

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Parazitoloji Laboratuvarına Gelen Erişkin Hastalarda *Microsporidium* Görülme Sıklığı

Metin ATAMBAY¹, Ülkü KARAMAN¹, Nilgün DALDAL¹, Cemil ÇOLAK²

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Malatya, ²Fırat Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Elazığ, Türkiye

ÖZET: *Microsporidium*'lar genellikle immün süpresif kişilerde görülmekle birlikte immün sistemi sağlıklı kişilerde de akut ve kendini sınırlayan ishallerine neden olabilmektedir. Çalışmada herhangi bir immün süpresif rahatsızlığı olmayan ve sindirim sistemi yakınmaları ile dâhiliye polikliniklerine başvuran hastalarda, bağırsak parazitleri ve *Microsporidium*'un araştırılması ve yakınmalarla ilişkisinin olup olmadığının tespiti amaçlanmıştır. Alman 781 dışkı örneğinin %16,11'inde bağırsak parazitine ve %6,5'inde de *Microsporidium*'a rastlanılmıştır. Parazitlerin saptanması ile hazımsızlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, *Microsporidium* varlığında ise buna ilaveten halsizlik bulgularında anlamlı oranda artış gözlenmiştir. *Microsporidium* varlığının yaş ve cinsiyete göre değişmediği belirlenmiştir. Çalışmada sindirim sistemi rahatsızlığı olan hastalarda bağırsak parazitlerinin yanı sıra *Microsporidium*'un da aranması gerektiği ve özellikle hazımsızlık ile halsizlik şikâyetlerinin dikkatlice değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Microsporidium*, Sindirim sistemi rahatsızlığı, Malatya

The Prevalence of *Microsporidium* among Adult Patients Admitted to the Parasitology Laboratory at the Inonu University Turgut Ozal Medical Center

SUMMARY: *Microsporidium* can cause acute and self-restricted diarrhea cases among immunocompetent patients. The aim of this study was to investigate the presence of intestinal parasites and *Microsporidium* in patients presenting at the internal diseases polyclinic with some digestive system complaints but no immune suppressive problems, and to detect whether it has anything to do with the complaints. A total of 781 fecal samples were investigated for intestinal parasites and *Microsporidium*. Intestinal parasites were found in 16.11% and *Microsporidium* in 6.5%. A significant correlation was observed between the presence of intestinal parasites other than *Microsporidium* and dyspepsia, while in the case of *Microsporidium*, a significant frequency of dyspepsia and fatigue was observed. It was found that the presence of *Microsporidium* does not differ by age and gender. From the findings, it was concluded that patients with digestive system complaints should be examined for *Microsporidium* in addition to intestinal parasites, and the symptoms of dyspepsia and a lack of appetite should especially be given more careful attention.

Key Words: *Microsporidium*, digestive system complaints, Malatya

GİRİŞ

Microsporidium'lar spor oluşturan, tek hücreli ve zorunlu hücre içi paraziti olup konak hücresi dışında metabolik aktivasyon göstermemektedirler (12).

Türlerine göre farklılıklar gösteren *Microsporidia* spp.'lerin sporları, ortalama 1-3 µm boyutlarında küçük ve oval şekildedir (15). İnsanlarda en sık enfeksiyon oluşturan türler

Enterocytozoon bienersi ve *Encephalitozoon intestinalis* olup, dünyada yaygın olarak bulunmaktadır ve immün süpresif olmayan kişilerde akut ve kendini sınırlayan ishallerine neden olabilmektedir. Bunların dışında *Vittaforma corneae*, *Trachipleistophora* spp. ve *Brachiola* spp. olmak üzere diğer *Microsporidia* spp. türlerine de nadiren rastlanılmaktadır (7, 9, 12). Çalışmada herhangi bir immün süpresif rahatsızlığı olmayan ve sindirim sistemi yakınmaları ile dâhiliye polikliniklerine başvuran hastalarda bağırsak parazitleri ile *microsporidium*un varlığının araştırılması ve yakınmalarla ilişkisinin olup olmadığının tespiti amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma 2006 yılında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Parazitoloji Anabilim Dalı'nda yapılmıştır. Çalışma-

Makale türü/Article type: **Araştırma / Original Research**

Geliş tarihi/Submission date: 25 Aralık/25 December 2007

Düzeltilme tarihi/Revision date: 06 Mart/06 March 2008

Kabul tarihi/Accepted date: 06 Mart/06 March 2008

Yazışma /Corresponding Author: Ülkü Karaman

Tel: (+90) (422) 341 06 60 Fax: -

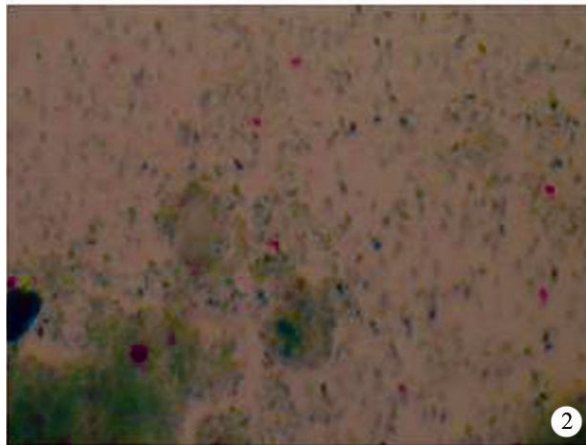
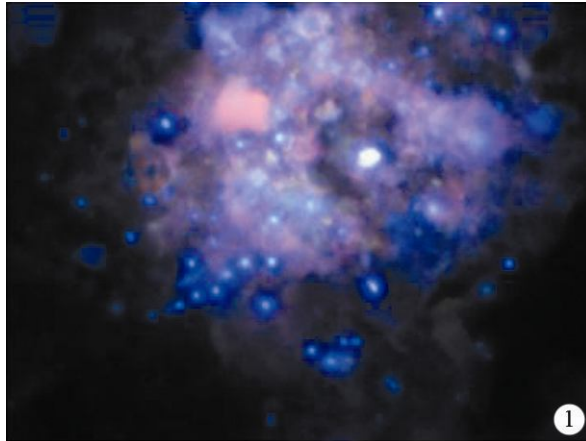
E-mail: ulkukaraman@yahoo.com

15. Ulusal Parazitoloji Kongresinde (18-23 Kasım 2007, Kayseri ve Ürgüp) sunulmuştur.

da herhangi bir immün süpresif rahatsızlığı olmayan ve sindirim sistemi yakınmaları ile dâhiliye polikliniklerine başvuran hastalarda bağırsak parazitleri ve *Microsporidium* araştırılmıştır. Araştırmayı kabul eden hastalardan şikâyetleri ile ilgili anemnez alınmıştır. Hastalardan toplanan 781 dışkı örneği direkt inceleme yöntemlerinden; nativ-lugol ve sedimentasyon yöntemleri ve boyama yöntemlerinden; trichrome, modifiye trichrome ve calcofluor boyama yöntemleri ile incelenmiştir. Sonuçlar istatistiksel yönden ki-kare testi ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca Lojistik regresyon analizi yardımıyla *Microsporidium* ile ilişkili önemli değişkenler belirlenmiştir. İstatistiksel olarak $p < 0.05$ değeri önemli kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan ve yaş ortalaması $38,25 \pm 15,82$ olarak saptanana hastaların, %16,11'inde bağırsak parazitine ve %6,5'inde ise *Microsporidium*'a rastlanmıştır (Şekil 1 ve 2). Parazit görülmesi ile hazımsızlık arasındaki ilişki tablo 1'de verilmiştir.



Şekil 1. *Microsporidia* spp. calcofluor boyama, X 1000.
2. *Microsporidia* spp. modifiye trichrome boyama, X 1000

Tablo 1. Parazit görülmesi ile hazımsızlık şikâyetinin karşılaştırılması

		Hazımsızlık		Toplam
		Yok	Var	
Parazit	Yok	617 %94,1	39 %5,9	656 %100
	Var	111 %88,8	14 %11,2	125 %100
Toplam		728 %93,2	53 %6,8	781 %100

Fisher kesin kıkare $p = 0.03$, *: satır yüzdesi

Hastalarda intestinal parazit görülmesi ile hazımsızlık şikâyeti karşılaştırılmış ve bu iki parametre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). *Microsporidium* görülme durumu ve söz konusu şikâyetler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ayrıca *Microsporidium*'un görülmesi ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamazken, tespit edilen parazitler (*Giardia intestinalis*, *Entamoeba coli*, *Tirichomonas intestinalis*, *Dientamoeba fragilis*, *Blastocystis hominis*, *Iadomoeba bütschlii*, *Entamoeba histolytica*, *Taenia* spp., *Enterobius vermicularis*) ile birlikte bulunma arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Öte yandan *microsporidium* görülmesi ile; karın ağrısı, kabızlık, ishal, salya, hazımsızlık, halsizlik, zayıflık, anemi, makat kaşıntısı, burun kaşıntısı ve iştahsızlık değişkenleri arasında yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda sadece hazımsızlık ve halsizlik şikâyetleri ile ilişki anlamlı bulunmuştur.

TARTIŞMA

İmmün sistemi sağlam bireylerde yapılan çalışmalarda parazitin akut ve kronik ishallerine neden olabileceği bildirilmiştir (9, 12).

Bu çalışmada %16,11 oranında *Microsporidium* dışı diğer bağırsak parazitlerine ve %6,5 oranında da *microsporidium*a rastlanılmıştır. Benzer olarak Degirolami ve ark. (5) da MTS ve uvitex 2B ile %18,6 oranında *microsporidium*a rastlamışlardır. Raynaud ve ark. (11) ise Fransa'da kronik ishali, immünsüpresif olmayan 4 gencin dışkı örneklerini MTS ve Uvitex 2B ile boyayarak *Encephalitozoon intestinalis* saptamışlardır. Hastaların ikisi albendazol ile tedavi edilmiştir. Yine Müller ve ark. (10) Almanya'da kronik ishali HIV pozitif 104 hastanın 10'unda pozitiflik tespit etmişlerdir. Ayrıca Fournier ve ark. (6) AIDS'li 12 hastanın idrar örneklerinde, Brasil ve ark. (2) kronik ishali olan 40 HIV hastasının 11'inde, ve Termmathurapoj ve ark. da (13) Tayland'da çocuklarda yaptıkları bir araştırmada Calcofluor ve Gram-chromotrope yöntemlerini kullanarak %1,3 oranında *Microsporidia* spp'ye rastladıklarını bildirmişlerdir. Müller ve ark. (8) ishal şikâyeti ile gelen 148 turistin 5'inde ışık mikroskopisi ile 9'unda ise Polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ile tanı koymuşlardır. Ayrıca Tumwine ve ark. (14) Uganda'da 72 saat ve üzerinde ishal şika-

yeti olan çocuklardan alınan örnekleri PZR testi ile incelemişler ve %17.4'ünde *Enterocytozoon bieneusi*'ye rastlamışlardır.

Bretagne ve ark. (3) %7, Termmathurapoj ve ark. (13) %1,3, Abreu-Acosta ve ark. (1) %11,5 oranında *Microsporidium* saptamışlardır. Ülkemizde ulaşılan kaynak bilgilere göre Yazar ve ark (16) kanserli bir hastada, Büget ve ark. (4) ise bir AIDS hastasında *Microsporidia* spp. 'ye, rastladıklarını bildirmişlerdir.

Çalışmada microsporidium dışında saptanan bağırsak parazitlerinin varlığı ile hazımsızlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, microsporidium varlığında ise hazımsızlık ve halsizlik bulgularına anlamlı oranda artış gözlenmiştir. Microsporidium varlığının yaş ve cinsiyete göre değişmediği, ayrıca diğer bir bağırsak paraziti ile birlikte bulunmasının anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Çalışmada sindirim sistemi rahatsızlığı olan hastalarda bağırsak parazitlerinin yanı sıra *Microsporidium*'un da aranması gerektiği ve özellikle hazımsızlık ve halsizlik şikâyetlerinin dikkatlice değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

TEŞEKKÜR

Çalışmanın aşamalarında değerli katkıları ve yardımlarından dolayı Prof. Dr. Rainer Weber'e, Prof. Dr. Lynne S. Garcia'ya ve Doç. Dr. Mustafa Yaman'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Abreu-Acosta N, Lorenzo-Morales J, Leal-Guio Y, Coronado-Alvarez N, Foronda P, Alcoba-Florez J, Izquierdo F, Batista-Díaz N, Del Aguila C, Valladares B, 2005. *Enterocytozoon bieneusi* (Microsporidia) in clinical samples from immunocompetent individuals in Tenerife, Canary Islands, Spain. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 99: 848-55.
2. Brasil P, Lima DB, Paiva DD, Lobo MS, Sodr e FC, Silva SP, Villela EV, Silva EJ, Peralta JM, Morgado M, Moura H, 2000. Clinical and diagnostic aspect of intestinal microsporidiosis in HIV-infected patients with chronic diarrhea in Rio De Janeiro, Brazil. *Rev Inst Med Trop S Paulo*, 42: 299-304.
3. Bretagne S, Foulet F, Alkassoum W, Fleury-Feith J, Develoux M, 1993. Prevalence of *Enterocytozoon bieneusi* spores in the stool of AIDS patients and African children not infected by HIV, *Bull Soc Pathol Exot*, 86: 351-357.
4. B get E, B y kbaba-Boral  , Kırkoyun-Uysal H, Nazlıcan  ,  g t T, Şeng r G, 2000. T rkiye'de bir AIDS hastasında ilk mikrosporidiyaz ve solunum sistemini tutan ilk kriptosporidiyaz olgusu. *T rk Mikrobiyol Cem Derg*, 30:166-170.
5. DeGirolami PC, Ezratty R, Desai G, McClough A, Asmuth D, Wanke C, Federman M, 1995. Diagnosis of intestinal Microsporidiosis by examination of stool and duodenal aspirate with Weber's. *J Clin Microbiol*, 33: 805-810.
6. Fournier S, Liguory O, Sarfati C, David-Ouaknine F, Derouin F, Decazes JM, 2000. Disseminated infection due to *Encephalitozoon cuniculi* in a patient with AIDS: case report and review. *HIV Med*, 1: 155-161.
7. Microsporidiosis. <http://www.dpd.cdc.gov/DPDX/HTML/Microsporidiosis.htm> 1999. Erişim Tarihi 2005.
8. Muller A, Bialek R, Kamper A, Fatkenheuer G, Salzberger B, Franzen C, 2001. Detection of *Microsporidia* in travelers with diarrhea. *J Clin Microbiol*, 39:1630-1632.
9. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA, 2002. Intestinal and Urogenital Protozoa: *Medical Microbiology*, Fourth ed. p.698-711.
10. M ller A, Stellerman K, Hartmann PIA, 1999. A powerful DNA extraction method and PCR for detection of *Microsporidia* in clinical stool specimens. *Clin Diagn Lab Immunol*, 6: 243-246.
11. Raynaud L, Delbac F, Brossolle V, Rabodonirina M, Girault V, Wallon M, Cozon G, Vivares CP, Peyron F, 1998. Identification of *Encephalitozoon intestinalis* in travelers with chronic diarrhea by specific PCR amplification. *J Clin Microbiol*, 36: 37-40.
12. Sancak B, Aky n Y, 2005. *Microsporidia*: Genel  zellikleri, infeksiyonları ve laboratuvar tanısı. *Microbiol B lt*, 39: 513-522.
13. Termmathurapoj S, Engkanun K, Naaglor T, Taamsri P, Wirote A, Leelayoova S, Mungthin M, 2000. Cross-sectional study of intestinal protozoan infections in orphans and childcare workers at the phayathi babies' home, Bangkok, Thailand. *J Trop Med Parasitol*, 23: 21-27.
14. Tumwine JK, Kekitiinwa A, Nabukeera N, Akiyoshi DE, Buckholt MA, and Tzipori S, 2002. *Enterocytozoon bieneusi* among children with diarrhea attending Mulago Hospital in Uganda, *Am J Med Hyg*, 67: 299-303.
15. Weber R., Bryan RT, Schwartz DA, Owen RL, 1994. Human Microsporidial infections. *Clin Microbiol Rev*, 7: 426-61
16. Yazar S, Eser B, Yalcin S, Sahin I, Koc AN. 2003. A case of pulmonary Microsporidiosis in an acute myeloblastic leukemia (AML) - M3 patient. *Yonsei Med J*, 44: 146-149.