

# *Blastocystis hominis* İnfeksiyonunda Trimetoprim-Sülfametoksazolün Etkisi

Sema ERTUĞ<sup>1</sup>, Turhan DOST<sup>2</sup>, Hatice ERTABAKLAR<sup>1</sup>, Berna GÜLTEKİN<sup>3</sup>

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>1</sup>Parazitoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Farmakoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

**ÖZET:** Bu çalışmada blastosistosis olgularında klinik bulguların ve trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SM)'ün tedavi başarısının araştırılması amaçlanmıştır. Hastanemiz polikliniklerinden dışkı incelemesi için parazitoloji laboratuvarına gönderilen ve dışkısının nativ-lugol yöntemi ile incelemesi sonucu x40 objektif büyütmesinde beş ve daha fazla sayıda *Blastocystis hominis* saptanan toplam 37 olgu çalışmaya alınmıştır. Olguların dışkı örnekleri *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Escherichia coli* H157:07, rotavirüs ve diğer parazitler yönünden incelenmiş ve bunlardan herhangi birisi saptanan olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Blastosistosis saptanan yetişkinlere 7 gün süre ile TMP 320 mg, SM 1600 mg, çocuklara ise TMP 6 mg/kg, SM 30 mg/kg günde verilmiştir. Tedavi sonrasında olguların şikayetleri tekrar sorgulanmış, dışkının parazitolojik incelemesi tekrarlanarak sonuçlar değerlendirilmiştir. *Blastocystis hominis* saptanan 37 olgunun 34 (%91,89)'ünde karın ağrısı, karında gaz, ishal, kaşıntı ve ateş gibi çeşitli semptomlar tek başına veya beraberce saptanmıştır. Tedavi sonrasında 37 olgunun 36 (%97,3)'ünde semptomlar ortadan kalkmıştır. Bu çalışma, *B. hominis* infeksiyonunun tedavisinde TMP-SM'ün etkili olduğunu desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** *Blastocystis hominis*, tedavi, trimetoprim-sülfametoksazol

## The Effect of Trimethoprim-Sulfamethoxazole in *Blastocystis hominis* Infection

**SUMMARY:** The aim of this study was to investigate clinical findings and the effects of trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) in cases of blastocystosis. A total of 37 cases whose stool specimens were sent to the parasitology laboratory from the outpatient clinics of our hospital for various reasons were included in the study. Only five or more *Blastocystis hominis* were found during examination with direct wet mount using the 40x objective. The stool specimens were tested for other agents (*Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Escherichia coli* H157:07, rotavirus) and cases with one of these were excluded from the study. The cases with blastocystosis were given TMP-SMX for 7 days. After the treatment, the cases were questioned as to symptoms once again, the stool specimen examinations were repeated with the same methods, and the results were evaluated. In 34 (91.89%) out of the 37 cases where *B. hominis* was found, various clinical symptoms such as stomach ache, flatulence, diarrhea, itching and fever were observed singly and/or together. After the treatment it was found that 36 (97.3%) out of 37 cases improved. This study supports the premise that TMP-SXT is effective in the treatment of *B. hominis*.

**Key Words:** *Blastocystis hominis*, treatment, trimethoprim-sulfamethoxazole

## GİRİŞ

*Blastocystis hominis*, bağırsakta yerleşen bir protozoon olup, rutin dışkı incelemesi sırasında sık olarak görülmekte ve patojen olup olmadığı tartışılmaktadır. *Blastocystis hominis* gelişmekte olan ülkelerde yaşayanlarda gelişmiş ülkelere oranla daha sık görülmektedir. Blastosistosis olgularında diyare, karın ağrısı, karında şişkinlik hissi, gaz yakınmaları, bulantı, kabızlık, iştahsızlık, kilo kaybı, rektal kanama ve kaşıntı görü-

lebilmektedir (1, 5, 11). *Blastocystis hominis*'in hastalarda büyüme geriliği, inflamatuvar semptomlar, düşük hemoglobin ve hematokrit değerlerine yol açabileceği belirtilmektedir (4, 12, 16). Blastosistosis olgularında hastalarda bağırsak geçirgenliğinin arttığı (3), irritabl bağırsak sendromu olan olgularda *B. hominis*'in görülme olasılığının arttığı (7) belirtilmekte ve bu parazitin hemorajik proktosigmoiditte etken olabileceği düşünülmektedir (9).

Yapılan in-vitro çalışmalarda, *B. hominis*'in emetin, metronidazol, furazolidon, TMP-SM ve pentamidine duyarlı olduğu saptanmıştır (18). Yakoop ve ark.'nın (15) çalışmasında *B. hominis*'in metronidazol ve furazolidona duyarlı, siprofloksasine dirençli olduğu belirlenmiştir. Zaman ve ark. (17) çalışmalarında *B. hominis*'in metronidazole dirençli olduğunu sap-

Makale türü/Article type: Araştırma / Original Research

Geliş tarihi/Submission date: 07 Temmuz/07 July 2009

Düzeltilme tarihi/Revision date: 15 Eylül/15 September 2009

Kabul tarihi/Accepted date: 15 Eylül/15 September 2009

Yazışma /Corresponding Author: Berna Gültekin

Tel: -

Fax: -

E-mail: gultekinberna@hotmail.com

tamışlardır. Yapılan klinik çalışmalarda *B. hominis* saptanan olguların metronidazol, paromomisin (1) ve TMP-SM (9-11, 14) ile tedavi edilebildiği bildirilmektedir.

Çalışmamızda, blastosistosis olgularında görülen semptomların ve bu hastalarda TMP-SM'nin tedavi başarısının araştırılması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Kurumumuzdan Yerel Etik Kurul onayı (No:2002/00028) alınmasını takiben başlatılmıştır. Çeşitli yakınmalarla hastanemiz polikliniklerinden dışkı incelemesi için parazitoloji laboratuvarına gönderilen olguların dışkı örnekleri nativ-lugol yöntemi ile incelenmiş, x40 objektif büyütmesinde her alanda beş ve daha fazla sayıda *B. hominis* saptanan olguların örnekleri ayrıca formol etil asetat ve trikrom boya yöntemleri ile incelenmiştir. Bu olguların dışkı örnekleri eozin-metilen blue agar, selenit F ve hektoen-enterik agara ekilerek *Salmonella* ve *Shigella*, sorbitollü MacConkey agara ekilerek *E. coli* H157:07 suşu araştırılmıştır. Dışkı örneklerinde rotavirüs antijenini araştırmak için lateks aglutinasyon kiti (Oxoid) kullanılmıştır. Blastosistosis dışında araştırılan diğer etkenlerden herhangi birine rastlanmayan 37 olgu bilgilendirilmiş olurları alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Olgulara sosyodemografik özelliklerinin ve hastalığın seyrine ilişkin semptomların sorgulandığı bir anket uygulanmıştır. Blastosistosis saptanan erişkin olgulara 7 gün süre ile günde ikiye bölünmüş eşit dozda TMP 320 mg, SM 1600 mg, çocuklara ise günde TMP 6 mg/kg, SM 30 mg/kg verilmiştir. Tedavinin sona erdiği gün olguların şikayetleri tekrar sorgulanmış ve dışkı incelemeleri aynı yöntemlerle tekrarlanarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 37 Blastosistosis olgusunun yaşları 6 ile 71 arasında değişmekte olup, 14'ü erkek ve 23'ü kadındır. Olguların 34 (%91,9)'ünde sorgulanan semptomlar tek başına veya beraberce saptanmıştır (Tablo 1).

**Tablo1.** Blastosistosis olgularında görülen semptomlar

Semptomlar	Olgu sayısı (%)
Karın ağrısı	30 (81,1)
Karında gaz hissi	25 (67,6)
İshal	22 (59,5)
Ciltte kaşıntı	18 (48,6)
Ateş yüksekliği	4 (10,8)

Tedavi sonrasında dışkının mikroskopik incelemesinde 37 olgunun 36 (%97,3)'sında parazit görülmemiş olup, bu gruptaki olgular şikayetlerinin tamamen ortadan kalktığını ifade etmişlerdir. Blastosistosis tedavisi sonrasında bir olguda karın

ağrısı, karında gaz hissi ve ishal semptomlarının devam ettiği saptanmış, olguya metronidazol tedavisi (7 gün süre ile 3x750 mg dozda) verilmiştir. Tedaviyi takiben yapılan mikroskopik bakıda parazit saptanmamış ve hastanın şikayetlerinin geçtiği belirlenmiştir. Olgularının hiçbirinde ilaca bağlı yan etki gözlenmemiştir.

## TARTIŞMA

Yapılan çalışmalarda blastosistosis olgularında sıklıkla ishal, karın ağrısı, şişkinlik, kusma, kabızlık gibi çeşitli gastrointestinal sisteme ait semptomların görülebildiği bildirilmektedir (5, 11). Çalışmamızda en sık görülen semptom karın ağrısı, ikinci sıklıkla görülen semptom ise karında gaz hissi olmuştur. Araştırmacılar blastosistosisli olgularda allerjik deri hastalıklarının özellikle ürtikerin sıklıkla görüldüğünü ifade etmektedirler (1, 6). Çalışmamızda blastosistosis olgularının %48,6'inde ciltte kaşıntı şikayeti olduğu saptanmıştır.

Blastosistosis tedavisi ile ilgili literatürde az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Blastosistosis olguları sıklıkla metronidazol (5, 9, 12, 13) ile tedavi edilmelerine karşın metronidazol ile tedaviye yanıt alınmayan olguların saptandığı (8) belirtilmiştir. Blastosistosis olgularında, paromomisin de tedavi amacıyla kullanılmaktadır (1). Nepal'de iki yıldan daha fazla yaşayan Amerikan Barış Gücü gönüllüleri ishal şikayetleri nedeniyle kendilerini TMP-SM'in de içinde bulunduğu çeşitli ilaçlarla tedavi etmişler ve ülkelere döndüklerinde dışkıları parazitolojik olarak incelenmiştir. Bu olgular dışkılarında *B. hominis* görülmesi ve önceden kullandıkları ilaçlara göre değerlendirilmiş; TMP-SM tedavisi alan 47 olgunun birinde *B. hominis* saptanmış, tetrasiklin tedavisi alanlarda blastosistosis görülme riskinin azaldığı, tinidazol ve metranidazol kullanımının ise blastosistosis üzerinde etkisiz olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, TMP-SM'ün *B. hominis* üzerinde etkinliğinin araştırılması önerilmiştir (14). Yapılan bir diğer çalışmada blastosistosis saptanan 38 çocuğun 36'sında, 15 erişkinin 14'ünde TMP-SM tedavisini takiben *B. hominis*'in eradike edildiği ifade edilmektedir. İlacın direkt olarak *B. hominis*'i tahrip ettiği veya parazitin büyümesi için gerekli bakteriyel florayı etkileyerek etki ettiği düşünülmekte fakat kesin mekanizmanın belirlenmesi amacıyla ileri çalışmaların yapılmasını önerilmektedir (11). Çalışmamızda da TMP-SM tedavisi sonrasında 37 blastosistosis olgusunun 36 (%97,3)'sında parazit saptanmamıştır.

Bu konuda kesin bir görüş birliği olmamakla beraber olası diğer etkenlerin elimine edilmesi durumunda *B. hominis*'in de patojen olabileceği göz önünde bulundurularak bu parazitin saptandığı semptomatik olguların TMP-SM ile tedavi edilmesinin gerektiği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Biedermann T, Hartmann K, Sing A, Przybilla B, 2002. Hypersensitivity to nonsteroidal anti-inflammatory drugs and chronic urticaria cured by treatment of *Blastocystis hominis* infection. *Br J Dermatol*, 146: 1102-1117.

2. Carrascosa M, Martinez J, Perez-Castrillon JL, 1996. Hemorrhagic proctosigmoiditis and *Blastocystis hominis* infection. *Ann Intern Med*, 124(2): 278-279.
3. Dagci H, Ustun S, Taner MS, Ersoz G, Karacasu F, Budak S, 2002. Protozoon infections and intestinal permeability. *Acta Trop*, 81: 1-5.
4. Ertug S, Karakas S, Okyay P, Ergin F, Oncu S, 2007. The effect of *Blastocystis hominis* on the growth status of children. *Med Sci Monit*, 13(1): CR40-3.
5. Garcia LS, Bruckner DA, Clancy MN, 1984. Clinical relevance of *Blastocystis hominis*. *Lancet*, 1233-1234.
6. Giacometti A, Cirioni O, Antonicelli L, D'Amato G, Silvestri C, Del Prete MS, Scalise G, 2003. Prevalence of intestinal parasites among individuals with allergic skin diseases. *J Parasitol*, 89(3): 490-492.
7. Giacometti A, Cirioni O, Fiorentini A, Fortuna M, Scalise G, 1999. Irritable bowel syndrome in patients with *Blastocystis hominis* infection. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 18: 436-439.
8. Haresh K, Suresh K, Khairul Anuar A, Saminathan S, 1999. Isolate resistance of *Blastocystis hominis* to metronidazole. *Trop Med Int Health*, 4(4): 274-277.
9. Moghaddam DD, Ghadirian E, Azami M, 2005. *Blastocystis hominis* and the evaluation of efficacy of metronidazole and trimethoprim/sulfamethoxazole. *Parasitol Res*, 96: 273-275.
10. Ok UZ, Cirit M, Uner A, Ok E, Akçiçek F, Başı A, Ozel MA, 1997. Cryptosporidiosis and blastocystosis in renal transplant recipients. *Nephron*, 75: 171-174.
11. Ok UZ, Girginkardeşler N, Balcioglu C, Ertan P, Pirildar T, Kilimcioglu AA, 1999. Effect of trimethoprim-sulfamethaxazole in *Blastocystis hominis* infection. *Am J Gastroenterol*, 94(11): 3245-3247.
12. Qadri SM, al-Okaili GA, al-Dayel F, 1989. Clinical significance of *Blastocystis hominis*. *J Clin Microbiol*, 27(11): 2407-2409.
13. Ricci N, Toma P, Furlani M, Caselli M, Gullini S, 1984. *Blastocystis hominis*: A neglected cause of diarrhoea? *Lancet*, 966.
14. Schwartz E, Houston R, 1992. Effect of co-trimoxazole on stool recovery of *Blastocystis hominis*. *Lancet*, 339: 428-429.
15. Yakoob J, Jafri W, Jafri N, Islam M, Asim Beg M, 2004. In vitro susceptibility of *Blastocystis hominis* isolated from patients with irritable bowel syndrome. *Br J Biomed Sci*, 61(2): 75-77.
16. Yavasoglu I, Kadikoylu G, Uysal H, Ertug S, Bolaman Z, 2008. Is *Blastocystis hominis* a new etiologic factor or a coincidence in iron deficiency anemia. *Eur J Haematol*, 81(1): 47-50.
17. Zaman V, Zaki M, 1996. Resistance of *Blastocystis hominis* cysts to metronidazole. *Trop Med Int Health*, 1(5): 677-678.
18. Ziert CH, Swan JC, Hosseini J, 1983. *In vitro* response of *Blastocystis hominis* to antiprotozoal drugs. *J Protozool*, 30: 332-334.