

Araştırma

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde 2004-2005 Yılları Arasında Allerji Şüphesiyle İstenen Testlerin ve Sonuçlarının Retrospektif İncelenmesi

A.N. KOÇ*, A. ATALAY*

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, KAYSERİ

Allerji, çocuklarda ve yetişkinlerde yaygın olan bir problemdir. Allerjiye neden olan etyolojik ajanlar çok çeşitlidir. Allerjik hastalıklara karakterize bilinen antijenler için total immünoglobulin (Ig)E ve spesifik IgE'lerin varlığı tanıyı doğrulamada önemli bir parametredir. Bu çalışmada, 2004-2005 yılları arasında allerji şüphesiyle istenilen testlerin ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı Seroloji Ünitesinde 2004-2005 yılları arasında allerji şüphesiyle 1324 allerji testi, UniCAP (Pharmacia Diagnostics) aletiyle çalışılmıştır. Bu testlerin 267'si total IgE, 380'i spesifik IgE miksleri, 551'i spesifik IgE, 71'i phadi-atop (yetişkin) ve 55'i phadiatop (çocuk) idi.

Total IgE düzeyi 3-2941 kU/L arasında değişirken 100 kU/Lnin üzerinde olanların sayısı 95 (%35.6)'tır. Spesifik IgE mikstür testlerinin %21.1 (n= 80)'inde pozitiflik saptanırken, en yaygın pozitiflik çocuk panelinde ve yabancı otlarda bulunmuştur. Spesifik IgE testlerinin %34.8 (n= 192)'i pozitif, en fazla pozitiflik D. pteronyssinus, D. farinae, yulaf ve mısırdaki bulunmuştur. Sonuç olarak 2004-2005 yılları arasında test sayısı giderek artmaktadır. Bölgemizde allerji etkenlerinin en sıklıkla çocuk besinleri, yabancı ot polenleri, akarlar, yulaf, mısır ve çimen polenleri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Allerji, Allerjenler, Spesifik IgE.

Retrospective Investigates of Tests and Test Results of Patients with Allergic Diseases History in Central Laboratory at Medical School of Erciyes University Between 2004 and 2005

The allergies are commonly problems in children and adults. Etiological agents caused of allergies were very variously. The presence of total IgE and specific IgE antibodies to usual antigens that characterizes allergic diseases in an important parameter on which diagnosis confirmation can be based. The aim of this retrospective study was to investigate IgE results of patients with allergic disease history who were admitted to our laboratory between 2004 and 2005.

Total 1324 allergy tests were performed using the Pharmacia UniCAP system in Central Laboratory at Medical School of Erciyes University. All total IgE, specific IgE mixtures, specific IgE singles, phadi-atop (adult), and phadiatop (children) tests numbers were 267, 380, 551, 71, and 55 respectively. Total IgE ranged from 3 to 2941 kU/L and was greater than 100 ku/L in 35.6% (n= 95) of patients.

Yazışma Adresi: Dr. A.N. KOÇ

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, KAYSERİ

Specific IgE mixture was positive in 21.1% (n= 80) of children. In conclusions; test number in our laboratory was increased between 2004 and 2005. Food allergy mixtures for children, weed pollen mixtures, house dust mites, oat, corn and grass pollen, were most

commonly positive results obtained in our laboratory. Specific IgE was positive in 34.8% (n= 192) of patients and *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, oat and corn were the most frequently observed allergens.

Key Words: Allergy, Allergens, Specific IgE.

Allerji Th1/Th2 oranındaki düzensizlik ve allerjide temel rol oynayan immünglobulin (Ig)E antikorlarının aşırı üretimiyle oluşan bir durumdur^[1]. Allerjik kişide çeşitli allerjenlere hipersensitivite reaksiyonu gelişir ve farklı klinik durumlar oluşur^[2,3]. En yaygın allerjik durumlar, allerjik rinit, astım, anafilaksi, ürtiker ve egzamadır. Allerjik hastalıkların tedavisinde birinci prensip, allerjiyi ortaya çıkaran allerjenlerden uzaklaşmaktır. Bunun için allerjiye neden olan allerjenlerin tespiti önemli bir rol oynar. Bu allerjenlerin tanısı için deri testi, allerjene spesifik IgE antikorların serumda belirlenmesi en yaygın kullanılan yöntemlerdir. İn vitro koşullarda spesifik IgE antikorlarını belirlemek için enzim immün deney ve daha özgülüğü artmış "radioallegosorbent test (RAST)" ve otomatik immünfloresan yöntemler (UniCAP gibi sistemler) kullanılmaktadır^[4]. En sık belirlenen allerjenler ev tozu akarları, çimen poleni, kedi kılı, ağaç poleni, yiyeceklerden balık, fındık, çilek, inek sütü ve yumurtadır. Bunlardan başka küf sporları, sinekler, lateks ve çeşitli kimyasallar ile ilaçlardır. Bu allerjenlerin sıklığı, bölge ve topluma göre değişebilmektedir. Bundan dolayı, bu retrospektif çalışmada, 2004-2005 yılları arasında allerji şüphesiyle istenilen testlerin ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı Seroloji Ünitesinde 2004-2005 yılları arasında allerji şüphesiyle gelen serumlar UniCAP (Pharmacia Diagnostics) aletiyle çalışılmıştır.

Test sonuçları RAST-Classe 0-6 ve RAST IU/mL'ye göre değerlendirilmiştir^[5,6]. Spesifik IgE düzeyleri (RAST) 0.35 UI/mL'den büyük olanlar pozitif olarak kabul edilmiştir. Total IgE düzeyi 2-5000 IU/mL ve spesifik IgE düzeyi 0.35-100 IU/mL arasında değerlendirilmiştir.

Verilerin istatistiksel analizleri SPSS for Windows 11.0 ile yapılmıştır. İstatistiksel analizlerde ki-kare testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Toplam allerjik testlerin 267'si total IgE, 380'i spesifik IgE miksleri, 551'i spesifik IgE, 71'i phadiatop (yetişkin) ve 55'i phadiatop (çocuk) idi.

İstenen test sayılarından; spesifik IgE miksleri incelendiğinde, en fazla sırasıyla çocuk besin miksi, ağaç polen miksi, çimen polen miksi, yabancı ot polen miksi; spesifik IgE incelendiğinde, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, süt, buğday, yulaf ve çavdar çimeni, kavak ağacı, yumurta beyazı ve sarısı istenmiştir.

Total IgE, spesifik IgE miksleri, spesifik IgE, phadiatop testlerin çocuk ve yetişkinlere göre 2004 ve 2005 yıllarında sayıları ve pozitiflik oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Total IgE, spesifik IgE miksleri, spesifik IgE, phadiatop (yetişkin), phadiatop (çocuk) testlerinin 2004 ve 2005 yıllarına göre pozitiflik oranları arasında istatistiksel fark yoktur ($p= 0.08$, ki-kare= 8.1, $p> 0.05$). Total IgE, spesifik IgE miksleri, spesifik IgE, phadiatop (yetişkin), phadiatop (çocuk) testlerinin 2004 yılındaki pozitiflik oranları arasında istatistiksel fark olmamasına rağmen ($p= 0.24$, ki-kare= 5.4, $p> 0.05$) 2005 yılındaki pozitiflik oranları arasında istatistiksel fark vardır ($p= 0.007$, ki-kare= 14, $p< 0.05$).

Testlerin sonuçlarını irdelediğimizde; total IgE düzeyi 3-2941 kU/L arasında değişirken 100 kU/L'nin üzerinde olanlar 95 (%35.6)'tır. Spesifik IgE miksi testlerinin 80 (%20.1)'inde pozitiflik saptanırken, en fazla pozitiflik sırasıyla çocuk panelinde ve yabancı otlarda saptanmıştır.

Spesifik IgE testlerinde ise 192 (%34.8)'si pozitif, en fazla pozitiflik sırasıyla *D. pte-*

Tablo 1. Total IgE, spesifik IgE miksleri, spesifik IgE, phadiatop testlerin çocuk ve yetişkinlere göre 2004 ve 2005 yıllarında sayıları ve pozitiflik oranları.

Spesifik IgE	2004					2005 (6 ay)				
	Çocuk (sayı)	Yetişkin (sayı)	Toplam	Pozitif	%	Çocuk (sayı)	Yetişkin (sayı)	Toplam	Pozitif	%
Total IgE*	43	47	90	34	37.7	64	113	177	61	34.5
Phadiatop	35	52	87	17	19.54	20	19	39	3	7.69
Spesifik IgE miks	150	51	201	13	6.46	63	116	179	3	1.67
Spesifik IgE tek	173	115	288	52	18.05	113	150	263	28	10.64
Toplam	401	265	666	116	17.41	260	398	658	63	9.57

*: Total IgE pozitifliği 100 IU/L'nin üzerinde olanlar alınmıştır.

ronyssinus, *D. farinae*, yulaf, mısır ve arpada bulunmuştur.

Spesifik IgE miksleri, spesifik IgE, testlerin 2004 ve 2005 yıllarına göre sayıları ve pozitiflik oranları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Spesifik IgE ve mikslerin 2004 ve 2005 yıllarına göre pozitiflik oranları irdelendiğinde 2004 yılında; sebze, hububat, küf ve çocuk polen mikslерinde ve spesifik IgE'lerde *Trichophyton rubrum*, yulaf, sivrisinek, *Aspergillus fumigatus*, arpa, söğüt ağacı, mısır ve köpek kılında; 2005 yılında sebze, meyve, *Aspergillus*, ağaç polen miksinde ve spesifik IgE'lerde lateks, çavdar, mısır, yulaf, *D. pteronyssinus*, *D. farinae* ve buğdayda saptanmıştır. Spesifik IgE düzeyinin dağılımı Tablo 2'de görülmektedir.

TARTIŞMA

Tip 1 allerji, dünyanın dörtte birinden fazlasını etkileyen IgE aracılı hipersensitivite ilişkili hastalıktır. Allerjen kaynakları, deri ve provokasyon testi ve allerjen ekstraktları kullanılarak IgE seroloji ile ortaya çıkarılabilir. Spesifik IgE antikorlarını belirlemek için enzim immünassay ve daha özgülüğü artmış RAST, MAST-CLA ve CAP ve UniCAP 100 kullanılmaktadır ve UniCAP 100 testinin güvenle kullanılabileceği bildirilmektedir^[7,8]. Bu çalışmada da, total ve spesifik IgE antikorlarını belirlemek için UniCAP 100 kullanılmıştır.

IgE B-lenfositleri tarafından oluşturulan ve gebelikte 11. haftada belirlenen fakat intrauterin IgE sentezi önemsiz miktardadır. Serum IgE düzeyi doğumdan sonra artar, üç yaşlarında erişkin düzeye gelir, 7-14 yaşlarda pik yapar ve 15 yaştan sonra hızla azalır. Serum IgE düzeyi normal erişkinde > 100 IU/mL'den azdır.

IgE düzeyi allerjik rinit, allerjik astım ve atopik dermatit gibi atopik hastalıklarda artar. Hastalık belirtileri ile IgE düzeyi arasında korelasyon vardır. Total IgE düzeyi Wiskott-Aldrich'i sendromu, hiper-IgE sendromu, Hodgkin's ve akut graft versus host hastalıklarında ve IgE miyeloma ve helmitik hastalıklarda da artabilir. Bundan dolayı her IgE düzeyi artışı allerjik hastalıkla tanımlanmayabilir. Laboratuvarımıza allerji ön tanısıyla gelen serum örneklerinde total IgE düzeyi 3-2941 kU/L arasında değişirken, 100 kU/L'nin üzerinde olanlar 95 (%35.6)'tır. Chieng-Shiun Lee, 1997-1999 yılları arasında kemiluminisans (MAST-CLA) testi ile sonuçlarını irdemiş ve 2008 hastanın IgE düzeyi %48.8'inde pozitiflik saptadığını bildirmiştir^[7]. Farklı olarak ülkemizde Çiççi ve arkadaşları bu oranı düşük olarak (%19.8) bildirmektedir^[9].

Phadiatop bir çeşit spesifik IgE miks testidir. Yetişkin ve çocuklarda farklı olmak üzere en sık karşılaşılan spesifik IgE'leri içeren tarama testidir. Tarama testini kullanan farklı araştırmalarda değişik oranlarda pozitiflik saptandığı görülmektedir^[5,10]. Tarama testi olarak phadiatop testini kullanan Naspitz ve arkadaşları 305 atopik çocukta %67.6 ve normal çocuklarda %25.8 oranında pozitiflik saptarken; Smith-Sivertsen ve arkadaşları allerjik solunum yolu hastalığı olan Rusya ve Norveç yetişkinlerinde sırasıyla %25.7 ve %20.7 oranında; Tschopp ve arkadaşları normal yetişkinlerde %29 olarak; Williams ve arkadaşları solunum allerjisi tanısı alan hastalarda %71.7 oranında pozitiflik olduğunu bildirmektedirler^[5,10-12]. Bu çalışmada ise 2004 yılında yetişkinlerde ve çocuklarda sırasıyla phadiatop po-

Tablo 2. Spesifik IgE miksleri, spesifik IgE testlerin 2004 ve 2005 yıllarına göre sayıları ve pozitiflik oranları.

	2004			2005		
	Sayı	Pozitif	%	Sayı	Pozitif	%
Spesifik IgE miksleri						
Hayvan kıl ve epitel miksleri	8	1	12.5	13	2	15.38
Deniz ürünleri miksleri	4	-	-	6	-	-
Çocuk besinleri miksleri	74	23	31.1	45	8	17.8
Meyve miksleri	10	-	-	2	1	50
Grass polen miksleri	28	2	7.1	45	5	11.1
Hububat miksleri	3	1	33.3	-	-	-
Küf miksleri	3	1	33.3	11	-	-
Ağaç poleni miksleri	27	2	7.4	26	5	19.2
<i>Aspergillus</i> miksleri	-	-	-	12	3	25
Yabani ot miksleri	28	11	39.3	17	3	17.6
Çiçek poleni	5	1	20	-	-	-
Sebze miksleri	11	8	72.7	2	1	50
Spesifik IgE						
Kedi kılı	4	2	50	8	-	-
Köpek kılı	6	4	66.7	4	-	-
Söğüt ağacı	10	7	70	8	2	25
Kızıl ağaç	11	5	45.5	4	1	25
Kavak ağacı	13	10	76.9	9	2	22.2
Huş ağacı	11	6	54.5	4	1	25
Fındık ağacı	12	5	41.7	5	1	20
Gürgen ağacı	9	5	55.6	2	-	-
Meşe ağacı	1	-	-	-	-	-
<i>D. farinae</i>	26	6	23.1	33	11	33.3
<i>D. pteronyssinus</i>	26	6	23.1	38	15	39.5
Yumurta beyazı	12	6	50	8	-	-
Süt	17	2	11.8	8	-	-
Buğday unu	1	-	-	12	-	-
Yumurta sarısı	11	6	54.5	9	-	-
Çavdar	15	6	40	7	5	71.4
Yulaf	16	12	75	10	4	40
Buğday	15	7	46.7	12	4	33.3
Arpa	14	10	71.4	10	3	30
Mısır	13	9	69.2	9	5	55.6
Eşek arısı	7	3	42.9	6	3	50
Bal arısı	7	1	14.3	12	1	8.3
Hamam böceği	9	1	11.1	8	2	25
Sivrisinek	4	3	75	2	-	-
Lateks	6	2	33.3	1	1	100
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	3	75	-	-	-
<i>Trichophyton rubrum</i>	1	1	100	-	-	-
<i>Candida albicans</i>	7	1	14.3	2	-	-
Soya fasulyesi	-	-	-	6	-	-
Fındık	-	-	-	13	1	7.7
Fıstık	-	-	-	13	1	7.7
Toplam	489	179	36.6	442	91	20.5

zitiflik oranı %32.7 ve %37.1, 2005 yılında ise %33.3 ve %15 olarak belirlenmiştir, ancak yıllar arasında istatistiksel fark yoktur.

Total IgE yanında allerjene spesifik, spesifik IgE'lerin karışımı veya tek spesifik IgE düzeylerine bakılabilmektedir. Laboratuvarımıza allerjik ön tanısıyla gelen serum örneklerinde spesifik IgE mikstestlerinin 80 (%21.05)'inde pozitiflik saptanırken, en fazla pozitiflik sırasıyla çocuk panelinde ve yabancı otlarda saptanmıştır. Tek olarak bulunan spesifik IgE testlerinde ise 192 (%34.8)'si pozitif bulunurken, en fazla pozitiflik sırasıyla *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, yulaf, mısır ve arpada bulunmuştur. Lee ve arkadaşları Tayvan'da tek ve mikstest spesifik IgE testlerinde en fazla pozitifliğin inhaler allerjenlerde (ev tozu akarları, *D. pteronyssinus*, *D. farinae*, hamam böceği, hayvan tüyü) ve yiyeceklerden yengeç, karides ve yer fıstığında olduğunu bildirmektedir^[7]. Mallozi ve arkadaşları ot polenlerinde %10, kedi tüyünde %12 ve köpek tüyünde %7.8 oranında spesifik IgE pozitifliği saptadıklarını bildirmektedir^[13]. Ülkemizde Öztürk ve arkadaşları, otlara %22.4, küflere %11.6, ağaçlara %10.13, yabancı otlara karşı %7.6 oranında^[14]; Görür ve arkadaşları 92 allerjik hasta ile yaptıkları çalışmada, ev tozu akarlarına karşı *D. pteronyssinus*'a %46.7, *D. farinae*'ya %30.4, kümes hayvanlarına %20.7, hamam böceklerine %17.4, çim polenlerine %18.5, yabancı otlara %13, hububata %17.4, delice otuna %13, köpek ve kediye %9.8 oranında; Çifçi ve arkadaşları spesifik IgE'si pozitif olan 377 örneğin dağılımı, inhaler %58.6, ev tozu %51.5 ve gıda kaynaklı %48.0 oranında; yine aynı araştırmacının başka çalışmasında ev tozu allerjenleri ile yaptıkları çalışmada *D. pteronyssinus* %27.5, *D. farinae* %17.5 oranında spesifik IgE pozitifliği saptadıklarını belirtmektedirler^[9,15,16].

Sonuç olarak; 2004-2005 yılları arasında test sayısı giderek artmaktadır. Bölgemizde allerji etkenlerinin en sıklıkla çocuk besinleri, yabancı ot polenleri, ev tozu akarları, yulaf, mısır ve arpa gibi çimen polenleri olduğu görülmüştür. Ancak bölgemizde allerji etkenlerini belirlemek için daha fazla sayıda epidemiyolojik çalışma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lacour M. Acute infections in atopic dermatitis a clue for a pathogenic role of a Th1/Th2 imbalance. *Dermatology* 1994;188:255-7.
2. Smith HE, Frew AJ. Allergy (your questions answered). Churchill Livingstone, 2003:1-25.
3. Naguwa SM, Gershwin ME. Allergy and immunology secrets. Hanley and Belfus. Philadelphia: INC, 2001:1-73.
4. Kim TE, Park SW, Chu NY ve ark. Quantitative measurement of serum allergen-specific IgE on protein chip. *Exp Mol Med* 2002;34:152-8.
5. Naspitz CK, Sole D, Aguiar MC, Chavarria ML, Filho NR, Zuliani A, Toledo EC, Barreto BAP, Souza LSF, Proal Grupo. Phadiatop in the diagnosis of respiratory allergy in children: Allergy project-proal. *Journal de Pediatria* 2004;80:217-22.
6. Ownby DR, Anderson JA, Jacob GL. Development and comparative evaluation of multiple-antigen RAST as a screening test for inhalant allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1984;73:466-72.
7. Lee CS, Tang RB, Chung RL. The evaluation of allergens and allergic diseases in children. *J Microbiol Immunol Infect* 2000;33:227-32.
8. Cost P, Pena JM, Botey J ve ark. Determination of total and specific IgE using UNICAP 100: Comparative study with the CAP system. *Allergol Immunopathol* 1998;26:223-7.
9. Çifçi İH, Çetinkaya Z, Aktepe OC ve ark. Afyon yöresinde allerjenlerin dağılımı. *Astm Allerji İmmünoloji* 2005;3:5-9.
10. Williams PB, Siegel C, Portnoy J. Efficacy of a single diagnostic test for sensitization to common inhalant allergens. *Ann Allergy Astma Immunol* 2001;86:196-202.
11. Smith-Sivertsen T, Tchachtchine V, Lund E. Atopy in Norwegian and Russian adults: A population-based study from the common border area. *Allergy* 2003;58:357-62.
12. Wahn U, Lau S, Bergmann R ve ark. Indoor allergen exposure is a risk factor for sensitization during the first three years of life. *J Allergy Clin Immunol* 1999;97:763-9.
13. Mallozi MC, Naspitz CK, Sole D ve ark. Sensitization to the diagnosis of respiratory allergy in children. Allergy Project. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:283.
14. Öztürk C, Aslan G, Delialioğlu N ve ark. Mersin yöresinde 1999-2000 yılları arasında çeşitli allerjenlerin dağılımı. *İnfeksiyon Derg* 2002;16:215-9.
15. Görür K, Özcan C, Ünal M ve ark. Allerjik rinit tedavisinde Mometazon Furoat ile azelastin hidroklorür içeren nazal spreylerin etkinliklerinin karşılaştırılması. *Türk Otolarengoloji* 2002;40:13-6.
16. Çifçi İH, Çetinkaya Z, Aktepe OC ve ark. Ev tozu allerjenleri ve spesifik IgE arasındaki ilişki. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004;5:29-31.