rinit ve astım grubunda %59,1 oranında saptanırken sadece alerjik rinit grubunda %37 oranında saptanmıştır (62). Ülkemizde Küçükosmanoğlu ve ark.'nın (55) Gaziantep'te yaptığı çalışmada alerjik rinit ve astımlı olgularda akar duyarlılığı %21,3 oranında saptanırken, alerjik rinitli olgularda %21,9 oranında saptanmıştır. Tayland'da astım ve rinitli çocuklarda yapılan çalışmada *D. pteronyssinus* duyarlılığı alerjik rinit ve astımlı olgularda %88,5 oranında pozitif olarak bulunurken sadece alerjik rinitli olgularda %86,0 oranında pozitif olarak saptanmış. Yine *D. farinae* alerjik rinit ve astımlı grupta %80 sadece alerjik rinitli olgularda %73 oranında pozitif olarak bulunmuştur, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (64).

Atopi prevalansı gelişmiş ülkelerde özellikle son iki dekatta giderek artmakta olup çevresel faktörlerin bu artışa genetik faktörlerden daha fazla katkıda bulunduğu düşünülmektedir (94-97). Kırsal bölgede büyüyen çocuklar kentsel bölgede büyüyen çocuklarla karşılaştırıldığında daha düşük atopi ve alerjik hastalık sıklığına sahip olduğu bildirilmiştir (94,96). Avrupa, Kanada ve Avustralya'da yapılan son yıllara ait birkaç çalışma tarımsal maruziyetin çocukları atopi ve astım gelişiminden koruduğunu ileri sürmektedir (95). Kentsel bölgede ve kırsal bölgede yaşayan alerjik rinitli çocuklarda alerjik hastalık prevalansını ve alerjen duyarlılıklarını karşılaştıran yurt içinde ve yurt dışında sınırlı sayıda çalışma vardır. Bizim çalışma grubumuzdaki hastaların %73'ü (n:831) kentsel % 27'si (n:308) kırsal bölgede yaşamaktaydı. Biz çalışmamızda kentsel bölgede ve kırsal bölgede yaşayan hastalarda allerjen duyarlılık oranlarını karşılaştırdığımızda *Plantago lanceolata*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum* ve hamam böceği'ne

karşı duyarlılık oranları kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara göre daha yüksek saptadık. Ülkemizde Çingi ve ark.'nın (83) Eskişehir'de yaptığı çalışmada atopik alerjik rinitli çocuklarda ev tozu akarları, çimen/tahıl karışımı, yabancı ot karışımı, ağaç karışımı ve mantar karışımı duyarlılığı kentsel bölgede yaşayanlarda kırsal bölgede yaşayanlara göre daha yüksek saptanmıştır. Endonezya'da Widyanto ve ark.'nın (98) yaptığı çalışmada kentsel bölgede yaşayan çocuklarda ev tozu akar duyarlılığı kırsal bölgede yaşayanlara göre daha yüksek, hamam böceği duyarlılığı ise kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara göre daha yüksek saptanmıştır. Priftis ve ark.'nın (99) Yunanistan'da okul çocuklarında yaptığı bir çalışmada kentsel bölgede yaşayanlarda deri prik testi pozitifliği kırsal bölgede yaşayanlara kıyasla daha yüksek (%19'a karşı %12,1) bulunmuştur. Addo Yobo ve ark.'nın (100) Gana'da 9-16 yaş arasındaki okul çocuklarında yaptığı çalışmada atopik duyarlanma oranı kentsel bölgede yaşayanlarda kırsal bölgede yaşayanlara kıyasla daha yüksek (%5,6'ya karşılık %1,5) saptanmıştır. Barnes ve ark.'nın (101) Yunanistan'da yaptığı çalışmada atopik duyarlanma oranı kentsel bölgede yaşayanlarda kırsal bölgede yaşayanlara kıyasla daha yüksek (%19,6'ya karşılık %9,6) saptanmıştır. Bibi ve ark.'nın (102) İsrail'de 9-12 yaş arası çocuklarda yaptığı çalışmada atopik duyarlanma oranı kentsel bölgede yaşayanlarda kırsal bölgede yaşayanlara kıyasla daha yüksek (%63,3'e karşılık %45,5) saptanmıştır. Perzanowski ve ark.'nın (103) Kenya'da 9-13 yaş arası çocuklarda yaptığı çalışmada atopik duyarlanma oranı kentsel bölgede yaşayanlarda kırsal bölgede yaşayanlara kıyasla daha yüksek (%14'e karşılık %4) saptanmıştır. Von Ehrenstein ve ark.'nın (104) Almanya'da okul çocuklarında yaptığı bir çalışmada alerjik rinit, astım ve hışıltı prevalansı kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara göre daha düşük saptanmıştır. Genel olarak literatürde kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara kıyasla atopik duyarlanma ve alerjik hastalık insidansının daha düşük olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise aksine *Plantago lanceolata*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum* ve hamam böceği alerjenleri için duyarlılık oranları kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara kıyasla daha yüksek

bulunmuş, diğer alerjenler için iki grup arasında fark saptanmamıştır. Literatürdeki bilgilerden biraz farklı olan bu sonuca; çalışma grubumuzun hastaneye başvurmuş ve takipleri devam eden atopik alerjik rinitli hastalardan oluşmuş olması nedeniyle toplumdaki alerjen duyarlılığını tam olarak yansıtamamış olmasının yol açtığı düşünülebilir. Ayrıca çalışma grubundaki hastalarımızda kırsal bölgede yaşayanların sayısının az olması nedeniyle kentsel bölgede yaşayan hasta sayısı ile kırsal bölgede yaşayan hasta sayısının dengeli olmamasının da bu farklı sonucun ortaya çıkmasında payı olabileceği düşünülmüştür.

Alerjik rinitli hastalarda ailede alerjik hastalık öyküsü olup olmamasına göre prik testi sonuçları değerlendirildiğinde; çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa*, *Triticum sativum*, ağaç polen karışımı, *Olea europaea*, *Corylus avellana*, *Pinus silvester*, yabancı ot polen karışımı, *Plantago lanceolata*, *Artemisia vulgaris* ve *Parieteria officinalis*, kedi, köpek, küf mantar karışımı, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Mucor racemosus*, *Candida albicans*, *Penicillium notatum* ve *Cladosporium herbarum*, hamam böceği, yer fıstığı, yumurta akı, inek sütü ve kakao'ya karşı duyarlılık oranları ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı. Ailesinde alerjik hastalık öyküsü olan ve olmayan alerjik rinitli çocuklarda alerjik hastalık oranlarını karşılaştıran çalışmalar olmasına rağmen, prik testine göre tek tek alerjen duyarlılıklarını karşılaştıran yurt içinde veya yurt dışında yapılmış bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Çalışmamız alerjik rinitli çocuklarda ailede alerjik hastalık öyküsüne göre prik testinde alerjen duyarlılıklarının araştırıldığı ilk çalışma olup, bu yönüyle literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda;

1. Bursa bölgesindeki çocukluk çağında alerjik rinitli olgularda erkek/kız oranı: 1,48, ortalama tanı yaşı $8,4 \pm 3,7$ yıl, semptomların başlangıç zamanı $6,4 \pm 3,3$ yıl olarak saptandı.

2. Alerjik rinite en sık astım (%28,0), alerjik konjonktivit (%17,8) ve astım ile alerjik konjonktivit (%11,2) eşlik etmekteydi.
3. Çocukluk çağında alerjik rinitli olgularda ailede alerjik hastalık öyküsü %35,9 oranında bulundu.
4. Çocukluk çağında alerjik rinitli olgularda genel akar duyarlılığı %68,8, genel polen duyarlılığı %56,5, genel çimen duyarlılığı %54,3, genel tahıl polen duyarlılığı %46,2, genel ağaç polen duyarlılığı %24,8, genel yabancı ot duyarlılığı %18,1 (n:1139), genel evcil hayvan duyarlılığı %12,6, genel mantar duyarlılığı %10,2, hamam böceği duyarlılığı %5,0 genel besin duyarlılığı %3,3, lateks duyarlılığı %3,3 olarak saptandı.
5. Alerjik rinitli olgularda tek tek alerjen duyarlılıkları incelendiğinde *D. pteronyssinus* için %68,1, *D. farinae* için %65,6, çimen polen karışımı için %54,2, *Phleum pratense* için %46,5, *Cynodon dactylon* için %45,9 (n:734) *Dactylis glomerata* için %42,9, *Lolium perenne* için %34,2, *Festuca pratense* %4,6, *Poa pratensis* için %2,8, tahıl polen karışımı için %44,6, *Secale cereale* için %43,4, *Avena sativa* için %35,0, *Triticum sativum* için %31,7, ağaç polen karışımı için %19,1, *Olea europaeae* için %18,2, *Populus alba* için %15,2, *Quercus robur* için %12,6, *Alnus glutinosa* için 11,4, *Platanus acerifolia* için %10,7, *Betula verucosa* için %8,6, *Corylus avellana* için %6,3, *Pinus silvester* için %5,7, yabancı ot polen karışımı için %18,3, *Plantago lanceolata* için %11,1, *Artemisia vulgaris* için %10,1, *Pariteria officinalis* için %7,0, *Chenopodium album* için %3,8, kedi için %11,6, köpek için %5,9, küf mantar karışımı için %8,5, *Alternaria alternata* için %8,1, *Aspergillus fumigatus* için %3,2, *Mucor racemosus* için %2,9, *Candida albicans* için %2,4, *Penicillium notatum* %2,1, *Cladosporium herbarum* için %2,0, yer fıstığı için %2,5, inek sütü için %2,0, yumurta akı için %2,2 ve kakao için %1,7 oranında duyarlılık saptandı.
6. Alerjik rinitli olgularda alerjen gruplarında birbirine en sık eşlik eden duyarlılıklar incelendiğinde; akar duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %38,6 ile çimen duyarlılığı, çimen duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %84,0 ile tahıl duyarlılığı, tahıl duyarlılığı saptanan hastalarda en

sık %98,6 ile çimen duyarlılığı, ağaç duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %95,0 ile çimen duyarlılığı, yabancı ot duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %96,6 ile çimen duyarlılığı, evcil hayvan duyarlılığı saptanan hastalarda %78,4 ile çimen duyarlılığı, mantar duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %74,3 ile çimen duyarlılığı, hamam böceği duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %84,9 ile akar duyarlılığı, besin duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %72,9 ile çimen duyarlılığı ve lateks duyarlılığı saptanan hastalarda en sık %74,0 ile akar duyarlılığı saptandı.

7. Alerjik rinitli olgularda cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa* ve *Triticum sativum* alerjenlerine karşı duyarlılığın erkeklerde kızlara göre daha yüksek ve yer fıstığı, yumurta akı ve inek sütü alerjenlerine karşı duyarlılığın ise kızlarda erkeklere göre daha yüksek saptandığı bulundu.
8. Alerjik rinitli olgularda yaş gruplarına göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; tüm yaş gruplarında en sık genel akar duyarlılığı saptandı (0-3 yaş grubunda %80,0 3,01-6 yaş grubunda %69,0 6,01-9 yaş grubunda %73,0, 9,01-12 yaş grubunda %62,3, 12,01-15 yaş grubunda %71,6 ve 15 yaş üzeri grupta %69,2).
9. Alerjik rinitli olgularda tanı gruplarına göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; sadece alerjik rinitli olgularda en sık genel akar (%73,0), alerjik rinitli astımlı olgularda en sık genel akar (%71,5), alerjik rinitli ve alerjik konjonktivitli olgularda en sık genel polen (%64,6) ve alerjik rinitli ve astımlı ve alerjik konjonktivitli olgularda en sık genel polen (%67,5) duyarlılıkları saptandı.
10. Alerjik rinitli olgularda ailede alerjik hastalık öyküsüne göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; çimen polen karışımı, *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, tahıl polen karışımı, *Secale cereale*, *Avena sativa*, *Triticum sativum*, ağaç polen karışımı, *Olea europaea*, *Corylus avellana*, *Pinus silvester*, Yabancı ot

polen karışımı, *Plantago lanceolata*, *Artemisia vulgaris*, *Parietaria officinalis*, kedi, köpek, küf mantar karışımı, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Mucor racemosus*, *Candida albicans*, *Penicillium notatum*, *Cladosporium herbarum*, hamam böceği, yer fıstığı, yumurta akı, inek sütü ve kakao duyarlılığı ailesinde alerjik hastalık öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha yüksek saptandı.

11. Alerjik rinitli olguların yaşadığı yere göre alerjen duyarlılıkları incelendiğinde; *Plantago lanceolata*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum* ve hamam böceği duyarlılığı kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlara göre daha yüksek oranlarda saptandı.

KAYNAKLAR

1. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 Revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:466-76.
2. Scadding GK, Churc MK. Rhinitis. In: Holgate ST, Churc MK, Linchenstein LM (eds). *Allergy 2'nd ed.* Mosby International Ltd. London 2001, 55-76.
3. Strachan D, Sibbald B, Weiland S, et al. Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatr Allergy Immunol* 1997;8:161-76.
4. Björkstén B, Clayton T, Ellwood P, Stewart A, Strachan D. ISAAC Phase III Study Group. 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;19:110-24.
5. Ozkaragoz K, Cakır F. Atopic children in Turkey. *Ann Allergy* 1969;27:13-7.
6. Kalyoncu AF, Selcuk ZT, Karakoca Y, et al. Prevalence of childhood asthma and allergic diseases in Ankara, Turkey. *Allergy* 1994;49:485-8.
7. Selcuk ZT, Caglar T, Enunlu T, Topal T. The prevalence of allergic diseases in primary school children in Edirne, Turkey. *Clin Exp Allergy* 1997;27:262-9.
8. Kalyoncu AF, Selcuk ZT, Enunlu T, et al. Prevalence of asthma and allergic diseases in primary school children in Ankara, Turkey: two cross-sectional studies, five years apart. *Pediatr Allergy Immunol* 1999;10:261-5.
9. Civelek E, Cakir B, Boz AB, et al. Extent and burden of allergic diseases in elementary schoolchildren: a national multicenter study. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2010;20:280-8.
10. 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;71:463-71.
11. Karaman O, Turgut CS, Uzuner N, et al. The determination of asthma, rhinitis, eczema, and atopy prevalence in 9- to 11-year-old children in the city of Izmir. *Allergy Asthma Proc* 2006;27:319-24.
12. Yuksel H, Dinc G, Sakar A, et al. Prevalence and Comorbidity of Allergic Eczema, Rhinitis, and Asthma in a City in Western Turkey. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008;18:31-5.
13. Kurt E, Metintas S, Basyigit I, et al. PARFAIT Study of the Turkish Thoracic Society Asthma and Allergy Working Group. Prevalence and Risk Factors of Allergies in Turkey (PARFAIT): results of a multicentre cross-sectional study in adults. *Eur Respir J* 2009;33:724-33.

14. Kalyoncu AF, Karakoca Y, Demir AU, et al. Prevalance of asthma and allergic diseases in Turkish university students in Ankara. *Allergol Immunopathol* 1996;24:152-7.
15. Kalyoncu AF, Demir AU, Ozcakar B, Bozkurt B, Artvinli M. Asthma and allergy in Turkish university students: Two cross-sectional surveys 5 years apart. *Allergol Immunol* 2002;29:264-71.
16. Kuyucu S, Saraclar Y, Tuncer 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;17:269-77.
17. Canitez Y, Sapan N, Ercan İ: The prevalance of rhinitis, rhinoconjunctivitis and their symptoms; comparison of two different age groups of children. The Annual Meeting of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology, Brussels, Belgium, July 3-7, 1999. *Allergy* 1999;54:83.
18. Gentile DA, Shapiro GG, Skoner DP. Allergic Rhinitis. In: Leung DYM, Sampson HA, Geha RS, Szeffler, SJ editors. *Pediatric Allergy: Principles and practice*. Mosby-Year Book, Inc, St. Louis, MO. 2003:287-97.
19. Hoccoğlu AB, Karaman Ö. Çocukluk Çağında Allerjik Rinit - Derleme. *Güncel Pediatri* 2010;8:105-12.
20. Quraishi SA, Davies MJ, Craig TJ. Inflammatory Responses in Allergic Rhinitis: Traditional Approaches and Novel Treatment Strategies. *J Am Osteopath Assoc* 2004;104:7-15.
21. Turner PJ, Kemp AS. Allergic rhinitis in children. *J Paediatr Child Health* 2012;48:302-10.
22. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N; Aria Workshop Group; World Health Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:147-334.
23. International consensus report on diagnosis and management of rhinitis. International Rhinitis management working group. *Allergy* 1994; 49:1-34.
24. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Halonen M, Morgan W, Taussig LM. Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. *Pediatrics* 1994;94:895-901.
25. Aberg N, Engstrom I. Natural history of allergic diseases in children. *Acta Paediatr Scand* 1990;79:206-11.
26. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA²LEN and AllerGen). *Allergy* 2008;86:8-160.
27. Boner AL, Martinati LC. Diagnosis of asthma in children and adolescents. *Eur Respir Rev* 1997;7:3-7.
28. Carr WW. Improvements in skin-testing technique. *Allergy Asthma Proc* 2006;27:100-3.
29. Sanico AM. Latest developments in the management of allergic rhinitis. *Clin Rev Allergy Immunol* 2004;27:181-9.
30. Quillen DM, Feller DB. Diagnosing Rhinitis: Allergic vs. Nonallergic Am Fam Physician 2006;73:1583-90.

31. Ricketti AJ. Allergic Rhinitis. In: Patterson R, Grammer LC, Greenberger PA eds. *Patterson's Allergic Diseases*. 6th ed. Lippincott Williams and Wilkins Comp Philadelphia 2002;159-182.
32. Karakoç GB. Alerjik Rinitte Tedavi Yaklaşımları. *Güncel Pediatri*.3. Uludağ Pediatri Kış Kongresi Özel sayısı 2007;3:30-3.
33. Weiner JM, Abramson MJ, Puy RM. Intranasal corticosteroids versus oral H1-receptor antagonists in allergic rhinitis: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 1998;317:1624-9.
34. Rodrigo GJ, Yanez A. The role of antileukotriene therapy in seasonal allergic rhinitis: a systematic review of randomized trials. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006;96:779-86.
35. Cingi C, Ozlugedik S. Effects of montelukast on quality of life in patients with persistent allergic rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;142:654-8
36. Cingi C, Gunhan K, Gage-White L, Unlu H. Efficacy of leukotriene antagonists as concomitant therapy in allergic rhinitis. *Laryngoscope* 2010;120:1718-23.
37. Passalacqua G, Durham SR. Global Allergy and Asthma European Network. Allergic rhinitis and its impact on asthma update: allergen immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:881-91.
38. Norman PS. Immunotherapy: 1999-2004. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:1013-23.
39. 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;17:85-91.
40. Position paper: Allergen standardisation and skin tests. The European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy* 1993;48:48-82.
41. Harmancı K, Bakıtaş A, Türkteş İ. Sensitization to Aeroallergens in Preschool Children with Respiratory Problems in Ankara, Turkey. *Turkish Respiratory Journal* 2006;7(1):10-4.
42. Yazicioglu M, Oner N, Cetlik C, Okutan O, Pala O. Sensitization to common allergens, especially pollens, among children with respiratory allergy in the Trakya region of Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2004;22:183-90.
43. Balatsouras DG, Koukoutsis G, Ganelis P, Fassolis A, Korres GS, Kaberos A. Study of Allergic Rhinitis in Childhood. *Int J Otolaryngol* 2011, 1-7.
44. Yan DC, Ou LS, Tsai TL, Wu WF, Huang JL. Prevalence and severity of symptoms of asthma, rhinitis, and AE in 13- to 14-year-old children in Taipei, Taiwan. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005;95:579-85.
45. Lee S-L, Wong W, Lau Y-L. Increasing prevalence of allergic rhinitis but not asthma among children in Hong Kong from 1995 to 2001 (Phase 3 International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15: 72-8.

46. Remes ST, Koqdpi M, Kajosaari M, Koivikko A, Soininen L, Pekkanen J. Prevalence of allergic rhinitis and atopic dermatitis among children in four regions of Finland. *Allergy* 1998; 53:682-9.
47. Meltzer EO, Blaiss MS, Derebery MJ, et al. Burden of allergic rhinitis: results from the Pediatric Allergies in America survey. *J Allergy Clin Immunol*. 2009;124:43-70.
48. Lee JT, Lam ZCM, Lee WT, et al. Familial Risk of Allergic Rhinitis and Atopic Dermatitis among Chinese Families in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 2004;33:71-4.
49. Kidon MI, See Y, Goh A, Chay OM, Balakrishnan A. Aeroallergen sensitization in pediatric allergic rhinitis in Singapore: Is airconditioning a factor in the tropics? *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:340-3.
50. Kidon MI, Chiang WC, Liew WK, et al. Sensitization to dust mites in children with allergic rhinitis in Singapore: does it matter if you scratch while you sneeze? *Clin Exp Allergy* 2005;35:434-40.
51. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Halonen M, Morgan W, Taussig LM. Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. *Pediatrics* 1994;94:895-901.
52. Bostancı I, Turktas I, Turkyılmaz C. Sensitization to aeroallergens in Ankara, Turkey. *Allergy* 1999;54:1328-36.
53. Dold S, Wjst M, Von Mutius E, Reitmeir P, Stiepel E. Genetic risk for asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis. *Arch Dis Child* 1992;67:1018-22.
54. Sobki SH, Zakzouk SM. Point prevalence of allergic rhinitis among Saudi children. *Rhinology* 2004;42:137-40.
55. Küçükosmanoğlu E, Keskin Ö. Gaziantep'te Çocuklarda Solunum Allerjenleri Duyarlılığı. *Astım Allerji İmmünoloji* 2008;6:141-5.
56. Moral L, Foig M, Gadre J, et al. Allergen sensitization in children with asthma and rhinitis: Marked variations related to age and microgeographical factors. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2008;36:128-33.
57. İğde M, İğde FA, Sancak R, Öztürk F. Orta Karadeniz Bölgesindeki Çocuklarda Allerji Deri Testi Sonuçları. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2009;18(2):82-90
58. Tezcan D, Uzuner N, Sule Turgut C, et al. Retrospective evaluation of epidermal skin prick tests in patients living in Aegean region. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2003;31(4):226-30.
59. Ayvaz A, Baki A, Gedik Y. Skin Prick Tests Results in the Children from East Black Sea Region, Turkey. *Türkiye Klinikleri J Allergy Asthma* 2003;5(2):83-4.
60. Öztürk A, Tokmak A, Güçlü E, Yıldızbas S, Gültekin E. Skin Prick Test Results of Patients with Allergic Rhinitis in Düzce. *Düzce Med J* 2005;1(1):11-4.
61. Ceylan E, Gencer M, San İ, İyinen İ. Allerjik Rinitli Olgularımızda Prick Testlerde Saptanan Aeroallerjen Dağılımı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006, 26:370-4

62. Yilmaz A, Tuncer A, Sekerel BE, Adalioglu G. Cockroach allergy in a group of Turkish children with respiratory allergies. *Turk J Pediatr* 2004;46:344-9.
63. Heinzerling L, Frew AJ, Bindslev-Jensen C, et al. Standard skin prick testing and sensitization to inhalant allergens across Europe-a survey from the GA²LEN network. *Allergy* 2005;60:1287-300.
64. Sritipsukho P. Aeroallergen Sensitivity Among Thai Children with Allergic Respiratory Disease: A Hospital-Based Study. *Asian Pac J Allergy and Immunol* 2004.22:91-5.
65. Canbal A. Karaman Yöresinde Allerjik Astma ve Rinitli Çocuklarda Prik Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Düzce Tıp Dergisi* 2012; 14(1): 27-30.
66. Bauchau V, Durham SR. Epidemiological characterization of the intermittent and persistent types of allergic rhinitis *Allergy*. 2005; 60: 350-3.
67. Li J, Sun B, Huang Y, Lin X, et al. A multicentre study assessing the prevalence of sensitizations in patients with asthma and/or rhinitis in China. *Allergy* 2009; 64: 1083-92.
68. Pumhirun P, Towiwat P and Mahakit P. Aeroallergen Sensitivity of Thai Patients with Allergic Rhinitis. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology* 1997;15: 183-5.
69. Yuen APW, Cheung S, Tang KC, et al. The skin prick test results of 977 patients suffering from chronic rhinitis in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2007;13:131-6.
70. Fereidounia M, Hossinia RF, Azada FJ, Assarezadegana MA and Varasteha A. Skin prick test reactivity to common aeroallergens among allergic rhinitis patients in Iran. *Allergol et Immunopathol*. 2009;37(2):73-9.
71. Saleh BT, Abd Al, Saleh RI, Mohammed TS, Aljubory AH. A study of Skin prick test reactivity to common aeroallergens among patients with allergic rhinitis in Salahelden Governorate. *Tikrit Journal of Pure Science* 2011; 16 (4):40-4
72. Turgut CS, Tezcan D, Uzuner N, Köse S, Karaman Ö. İzmir ili ve çevresinde allerjen duyarlılık oranları. *SSK Tepecik Hast Derg* 2003;13:19-24.
73. Aburuz S, Bulatova N and Tawalbeh M. Skin prick test reactivity to aeroallergens in Jordanian allergic rhinitis patients. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2011; 17 (7):604-10
74. Bavbek S, Erkeköl FO, Ceter T, et al. Sensitization to *Alternaria* and *Cladosporium* in Patients with Respiratory Allergy and Outdoor Counts of Mold Spores in Ankara Atmosphere, Turkey. *J Asthma* 2006;43:421-6.
75. Arshad SH, Tariq SM, Matthews S, Hakim E. Sensitization to Common Allergens and Its Association With Allergic Disorders at Age 4 Years: A Whole Population Birth Cohort Study. *Pediatrics* 2001;108:2.e33.
76. Mısırlıoğlu ED, Cengizlier R. Perennial ve Mevsimsel Allerjik Rinitli Çocukların Değerlendirilmesi. *Astım Allerji İmmünoloji* 2003;1(1):11-16.

77. İynen İ, Bozkuş F, Şen İ. Adıyaman'da alerjik rinitli hastalarda prick testi sonuçları. Journal of Harran University Medical Faculty Cilt 7 Sayı 3 2010.
78. Aydın S, Hardal U, Atli H. An Analysis of Skin Prik Test Reactions in Allergic Rhinitis Patients in Istanbul, Turkey. Asian Pacific Journal of Allergy ve Immunology 2009;27:19-25.
79. Bousquet PJ, Chinn S, Janson C, et al. Geographical variation in the prevalence of positive skin tests to environmental aeroallergens in the European Community. Respiratory Health Survey I Allergy 2007; 62: 301-9.
80. Lodos N. Blattaria In: Lodos N (ed). Türkiye Entomolojisi, İzmir. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 1991:301-20.
81. Braun-Falco O, Plewing G, Wolff HH, Burgdorf WH. Dermatology. 2nded. Berlin: Springer- Verlag; 2000. 457-520.
82. Leung DY, Tharp LM, Boguniewicz M. Atopic Dermatitis. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, Fitzpatrick TB, eds. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 5th ed. New York: Mc Graw Hill; 1999. 1464-77.
83. C. Cingi, H. Çakli, Y. Akgun, et al. The prevalence of allergic rhinitis in urban and rural areas of Eskisehir-Turkey. Allergy at Immunopathol 2005;33(3):151-6.
84. Araz NÇ. Gaziantep yöresinde kronik öksürük şikayeti ile başvuran çocuklarda alerjen dağılımı. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009; 11(3);21-7.
85. Şahin F. Balıkesir'de alerjik rinitli hastalarda prik testi sonuçları. Türk Otolarengoloji Arşivi, 2009;47-4:169-73
86. Edizer DT, Canakcioglu S. Epidemiologic Features of House Dust Mite and Pollen Sensitizations in Patients with Allergic Rhinitis in İstanbul (1993-2006). İstanbul Med J 2013; 14: 29-34.
87. Sears MR, Burrows B, Flannery EM, et al. Atopy in childhood.1. Gender and allergen related risks for development of hay fever and asthma. Clinical and Experimental Allergy 1993,23:941-8.
88. Sherriff A, Golding J. Hygiene levels in a contemporary population cohort are associated with wheezing and atopic eczema in preschool infants. Archives of Disease in Childhood 2002, 87:26-9.
89. Torun E, Şeremet S. Alerjik hastalığı olan hastalarımızda deri prik testi sonuçlarının değerlendirilmesi. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, 2010;14-2:87-92
90. Akçakaya N, Çokuğraş H, Camcıoğlu Y, et al. Skin test hypersensitivity for childhood asthma in İstanbul during a period of 16 years. Allergologia et Immunopathologia 2005, 33:15-9.
91. Krause TG, Koch A, Poulsen LK, et al. Atopic sensitization among children in an Arctic environment. Clinical Experimental Allergy and Immunology 2002, 32:367-72.
92. Shin JW, Sue JH, Song TW, et al. Atopy and house dust mite sensitization as risk factors for asthma in children. Yonsei Medical Journal 2005,46:629-634.

93. Forte WCN, Junior FC, Filho WF, et al. Positive skin test and age. *Jornal de Pediatria* 2001, 77:112-8.
94. Elston DM. The hygiene hypothesis and atopy: bring back the parasites? *J Am Acad Dermatol.* 2006;54:172-9.
95. Naleway AL. Asthma and atopy in rural children: is farming protective? *Clin Med Res.* 2004;2:5-12.
96. McRae WM. Asthma, allergy and the hygiene hypothesis. *NZFP.* 2002;29:31-7.
97. Bloomfield SF, Smith RS, Crevel RWR, Pickup J. Too clean, or not too clean: the hygiene hypothesis and home hygiene. *Clin Exp Allergy.* 2006;36:402-25.
98. Widyanto F, Rusli RE, Ali M, et al. Comparison of skin prick allergy test in urban and rural children. *Paediatr Indones,* 2011;51-2:84-8
99. Priftis KN, Anthracopoulos MB, Nikolaou-Papanagiotou A, et al. Increased sensitization in urban vs. rural environment – Rural protection or an urban living effect? *Pediatr Allergy Immunol* 2007; 18: 209-16.
100. Addo Yobo EO, Custovic A, Taggart SC, et al. Exercise induced bronchospasm in Ghana: differences in prevalence between urban and rural school children. *Thorax* 1997;52:161-5.
101. Barnes M, Cullinan P, Athanasaki P, et al. Crete: does farming explain urban and rural differences in atopy? *Clin Exp Allergy* 2001;31:1822-8.
102. Bibi H, Shoseyov D, Feigenbaum D, et al. Comparison of positive allergy skin tests among asthmatic children from rural and urban areas living within small geographic area. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002;88:416-20.
103. Perzanowski MS, Ng'ang'a LW, Carter MC, et al. Atopy, asthma, and antibodies to *Ascaris* among rural and urban children in Kenya. *J Pediatr* 2002;140:582-8.
104. Von Ehrenstein OS, Von Mutius E, Illi S, et al. Reduced risk of hay fever and asthma among children of farmers. *Clin Exp Allergy.* 2000;30:187-93.

TEŞEKKÜR

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü'nde; uzmanlık eğitimim süresince, tezimin tüm aşamalarında yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Yakup CANİTEZ'e, klinik bilgi ve tecrübelerinden her zaman yararlandığım ve yetişmemde emek harcayan, yardım ve desteklerini esirgemeyen Anabilim dalı başkanımız sayın Prof. Dr. Betül Berrin SEVİNİR'e ve Anabilim dalımızdaki tüm sayın hocalarıma, özellikle başasistanlığım boyunca, mutlu ve üzüntülü anlarımı paylaşan, tez aşamalarımda yardım ve desteğini esirgemeyen Dr. Çiđdem MUTLU'ya ve diğer asistan arkadaşlarıma, bilgilerini, tecrübelerini aktaran yan dal uzmanlarımıza, tüm pediatri kliniklerinde özveri ile çalışan tüm sağlık çalışanlarımıza ve personelimize ve son olarak beni var eden, büyüten, yetiştiren, sevgilerini, desteklerini bir an olsun eksik etmeyen aileme ve son olarak sevgisiyle her an yanımda olan ve hayatımı paylaşan, tezimin her aşamasında bana destek olan ve anlayış gösteren sevgili eşim Mine İdin ÇELİK'e ve hayatımıza anlam ve mutluluk katan sevgili kızım Elçin ÇELİK'e sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Uğur ÇELİK

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Artvin’de doğdum. İlkokulu Artvin ili Ardanuç ilçesi 60. Yıl Cumhuriyet İlkokulu’nda bitirdim. Ardanuç Çok Programlı Lisesi’nden 1998 yılında mezun oldum. Aynı yıl yapılan üniversite sınavında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi’ni kazanarak lisans eğitimime başladım ve 2004 yılında mezun oldum. Şubat 2005’de Rize ili Çayeli ilçesi Büyükköy Sağlık Ocağı’nda pratisyen hekimlik görevime başladım. Şubat 2005 ve Mayıs 2006 tarihleri arasında Çayeli Devlet Hastanesi’nde, Çayeli 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu’nda, Çayeli Merkez Sağlık Ocağı’nda çalıştım, ayrıca bu dönemde kısa sürelerle turizm hekimi ve askerlik şubesinde sivil hekim olarak görev yaptım. Haziran 2006 ve Mayıs 2007 tarihleri arasında Şırnak’ta askerlik hizmetimi tamamladım. Nisan 2008’de yapılan TUS sonucunda Eylül 2008’de Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı’nda araştırma görevlisi olarak uzmanlık eğitimine başladım.