

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine Başvuran Donörlerde *Entamoeba histolytica* Antikor Prevalansı

Canan Ağalar*, Yeşim Alpay*, Sedat Kaygusuz*, Dilek Kılıç*, Özlem Erol*, Meral Saygun**.

* Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., Kırıkkale.

** Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı A.D., Kırıkkale.

XII. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

*** Kırıkkale Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projesi Birimi tarafından desteklenmiştir. (Proje no:2005/31)

Amaç: Ülkemiz ve bölgemizle ilgili *E.histolytica* seroprevalansı ile ilgili yeterli bilgi yoktur. Bu amaçla kan donörlerinde *E. histolytica* IgG antikorlarının araştırılması planlandı.

Yöntem ve Gereçler: Çalışmaya 1 Nisan - 1 Eylül 2005 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran 846 kan donörü alındı. Yaş, cinsiyet, adres, kullandığı suyun kaynağı, tıbbi tedavi, son bir ayda ishal öyküsünün sorgulandığı form tüm hastalar için dolduruldu. Öyküsünde son bir ay içinde ishal yakınması olanların gaita örnekleri direkt mikroskopi ve *E.histolytica* antijeni yönünden araştırıldı. Saklanan serumlarda *E.histolytica* IgG antikorları ELISA yöntemi ile (DRG International, USA) ile araştırıldı.

Bulgular: *E.histolytica* IgG antikorları % 0.5 oranında saptandı. Gaita örneklerinin incelenmesinde kist, trofozoit ve antijen saptanmadı.

Sonuçlar: Çalışma sonucumuza göre bölgemizde *E.histolytica* sonucu rapor ederken çok dikkatli olunmalıdır. İnvaziv *E.histolytica* enfeksiyonunun tanısında bölgemizde olduğu gibi düşük seroprevalans saptanmışsa da ELISA ile antikor araştırılması, gaitanın mikroskobik incelemesine göre daha güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar sözcükler: *E.histolytica*, antikor, seroprevalans, kan donörleri

The Prevalence of *E.histolytica* Antibodies in Blood Donors Whom Attending to Kırıkkale University Faculty of Medicine Hospital

Abstract;

Objectives: It is aimed to investigate *E.histolytica* IgG antibodies in blood donors' sera whom attending Kırıkkale University, Faculty of Medicine because of inadequate study on *E.histolytica* seroprevalance in our region and our country.

Materials and Methods: Questioner (including age, sex, address, type of water supply, medical history and history of diarrhea within last 1 month) was applied to healthy 846 blood donors attending laboratory of Department of Infectious Diseases between April 1st-September 1st 2005. Microscopic examinations, which patients with history of diarrhea within last 1 month were evaluated. *E. histolytica* IgG antibodies were studied by using ELISA method (DRG International, USA).

Results: 0.5 % of subjects were positive for *E. histolytica* IgG by ELISA. We did not find *E. histolytica* cyst and trophozooids in stool samples.

Conclusion: It should have been more difficult on reporting and evaluating *E. histolytica* results in our country. ELISA can be a good alternative to microscopic examination of stool because of low seroprevalance of amebiasis in invasive infections of *E. histolytica*.

Key-words: *E. histolytica*, antibodies, seroprevalance, blood donors

Giriş

Gelişmemiş veya az gelişmiş toplumların önemli bir halk sağlığı sorunu olan bağırsak parazitleri, ülkemizde de hala önemini koruyan bir sağlık sorunudur. Toplumlardaki parazitöz görülme sıklığını en çok toplumun sosyoekonomik düzeyi, beslenme alışkanlıkları, kişisel temizlik koşulları, alt yapı sorunları, iklim ve çevre koşulları etkilemektedir¹.

Bu nedenle parazit görülme oranları doğu bölgelerinden batıya gittikçe azalmaktadır. Ancak sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu batı kentlerinde de doğu yörelerine yakın oranlarda parazit sıklığına rastlanmaktadır².

Dünyada 50 000 000 kişinin *E.histolytica* ile infekte olduğu bilinmektedir ve yılda 40 000 ile 100 000 arasında ölüm görülmektedir³. Dünya sağlık örgütünün tahminlerine göre dünyada amebiazis;

parazit enfeksiyonları arasında malaria ve şistozomiazisten sonra 3. sırada ölüme neden olmaktadır^{4,5}.

Parazitözlük arasında *Entamoeba histolytica* ülkemiz için önemli sağlık sorunlarından biridir. Enfeksiyon, *Entamoeba histolytica*'nin kist formlarının oral yoldan alınması ile bulaşır. Kistler ince barsakta açılır ve trofozoit formuna dönüşür; bunlarda kolonda enfeksiyona sebep olur (6). *Entamoeba histolytica* kistleri 30 °C de günlerce, 0-4 °C de ise aylarca canlı kalabilirler. Trofozoitler ise hem dış ortama, hemde gastrik aside duyarlıdır. Bu nedenle bulaşma ancak kist formları ile gerçekleşmektedir (6). En sık rastlanan bulaşma yolu dışkı ile kontamine olmuş sebze ve meyvelerin yenilmesi ve suların içilmesidir. *E.dispar*

ise insanda intestinal sistemde sıklıkla bulunur ancak diyareye neden olmaz (3).

Amebiasisin laboratuvar tanısı temelde mikroskopi ve serolojik metodlar (enzyme-linked immunosorbent assay / ELISA, indirect hemagglutination assay / IHA ve latex agglutination)²¹dur.

Temelde yaygın olarak kullanılan tanı yöntemi gaita incelemesidir. Serolojik metodların sensitivitesi ve spesivitesi daha yüksek olmasına rağmen maliyeti yüksek olması nedeniyle tanıda tercih edilmemektedir. Hâlbuki gaitanın direk mikroskobik incelemesi güvenilir olmayan sonuçlara sebep olabilmektedir. Örneğin direk inceleme ile *E. histolytica* ile patojen olmayan *E. dispar* ayırımı yapılamamakta, lökosit gibi bazı şekilli elemanlar amip kisti olarak tanı alabilmektedir. (21, 26, 27)

Ülkemizde ve bölgemizde; halk sağlığı açısından böylesine önem taşıyan bir enfeksiyon etkeni olan *E. histolytica* seroprevalansı çalışmalarının az olması nedeniyle, bu çalışmada; Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesine başvuran donörlerin serumlarında *E. histolytica* IgG antikorlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem ve Gereçler

Çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D. Laboratuvarı'na 1 Nisan- 1 Eylül 2005 tarihleri arasında kan donörü olarak başvuran 846 kişi alındı. Çalışmaya alınan kişilerin yaş, cinsiyet, içme suyu kaynakları, karın ağrısı, ateş, ishal yakınmaları gibi bilgileri kaydedildi.

Toplanan serum örnekleri test yapılana kadar - 20⁰ C'de saklandı. Serumların tümünde *E. Histolytica* IgG antikorları ELISA (DRG International, USA) ile bakıldı. Son bir ay içinde ishal geçirme öyküsü olanların gaita örnekleri direkt mikroskopi, boyalı preparatla değerlendirildi ve ELISA (Seramun Diagnostica GmbH, Almanya) yöntemi ile *E. histolytica* antijen araştırıldı. Ayrıca serum Ig Ab (+) olan olgulardan alınan gaita örneklerinden ELISA yöntemi ile *E. histolytica* antijen araştırıldı.

Bulgular

Çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi kan merkezine başvuran 846 donör dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilen olgular 25- 65 yaşları arasındaydı. Olguların 196'sı kadın 650'si erkekti. İçme suyu kaynakları sorgulandığında, 690 (% 81,6) hastanın ambalajlı su, 104 (% 12,2) hastanın çeşme suyu, geri kalan 52 (% 6,1) hastanın ise kaynak suyu kullandığı belirlendi. Çalışmaya alınan kişilerden elde edilen bilgilere göre; son bir ay içinde 26 (% 3,1) kişinin ishal, 15 (% 1,8) kişinin ise ateşli hastalık geçirdiği tespit edildi. Taranan 846 donörün sadece 4 (% 0,5)'ün de *E. Histolytica* IgG antikorları pozitif olarak saptandı. *E. Histolytica* IgG antikorları pozitif saptanan hastaların hiçbirisinde son bir ay içerisinde ishal, karın ağrısı öyküsü mevcut değildi. Yine bu

hastalar ambalajlı su ve çeşme suyu içenlerden oluşmaktaydı. Kaynak suyu kullananlarda pozitiflik saptanmadı.

İshal öyküsü mevcut olan hastaların direkt mikroskopi ve boyalı preparatları incelenen gaita örneklerinin hiçbirinde vejetatif veya kist formunda *E. histolytica* görülmedi. Bu gaita örneklerinde ELISA yöntemi ile antijen araştırılması ile de pozitif sonuç saptanmadı. Hiçbir hastada akut *E. histolytica* enfeksiyonu saptanmadı.

Tartışma

Amebiasis dünyanın her yerinde görülür; ancak çevre şartları çok kötü olan az gelişmiş bölgelerde enfeksiyon oranı % 50 veya daha yüksektir (7, 9,10,11). Tahmini olarak her yıl dünya nüfusunun % 10 unun amebiasis geçirdiği düşünülmektedir. 1984 yılına kadar 43 ülkede yapılan 169 araştırmanın sonucu olarak *E.histolitica*'nın ortalama insidansı Avrupada % 10, Amerikada %12, Asyada % 16, Afrikada % 17, Avustralyada % 1.5 oranlarında saptanmıştır (12,13). Bir başka çalışmada ise *E.Histolytica* prevalansı Amerikada %1-40, Kuzey avrupada % 5-20, Güney Avrupada da % 20-51 arasında değişmektedir (14). Ülkemizde ise bölgelere göre *E.histolytica* prevalansı; Ege bölgesinde % 0.7-5.3, Doğu Anadolu bölgesinde % 2-10, Akdeniz bölgesinde % 1-10.3, Güney doğu Anadolu Bölgesinde % 1-15.8, İç Anadolu bölgesinde % 4-15 ve Karadeniz Bölgesinde ise % 1-24 oranlarında saptanmıştır (15,16,17).

İl bazında yapılan çalışmalarda ise; Antalya'da % 6-24, Mersin'de % 10.3, İstanbul'un dört ayrı bölgesinde yapılan çalışmada ortalama % 2.22, Kayseri'de % 12.4, Diyarbakır'da % 37.5 ve Van'da ise % 11.8 olarak belirtilmiştir (15,16,17,18,19,20).

Dünya Sağlık Örgütü parazit hastalıklarının yaygınlığını, toplumun gelişmişlik düzeyinin bir göstergesi olarak kabul etmektedir (22,23). Sanitasyonun ve bireysel temizliğin yetersiz olduğu toplumlarda, çevreden sağlıklı bir biçimde uzaklaştırılmayan dışkılar; doğrudan veya dolaylı olarak parazit yumurta ve kistlerinin yayılmasını kolaylaştırmaktadır (24). İnfeksiyonun yayılmasında başlıca rolü su onar ve rutin klorlama ile sudaki vejetatif formları öldürmesine rağmen kistlere etkisizdir. Kistler kaynatma, filtrasyon, asetik asitle maruziyet gibi metodlarla öldürülebilmektedir.

Toplumlarda parazit enfeksiyonlarının tanı ve tedavisinin etkenin yayılımını önlemek ve parazitöz insidansını azaltmak yönünden büyük önemi vardır. Parazitoloji laboratuvarında güvenilir tanı yöntemlerinin kullanılması, rutin laboratuvar kayıtlarının düzenli ve doğru şekilde tutulması, gerek toplum epidemiyolojisi, gerekse hastaneye başvuran kişilerin özelliklerinin bilinmesi açısından önemlidir. Saptanan parazit türlerinin dağılımı, saptama oranı, hastaların ülkenin hangi bölgesinden geldiği, hastanenin hangi bölümüne

başvurduğu gibi sorulara cevap bulunması, olası epidemilerde yardımcı olmaktadır (25).

Sonuç olarak; Farklı bölgelerden yapılacak seroepidemiolojik çalışmalar, sıkça yanlış tanı problemi yaşanan bu enfestasyon konusunda önemli bilgiler edinmemize yardımcı olacaktır.

Kaynaklar

1. Saygı G. Son yirmi bir yılda bağırsak parazitleri ile ilgili olarak yapılan yayınların irdelenmesi. T Parazitol Derg 1992; 17: 161-86.
2. Unat EK. Tıp Parazitolojisi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı Yayını İstanbul, 1995; 15: 3-56.
3. Ellin Doyle. Foodborne Parasites. Food Research Institute, University of Wisconsin, Madison. 2003: <http://www.wisc.edu/fri/briefs/parasites.pdf>
4. Anonymous. Amoebiasis. Wkly Epidemiol Rec 1997; 72: 97-99.
5. Walsh JA. Problems in recognition and diagnosis of amebiasis: estimation of the global magnitude of morbidity and mortality. Rev Infect Dis 1986; 8: 228-38.
6. Ravdin JII, Petri WA. Entamoeba histolytica (amebiasis). In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas and Bennet's Principles and Practise of Infectious Diseases. Fourth ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 1995: 2395-408.
7. Tanyüksel M, Petri WA. Laboratory diagnosis of amebiasis. Clin Microbiol Rev. 2003; 16: 713-29.
8. Garcia LS, Bruckner DA. Diagnostic Medical Parasitology, 3rd ed., Washington, DC: ASM 1997: 14-17
9. Dogancı L, Tanyüksel M, Gün H. Overdiagnosis of intestinal amoebosis in Turkey. Lancet 1997; 350: 670
10. Branski D, Lerner A, Lebenthal E. Amebiasis. Pediatr Clin North Am 1996; 43: 307-31.
11. Blach RE. Diarrheal diseases and child morbidity and mortality. Child Survival Strat Res 1984;16:141-661.
12. Bonomo RA, Salata RA. Amebiasis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 15th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 964-6.
13. Ceyhan M, Kanra G. Viral ve bakteriyel gastroenteritler. Katkı Pediatr Derg 1994;15: 249-73.
14. Bernard KW, Graitcer PL, van der Vlugt T, Moran JS, Pulley KM. Epidemiological surveillance in Peace Corps Volunteers: a model for monitoring health in temporary residents of developing countries. Int J Epidemiol 1989; 18: 220-226.
15. Patterson M, Schoppe LE. The presentation of amebiasis. Med Clin North Am 1982; 66: 689-05.
16. Foust EC, Russel PF, Jung RC. Clinical Parasitology, 8. Ed., Philadelphia: Lea and Febiger, 1970:59-176.
17. Merdivenci A. Medikal Protozoloji. 2. Baskı, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1981: 29-106.
18. Çolak H. Türkiye'de barsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı. Mikrobiyol Bült 1997;13: 115-27.
19. Yakut Hİ, Kılınç M, Haspolat K ve ark. Diyarbakır'da çocukluk yaş grubundaki ishallerde amebiasis sıklığı. Klimik Derg 1990; 3: 85-86.
20. Fazlı ŞA, Özbal Y, Kılıç H. 6500 gaita numunesinin barsak protozoonları yönünden incelenmesi. T Parazitol Derg 1984;7:1-7.
21. Kılıç H: 5000 gaita numunesinde barsak parazitlerinin incelenmesi. Erciyes Üni Tıp Fak Derg 1984; 6: 569-572.
22. Yılmaz H, Türkdoğan K, Berktaç M, et al. Parazitoloji laboratuvarına başvuran 14 yaş ve üzerindeki hastalarda barsak parazitlerinin dağılımı. T Parazitol Derg 1997; 21: 49-54. 23.
23. İnceboz T, Canbolat A, Gnan S, Ertabaklar H, Üner A. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesinde 1995-1996 yılları arasında saptanan barsak parazitlerinin dağılımı. T Parazitol Derg 1998; 22: 386-90.
24. Koltaş İS, Özen ME, Dinçer S. Kahramanmaraş bölgesinde bazı ilköğretim okullarındaki öğrencilerde barsak parazitlerinin araştırılması. T Parazitol Derg 2000; 24: 149-51.
25. Koltaş İS, Çulha G, Mıdıklı D, Aras D, Tanrıverdi S, Özcan K. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesinde yatarak tedavi gören hastalarda barsak parazitlerinin dağılımı. T Parazitol Derg 1999; 23: 291-93.
26. Altındiş M, Aktepe OC, Çetinkaya Z, Çiftçi İH, Kiyıld N, Akbıyık E. AKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi'nde parazit saptanma oranları. Kocatepe Tıp Derg 2004; 5: 29-32.

Yazışma adresi:

Prof. Dr. Canan AĞALAR

Kırıkkale Üniv. Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.

KIRIKKALE