

Araştırmalar

Afyon Yöresinde Allerjenlerin Dağılımı

İ.H. ÇİFTÇİ*, Z. ÇETİNKAYA*, O.C. AKTEPE*, N. KIYILDI*, M. ALTINDİŞ*

* Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, AFYON

Allerjik hastalıkların tanısında spesifik IgE testleri hızlı ve duyarlılığı yüksek olması nedeniyle geniş kullanım alanı bulmuştur. Çalışmamız Afyon yöresinde yaşayan duyarlı bireylerdeki allerjenlerin dağılımının ortaya konması amaçlanarak planlandı. Kasım 2002-Ağustos 2004 tarihleri arasında allerji tetkikleri yapılmak üzere laboratuvarımıza başvuran toplam

1456 kişinin verileri değerlendirildi. Spesifik IgE testleri ise UniCAP 100 cihazında, inhaler, gıda kaynaklı ve ev tozu mikst allerji panelleri ile yapıldı. Spesifik IgE'si pozitif olan 377 örneğin dağılımı %58.6 (n=221) inhaler, %51.5 (n=194) ev tozu ve %48 (n=181) gıda kaynaklı şeklindeydi.

Anahtar Kelimeler: Allerji, Allerjenler, Spesifik IgE.

The Distribution of Allergens in the Afyon Region

Nowadays specific IgE tests for the diagnosis of allergic diseases have been widely used with high sensitive and rapid results. This study is aimed to determine the allergen distribution among sensitive population in the Afyon region. The data of total 1456 individuals admitted to own laboratory between November 2002-August 2004 was evaluated in this context. Allergen

specific IgE levels were analysed with phadiatop, food and plant origin and house dust (HD) mix panels by UniCAP 100 system. The distribution of allergen specific IgE positive 377 sample were as follow 58.6% (n=221) phadiatop, 51.5% (n=194) HD and 48% (n=181) food and plant origin.

Key Words: Allergy, Allergens, Specific IgE.

Gelişmiş ülkelerde astım ve atopi prevalansının hızla arttığı ve atopik allerjik hastalıkların genel popülasyondaki oranının %15-25 düzeylerine ulaştığı ifade edilmektedir^[1,2]. Spesifik IgE ölçümleri ile yapılan uzun soluklu çalışmalarda ortaya çıkan verilerle yapılan değerlendirmelerde ise atopik hastalıkların ge-

nelde artış trendinde olduğu bildirilmektedir^[3]. Allerjiyi tetikleyen faktörler arasında, modern hayatla birlikte oluşan geniş kapalı alanlar ve bu alanlarda yaşama, doğal olmayan ürünlerin kullanımının yaygınlaşması ve gen havuzunda sayıları her geçen gün artan allerjik bireylerin katkıları yer almaktadır^[4-6].

Yazışma Adresi: Dr. İ.H. ÇİFTÇİ

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, AFYON

Günümüzde kentsel yaşam insanları neredeyse tüm zamanını kapalı alanlarda geçirmeye zorlamaktadır. Kapalı alanların en önemli sorunu artmış nem oranıdır. Mekanik sistemlerle havalandırılan, mobilya ve halı gibi malzemelerle dekore edilen kapalı alanların bozulan nem dengesinin allerjen miktarındaki artışı tetikleyen en önemli nedenlerden biri olduğu bilinmektedir^[7,8].

Çalışmamızda, Kasım 2002-Ağustos 2004 tarihleri arasında değişik kliniklerden allerji şüphesi ile hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına total-spesifik IgE testleri yapılmak üzere yönlendirilen hastaların allerji verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

HASTALAR ve YÖNTEM

Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Kasım 2002-Ağustos 2004 tarihleri arasında allerji tetkikleri yapılmak üzere başvuran toplam 1456 (1056'sı erişkin, 400'ü çocuk) hastanın verileri değerlendirildi. Allerji şüpheli hastaların serumlarında total IgE ölçümleri Immage System (Beckman Coulter, USA) cihazında, total IgE (Biolates IgE, Spain) kitleri ile yapıldı. Spesifik IgE testleri ise UniCAP 100 (Pharmacia Diagnostics, Sweden) cihazında, inhaler (*Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perene*, *Phleum pratense*, *Secale cereale*, *Holcus lanatus*, *Alnus incana*, *Betula verrucosa*, *Corylus avellana*, *Quercus alba*, *Salix caprea*, *Artemisia vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Chenopodium album*, *Solidago virgaurea*, *Urtica dioica*, *Penicillium notatum*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigata*, *Alternaria alternata*, kedi, köpek, at), gıda kaynaklı (yumurta akı, süt, balık, buğday unu, fıstık, soya fasulyesi) ve ev tozu (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Blattella germanica*) (Pharmacia & Upjoin Diagnostics AB, Sweden) kitleri kullanılarak üç mikst grupta 31 farklı antijenle ya-

pıldı. Sonuçlar sistemde kalibre edilen referans aralıklarına göre değerlendirildi.

Verilerin istatistiksel analizleri SPSS for Windows 10.0 ile yapıldı.

BULGULAR

Allerji şüphesi ile başvuran toplam 1456 hastanın %72.5 (n= 1056)'i erişkin, %27.5 (n= 400)'i çocuktı. Cinsiyet yönünden dağılım incelendiğinde %51.9'unun kadın, %48.1'inin erkek olduğu görüldü. Örneklerin 288 (%19.8)'inde total IgE sonuçları referans değerlerin üzerinde saptandı. Total IgE pozitifliği erişkinlerde %18.6, çocuklarda %23 oranında tespit edilip aralarında anlamlı istatistiksel fark gözlenmedi. Total IgE sonuçları referans değerlerin üzerinde çıkan 288 örneğin 21'inde spesifik IgE ölçümleri ile pozitif korelasyon saptanamadı.

Allerji şüphesi ile yapılan başvuruların ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde önemli biçimde arttığı, kış ve yaz aylarında yapılan müracaatlarla karşılaştırıldığında ise anlamlı istatistiksel farkın olduğu gözlemlendi (p< 0.05). Allerji şüphesi ile yapılan başvuruların aylara göre dağılımı incelendiğinde, Nisan (%15.6) ve Mayıs (%15.4) aylarının ilk iki sırayı paylaştığı saptandı (Tablo 1).

Laboratuvara müracaat eden erişkinlerin %24.6 (n= 260)'sı, çocukların da %29.3 (n= 117)'ü spesifik IgE yönünden pozitif bulundu. Her iki grup arasında yapılan istatistiksel analizlerde anlamlı fark gözlenmedi.

Spesifik IgE çalışmaları sonucunda, 377 örneğin mikst allerji panelleri ile üçlü, ikili ve tekli pozitiflikler verdiği saptandı. Dağılımın; %14.3 (n= 54) inhaler, gıda kaynaklı ve ev tozunun üçlü pozitifliği, %21.5 (n= 81) inhaler ve ev tozunun, %5.3 (n= 20) inhaler ve gıda kaynaklı ve %2.7 (n= 10) gıda kaynaklı ve ev tozunun ikili pozitiflikleri ile %25.7 (n= 97) gıda kaynaklı, %17.5 (n= 66) inhaler ve %13 (n= 49) oranında ev tozu tekli pozitiflik şeklinde olduğu gözlemlendi (Tablo 2).

Tablo 1. Allerji şüphesi ile yapılan müracaatların aylara göre dağılımı.

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
Erişkin	38	36	133	143	160	101	63	47	101	115	76	43	1056
Çocuk	10	10	30	84	64	51	19	10	49	43	23	7	400
Toplam	48	46	163	227	224	152	82	57	150	158	99	50	1456

Mikst allerjen grupları için spesifik IgE çalışmalarını ayrı ayrı ele alındığında; 377 örneğin %58.6 (n= 221)'sında inhaler, %51.5 (n= 194)'inde ev tozu ve %48'inde (n= 181) gıda kaynaklı mikst allerji panellerin ile spesifik IgE pozitiflikleri saptandı (Tablo 2).

TARTIŞMA

Allerjik hastalıklarda klinik bulguların yanı sıra laboratuvar verileri tanıda önemli bir yere sahiptir. Serum ile yapılan spesifik IgE tayinleri in vitro testler olup, deri ve provokasyon testleri ile karşılaştırıldığında hem duyarlılık hem de özgüllük bakımından yeterli değerlere sahiptir^[9]. Tang ve arkadaşları, in vivo ve in vitro yöntemlerle karşılaştırmalı olarak yaptıkları çalışmada MAST-CLA ve UniCAP sistemlerinin duyarlılık, özgüllük ve etkinlik bakımından benzeştiğini ve her iki sistemin de spesifik IgE düzeylerinin saptanmasında kullanılabilir olduğunu bildirmişlerdir^[10].

Öztürk ve arkadaşları Mersin yöresinde yaptıkları bir çalışmada, spesifik IgE'si pozitif olan erişkinlerin %18.5'inde, çocukların da %17.6'sında total IgE pozitifliği saptadıklarını; Lo ve arkadaşları da allerjik bireylerde yaptıkları bir çalışmada, total IgE ölçümlerinin allerjen spesifik IgE ölçümleri ile korelasyon göstermediğini; Sinclair ve Peters, nonspesifik semptomlu ve düşük titrede total IgE düzeyine sahip bireylerin spesifik IgE sonuçlarının pozitif çıkabileceğini ifade etmişlerdir^[11-13].

Çalışmamızda spesifik IgE'si pozitif olan 377 örneğin yalnızca %70.8 (n= 267)'inde total IgE yüksekliğinin olduğu, sonucun diğer araştırmacılarla uyumluluğu ve allerjik çalışmalar-

da kullanılan spesifik IgE ölçümlerinin önemini gözlemlendi.

Total IgE sonuçları referans değerlerin üzerinde çıkan 288 örneğin 21'inde spesifik IgE ölçümleri ile pozitif korelasyon saptanamadı. Bu sonucun mikst allerji panelleri arasında bulunmayan allerjenlerden kaynaklanmış olabileceği düşünüldü.

Mevsimsel dağılım incelendiğinde, ülkemizde yapılan bir çalışmada allerjik bulguların en çok Nisan ve Mayıs aylarında yoğunlaştığı; Hansen ve arkadaşlarının yurt dışında yaptıkları bir başka çalışmada da, ortamdaki polen düzeylerinin 1 Nisan-31 Mayıs tarihleri arasında en üst düzeye ulaşarak pik yaptığı ifade edilmiştir^[11,14].

Bölgemizde de benzer şekilde allerji tanısı amacıyla mikst allerji panelleri ile yapılan spesifik IgE çalışmalarında allerji şüphesi ile başvuranların ilkbahar ve sonbahar aylarında yoğunlaştığı, ay bazında yapılan incelemede de Nisan-Mayıs aylarının %15.6 ve %15.4'lük oranlarla ilk iki sırayı paylaştığı saptandı.

Diñç ve arkadaşları polenlere %2; Öztürk ve arkadaşları otlara %22.4, küflere %11.6, ağaçlara %10.1 ve yabani otlara %7.6 oranında spesifik IgE pozitifliği; Sabancı ve arkadaşları, atopik bronş astımlı hastalarda polen allerjisi prevalansını ilk sırada ot polenleri olmak üzere toplamda %54.3 oranında; Ankara Çocuk Hastanesi'nde yapılan bir başka çalışmada da inhaler allerjenler için %58 oranında spesifik IgE saptamışlardır^[11,15-17]. Mallozi ve arkadaşları, ot polenlerine %10, kedi tüyüne %12, inek epiteline %10, köpek tüyüne %7.8, at tüyüne %4.2 oranında spesifik IgE pozitifliği; Naspitz

Tablo 2. Allerjen spesifik IgE pozitifliklerinin dağılımı.

Pozitiflikler	Inhaler	Ev tozu	Gıda kaynaklı	Sayı	%
Üçlü pozitiflik	+	+	+	54	14.3
İkili pozitiflik	+	+		81	21.5
İkili pozitiflik	+		+	20	5.3
İkili pozitiflik		+	+	10	2.7
Tekli pozitiflik			+	97	25.7
Tekli pozitiflik	+			66	17.5
Tekli pozitiflik		+		49	13
Toplam	%58.6	%51.5	%48	377	100

ve arkadaşları da 305 atopik çocukta yaptıkları bir çalışmada %67.6 oranında inhaler pozitifliği bildirmişlerdir^[18,19].

Çalışmamızda, spesifik IgE ölçümleri pozitif bulunan 377 örneğin 221 (%58.6)'i inhaler allerjenlerine karşı duyarlı bulundu. İnhaler mikst allerji paneli kapsamının geniş olmasının oranın bu denli yüksek çıkmasına katkıda bulunduğu düşünülmekle birlikte, aynı teknikle yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında sonuçların benzeştiği görüldü.

Öztürk ve arkadaşları Mersin yöresinde yaptıkları bir çalışmada, akarlar %23.7 oranında spesifik IgE pozitifliği saptadıklarını; Sabancı ve arkadaşları, atopik bronş astımlı hastalarda akar duyarlılığı prevalansını %45.7 oranında bulduklarını; Dinç ve arkadaşları, SSK İstanbul Eğitim Hastanesi'nde astım tanısı almış hastalarda yaptıkları bir çalışmada, ev tozu akarlarına karşı %52 oranında spesifik IgE gözlediklerini; Çımrın ve arkadaşları da İzmir'de yaptıkları çalışmada akar allerji sıklığının %68 olduğunu ifade etmişlerdir^[11,15,16,20]. Beltrani, ev tozu ve diğer aeroallerjenlerin atopik dermatitteki rollerini irdelediği çalışmasında, 27 farklı araştırmacı tarafından ortaya konan ev tozu spesifik IgE pozitifliğinin %16 ile %100 arasında dağılım gösterdiğini; Kornizky ve arkadaşları da ev tozlarının yaşam sırasında en sık karşılaşılan allerjenlerden olduğunu, ev tozu allerjenlerinin aeroallerjen ve gıda allerjenleri ile çapraz reaksiyonlar oluşturduğunu bildirmişlerdir^[21,22].

Çalışmamızda spesifik IgE ölçümleri pozitif bulunan 377 örneğin 194 (%51.5)'ü ev tozu allerjenlerine karşı duyarlı bulundu. Bölgemizin iklim, coğrafi yapı ve nem oranı göz önüne alındığında sonuçlarımızın ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarla örtüştüğü görüldü.

Öztürk ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, gıdalara %7.9 oranında spesifik IgE pozitifliği bildirilmiştir^[11]. Brezilya'da balık için %29.5, yumurta için %24.4, inek sütü için %23.1, buğday için %20, fıstık için %14, soya için %4.8-11.8 oranında spesifik IgE pozitifliği bildirilmiştir^[18]. Kore'de, yumurta için %51.5, süt için %31.2, fıstık için %16.2 ve soya için %15.4 oranında spesifik IgE pozitifliği bulunmuştur^[23]. Tayvan'da, yumurta akının %68.4, sütün %47.4 oranında atopik dermatit ve ürtikerle ilişkili olduğu gözlenmiştir^[12]. Kornizky

ve arkadaşları; bebeklik döneminde yumurta ve süt gibi gıdalara karşı, erişkinlerde de polen ve tüy gibi allerjenlere karşı duyarlılığın arttığına dikkat çekmişlerdir^[22].

Çocuklar hariç gıda allerjisi olan bireyler çoğu kez kendileri için allerjik olan besinler hakkında ön bilgiye sahiptir. Gıda kaynaklı mikst allerji paneli ile yaptığımız çalışmamızda yumurta akı, süt, balık, buğday, fıstık ve soya fasulyesi için elde edilen toplam spesifik IgE oranı (%48) literatürle uyumlu bulundu.

Sonuç olarak; tüm dünyada her geçen gün önemini arttıran allerjik hastalıklar ile ilgili etkenlerin tam olarak ortaya konulması için bölgemizde yapılacak allerjik çalışmalarda vakaların daha geniş perspektifte ele alınarak ayrıntılı spesifik IgE çalışmalarının yararlı olacağı kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

1. Sly RM. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;82:233-48.
2. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee, Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 1998;351:1225-32.
3. Zeiger RS, Schatz M. Effect of allergist intervention on patient-centered and societal outcomes: allergists as leaders, innovators, and educators. *J Allergy Clin Immunol* 2000;106:995-1016.
4. Garrett MH, Abramson MJ, Hooper BM ve ark. Indoor environmental risk factors for respiratory health in children. *Indoor Air* 1998;8:236-43.
5. Morgan WJ, Crain EF, Gruchalla RS ve ark; Inner-City Asthma Study Group. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma. *N Engl J Med* 2004;351:1068-80.
6. Johanning E. Indoor moisture and mold-related health problems. *Allerg Immunol* 2004;36:182-5.
7. Squillace SP. Environmental control. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;107:831-4.
8. Cunningham MJ. Direct measurements of temperature and humidity in dust mite microhabitats. *Clin Exp Allergy* 1998;28:1104-12.
9. Williams PB, Siegel C, Portnoy J. Efficacy of a single diagnostic test for sensitization to common inhalant allergens. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;86:196-202.
10. Tang RB, Wu KG, Hwang RL. Comparison between skin testing and in vitro testing for diagnosis of allergen in asthmatic children. *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih* 1994;54:246-50.

11. Öztürk C, Aslan G, Delialioğlu N ve ark. Mersin yöresinde 1999-2000 yılları arasında çeşitli allerjenlerin dağılımı. *İnfeksiyon Dergisi* 2002;16:215-9.
12. Lo SF, Chiang BL, Hsieh KH. Analysis of total IgE and allergen-specific IgE antibody levels of allergic children in Taiwan. *Zhonghua Min Guo Xiao Er Ke Yi Xue Hui Za Zhi* 1997;38:375-80.
13. Sinclair D, Peters SA. The predictive value of total serum IgE for a positive allergen specific IgE result. *J Clin Pathol* 2004;57:956-9.
14. Skamstrup Hansen K, Vieths S, Vestergaard H ve ark. Seasonal variation in food allergy to apple. *J Chromatogr B Biomed Sci Appl* 2001;756:19-32.
15. Dinç İ, Erderen F, Müderrisoğlu C ve ark. Bronş astımında aeroallerjenlere karşı duyarlılığın ve parazit enfestasyonlarının karşılaştırılması. *Saraçlar Y (editör). IX. Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Kongresi (8-11 Ekim 2000, Antalya). Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Derneği, 2000:32.*
16. Sabancı N, Şahin Ü, Ünlü M ve ark. Atopik bronşiyal astımlı olgularda prick testi ve spesifik IgE sonuçlarının değerlendirilmesi. *S.Ü. Tıp Fak Derg* 2000;16:9-16.
17. Mısırhoğlu E, Cengizlier R. Atopik çocuklarda hamamböceği allerjisi. *Saraçlar Y (editör). IX. Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Kongresi (8-11 Ekim 2000, Antalya). Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Derneği, 2000:51.*
18. Mallozi MC, Naspitz C, Solé D ve ark. Sensitization to inhaled and food allergens in Brazilian children. *Allergy Project. J Aller Clin Immunol* 2004;113:283.
19. Naspitz CK, Solé D, Paes-Barreto BA ve ark. Phadiatop in the diagnosis of respiratory allergy in children. *Allergy Project. J Aller Clin Immunol* 2004;113:283.
20. Çımrın AH, Akkoçlu A, Köse T. Astma ve rinitli hastalarda genel özellikleri atopi tanısında in vivo ve in vitro testlerinin duyarlılığı. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 1994;8:198-204.
21. Beltrani VS. The Role of house dust mites and other aeroallergens in atopic dermatitis. *Clin Dermatol* 2003;21:177-82.
22. Kornizky Y, Topilisky M, Fireman E, Kivity S. Specific IgE antibodies to aeroallergens and food among Israelis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;83:149-59.
23. Han DK, Kim MK, Yoo JE ve ark. Food sensitization in infants and young children with atopic dermatitis. *Yonsei* 2004;45:803-9.