

**PARAZİTER VE ALLERJİK HASTALIKLARDA
IMMUNGLOBULİN -E VE EOZİNOFİLİ BULGULARI**
Immunglobulin-E and eosinophilia in parasitic and allergic diseases

Mustafa Ulukanlıgil¹, Emel Türk Arıbaş², Neziha Yılmaz³, Mustafa Aydın Çevik², Nilgün Acar¹

Özet: Bu çalışmada, parazitik infeksiyonlar ve allerjik hastalıklarda , eozinofili ve serum IgE (immunglobulin-E) düzeyleri araştırıldı. Çalışma kapsamına parazitöz öntanısı olan 200 olgu ve allerjik hastalık öntanısı olan 26 olgu alındı. Parazitöz ön tanılı 200 olgunun 99 'unda parazit gösterildi. Parazit saptanan olgularda eozinofil, IgE ve allerji screen testi çalışıldı. Bu grupta IgE ve eozinofil değerleri arasındaki ilişki miktarı 0,64 olarak bulundu. Bu da istatistiksel olarak anlamlı idi. Allerjik hasta grubunda eozinofil - Ig E arasındaki ilişki miktarı 0.86 olarak bulundu. Bu da istatistiksel olarak anlamlı idi. Çalışmamızda parazitöz ve eozinofilisi olan 25 olgunun 18'inde , allerjik hastalık düşünülen ve eozinofilisi olan 20 olgunun ise 15'inde allerji screen testipozitif bulundu.

Summary: In this article, eosinophilia and serum Ig E (Immunglobulin-E) levels in allergic diseases and in parasitic infections were investigated. A total of 200 cases which had pre-diagnosed as parasitosis and a total of 26 cases which had pre-diagnosed as allergic diseases were taken to this study. Parasite were showed in the 99 of the 200 parasitosis pre-diagnosed cases. In these patients eosinophilia, serum IgE, and allergic screen test were studied. In this group, the relation quantity between IgE and eosinophilia values were found as 0.64 point. This result showed that there was a statistically significant difference between them. In the allergic patients group, the relation quantity between eosinophilia and Ig-E values were found as 0.86 point. Also, this result showed that there was a statistically significant difference between them. In our study, allergy screen test was found positive in the 18 of 25 cases with eosinophilia and parasitosis, in the 15 of 20 cases with eosinophilia and probably with allergic diseases.

Anahtar Kelimeler : Parazitik infeksiyon, Allerjik hastalık, Eozinofili, Immunglobulin E

Key Words: Parasitic infection, Allergic disease, Eosinophilia, Immunglobulin-E

Parazitler gerek enfekte ettiği insan sayısı gerekse yeryüzünde bulunduğu sahaların genişliği dolayısıyla insan sağlığını çok yakından ilgilendiren bir sağlık sorunudur. Parazitlerin yarattığı sorunları özetlemek gerektiğinde ;

a) Yaygındırlar. Kırsal kesimde % 95 ' e kadar yükselmekte, şehir ortalaması ise % 36 ' yı bulmaktadır.

b) Direkt ve indirekt olarak ölümlere yol açmaktadırlar. Anemi, kan kaybı, vitamin kaybı, iyi beslenmeme ve enfeksiyonlara yatkınlık ile vücut savunmasının azalması sonucu diğer hastalıklara zemin hazırlamaktadır.

c) Ekonomik ve işgücü kaybı yaratmaktadır.

Biz bu çalışmada parazit incelemesi üzerine IgE ve eozinofil komponentini ekleyerek, parazit tanısına daha kolay yaklaşımın olup olmayacağını araştırdık. Bunun dışında parazit dışı allerjik durumlardaki IgE-eozinofil bulgularını, parazitler hastalıklardaki IgE-eozinofil bulguları ile karşılaştırdık. Paraziter hastalıklarda, IgE çalışmasının hastada tanıya götürebilecek işlemleri arttırmasının yanında tanı etkinliğindeki rolünü araştırdık.

S.B. Ankara Hastahanesi ANKARA
Klinik Mikrobiyoloji. Dr.¹, İnfeksiyon Hastalıkları. Dr.²,
S.B. Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsü ANKARA
Viroloji. Dr.³.

Geliş tarihi: 03 Aralık 1992

METODLAR

Çalışma S.B. Ankara Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarında Ağustos-Kasım 1991 tarihleri arasında yapılmıştır.

Çalışmada, parazitoz ön tanısı ile gaita parazit incelemesi istenen olgular ve allerjik hastalık ön tanısı ile periferik yayma incelemesi istenen olgular birlikte değerlendirildi. Olgularda cinsiyet ayırımı yapılmaksızın ve bir yaşın üzerindeki tüm vakalar çalışmaya alındı. Olguların 200 ' ünü parazitoz ön tanısı alanlar, 26 ' sını allerjik hastalık ön tanısı alanlar oluşturuyordu. Her iki ön tanı alan olgularda periferik yayma ve gaitada parazit incelemesi yapıldı.

Gaitadan basit preparat hazırlanarak ve sedimantasyon yöntemi uygulanarak helmint yumurtaları arandı. Ayrıca selefyon bant yöntemi ile oksiyür yumurtası arandı.

Tüm olgularda periferik yayma yapıldı. Preparatlar Giemsa ile boyandıktan sonra X 100 büyütmede mikroskopta 100 lökosit sayılarak hücre oranları bulundu ve eozinofil mutlak sayısı % eozinofil X lökosit sayısı formülü ile hesaplandı.

IgE ve allerji screen çalışması için alınan kanların serumları ayrıldıktan sonra derin dondurucuda çalışma bitimine kadar bekletildi. Çalışmada DIC (Diagnostic Product Corporation) firmasının ALASTAT total IgE ve ALATOP allerji screen kitleri kullanıldı. Kitler usulüne uygun şekilde çalışıldı.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmelerinde, regresyon - korelasyon analizi uygulanmıştır.

BULGULAR

Allerjik hastalık ve parazitoz ön tanısı ile laboratuvara başvuran tüm olgularda gaitada parazit incelemesi ve periferik yayma bulguları değerlendirildi.

Parazitoz ön tanısı ile incelenen 200 olgunun 99 ' unda parazit gösterilmiştir. Bunların 19'unda (% 19,19) E.histolytica, 32'sinde (% 32,32) G.lambliya,

16'sında (%16,16) A.lumbricoides, 12'sinde (%12,12) E.vermicularis, 9'unda (% 9,09) H.nana, 10'unda (%10,10) T.saginata, birinde (% 1,01) E.hydatidosus (serolojik olarak İHA ile 1/156 titrede pozitif olarak) saptanmıştır.

Parazitoz ön tanısı ile incelenen 200 olgunun 99'unda parazit gösterildi. Bu olguların 25'inde ise (% 26) eozinofili saptandı. Allerjik hastalık ön tanısı ile gönderilen 26 olgunun 20'sinde (% 76) eozinofili saptanmıştır. Bu olgularda IgE ve allerji screen testi çalışıldı.

Paraziter grupta ; eozinofil sayısı 200-1050/mm3 arasında değişiyordu. Ortalama değer 468,2 ± 184,86/mm3 bulundu. IgE değerleri ise 38,4 - 1344 ng/ml arasında idi. Ortalama değer 419,27 ± 352,52 ng/ml bulundu.(Tablo 1)

Paraziter grupta IgE ve eozinofil değerleri arasındaki ilişki miktarı 0,64 olarak bulunmuştur. Bu da istatistiksel olarak anlamlı idi. (r= 0,64, t= 4,021, p< 0,001).

Bu grupta, IgE ve eozinofil düzeyleri arasında güçlü bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. (Şekil 1)

İki hastada gözlenen düşük değerlere " uzun süren parazitik stimülasyona vücudun cevap verme eğilimi azalmaktadır " şeklindeki araştırma sonucu etkili olabilmektedir (4).

Dört hastada saptanan yüksek değerler ise , vücut içi yerleşim ve göç olayı gösteren paraziter durumlarda (E.hydatidosus, A.lumbricoides) yüksek eozinofil ve IgE değeri bulunmasına örnek teşkil etmektedir.

Allerjik hastalarda eozinofil sayısı, 240-1700/mm3 arasında idi. Ortalama değer 918,00 ± 1124,16/mm3 bulundu. IgE değerleri ise 38,4-1008 ng/ml arasında olup; ortalama değer 340,53 ± 324,69 ng/ml bulundu. (Tablo 1)

Allerjik hastalık grubunda IgE ve eozinofil değerleri arasındaki ilişki miktarı 0,86 olarak bulundu. Bu da istatistiksel olarak anlamlı idi. (r= 0,86, t= 3,885, p< 0,001). Bu grupta IgE düzeylerindeki küçük değişikliklerin eozinofil sayısında büyük artış-

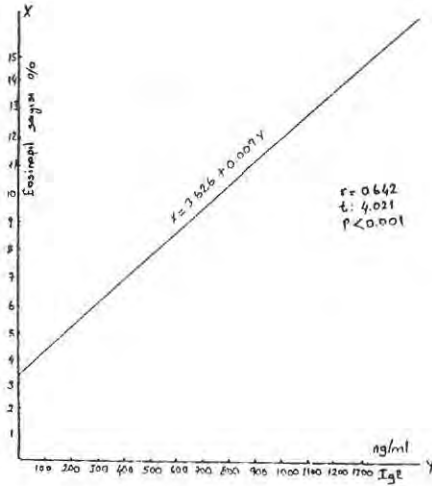
lara neden olduğu görülmektedir. (Şekil 2)

Allerji screen test; çukolata, kedi, at, köpek tüyü, yumurta akı, inek sütü, soya fasülyesi, çavdar çimi, cledosporium mantarı, fıstık, çiçek tozu, orman ağaçları, sedir ağacı allerjenleri içermektedir. Ça-

lışmamızda 25 parazitozlu olgunun 18 ' inde ve allerjik hastalık düşünülen ve eozinofilisi olan 20 olgunun 15 ' inde allerji screen test pozitif bulunmuştur. Paraziter hastalıklarda 18 vakanın pozitif çıkması bu kişilerin parazit dışında bu allergene duyarlı olmalarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 1. Gruplardaki eozinofil ve IgE düzeylerine ilişkin tanımlayıcı değerler

Grup	n	Eozinofil/mm ³ (X ± SD)	IgE (ng/ml) (X ± SD)
Paraziter Enfeksiyon	25	468,20 ± 184,86	419,27 ± 352,52
Allerjik Hastalık	20	918,00 ± 1124,16	340,53 ± 324,69

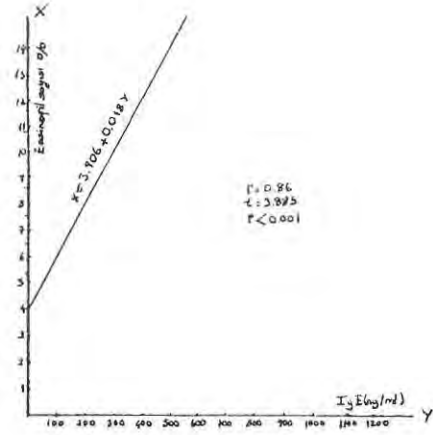


Şekil 1. Paraziter durumlarda IgE-Eosinofil ilişkisi

TARTIŞMA

Çalışmamızda ; paraziter hastalıklı olgularda, IgE ve eozinofil değerleri arasında güçlü bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

IgE serum değeri; atopik hastalıklar, bir çok



Şekil 2. Non-Paraziter Lokal ve Sistemik Allerjik durumlarda IgE-Eosinofil ilişkisi

paraziter durumlar ve immun yetmezlik sendromlarında artmaktadır (3,9).

Paraziter durumlarda yüksek IgE serum düzeyinin nedeni tam olarak açıklanamamakla birlikte, T helper'larının spesifik antikor (IgE dahil) oluşumunda rol aldığı bilinmektedir (8,17).

Parazitlerin içerdikleri ve salgıladıkları birçok potent allerjenin, serum IgE yapımını stimüle ettirdikleri, ancak parazite spesifik IgE değerinin total IgE 'nin % 5-10 kadarı olduğu bulunmuştur (16).

Burada parazitlerin non-spesifik IgE yapımını artırdığı, yani allerjik hastalıklarda görülen Spesifik IgE artışına karşıt olduğu anlaşılmaktadır (18).

Ascaris lumbricoides enfeksiyonlarında yapılan çalışmalarda fekal IgE düzeyinin farklı allerjik hastalıklar bulunan olgularda görülen fekal IgE artışından yüksek olduğu gösterilmiştir (12).

Bu olgularda aynı zamanda serum IgE düzeyinin yüksek olduğu Johanson ve arkadaşları tarafından gösterilmiştir (10).

Ancak *ascaris*le enfekte tüm kişilerin serumlarında IgE yüksekliği bulunmamıştır. Aynı çalışmada bazı olgularda ne fekal IgE , ne de serum IgE yüksekliği saptanamamıştır (10).

Buna neden olarak şu görüşler ileri sürülmüştür. Uzun süren parazitik enfeksiyon vücutta IgE stimülasyonuna yol açmamakta, ya da lümeninde proteolitik enzimler tarafından harap olmaktadır ve IgE mukozada sınırlı kalmakta, lümeni etkilememektedir (7,13,14).

Paraziter hastalıklara eşlik eden diğer bir parametre eozinofillerdir. Yapılan deneysel çalışmalarda,

eozinofillerin konağın parazite karşı immünitesinde ne denli önemli olduğunu göstermiştir (11,15).

Eozinofili; genellikle atopik allerji, invaziv parazitler hastalıkları, bazı viral hastalıkların konvelesan dönemi, lenforetiküler hastalıklar, sarkoidozis, maligniteler ve otoimmün hastalıklarda yüksek görülmektedir (5).

Özellikle genç yaşlarda ; artmış eozinofil düzeyi allerjik, immün yetmezlik ve enfeksiyonlara duyarlılıkla paralellik gösterir (1,2).

Bazı çalışmalarda eozinofil düzeylerinin yaş ve cinsiyete bağlı olarak değiştiği saptanmıştır (6).

Atopik hastalıkta Ig E yanıtı spesifiktir ve allerjen screen test yardımıyla hangi allerjene spesifik olarak geliştiği kolaylıkla saptanabilir ve screen test pozitif bulunan olgularda tipe yönelik ileri çalışmalarda allerjen saptanarak tedavi planlanabilir.

Paraziter hastalıklarda IgE düzeyinin saptanması ise; non-spesifik IgE yanıtına yol açması nedeniyle destekleyici olarak kullanılabilir. Her ne kadar bir çok parazitler hastalıkta tanıyı destekleyici olabilirse de ancak non-spesifik bulgudur ve hastada tanıya götürebilecek işlemlerin maliyetini artırmaktadır. Bu nedenle sadece tanıda zorlanılan olgularla sınırlandırılması ve bu olgularda serum IgE yükselmesi ile birlikte fekal IgE çalışılması uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Alizadeh H, Urban J: *Cells containing IgE in the intestinal mucoza of mice infected with the nematode parasite trichinella spiralis are predominantly of a mast cell lineage.* *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol.* 93:308-11, 1991.
2. Alzari PM: *Three dimentions structure of antibodies.* *Annu. Rev. Immunol.* 4: 555, 1986.
3. Buckley RH, Becker HG: *Abnormalities in regulation of human IgE synthesis.* *Immunol. Rev.* 41: 290, 1978.
4. Cohen RP, Jones TC: *Eosinophilia, elevated immunglobulin E level and chronic enteritis due to intestinal helminthiasis.* *Am. J. Med.* 67 (5): 909-12, 1979.
5. Cuningham AS: *Eozinophil counts. Age and sex differences.* *J. Pediatr.* 87 (3) : 426-27,1975.
6. Ishizak K: *IgE-binding factors and regulation of IgE antibody response.* *Annu. Rev. Immunol.* 6: 6513,1988.
7. Jarret EE, Bozin E: *Elevation of total serum*

- IgE in rats following helminth parasites infection. Nature. 25:613-16,1979.*
8. Jarret EE, Muller HR: Production and activities of IgE in helminth infection. *Prog. Allergy. 31: 178,1982.*
 9. Johannson SGO, Foucard T: IgE in immunity and diseases in middleton. *Immunol. Rev. 41: 290, 1978.*
 10. Johannson SGO, Melbor T, Vaglıginst B: Immunoglobulin levels in Etiopian Preschool children with spesific reference to high concentrations of IgE. *Lancet. 1118-21, 1988.*
 11. Key AB: The role of the eosinophil. *J. Allergy Clin. Immunol. 64: 90,1974.*
 12. Kollmannskong S, Honeberg B: Immunoglobulin E in feces from children with allergy. Evidence of local production of IgE in the gut. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol. 76: 133-37, 1985.*
 13. Kollmannskong S, Morkevy G, Honeberg B: Fragments of IgE antibodies in human feces. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol. 78: 358-63, 1985.*
 14. Larch JE, Rice GJ: Allergic inflamation as a hypothesis for the expulsion of warms from tissues. *Rev. Exp. Parasitology 37:251-66, 1975.*
 15. Ollsson I, Verge P: The role of eosinofil granulocyt in the influmatory reaction. *Allergy. 34: 353,1979.*
 16. Rodermeir M, Beclleti A, Ponelit E, et al: Serum IgE levels in protozoal and helminth infections. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol. 47: 285-89, 1976.*
 17. Roitt I, Brostoff J, Male D: *Immunology* (2 nd. ed) Gower Med. Pub, N.York 1985 pp: 10-17.
 18. Turner KS, Fedden C, Guinn EH: Nonspesific potentiation of IgE parasitic infections in man. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol. 58 : 232-36, 1979.*