

Atopik bronşiyal astmalı olgularda prick testi ve spesifik IgE sonuçlarının değerlendirilmesi

Nalan SABANCI*, Ünal ŞAHİN*, Mehmet ÜNLÜ*, Mustafa DEMİRCİ**, Ahmet AKKAYA*

*S.D.Ü.T.F. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı,

**S.D.Ü.T.F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA

ÖZET

Kliniğimizde yapılan bu çalışmada astmalı hastalarda cilt testi, serum total ve spesifik IgE düzeyleri karşılaştırılmış ve tanısal değerleri incelenmiştir. Ayrıca prick testinde saptanan farklı her allerjen için serum total ve spesifik IgE değerlerinin sensitivite ve spesifiteleri hesaplanmıştır. Çalışma ve kontrol grubuna prick testi yapılmış ve her iki grubun total IgE düzeyleri saptanmıştır. Prick testte pozitiflik gözlenen allerjenler için spesifik IgE düzeyleri ölçülmüştür. Allerjik astmalıların serum total IgE düzeyleri (301.7±412.1 IU/ml) kontrol grubu (77.1±55.3 IU/ml) ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p<0.001). Hasta grubunda, cinsiyet ve ailede atopi öyküsü olmasının serum total IgE düzeylerine etkili olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Serum total IgE sensitivitesi %57 olarak hesaplanmıştır. Serum spesifik IgE düzeyinin sensitivitesi %75-100 arasında ve spesifitesi ise %100 (ev tozu akarları hariç) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca serum total IgE yüksekliği ile serum spesifik IgE müspetliği arasında zayıf korelasyon gösterilmiştir (r=0.25). Sonuç olarak her ne kadar çalışma grubunda total IgE düzeyleri kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek bulunsada, bu yüksekliğin atopinin tanısında sensitif olmadığı gösterilmiştir. Cilt prick test sonuçları ile paralellik gösteren serum spesifik IgE düzeylerinin, atopik astmalılarda rutin olarak araştırılmasının gerekmediği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Atopi, astma, total IgE, spesifik IgE

SUMMARY

Evaluation of the prick test and serum specific IgE results in patients with atopic bronchial asthma

In this study; skin prick test, serum total and specific IgE levels were compared in patients with asthma and the diagnostic values of these tests were investigated. In addition sensitivity and specificity of total and specific IgE values were calculated for different allergen groups. Skin prick tests were applied to asthmatic and control cases and serum total IgE levels were determined in both groups. In asthmatic and control groups, serum specific IgE levels were determined for allergens which were observed positive in prick test. The serum total IgE levels of asthma group (301.7±412.1 IU/ml) were significantly higher when compared to the control group (77.1±55.3 IU/ml). Sex and family history of atopy were not factors influencing the total IgE levels in asthmatic patients (p>0.05). The sensitivity of serum total IgE was 57%. The sensitivity and specificity of serum specific IgE was 75-100% and 100% (except for mites), respectively. The correlation between high serum total IgE and serum specific IgE positivity was weak (r=0.25). We concluded that high serum total IgE levels are not sensitive in diagnosis of atopy in asthmatic patients. Serum specific IgE levels should not be investigated in atopic patients as routine, because of it has high specificity with allergens positive in skin prick tests.

Key Words: Atopy, asthma, total IgE, specific IgE

Esas olarak alt solunum yollarının pek çok uyarıya karşı artmış yanıtı ile karakterize olan astma alt solunum yollarının inflamatuvar bir hastalığıdır. Bu inf-

lamasyonda başta eozinofiller olmak üzere mast hücreleri, lenfositler, nötrofiller, makrofajlar ve trombositler kemotaktik ve inflamatuvar etkili mediatörler

Haberleşme Adresi: Yrd.Doç.Dr. Ünal ŞAHİN, S.D.Ü.T.F. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, 32040 - ISPARTA

salgılayarak bronş epitelinin dökülmesine ve bronşial hiperreaktiviteye neden olmaktadır. Eozinofiller inflamasyonda kilit hücrelerdir. İnflamasyonun oluşmasında genetik ve çevresel faktörlerin katkısı olduğu; sigara, hava kirliliği, viral enfeksiyonlar, mesleki koşullar gibi adjuvan faktörlerin de olayda etkili olduğu; sensitizasyonu hızlandırdığı bilinmektedir (1).

Yirminci yüzyılın başlarında Prausnitz ve Kustner, allerjik hastaların serumlarında cilt testi pozitifliğine yol açan ve bireyden bireye serum enjeksiyonları ile geçebilen bir aktif maddenin varlığını ispatladılar. Ancak serumdaki bu aktif maddenin IgE olduğunun gösterilmesi için 1966'ya kadar beklemek gerekti. İn hale allerjenlerin astmadaki rolü ilk olarak 1873'de Charles Blacley'in allerjik rinit ve astma etyolojisinde çayır polenlerinin etkili olduğunu gösteren araştırmasının yayınlanmasıyla gündeme gelmiştir ve cilt testlerini ilk kez ortaya koymuştur (2, 3).

Cilt testleri günümüzde klinisyenler tarafından atopik hastalıkların tanısında en çok kullanılan yöntemdir. Cilt testleri ucuzdur ve olası laboratuvar hataları söz konusu değildir. Ancak ilaç kullanımı ile dermografizmden etkilenmektedir. Diğer taraftan duyarlılığı daha fazladır. Buna rağmen özgüllüğünün düşük olması dezavantajdır (2).

Allerjik hastalıkların tanısında laboratuvar testlerinin rolü de göz ardı edilmemelidir. İlk kez 1921'de Prausnitz ve Kustner tarafından varlığından söz edilen ve 1967'de Ishiazakas'ın tanımladığı IgE'nin (özellikle spesifik IgE) serum düzeylerinin saptanması allerjik hastalıkların tanısında önemli bir gelişmeye neden olmuştur. Spesifik IgE ölçümü, özgüllüğü yüksek olan bir testtir (4).

Kliniğimizde yapılan bu çalışmanın amacı, allerjik astma tanısında cilt prick testi, serum total IgE ve serum spesifik IgE miktarının tayini yöntemlerinin birbirleriyle karşılaştırılması ve tanı koymadaki önemlerinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya fakültemiz göğüs hastalıkları astma polikliniğinde takip edilmekte olan toplam 70 allerjik astmalı olgu alındı. Allerjik bronşial astma tanısı Amerikan Toraks Derneği Standardizasyon Komitesi'nin tanı kriterlerine göre kondu (2).

Solunum fonksiyon testlerinin normal bulunduğunda bir dönemde uygulanan deri testleri genel

kontrendikasyonları olan tüberküloz, kronik böbrek ve kalp hastalığı, diabetes mellitus ve gebeliği söz konusu olmayan ve astmanın semptomsuz döneminde bulunan hastalara uygulandı. Test günü ve öncesi (10-40 gün) olguların testi etkileyecek ilaç kullanmamış olmalarına dikkat edildi. Prick test, 14 farklı allerjen solüsyonu, pozitif (histamin) ve negatif (serum fizyolojik) solüsyonları ile olguların ön kol bölgesinin iç yüzüne, dirsek çukuru ile bilek arası mesafeye 2 cm aralıklarla prick yöntemiyle uygulandı. Uygulamada Say Medikal'in standart allerjen solüsyonları kullanıldı. Uygulamadan 20 dakika sonra oluşan hiperemi ve endurasyon çapına göre 0'dan 4'e kadar değerlendirilen uluslararası sınıflama esas alındı (2). Buna göre pozitif kontrolden büyük olarak saptanan reaksiyonlar (++++), pozitif kontrole eşit reaksiyonlar (+++), pozitif reaksiyonun yarısı kadar olan reaksiyonlar (++) , negatif reaksiyondan büyük ama pozitif reaksiyonun yarısından küçük çaplı reaksiyonlar (+), negatif reaksiyona eşit reaksiyonlar da negatif olarak değerlendirildi. Sonuçta (+++) ve (++++) reaksiyon veren allerjenler allerji açısından anlamlı olarak kabul edildi (5).

Total IgE düzeyleri Bio-Merieux firmasının VIDAS sistemi kullanılarak ELISA yöntemi ile saptandı ve sonuçlar IU/ml olarak ifade edildi. Çalışılan kitin standardı esas alınarak sonuçlarda 120 IU/ml ve üstündeki değerler yüksek kabul edildi.

Prick testinde pozitif bulunan allerjenlerin spesifik IgE düzeyleri tespit edildi. Spesifik IgE ölçümü için hastalardan 10cc kan alınarak 3000 rpm'de 15 dakika santrifüj edildi, elde edilen serum örnekleri çalışma gününe kadar -20°C'de saklandı. Spesifik IgE tayini (Realtest, detection of allergen-specific IgE by REAST, Lofarma-Milano) kitleri kullanılarak ELISA yöntemiyle çalışıldı. Spesifik IgE düzeyleri kU/l olarak ifade edildi ve test standartları göz önüne alınarak 5 sınıfta değerlendirildi (6). Menfi (0-0.5kU/l), +1 (0.5-1kU/l), +2 (1-5kU/l), +3 (5-10kU/l), +4 (>10kU/l) olarak sınıflandırıldı ve +2 ve daha büyük değerler pozitif kabul edildi.

Verilerin istatistiksel analizi Microsoft Excell programında ki-kare, Fisher'in kesin ki-kare testi ve korelasyon analizi yöntemiyle yapılmıştır. Her allerjen grubu için cilt prick testi ve spesifik IgE değerlerinin spesifikite ve sensitiviteyi hesaplanmıştır. Sonuçlar ortalama ± standart sapma olarak gösterilmiştir.

Spesifite (Özgüllük) : $\frac{\text{Gerçek (+) reaksiyon}}{\text{Toplam allerjik astmalı hasta sayısı}}$

Spesifite (Özgüllük) : $\frac{\text{Gerçek (-) reaksiyon}}{\text{Toplam nonastmatik olgu sayısı}}$

BULGULAR

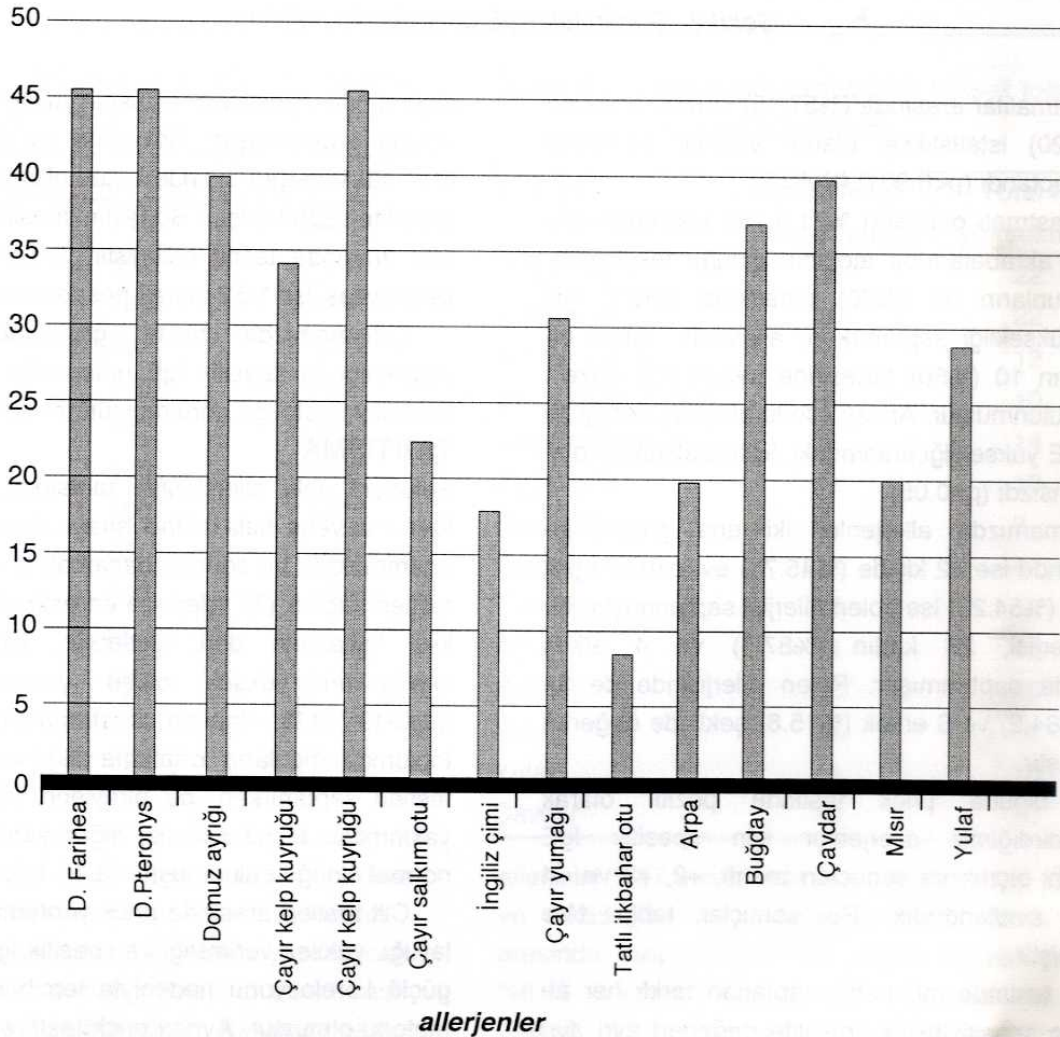
Allerjik bronşiyal astmalı olguların 60'ı kadın (% 85.71), 10'u erkekti (%14.29). Yaşları 14-60 arasında olup yaş ortalaması kadınlarda 44.5 ± 9.66 , erkeklerde 23.8 ± 11.4 ve toplam 33.71 ± 10.57 olarak bulundu. Kontrol grubu 35'i kadın (%87.5), 5'i erkek (%12.5) olmak üzere 40 kişiden oluşturuldu ve yaş ortalaması 28.7 ± 10.08 'di. Sonuç itibariyle çalışmaya alınan olguların %54.5'ini vaka grubu, %36.4'ünü ise

kontrol (nonastmatik) grubu oluşturdu.

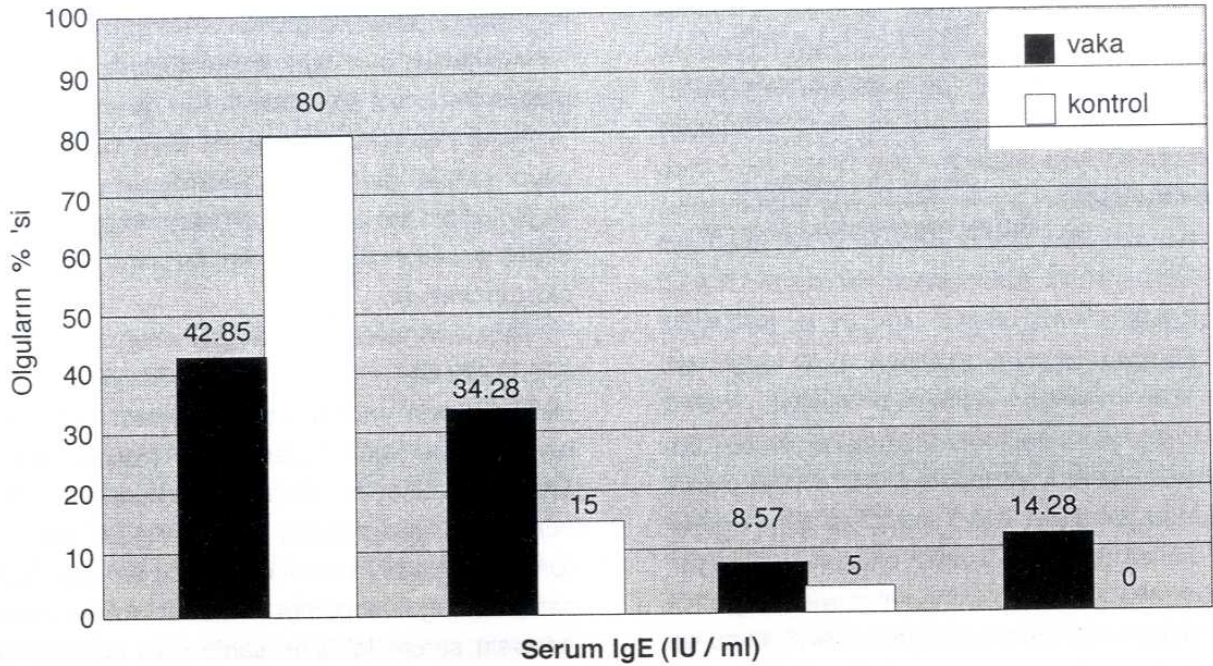
Allerjenler ayrı ayrı incelendiğinde astmalı olguların Prick test sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1'de görüldüğü gibi %45.71 ile ev tozları ve çayır salkım otu allerjisi birinci sırayı almaktadır. Çayır salkım otu ot polenleri arasında, çavdar ise hububat polenleri arasında en fazla görülen allerjeni oluşturmaktadır.

Olguların serum total IgE seviyeleri ortalama 301.7 ± 412.064 IU/ml olup, 70 hastanın 40 (%57.14)'ünde yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunun serum IgE ortalaması 77.1 ± 55.26 IU/ml idi. Total IgE düzeyleri karşılaştırıldığında; kontrol grubunun %80'inin, astmalı grubun %42.85'inin 0-120 IU/ml aralığında (normal düzey) serum IgE düzeyine sahip olduğu saptandı. 120 IU/ml'nin üzerinde (yüksek) serum IgE'sine sahip olan olguların sayısı



Şekil 1. Olguların prick test sonuçları



Şekil 2. Serum total IgE düzeylerinin dağılımı

allerjik astmalılar arasında (%57.15) kontrol grubuna göre (%20) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı ($p<0.001$) (Şekil 2).

Tüm astmalı olguların %71.4 (50 kişi)'ünün aile ve yakın akrabalarında atopinin olduğu tespit edilmiştir. Bunların 30 (%60) tanesinde serum IgE düzeyi yüksekliği saptanırken, ailesinde atopi olmayanların 10 (%50) tanesinde serum IgE düzeyi yüksek bulunmuştur. Ancak ailede atopinin varlığı ile serum IgE yüksekliği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsızdı ($p>0.05$).

Çalışmamızda allerjenler iki ana grupta incelendiğinde ise 32 kişide (%45.71) ev tozu allerjisi, 38 kişide (%54.29) ise polen allerjisi saptanmıştır. Ev tozu allerjisi, 28 kadın (%87.5) ve 4 erkek (%12.5)'de saptanmıştır. Polen allerjisinde de 32 kadın (%84.2) ve 6 erkek (%15.8) şeklinde değerler saptanmıştır.

Her olguda prick testinde pozitif olarak değerlendirdiğimiz allerjenler için spesifik IgE değerlerini ölçtük ve sonuçları menfi, +2, +3 ve +4 şeklinde sınıflandırdık. Bu sonuçlar tablo 1'de gösterilmiştir.

Prick testinde müspetlik saptanan farklı her allerjen için sensitivite ve spesifite değerleri ayrı ayrı hesaplanmıştır (Tablo 2).

Yapılan değerlendirme sonucunda spesifik IgE

ölçümünün spesifitesi oldukça yüksek olan bir test olduğu saptanmıştır. Böylelikle ev tozlarının %95 oranındaki değeri dışında bütün allerjenler için %100 spesifite saptanmıştır. Bu testin sensitivitesi ise %75-100 arasında tespit edilmiştir. Serum total IgE'nin sensitivitesi ise %57 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmamızda hasta grubunda, total IgE yüksekliği ile spesifik IgE müspetliği arasında zayıf korelasyon olduğu görülmüştür. ($r=0.25$) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Solunum yolu allerjilerinin tanısında, anamnez ve fizik muayene hala birinci sırayı almaktadır. Tanıda anamnezden bir sonraki basamak in vivo ve in vitro testleri kapsar (7). İçlerinde en eski olanı 1865'de ilk kez kullanılan deri testleridir. Bu testin sensitivitesinin yüksek oluşu yanında spesifitesi düşüktür (8,9). Yapılan araştırmalarda rastgele bir toplumda olguların ortalama %15'inde pozitif deri testleri saptanırken, bu bireylerin yarısında allerjik yakınmalar tespit edilmiş, diğer yarısının tamamen normal olduğu bulunmuştur (8,10,11).

Cilt testleri arasında prick yöntemi uygulama kolaylığı, yüksek verimliliği ve spesifik IgE seviyeleriyle güçlü korelasyonu nedeniyle tercih edilen cilt testi metodu olmuştur. Ayrıca prick testi reaktivitesi ile allerji semptomları arasında anlamlı bağlantı olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (12-17).

Tablo 1. Allerjene özgü spesifik IgE değerleri.

Allerjen	Spesifik IgE			
	Menfi	+ 2	+ 3	+ 4
D.Farinea	-	6	20	6
D.Petronys	2	2	12	16
Domuz ayrığı	-	2	8	18
Çayır kelp kuyruğu	4	4	4	12
Çayır salkım otu	-	4	10	18
İngiliz çimi	4	4	2	6
Delice otu	-	-	2	4
Çayır yumağı	-	4	2	6
Tatlı ilkbahar otu	4	4	4	10
Arpa	-	-	2	12
Buğday	4	4	6	12
Çavdar	6	8	6	8
Mısır	-	4	4	6
Yulaf	2	4	4	10

Tablo 2. Spesifik IgE için sensitivite ve spesifite değerleri.

Allerjen	Sensivite %	Spesifite %
D.Farinea	100	95
D.Petronys	94	95
Domuz ayrığı	100	100
Çayır kelp kuyruğu	83	100
Çayır salkım otu	100	100
İngiliz çimi	75	100
Delice otu	100	100
Çayır yumağı	100	100
Tatlı ilkbahar otu	82	100
Arpa	100	100
Buğday	85	100
Mısır	100	100
Yulaf	90	100
Çavdar	79	100

Tablo 3. Spesifik IgE pozitifliği ile yüksek total IgE arasındaki korelasyon.

Allerjen	Spesifik IgE müspetliği (n)	Total IgE yüksekliği (n)
D.Farinea	32	22
D.Petronys	30	22
Domuz ayrığı	28	12
Çayır kelp kuyruğu	20	10
Çayır salkım otu	32	14
İngiliz çimi	12	10
Delice otu	6	2
Çayır yumağı	12	4
Tatlı ilkbahar otu	28	10
Arpa	14	10
Buğday	22	16
Mısır	22	16
Yulaf	14	10
Çavdar	18	10

Dolayısıyla klinik öyküsü ve semptomları ile astma tanısı düşündüğümüz hasta grubumuzda prick test pozitifliği beklenen bir sonuç olarak yorumlanmıştır.

Ülkemizde bronş astmalı hastalarda yapılan deri testleri sonuçlarında dermatofagoidlerin en sık rastlanan antijenler olduğu görülmüştür. Kalyoncu ve arkadaşları 1991- 1996 yılları arasında allerji kliniğine başvuran 2084 hasta arasında astma grubunda mite

allerjisini %67.9 oranında bulmuşlardır (18). Öztürk ve arkadaşları ise İstanbul'da 1986- 1991 yılları arasında takip ettikleri 113 allerjik astmalı olguda %81.3 oranında mite allerjisi saptamışlardır (14). Uludağ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Kliniğinde 1991 yılında yapılan bir çalışmada deri testleri değerlendirildiğinde de %87 oranı ile en sık mite al-

lerjisi tespit edilmiştir (19). Yurt dışında yapılan başka bir çalışmada mite allerjisinin sıklığı üzerinde durulmuştur (20). Çımrın ve arkadaşları İzmir'de yaptıkları benzer çalışmada bu oranı %68 olarak saptamışlardır (21). Türker ve arkadaşları İstanbul ve yöresinde en çok görülen allerjenin mite olduğunu çalışmalarında göstermişlerdir (4). Yine İstanbul'da yapılan diğer bir çalışmada mite allerjisi %98 bulunmuştur (22).

Tolga, yurdumuzda mite'ların özellikle başta İstanbul olmak üzere tüm Marmara Bölgesi'nde yaygın olarak bulunduğunu, bunun yanında Mersin, Diyarbakır, Eskişehir, İzmir ve Amasya illeri sınırlarında sıklıkla bulunduğunu saptamıştır (23).

Bizim astma grubumuzda mite allerjisinin diğer araştırmalara göre daha düşük oranda olduğu görülmektedir, öyleki bu oran %45.71 bulunmuştur. Isparta'da daha önce kliniğimizce yapılan iki ayrı çalışmada da mite allerjisi polen allerjisinden daha düşük saptanmıştır (24,25). Mite allerjisi prevalansını bu kadar düşük bulmamızın en önemli nedenini Isparta'nın rakımının yüksek (1035m.) oluşuna ve buna bağlı olarak nem oranının düşük olması şeklinde açıklayabiliriz. 1500 m. Üzerinde mite'ların önemli bir allerjen olarak kabul edilmediği bildirilmiştir (26). Diğer taraftan bitki örtüsünün zenginliği nedeniyle hububat polenlerini %45.71, ot polenlerini ise %48.57 oranında saptamamızla polen allerjisi prevalansının yüksek olduğu söylenebilir.

Öztürk ve arkadaşları çalışmalarında polen duyarlılığını mite'lardan sonra ikinci sırada saptadıklarını ve en sık ot ve hububat polenlerine karşı duyarlılık bulduklarını belirtmişlerdir (14). Bizim çalışmamızı değerlendirdiğimizde ise polen allerjisi birinci sıklıkta (%54.29), en fazla da ot polenlerine duyarlılık görülmektedir. 1995 yılında bu konuda yaptığımız çalışmamızda da en sık hububat (%44.3) ve ot (%43.4) polenlerine prick test müspetliği saptanmıştır (24).

Serumda total IgE tayininin, allerjik hastalıkların tanısındaki yeri günümüzde azalmıştır. Allerjik hastalıkların yanı sıra allerjik olmayan hastalıklarda da yüksek olmasının bunda rolü olmuştur. Çalışmamızda total IgE değerleri incelendiğinde daha önce bu konuda yapılan araştırmalarda olduğu gibi deri testi menfi sekiz olguda yüksek bulunurken, deri testi müspet olgularda da normal seviyelerde

saptanmıştır (8). Yine de astma grubumuzda kontrol grubuna göre serum total IgE seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Yüksek çıkması tanıyı desteklerken düşük çıkması da tanıyı ekarte ettirmemiştir. Çünkü total IgE yüksekliğinin allerjik astma için sensitif olmadığı gösterilmiştir (2). Çalışmamızda serum total IgE yüksekliği %57.14 saptanırken, Yarkın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %43 bulunmuştur (27). Akkaya ve arkadaşları total IgE yüksekliğini %58 olarak bulmuşlardır (22). Her iki çalışmada da IgE yüksekliği erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. Bizim sonuçlarımızda ise ailede atopi varlığı eşlik etsin veya etmesin cinsiyetin serum total IgE üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamsızdı.

Allerji teşhisinde eskiden beri kullanılan cilt testleriyle giderek kullanımı artan spesifik IgE ölçümlerinin sensitivite ve spesifitelerinin araştırılması için pek çok çalışma yapılmıştır. Düşük sensitivite yanlı negatif sonuçlara neden olabilirken yüksek spesifite yanlı pozitif teşhise neden olabilir.

Yurt dışında spesifik IgE antikorunu varlığını araştıran birçok çalışmada, RAST'ın özgüllüğü %96-100 arasında saptanmıştır ve RAST'ın özgüllüğünün cilt testine göre yüksek ancak duyarlılığının düşük olduğu sonucuna varmışlardır (28). Kunt ve arkadaşlarının Bursa'da 30 tane atopik astmalı hastada akarlara karşı yaptıkları prick teste 26'sında müspetlik (%87), RAST incelemesi yapılan 27 olgunun %93'ünde yüksek serum IgE düzeyi saptanmıştır (19). İstanbul'da Akkaya ve çalışma grubu tarafından 34 allerjik astmalı hastadan 22 olguda spesifik IgE çalışılmış ve 14 (%64)'ünde spesifik IgE yüksek bulunmuştur (22). Yine İstanbul'da yapılan bir başka çalışmada deri testi sadece polen ve ev tozu akarlarına karşı müspet olan 89 olgunun hepsinde de spesifik IgE yüksek bulunmuştur (8).

Çalışmamızda spesifik IgE'nin özgüllüğü ve duyarlılığını değerlendirirken ayrı allerjen grupları için hesaplama yapılmıştır. En düşük duyarlılık İngiliz çiminde olmak üzere %75'di. Diğer duyarlılıklar %79-100 arasındaydı. Ev tozlarındaki %95 oranındaki özgüllük dışında tüm allerjenlerde %100 özgüllük saptanmıştır. Bu sonuçlar diğer çalışmalarda elde edilen yüksek özgüllük değerleriyle uyum göstermektedir. Bir başka çalışmada RAST'ın sensitivitesi %91 olarak saptanmıştır (29). Spesifik

IgE'nin özgüllüğünün çok yüksek olduğunu gösteren başka bir çalışmada da prick testi negatif olan olgularda spesifik IgE değerinin de negatif olduğu bildirilmiştir (30).

Çalışmamızda allerjik astmalı grupta total serum IgE yüksekliği ile spesifik IgE müspetliği arasında zayıf korelasyon saptanmıştır ($r=0.25$). Kore'de yapılan bir çalışmada da bizim çalışmamızla uyumlu sonuçlar elde edilmiştir ve serum total IgE yüksekliği ile spesifik IgE müspetliği arasında zayıf korelasyon bulunmuştur ($r=0.07$) (31). Avrupa Solunum Derneği'nin araştırmasında 16 değişik ülkenin 37 farklı merkezinde elde edilen ev tozu akarlarına karşı serum total IgE yüksekliği ve spesifik IgE müspetliği arasında korelasyon saptanmamıştır (32).

Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde: (1) Cilt testinin spesifik IgE ölçümünden daha duyarlı olduğu, buna karşılık spesifik IgE ölçümünün özgüllüğünün önemli derecede yüksek olduğu saptanmıştır. (2) Total IgE düzeyleri astma grubunda

kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptanmıştır ($p<0.001$). Ancak sensitivitesinin düşük olması nedeniyle, serum seviyesinin yüksek çıkması tanıyı desteklerken, düşük çıkması da tanıyı ekarte ettirmemelidir. (3) Serum total IgE yüksekliği ile spesifik IgE müspetliğinin arasında zayıf korelasyon olduğu görülmüştür ($p>0.05$).

Sonuç olarak, klinik öykünün ve semptom profilinin cilt testini doğruladığı koşullarda ve nonspesifik tedavinin semptomları iyileştirmede yeterli olduğu durumlarda eğer immunoterapi düşünülmüyorsa spesifik IgE düzeyini ölçmeye gerek yoktur. Çünkü özgüllüğü oldukça yüksek olan bu testte spesifik IgE antikorunun varlığı cilt testi ve anamnezin negatif olduğu vakalarda beklenen bir sonuç değildir. Diğer yandan cilt testinin yapılamadığı çocuklarda, dermatolojik patolojisi olanlarda, ilaç kullanımını kesemeyecek olanlarda ve ayrıca immunoterapiden fayda görmeyen hastaların değerlendirilmesinde kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Ege E. Astımda Etyopatogenez. Galenos 1997;4: 5-9.
2. Global Initiative For Asthma. Global Strategy For Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop report. National Heart, Lung and Blood Institute Publication Number 95-3659, January 1995. Reprinted May 1996, 67-116.
3. Bavbek S. Aeroallerjenler ve bronş astması. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi Ağustos 1997; 17 (4) : 688-694.
4. Nalebuff DJ. Use of RAST screening in clinical allergy: A cost effective approach to patient care. Ear Nose Throat J 1985; 64:15.
5. Nelson HS. Diagnostic procedures in allergy. Allergy skin testing. Ann of Allergy 1983; 51:411.
6. Fadal RG, Nalebuff DJ. Tools of the allergist: old and new. Contin Educ Family Phys 1987; 10:37.
7. Ownley DR. Clinical significance of IgE. In. E. Middleton, Allergy: Principles and Practices. St. Louis: Mosby: 1993; 1059-1076.
8. Türker H, Yılmaz B, Akçiçek F, Ülman C, Sevim T, Akkaya E, Partal M. Atopik olgularda cilt testinin total IgE ile korelasyonu. Solunum, Haziran 1996, TÜSAD XXIII. Ulusal Kongresi, İstanbul, 11-14 Haziran 1995; 20:105-110.
9. Bousquet J, Michel FB. In vivo methods for study of allergy. In. E. Middleton, Allergy: Principles and Practices. St. Louis: Mosby: 1993; 573-594.
10. Süerdem M. Bronşiyal astmada tanı yöntemleri. Allerjik Hastalıklar ve Bronşiyal Astma, cilt 2, Aydılek R. (Eds.), 1998; 421-427.
11. Demir T. Astım Kliniği. Hipokrat Mart 1997; 10-12.
12. Wilkinson J, Holgate ST. Candidate locus approach to the genetics of asthma and atopy. From Genetics to Quality of Life. Optimal Treatment and Management of Asthma. Proceedings of The XV th World Congress of Asthmology, Montpellier, April 24-27, 1996;1-8.
13. Hazar A, Öztürk E, Özşeker N, Alagöz ŞG, Kurutepe M. Bronş astmalı hastalarda akciğer fonksiyon testleri ve allerjik cilt testlerinin birlikte değerlendirilmesi. 20. Yıl Akciğer Günleri Kongre Kitabı, Özyardımcı N. (Editör), 2-4 Kasım 1995 Bursa; 63-69.
14. Öztürk U, Uzun A, Çamsarı, Berkman E, Çağlar E. Astım polikliniğimize başvuran atopik olduğu düşünülen olguların klinik ve deri testleri sonuçlarının değerlendirilmesi. Solunum, Haziran 1996, TÜSAD XXIII. Ulusal Kongresi, İstanbul, 11-14 Haziran 1995; 20: 236-240.
15. Tolerud DJ, O'connor GT, Sparrow D, Weiss ST. Asthma, hay fever and phlegm production associated with distinct patterns of allergy skin test reactivity, eosinophilia and serum IgE levels. American Review Respiratory Disease, 1991; 144: 776-781.
16. Peebles RS, Hartert TV. In vivo diagnostic procedures: Skin testing, nasal provocation and bronchial provocation. Allergy, 1997; 14-89.
17. Baldacci S, Modena P, Carrozzi L, Pedreschi M, Velutini M, et al. Skin prick test reactivity to common aeroallergens in relation to total IgE, respiratory symptoms and smoking in a general population sample of Northern Italy. Allergy, March 1996; 51 (3): 149-156.

18. Kalyoncu AF, Çöplü L, Şahin AA, Barış Yİ. Allergic status of adult patients with bronchial asthma and/or perennial rhinitis in Ankara. *Athena*, June 2, 1997; Poster Display- Diagnosis of Allergic Diseases, 71.
19. Kunt UE, Gürdal YE, Özyardımcı N. Astma polikliniğimizde izlenmekte olan atopik bronşial astmalı olgularda prick, intradermal deri testleri ve RAST yöntemi sonuçlarının değerlendirilmesi. 20. Yıl Akciğer Günleri Kongre Kitabı, Özyardımcı N. (Editör), 2-4 Kasım 1995 Bursa; 77-86.
20. Puerta L, Fernandez-Caldas E, Lockey RF, Caraballo LR. Mite allergy in the tropics: sensitization to six domestic mite species in Cartagena, Colombia. *Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology*, July-Aug. 1993; 3 (4) : 198-204.
21. Çımrın AH, Akkoçlu A, Köse T. Astma ve rinitli hastalarda genel özellikler, atopi tanısında in vivo ve in vitro testlerin duyarlılığı. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, 1994; 8 (2) : 43-47.
22. Akkaya E, Türker H, Kosku M, İlman C, Yılmaz B, Baran A. Astım polikliniğinde izlenen astmatik olguların özellikleri. *Solunum*, Haziran 1996, TÜSAD XXIII. Ulusal Kongresi, İstanbul, 11-14 Haziran 1995; 20: 723-729.
23. Tolga M. Solunum sistemini etkileyen allerjenler ve ekspozisyon profilaksisi. *Solunum* 1980; 4 (1) : 106-112.
24. Akkaya A, Ünlü M, Uygun N. Isparta Yöresinde Allerjik Astma ve Allerjik Rinitli Olgularda Prick Test ve Total IgE Sonuçlarının Değerlendirilmesi. 20. Yıl Akciğer Günleri Kitabı, Özyardımcı N. (Eds.), 2-4 Kasım 1995, Bursa, 70-76.
25. Şahin Ü, Ünlü M, Durmuş M, Akkaya A, Demirci M, Yarıktaş M. Atopik olgularda prick test ve total IgE sonuçlarının değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1998; 14(4):175-80.
26. Kalyoncu F. Astma ve Allerji. *Bronş Astması El Kitabı*. Türkiye Akciğer Vakfı Yayınları No: 4. Editör Kalyoncu F., 1996; 31-47.
27. Yarkin T, Ediger D, Gürdal YE, Özyardımcı N. Astım ve Allerji: Öykü, deri testi ve serum IgE değerlerinin korelasyonu. 20. Yıl Akciğer Günleri, Bursa, 2-4 Kasım 1995, Editör Özyardımcı N., 51-62.
28. Yaman M, Çanakçıoğlu S, Yılmaz N, Mutlu B, Koldaş L, Utku B, Güven K. Allerjik bronş astması ve rinitli olgularda deri testleri ile spesifik IgE ölçümüne dayalı mini taramanın kıyaslanması. *Solunum* 16, TÜSAD IXI. Ulusal Kongresi, Bursa, 20-24 Ekim 1991; 16: 688-94.
29. Drnovsek-Kaljanac M, Koren I. Correlation level of sp IgE antibodies (RAST) in birch pollen allergy. *Athena*, June 2, 1997; Poster Display-Diagnosis of Allergic Diseases, 76.
30. Marietta S, Mannino F, Torelli L, Adani O., et al. Prick and intradermal tests compared with specific IgE in allergic assessment. *Allergologia et Immunopat.* 1995 May-June; 23 (3): 121-126.
31. Kim YJ, Park HS. Skin reactivity and specific IgE antibody to two nonbiting midges in Korean respiratory allergy patients. *Journal of Korean Medical Science*, 1994 Feb.; 9(1): 21-28.
32. Burney P, Malmberg E, Chinn S, Jarvis D, Luczynska C, Lai E. The distribution of total and specific serum IgE in the European Community Respiratory Health