



KLİNİK ÇALIŞMA

ANKARA KEÇİÖREN BÖLGESİNDE DERİ PRİK TESTİ SONUÇLARININ METEOROLOJİK VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Hayriye KARABULUT¹, Dr. Ayşe Serap KARADAĞ², Dr. Baran ACAR¹, Dr. Melike DEMİR³, Dr. Mehmet Ali BABADEMEZ¹, Dr. Rıza Murat KARAŞEN¹

¹Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz, Ankara, Türkiye ²Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji, Ankara, Türkiye ³Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışma alerjik rinit semptomları ile başvuran hastalarda alerjen dağılımının meslek grupları ve cinsiyete göre belirlenmesi, alerjen duyarlılıklarının semptomlarla ilişkisinin belirlenmesi ve koruyucu tedbirlere katkıda bulunmak amacıyla planlandı.

Hastalar ve Yöntemler: Ocak – Aralık 2008 tarihleri arasında alerjik rinit semptomlarıyla başvurup alerji testi yapılan 520 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Deri prik testleri yaş, cinsiyet ve meslek gruplarına göre değerlendirildi.

Bulgular: Deri prik testi pozitif olan hastaların yaş ortalaması $33 \pm 11,8$ (12- 66) olup, 216'sı kadın, 78'i erkekti. En sık görülen rinit semptomu %86,3 ile hapşırık idi. En sık karşılaşılan alerjen %49,7 ile ağaç polenleri iken ikinci sıklıkta %48,6 ile ot polenleri olarak tespit edildi.

Sonuç: Keçiören bölgesinde alerjik rinit semptomlarıyla başvuran hastalarda en sık ağaç polenlerine duyarlılık saptandı. Sık karşılaşılan polenlere karşı çevresel önlemlerin alınması ve polenizasyon zamanında hastaların bilgilendirilmesi duyarlılığı yüksek olan hastaların semptomlarının azalmasına katkıda bulunabilir.

Anahtar Sözcükler: Alerji, alerjen, deri prik test

THE EVALUATION OF SKIN PRICK TEST RESULTS IN ANKARA KECIOREN AREA ACCORDING TO METEOROLOGIC AND DEMOGRAFİK FEATURES

SUMMARY

Goal: This study was designed to determine allergen distribution in patients with allergic rhinitis symptomatology according to occupation groups and gender, to assess the relationship between allergen sensitivity and symptoms, and to contribute to the preventive measures.

The patients and methods: The charts of 520 patients, who presented with allergic rhinitis symptoms and received allergy testing between January and December, 2008, were reviewed retrospectively. The skin prick tests were evaluated according to age, gender, and occupation groups.

Results: Average age of patients with positive skin prick test was 33 ± 11.8 (12- 66) and 216 of them were female and 78 were male. The most common rhinitis symptom was sneezing (86.3%). Tree (49.7%) and grass (48.6%) pollens were the most and second most common allergens, respectively.

Conclusion: Among the patients with allergic rhinitis presentation in Kecioren, sensitivity to tree pollens was the most frequent reason. Taking environmental precautions against frequently seen pollens and informing patients during pollenization periods might contribute to decrease of symptoms of highly sensitive patients.

Keywords: Allergy, allergen, skin prick test

GİRİŞ

Alerjik rinit (AR), klinik olarak burun mukozasının allerjenle temasından sonra ortaya çıkan, spesifik IgE aracılığıyla oluşan, aşırı duyarlılık reaksiyonu ile karakterize, burnun inflamatuvar bir hastalığı olarak tanımlanabilir¹. Karakteristik semptomları hapşırık, burun, göz ve farenkste kaşıntı, burun akıntısı ve burun tıkanıklığıdır^{2,3}.

AR toplumda yaygın olarak görülen kronik bir hastalıktır. Prevelansı ve etyolojisi bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Alerjiyi tetikleyen faktörler arasında modern hayatla birlikte oluşan geniş kapalı alanlar, doğal olmayan ürünlerin kullanımı, evcil hayvanların beslenmesi, nemli evlerde yaşam, ortamda bulunan mantarlar gibi birçok etkenler sayılmaktadır^{4,5}. Alerjik hastalıklarda bölgesel semptom farklılıkları iklim, nem oranı, bitki örtüsü, rakım, rüzgar gibi faktörlere bağlı olarak oluşmaktadır⁵.

İletişim kurulacak yazar: Dr. Hayriye Karabulut Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz, Ankara, Türkiye, E-mail: drhayriye@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 08 Haziran 2009, revizyonun gönderildiği tarih: 01 Ağustos 2009, yayın için kabul edilme tarihi: 03 Ağustos 2009



AR, daha önce alerjene maruz kalınan süreye bağlı olarak oluşan semptomların varlığına göre perenial (yıl boyu süren) ve mevsimsel olarak sınıflandırılmıştır⁶. Perenial AR genellikle ev tozu akarları, mantarlar, böcekler, ve hayvan tüyleri ile gelişirken; mevsimsel AR ise polenler ve mantarlar gibi çeşitli ev dışı alerjenler nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

AR'li hastada semptomlara yol açan allerjenin belirlenmesinde prick testi Ig E'ye bağlı reaksiyonu göstermek için deriye uygulanan yaygın bir tanı yöntemidir. Bu testler ucuz, uygulanması kolay ve kısa sürede sonuç alınabilen yöntemlerdir⁷. Deri testlerinde doğru sonuç elde edebilmek için alerjenler yöresel olarak ve hastanın iç ve dış ortamlarda maruz kaldığı alerjenlere göre seçilmelidir⁸. Aynı anda birden çok test uygulanabilen hazır aletler ile yapılan prik test lanset ya da iğne ile yapılan testlerden daha da pratiktir ve konforludur^{9,10}.

Bu çalışma alerjik rinit semptomları ile başvuran hastaların alerjen dağılımının meslek grupları ve cinsiyete göre dağılımının belirlenmesi alerjen duyarlılıklarının semptomlarla ilişkisinin belirlenmesi ve iklim ve çevresel faktörleri de göz önünde bulundurarak koruyucu tedbirlere katkıda bulunmak amacıyla planlanmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Ocak 2008- Aralık 2008 tarihleri arasında Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniğinde alerji testi yapılarak takip edilen AR ön tanılı hastalar çalışmaya alındı. AR ön tanısı ile test yapılan 725 hastadan Keçiören bölgesinde yaşayan 520 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Anamnezde; hastaların yaşı, cinsiyeti, nazal, oküler, pulmoner ve dermatolojik semptomların varlığı, yaşadığı yer, eğitim düzeyi ve mesleği sorgulandı. AR tanısı öykü, fizik muayene bulguları, nazal endoskopik muayene bulguları ve deri prik testi sonuçlarına göre konuldu. Hapşırık, sulu burun akıntısı, burun tıkanıklığı ve burun kaşıntısı olması, endoskopik muayenede nazal kavitede seröz sekresyon varlığı, nazal mukozaların soluk olması, konkaların ödemli, soluk veya mor olması AR lehine yorumlandı.

Hastalar deri bulguları yönünden incelenerek ciltte kızarıklık, kaşıntı, ürtiker ve döküntü varlığı kaydedildi. Solunum yoluna ait semptomlar olarak öksürük, nefes darlığı ve hırıltılı solunum varlığı araştırıldı. Astım tanısı alıp tedavi gören hastalar, astım şüphesi olanlar ve beta bloker kullananlara deri

prik testi yapılmadı. İzole AR olarak düşünülen hastalara deri prik testi yapıldı.

Deri prik testi için Alyostal ST-IR (Stallegenes S.A.Fransa) marka standart alerjen ekstreleri kullanıldı. Test için antihistaminik ilaçlar 10 gün, H2 reseptör blokerler 24 saat, antidepresan ilaçlar 1 hafta önce kesildi. Ön kol ventral yüzü alkol ile temizledikten sonra 8 ayrı uçtan oluşan Quick test aplikatörlerine standart dozda alınan alerjen ekstreleri cilde uygulandı. Onbeş dakika sonra sonuçlar değerlendirildi. Pozitif kontrol olarak histamin hidroklorür, negatif kontrol olarak isotonik NaCl kullanıldı. Testin geçerlilik kriteri olarak pozitif kontrolün > 3 mm ve negatif kontrolün < 3 mm olması kabul edildi. Endurasyon çapının 3 mm ve üzerinde gözlemlendiği alerjene karşı cilt reaksiyonu pozitif cevap olarak kabul edildi³.

Deri prik testi için sık görülen 30 alerjen ekstresi ile negatif ve pozitif kontroller toplam 4 adet aplikatör ile ön kol cildine uygulandı. Bunlar 2 ev tozu, 3 mantar, 1 insekt, 3 hayvan epiteli, 15 polen, 6 gıda alerjeni kullanıldı.

İstatistiksel analiz SPSS 15.0 programı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğuna One sample kolmogrov simirnov testi ile bakıldı. Parametrik ölçümler için gruplar arası independent sample t test ile, nonparametrik ölçümler için Wilcoxon ve Mann Whitney U testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için p< 0.05 değeri kabul edildi.

BULGULAR

Beşyüzyirmi hastanın 294'ünde pozitif deri prik testi cevabı tespit edildi. AR'li hastaların 216'sı (%73.5) kadın, 78'i (%26.5) erkek; kadın- erkek oranı 2.7 idi. Kadınların yaş ortalaması 32.7 ± 11.5, erkeklerinki ise 33.9 ± 12.4 olarak bulundu.

Hastaların %46.1'si ev hanımı, %9.6'sı sağlık çalışanı, %18.1'i öğretmen veya öğrenci, %26.3'ü ise diğer meslek gruplarında çalışıyordu. Yaş dağılımı ise 10-20 yaş %15.6, 21-30 yaş %29.3, 31-40 yaş %28.9, 41-50 yaş %17.7 ve 51 ve üzeri yaş % 8.5 şeklinde tespit edildi.

İkiyüzdoksandört hastada en az 1 alerjene karşı pozitif deri prik testi cevabı tespit edildi Tek alerjene duyarlılık oranı %7.5 (22 hasta) olup en sık duyarlılık %49.7 ile ağaç polenleri karışımı 1 (kızıl ağaç, huş ağacı ve fındık ağacı) ve ikinci sıklıkta %48.6 ile çimen karışımı polenlerine (parmak, delice, çayır otu) karşı tespit edildi. Alerjenlere duyarlılık oranları ve sayılarının cinsiyete göre değişimi Tablo 2 ve 3'te, mesleklere göre alerjen duyarlılık



oranlarından anlamlı fark bulunanlar Tablo 4'te gösterilmektedir.

Hastaların nazal, oküler, deri ve solunum semptomları ile bu bulguların cinsiyete göre dağılımı Şekil 1-4'te gösterilmektedir. Burun akıntısı ve burun tıkanıklığı sırası ile %71.7 ve %84.9 oranlarıyla sağlık çalışanlarında en yüksek oranda tespit edildi. Hapşırık %90.4 oranıyla ev hanımları ve %90.6 oranıyla sağlık çalışanlarında yüksek bulundu ($p<0,05$). Burun kaşıntısı %83, geniz akıntısı %77, baş ağrısı %88.9 oranlarıyla ev hanımlarında, koku bozukluğu ise %64.2 oranıyla sağlık çalışanlarında anlamlı derecede yüksek bulundu.

Göz kaşıntısı %80 oranıyla ev hanımları ve %77.4 oranıyla sağlık çalışanlarında yüksek bulundu. Göz kızarıklığı %58.5 oranıyla sağlık çalışanlarında, gözde şişlik %45.2, öksürük %51.9, nefes darlığı %54.8, hırıltılı solunum %31.1, cilt döküntüsü %30.4, cilt kaşıntısı %48.1, ciltte kızarıklık %36.3, ürtiker %21.5 oranlarıyla ev hanımlarında anlamlı

derecede yüksek tespit edildi. Burun akıntısı %76.1 ile 10-20 yaş arasında, baş ağrısı %85.9 ile 30-40 yaş arasında anlamlı derecede yüksek bulundu. Yaş açısından diğer semptomlarda fark bulunamadı.

Semptomlarla allerjen korelasyonuna bakıldığında; burun akıntısı, hapşırık, geniz akıntısı, göz kaşıntısı, gözde kızarıklık semptomlarıyla çeşitli dış ortam polenleri (hububat, ot, ağaç, buğday, mısır) arasında anlamlı korelasyon tespit edildi. Burun kaşıntısı, baş ağrısı semptomlarıyla ev tozu; gözde morluk ve şişlik semptomlarıyla ev tozu, hamam böceği, mantar ve yumurta akı gibi yıl boyu maruziyete sebep olan allerjenler arasında anlamlı korelasyon bulundu ($p<0,05$). Cilt şikayetlerinden cilt döküntüsü ile yumurta sarısı arasında anlamlı korelasyon bulundu. Diğer semptomlarla allerjenler arasında anlamlı korelasyon bulunamadı.

Tablo 1: İç ortam allerjenlerinin cinsiyete göre dağılımı

İç Ortam Alerjenleri	Kadın		Erkek		Toplam		P
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	
<i>D. Farinae</i>	53	24	11	14	64	21,8	>0.05
<i>D. Pteronyssinus</i>	108	50	21	27	129	43,9	<0.001
<i>Alternaria</i>	24	11,1	6	7,7	30	10,2	>0.05
<i>Aspergillus</i>	15	6,9	8	10,3	23	7,8	>0.05
<i>Cladosporium</i>	18	8,3	11	14,1	29	9,9	>0.05
Hamam böceği	74	34,3	23	29,5	97	33	>0.05
Kedi tüyü	18	8,1	1	1,3	19	6,4	<0.05
Köpek tüyü	27	12,5	10	12,8	37	12,5	>0.05
Kümes hayvanı	13	6	1	1,3	14	4,8	>0.05



Tablo 2: Dış ortam alerjenlerinin cinsiyete göre dağılımı

Dış Ortam Alerjenleri	Kadın		Erkek		Toplam		P
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	
Ağaç karışımı 1	122	56,5	24	30,6	146	49,7	0.001
Ağaç karışımı2	57	26,4	11	14,1	68	23,1	0.05
Hububat	84	38,9	30	38,5	114	38,8	0.05
Ot polenleri	102	47,2	41	52,6	143	48,6	0.05
Çimen karışımı	44	20,4	15	19,2	59	20,1	0.05
Zeytin	112	51,9	18	23,1	130	44,2	0.001
Kavak	39	18,1	13	16,7	52	17,7	0.05
Söğüt	15	6,9	7	9	22	7,5	0.05
Çam	27	12,5	10	12,8	37	12,6	0.05
Çayır,baza otu	100	46,3	34	43,6	134	45,6	0.05
İlkbahar otu	73	33,8	26	33,3	99	33,7	0.05
Pelin otu	55	25,5	18	23,1	73	24,8	0.05
Isırgan otu	97	44,9	28	35,9	125	42,5	0.05

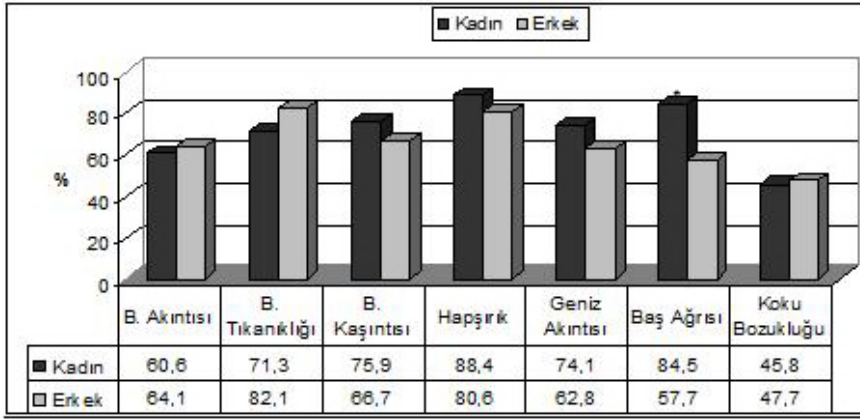
Tablo 3: Gıda alerjenlerinin cinsiyete göre dağılımı

Gıda alerjenleri	Kadın		Erkek		Toplam		P
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	
Balık	44	20.4%	13	16.7%	57	19.4%	>0.05
Yumurta akı	14	6.5%	1	1.3%	15	5.1%	>0.05
Yumurta sarısı	4	1.9%	3	3.8%	7	2.4%	>0.05
Fındık	6	2.8%	2	2.6%	8	2.7%	>0.05
Portakal	36	16.7%	7	9%	43	14.6%	>0.05
Çilek	20	9.3%	4	5.1%	24	8.2%	>0.05

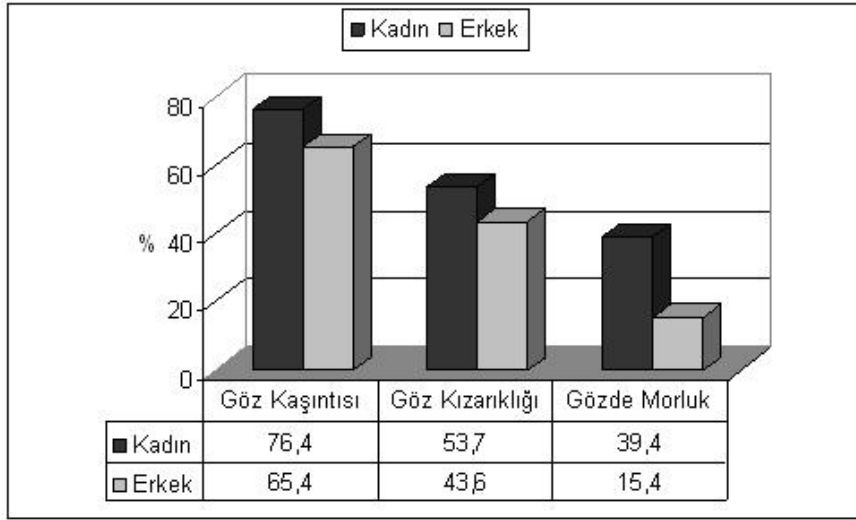
Tablo 4: Meslek Gruplarına göre alerjen dağılımı

Alerjen	Ev hanımı	Sağlık çalışanı	Öğretmen-öğrenci	Diğer meslek
<i>D.</i>				
<i>Pteronyssinus</i>	60,7	32,1	22,6	33,8
Ağaç karışımı 1	63,7	46,4	32,1	39
Ot polenleri	37	60,7	67,9	50,6
<i>Aspergillus</i>	3,7	17,9	15,1	13
Zeytin	57	46,4	28,3	32,5
İlkbahar otu	31,1	28,6	52,8	27,3
Isırgan otu	47,4	21,4	49,1	37,7
Mısır	21,5	17,9	41,5	23,4
Buğday	33,3	3,6	60,4	4,4

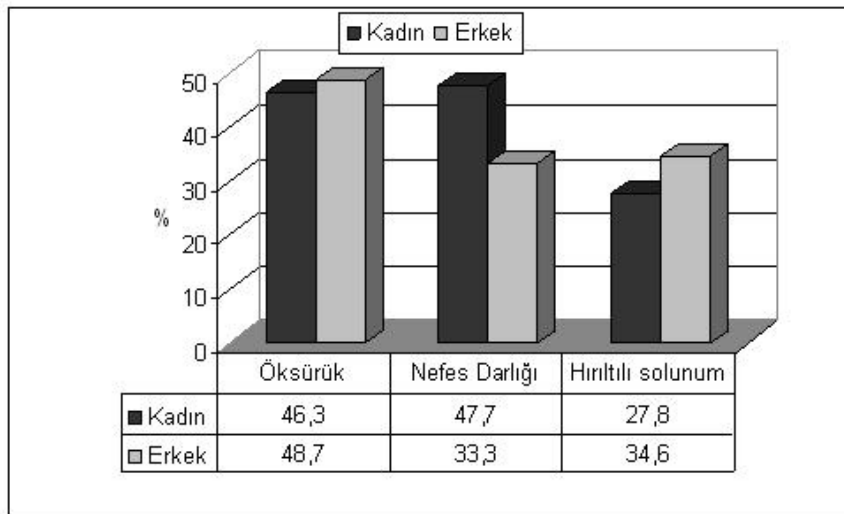
P<0,05



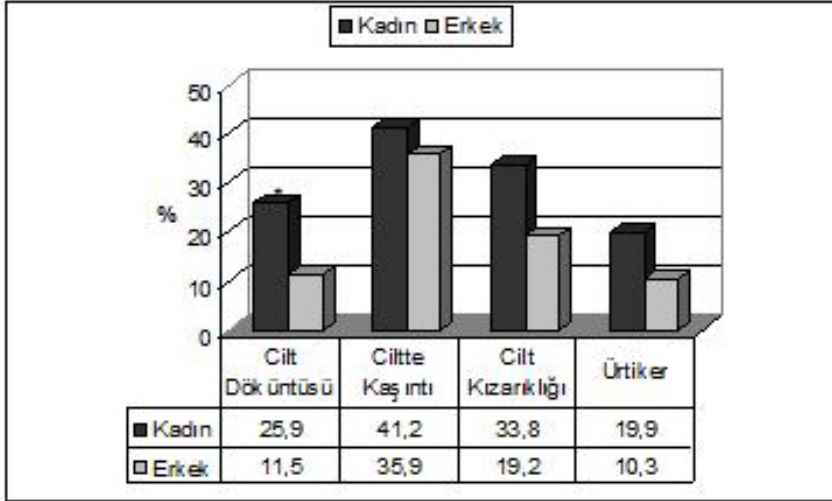
Şekil 1: Burun şikayetlerinin cinsiyete göre dağılımı



Şekil 2: Göz şikayetlerinin cinsiyete göre dağılımı



Şekil 3: Pulmoner semptomların cinsiyete göre dağılımı



Şekil 4: Cilt semptomlarının cinsiyete göre dağılımı

TARTIŞMA

AR klinik olarak nazal kaviteyi döşeyen mukozanın alerjen maruziyetinden sonra ortaya çıkan, IgE aracılıklı enflamasyona bağlı semptomlarla seyreden bir hastalıktır¹¹. Toplumun %20-25'ini etkilemektedir¹². Burunda ortaya çıkmakla beraber sistemik bir hastalık olarak kabul edilmesi halen tartışmalı bir konudur¹³. Hastalarda rinit ve konjonktivit birlikteliği tipik olup, olaya bazen tüm solunum sistemi de katılmaktadır. Konjonktival semptomlar genellikle hafif klinik düzeyde ve neredeyse her zaman tabloya eşlik eder.

Alerjenler iç ve dış ortam alerjenleri olarak ikiye ayrılabilir. Ev tozu akarları, evde beslenen tüylü hayvanlar, hamam böceği ve mantar sporları iç ortam alerjeni kabul edilirken; ağaç, çayır, hububat polenleri ve mantar sporları dış ortam alerjenleri olarak kabul edilmektedir⁶.

Polenler tarafından oluşturulan alerjilerden böceklerle polanize olan bitkilerden çok rüzgarla polanize olan bitkiler sorumlu tutulmaktadır ve bu bitkiler bölgesel olarak değişmektedir¹⁴. Çalışmamızda da en yüksek duyarlılık ağaç karışımı polenlerine karşı tespit edilmiş olup bu durum bitki örtüsü çeşitliliği ve rüzgar etkisine bağlanmıştır.

Alerjik hastalıkların yaş, cins, ırk ve genetik faktörlerle değiştiği bilinmektedir⁵. Ayrıca alerjik hastalıkların görülme sıklığı bölgesel farklılıklar ve çevresel faktörlerden de etkilenmektedir¹⁴. Test sonuçlarını etkileyen faktörlerden birisi de yaştır. Bebeklerde, küçük çocuklarda ve 50 yaşından sonra

deri testi yanıtı düşük olarak tespit edilmektedir⁶. Çalışmamızda yaş ortalaması 32,7 olup, %29,3 ile 21-30 yaş arası grup en yüksek, %8,5 ile 51 yaş ve üzeri grup en düşük alerjen duyarlılığı oranına sahipti. Yasan'ın çalışmasında en yüksek uyarlılığa sahip yaş grubu % 30.09 ile 20-30 yaş iken ikinci sırada %24.86 ile 11-20 yaş arası grup olarak bildirilmiştir⁹. Çocuk yaş grubu hastaların pediarik alerji bölümüne başvurması sebebiyle sonuçlarımızın literatürle benzer olduğu düşünülmektedir.

Alerjenik polen boyutu 15-50 mikron arasında değişir. Dış ortamdaki polen türü ve sayısı bölge, sıcaklık ve iklim açısından farklılıklar göstermektedir. Atmosferdeki polen konsantrasyonu, mevcut coğrafi alandaki bitki örtüsüne, yağış miktarına, rüzgar yön ve hızına bağlı olarak önemli değişiklikler gösterir¹⁵. Polen takvimi her yıl bir önceki yıla göre farklılık gösterir. Birçok batı ülkesinde polen alerjik kişileri bilgilendirmek amacıyla günlük polen raporları, yazılı ve görsel basında aynen hava tahmin raporları gibi yayınlanmaktadır. Uslu Erzurum, Yasan Isparta alerjen dağılımı çalışmalarında en sık çimene karşı duyarlılık tespit etmişlerdir. Devlet Meteoroloji İşleri (DMİ)'nin Keçiören Kalaba İstasyonu 2008 yılı verilerine (Tablo 5) göre yıllık ortalama nem oranı Keçiören için 57,2 olarak rapor edilmiştir. Çalışmamızda nem oranı ve yağışın düşük olduğu aylarda polanize olan ağaç polenlerine karşı duyarlılık % 49.7 ile ilk sırada tespit edilmiştir. Ağaç karışımı 1 ve zeytin ağacı polenlerine karşı duyarlılık kadınlarda erkeklere göre daha yüksek oranda bulunmuştur.



Tablo 5: 2008 yılı devlet meteoroloji işleri Keçiören/kalaba istasyon verileri

	ORTALAMA NEM	MAKS. SICAKLIK ORT.	MİN. SICAKLIK ORT.	AYLIK TOPLAM YAĞIŞ (mm)
OCAK	77	0,5	-8,1	20,1
ŞUBAT	69	5,5	-4,6	6,5
MART	58	16,0	4,6	54,9
NİSAN	55	19,8	7,9	32,7
MAYIS	51	21,7	8,9	45,4
HAZİRAN	41	29,5	14,5	10,3
TEMMUZ	36	32,3	17,3	0,0
AĞUSTOS	35	34,1	19,0	0,7
EYLÜL	50	26,4	13,8	61,6
EKİM	64	19,4	7,9	18,6
KASIM	72	14,4	4,2	14,6
ARALIK	79	6,1	-1,0	28,8

Ev tozu akarları sıcak ve nemli ortamlarda çok, kuru ve yüksek rakımlı yerlerde ise daha az sayıda bulunurlar¹⁶. Halı ve mobilyalarda ve nem oranı %75-80, sıcaklığı 25-30 °C olan ortamlarda yaşarlar. D.Pteronyssinus (DP) genellikle relatif nem oranı %65'in altında olduğunda yaşayamamakta ve nem oranı sürekli %45'in altında olduğunda tamamen yok olmaktadır. D.Farinae (DF) ise %45 gibi daha düşük relatif nem oranlarında ve 15°C gibi daha düşük ısılarda bile yaşayabilmektedir¹⁴. Trakya bölgesinde nem oranının %70 ve Edirne rakımının 41 olduğunu belirten Edis ve ark.⁶ en yüksek alerjen duyarlılığının ev tozu akarlarına karşı olduğunu bildirerek DP'ye %32,7, DF'ye ise %33,7; Turgut ve ark.¹⁴ İzmir'de DP'ye %42, DF'ye %37, Öztürk ve ark.¹ Düzce'de DP'ye %72,5, DF'ye %63,7 oranında duyarlılık olduğunu rapor etmiştir. Alerjen dağılımının araştırıldığı benzer çalışmalarda ev tozu alerjisi oranlarını Çımrın ve ark.¹⁷ İzmir'de %68, Akkaya ve ark.¹⁸ Isparta'da %45, Öztürk ve ark.¹⁹ Mersin'de %23,6 olarak rapor etmişlerdir. Çalışmamızda ev tozu akarlarına duyarlılık ağaç, çimen ve ot polenlerinden sonra gelmekteydi. DP'ye duyarlılık %43,9 oranında, DF'ye duyarlılık ise %21,8 oranında tespit edildi. Keçiören rakımı 850 olmasına rağmen, Ocak ve Şubat aylarındaki nem oranlarının %65'in üzerinde olmasının DP sıklığının artmasına sebep olduğu düşünülmektedir.

Hamam böceği önemli bir alerjen olup popülasyonun en fazla olduğu kalabalık kentsel alanlarda yaygın olarak saptanmaktadır²⁰. 20-25°C ısı ve %60-75 relatif nem oranında, özellikle mutfak ve

banyolarda yaşarlar². Antijenik komponenti gövdesinden dökülen kurumuş parçalarıdır.²⁰ Ülkemizin değişik bölgelerinde yapılan çeşitli çalışmalarda duyarlılık oranları %4,8 ile %38,8 arasında değişmektedir^{2,14,21,22}. Bu çalışmalar tüm alerjik hastalıkları kapsamaktadır. Çalışmamızda AR'li olgularda hamam böceği duyarlılık oranı %33 olup oldukça yüksek oranda bulunmuştur.

Küf mantarları da önemli ev içi alerjenlerdendir. 20°C'de aktif olarak çoğalabilmektedirler. En fazla alerjenik olanlar Alternaria, Aspergillus, Cladosporium ve Penicillium olup ülkemizde yapılan çalışmalarda %7 ile %20 arasında duyarlılık oranları bildirilmiştir¹⁴. Bıçakçı ve ark. mantar sporlarının rüzgar hızı, ortalama sıcaklık, nispi nem ve yağış miktarı gibi meteorolojik parametrelerden etkilendiğini bildirmiştir²³. Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak bu oranlar Alternaria için %10,2, Aspergillus için %7,8, Cladosporium için %9,9 olarak bulunmuştur.

Ev içi alerjenlerinde çevresel korunmanın en iyi yolu nem oranını düşük tutmak ve duvar ve halılardaki ıslak alanları engellemektir. Nem seviyesinin %50'nin altında tutulması mantarların büyümesini ve çimlenmesini anlamlı olarak azaltır. Ev içi polen maruziyetinden korunma; polen mevsiminde pencerelerin kapalı tutulması, havayı temizlemek için klima kullanılması ve içe yönlendirilmiş pencere fanlarının engellenmesi ile sağlanabilir. Daha agresif korunma yöntemi ise yaşam bölgelerine yakın alerjenik bitki ve ağaçların azaltılması ve evlerde polenleri süzen hava



filtrelerinin kullanılmasıdır. Polenler havada en çok güneşin doğup havanın ısındığı sabah saatlerinde bulunmaktadır. Bölgesel polen ölçümleri başlıca gazeteler olmak üzere bölgesel televizyonlarda hava tahminleriyle bildirilerek hastalar bilgilendirilmelidir. Polen seviyeleri yüksek olduğunda polen alerjisi olan hastalar içeride daha fazla zaman geçirmeyi planlamalıdır. Dışarı çıkma gerekliliği olan hastalar havanın durgun olduğu sakin günleri veya birçok polen yağmur sırasında havadan temizlendiğinden yağmuru takip eden ilk iki saati tercih etmelidirler. Şapka, gözlük, maske kullanılarak polene karşı direkt maruziyet engellenebilir²⁴.

Çalışmamızda çeşitli mesleklerde AR semptomlarının değişkenlik gösterdiğini tespit ettik. Bursa ve Trakya bölgesinde yapılan çalışmalarda kadınların ev tozu maruziyetinin fazla olması sebebiyle semptomlarının arttığı bildirilmiştir^{6,25}. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak ev hanımlarının ev içi alerjenlere ve iritanlara daha fazla maruziyeti sebebiyle pulmoner, oküler ve deri semptomlarının diğer gruplardan anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlendi. Bununla beraber burun tıkanıklığı, burun akıntısı ve koku bozukluğu sağlık çalışanlarında; hapşırık sağlık çalışanları ve ev hanımlarında; geniz akıntısı ve baş ağrısı semptomları da ev hanımlarında anlamlı derecede yüksek bulundu. Ev içi alerjenlerle baş ağrısı arasında; polen maruziyeti ile hapşırık ve burun akıntısı arasında anlamlı ilişkinin olması bu sonuçları açıklayabilir. Buna göre mesleklerin, çalışılan ortamdaki alerjen maruziyeti ile ilişkili olarak semptom dağılımından etkilendiği düşünülmektedir.

Burun akıntısının % 76.1 ile 10-20 yaş arasında anlamlı derecede yüksek olmasının da bulunan ortamdaki alerjen maruziyeti ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Burun akıntısı semptomu ile anlamlı ilişki tespit edilen ot karışımı, ilkbahar otu, mısır, buğday polenleri 10-20 yaş grubu öğrenci grubunda en sık rastlanan alerjenlerden olması bu ilişkiyi açıklamaktadır. Ayrıca baş ağrısının % 85.9 ile 30-40 yaş arasında anlamlı derecede yüksek bulunmuş olması; ev tozu alerjen maruziyeti yüksek oranda olan ev hanımlarının 30- 40 yaş grubunun büyük kısmını oluşturması ile açıklanabilir. Gıda alerjenlerinden olan yumurta sarısı ile cilt döküntüsü, yumurta akı ile gözlerde morluk ve şişlik şikayetlerinde ilişki tespit edilmesi de uzun süreli ve sık maruziyetin semptomlarda etkili olduğunu göstermektedir. Alerjenler bütünüyle değerlendirildiğinde burun, akciğer göz ve cilt gibi farklı sistemlerin çevredeki farklı alerjenlerden etkilenmesi alerjinin lokalize değil sistemik bir hastalık olduğunu desteklemektedir.

Sonuç olarak Keçiören ilçesinde yıllık nem ve yağış değerleri aylara göre oldukça fazla değişkenlik göstermekte ve bu durum alerjen çeşitliliğinin artmasına sebep olmaktadır. Sistemik olduğu düşünülen ve yaşam kalitesini etkileyen kronik bir hastalık olan AR halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilip koruyucu çevresel ve kişisel tedbirler alınmalıdır. Alerjik rinitin izole semptomlarıyla başvuran hastalarda diğer sistemleri ilgilendiren semptomların yüksek oranlarda olması hastalığın sistemik olduğunu ve multidisipliner yaklaşımla değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Birinci basamak sağlık kuruluşları tarafından hastaların bilinçlendirilmesi, yerel idarelerin alerjen duyarlılık oranlarının yüksek olduğu tespit edilen bitkilerle ilgili alacağı önlemler ve teknolojik olarak polen maruziyetini önleyen polen filtrelerinin kolay elde edilmesini sağlamak koruyucu tedbirler olarak sayılabilir.

KAYNAKLAR

1. Öztürk Ö, Tokmak A, Güçlü E, Yıldızbaş Ş, Gültekin E. Düzce'de alerjik rinitli hastalarda prick testi sonuçları. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi 2005;1:11-4.
2. Yazısız V, Yalçın AD, Afacan B, Avcı AB, Terzioğlu E. Antalya bölgesindeki allerjik rinitli hastaların değerlendirilmesi. Astım Allerji İmmunoloji 2007; 5:61-6.
3. Polosa R, Al-Delaimy WK, Russo C, Piccillo G, Sarvå M. Greater risk of incident asthma cases in adults with allergic rhinitis and effect of allergen immunotherapy: a retrospective cohort study. Respir res. 2005; 28; 6:153
4. Çiftçi İH, Çetinkaya Z, Aktepe OC, Kıyıldı N, Altındış M. Afyon yöresinde alerjenlerin dağılımı. Astım Allerji İmmunoloji 2005; 3:5-9.
5. Yılmaz N, Özasan J, Bayraktaroğlu Z. Gaziantep bölgesinde yetişkin ve çocuklarda görülen alerjenlerin dağılımının in-vitro tarama testleri ile saptanması. Alerji-Astım 2000;2:138-44.
6. Çakır Edis E, Tabakaoğlu E, Çağlar T, Hatipoğlu ON, Altıay G. Trakya bölgesinde plmoner semptomlarla başvuran hastalarda alerji deri testi sonuçları. Trakya Univ Tıp Derg 2007;24:12-6.
7. International Rhinitis Working Management Group. International Consensus Report on the diagnosis and management of rhinitis. Allergy 1994;49:5-34
8. Uslu C. Erzurum'da alerjik rinitli hastalarda prick testi sonuçları. KBB Klinikleri 2003;5:22-5.
9. Yasan H, Aynalı G, Akkuş Ö, Dr. Harun Doğru, Özkan M, Şahin M. Alerjik rinitten sorumlu alerjen profilinin değişimi ve semptomlarla korelasyonu. KBB-Forum 2006;5:4:158-60
10. Yaşar H, Sarıkahya İ. Allerjik rinitli hastalarda prick test ile multi-test cilt testinin karşılaştırılması. Türk Otolarengoloji Arşivi 2000;38:87-90.
11. Eggleston PA, Improving indoor environments: Reducing allergen exposures. J Allergy Clin Immunol 2005;116:122-6.



12. Spector SL. Overview of comorbid associations of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:773-80
13. Van Rijwijk JB, Blom HM, Fokkens WJ. Idiopathic rhinitis the ongoing quest. *Allergy* 2005; 60:147-81
14. Turgut CŞ, Tezcan D, Uzuner N, Köse S, Karaman Ö. İzmir ili ve çevresinde alerjen duyarlılık oranları. *SSK Tepecik Hast Derg* 2003;13:19-24.
15. Pınar NM, Geven F, Tuğ GN, Ketenoğlu O. Ankara atmosferinde gramineae pollen sayılarının meteorolojik faktörlerle ilişkisi. *Astım Allerji İmmunoloji* 2004;2:65-70.
16. Erbudak H, Topuz B, Bayramoğlu İ. Denizli yöresinde alerjik rinitli hastalarda alerjen dağılımı. *KBB Klinikleri* 1999;1:48-51.
17. Çımrın AH, Akkoçlu A, Köse T. Astma ve rinitli hastalarda genel özellikler, atopi tanısında in vivo ve in vitro testlerinin duyarlılığı. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 1994;8:198-204.
18. Akkaya A, Ünlü M, Uygun N. Isparta yöresinde allerjik astma ve allerjik rinitli olgularda prick test ve total IgE sonuçlarının değerlendirilmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 1995;2:29-32.
19. Öztürk C, Aslan G, Delialioğlu N, Otağ F, Kanık A. Mersin yöresinde 1999-2000 yılları arası çeşitli alerjenlerin dağılımı. *İnfeksiyon Dergisi* 2002;16:215-9.
20. Krouse JH, Gordon BR, Parker MJ. Inhalant allergy: In: Krouse JH, Chadwick SJ, Gordon BR, Derebery MJ editors. *Allergy and immunology: an otolaryngic approach*. First ed. Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins; 2002. p.35-49
21. Mungan D, Çelik G, Sin B, Baybek S, Demirel Y, Mısırlıgil Z. Characteristic features of cockroach hypersensitivity in Turkish asthmatic patients. *Allergy* 1998;53:870-3
22. Kalpaklıoğlu AF. Cockroach sensitivity in inner-city allergic patients in Turkey. *Turkish Respiratory Journal* 2001;2:17-20.
23. Bıçakçı A, Tatlıdil S, Canitez Y, Malyer H, Sapan N. Mustafakemalpaşa ilçesi (Bursa) atmosferindeki alerjen *Alternaria Sp.* ve *Cladosporium Sp.* sporları. *Akciğer Arşivi* 2001;2: 69-72.
24. Gungor A, Ferguson BJ. Environmental management. In: Krouse JH, Chadwick SJ, Gordon BR, Derebery MJ editors. *Allergy and immunology: an otolaryngic approach*. First ed. Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins; 2002. p.133-141
25. Uzaslan EK, Yüksel EG, Özyardımcı N, Ege E. Allerjik astımlı kadın hastaların alerjen duyarlılıklarının semptomları ve buldukları ortam ile ilişkisi. *Akciğer Arşivi* 2002;3:98-104.