

Eskişehir Osmangazi Üniversitesinin Beş Yıllık Bağırsak Paraziti Prevalansının Türlerine ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Nihal DOĞAN¹, Canan DEMİRÜSTÜ², Aşkın AYBEY¹

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, ¹Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; ²Biyostatistik Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

ÖZET: Bu çalışmada, Şubat 2003- Aralık 2007 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesinin çeşitli kliniklerinden gastrointestinal sistem yakınmaları ile başvuran hastalar (ayaktan ve/veya yatırılarak izlenen) bağırsak parazitleri varlığı açısından değerlendirilmiştir. Bağırsak parazitleri; türlerine, gönderilen bölümlere ve yıllara göre dağılımı incelenmiştir. 34.733 dışkı örneği, formal- etil asetat çoklaştırma işlemi sonrası tuzlu su ve iyod preparasyonları hazırlanarak değerlendirilmiş (10x- 40x), amip yönünden şüpheli olgularda trikrom boyalı ve *Cryptosporidium* spp. için modifiye Erlich Ziehl Nelsen boyalı preparasyonlar hazırlanıp, immersiyon objektifinde (100x) değerlendirilmiştir. İncelenen 34.733 dışkı örneğinin 1252'sinde bir veya daha fazla parazit varlığı tespit edilmiştir (apatojen olarak kabul edilen protozoonlar dahil). Parazit saptanan olguların %52,5'i kadın, %47,5'i erkek olarak saptandı. Parazit olguları içinde en çok görülen *Entamoeba histolytica/dispar* grubu amipler olup; %31(397/1252), bunu *Giardia intestinalis* %19 (236/1252) ve *Blastocystis hominis* %7 (108/1252), *Cryptosporidium parvum* %4,5 (56/1252) izlemiştir. Selofan bant yöntemi az sayıda olguda uygulanabilmesi nedeniyle, diğer çalışmalardan farklı oranlar saptanmıştır. Tanımlanan parazitler içinde; *Enterobius vermicularis* %2,3 (29/1252), *Taenia saginata* %0,8 (10/1252), *Strongyloides stercoralis* %0,4 (5/1252) olarak saptanmıştır. Yıllık parazitöz prevalansında daha önce hastanemizde yapılan 10 yıllık retrospektif inceleme sonuçlarına göre bir düşüş dikkati çekmekle birlikte, parazitler hastalıkların hala önemli bir sağlık sorunu olmaya devam ettiği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Bağırsak parazitleri, prevalans, Eskişehir

The Prevalence of Intestinal Parasites According to the Distribution of the Patients' Gender and Parasite Species for Five Years at the Osmangazi University Medical Faculty

SUMMARY: In this study, patients (outpatients and inpatients) with various gastrointestinal system complaints presenting at various clinics of the Eskişehir Osmangazi University Medical Faculty, from February 2003-December 2007 were investigated for the presence of intestinal parasites. The prevalence of intestinal parasites was evaluated according to parasite species, gender of the patients and the years, in which cases were seen. A total of 34,733 stool samples were prepared by formal-ethyl acetate concentration and examined in saline and iodine preparations microscopically with 10x and 40x magnifications. Also trichrome stained preparations of non-pathogenic amoebas and modified Erlich-Ziehl-Nielsen stained preparations for *Cryptosporidium* spp were examined by oil-immersion objectives (100x). One or more parasites were found in 1252 of the 34,733 stool samples (including nonpathogenic protozoa), the overall prevalence of intestinal parasitic infection rate was 3.6%, of these patients, 52.5% were female and 47.5% male. Predominant parasites were *Entamoeba histolytica/dispar* group amoebas (31% (397/1252), followed by *Giardia intestinalis* 19% (236/1252), *Blastocystis hominis* 7% (108/1252), and *Cryptosporidium parvum* %4.5 (56/1252). Since the cellophane type method was only used in a few cases; the rates detected in helminth cases in this study were different from other studies. The ratio of *E. vermicularis* was found to be 2.3% (29/1252), *Taenia saginata* 0.8% (10/1252) and *Strongyloides stercoralis* 0.4% (5/1252). In comparison to a previous 10 year retrospective study which was performed in our hospital, we detected an important decrease in prevalence of parasites. But the presence of intestinal parasites is still an important problem.

Key Words: Intestinal parasites, prevalence, Eskişehir

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

Geliş tarihi/Submission date: 21 Ocak/21 January 2008

Düzeltilme tarihi/Revision date: 28 Şubat/28 February 2008

Kabul tarihi/Accepted date: 28 Şubat/28 February 2008

Yazışma /Corresponding Author: Nihal Doğan

Tel: (90) (222) 239 29 79 Fax: (90) (222) 239 56 81

E-mail: ndogan@ogu.edu.tr

GİRİŞ

Belirli bir bölgedeki insan topluluğu içinde parazit etkenlerinin sıklığının saptanması önleyici girişimlerin ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesi yönünden önem taşımaktadır. Bağırsak parazitleri, sanitasyon önlemlerinin yetersiz olduğu, kişisel sağlık kurallarına yeterince uyulmadığı gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Toplumdaki parazit yükü miktarı, nüfusun yaklaşık %20'sinde bulunan

patojenlerin %80’i ile ilişkilendirilmektedir. Herhangi bir kişide saptanan parazitlerin hafif veya ağır klinik tablo oluşturup oluşturmaması sosyokültürel, genetik veya beslenme faktörlerine bağlı olarak değişebilmektedir (11, 19, 27). Ülkemizde bağırsak parazitleri özellikle alt yapı sorununu çözümlenememiş ve kişisel sağlık kurallarına uymayan kişilerin çok olduğu bölgeler başta olmak üzere halk sağlığı sorunu olarak önemini hala devam ettirmektedir.

Bu çalışmada; Şubat 2003-Aralık 2007 yılları arasında ESOĞÜ Tıp fakültesi hastanesi Parazitoloji laboratuvarına çeşitli kliniklerden gastrointestinal yakınmalar nedeniyle gönderilen dışkı örneklerindeki parazit görülme prevalansı, cinsiyet, yaş ve yıllara göre dağılımının değerlendirilmesi ve parazit görülme sıklığını etkileyen faktörler irdelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Retrospektif nitelikte olan bu çalışmada; Şubat 2003 - Aralık 2007 yılları arasında, ESOĞÜ Tıp Fakültesi Parazitoloji laboratuvarına çeşitli kliniklerden gastrointestinal yakınmalar nedeniyle gönderilen 34.733 hastaya ait dışkı örneği parazitolojik açıdan değerlendirilmiştir.

Dışkı örneklerinin makroskobik incelemelerinin ardından mikroskobik incelemeleri yapılmıştır. Tüm örnekler formalin eter asetat çoklaştırma tekniği ile hazırlandıktan sonra, dipteki çökeltiden nativ lugol yöntemi ve serum fizyolojik ile lam lamel arası preparasyonlar hazırlanıp ışık mikroskobunda 10x ve 40x büyütmelemlerle incelenmiştir. Ayrıca koksidiyan parazitlerin tanısı için dışkı örneklerine formol- etil asetat çoklaştırma yöntemi uygulandıktan sonra, elde edilen çökeltiden hazırlanan yayma preparat, modifiye Erlich Ziehl-Nelsen boyası ile boyanarak x100 büyütmelemlerle ışık mikroskobunda değerlendirilmiştir. Tüm ishal yakınması olan hastalardan alınan dışkı örnekleri bekletilmeden serum fizyolojik ile incelendikten sonra şüpheli kist ve trofozoit görülenler amip yönünden değerlendirilmek üzere Trikrom boyama yöntemi uygulanmış ve preparatlar x100'lük büyütmede incelenmiştir.

B. hominis ve apatojenler haricindeki tüm parazitler x40 büyütmelemlerle mikroskop sahasında bir tane bile görüldüğünde örnek pozitif olarak değerlendirilmiştir. Buna karşın *B. hominis* için önemli bir patojenite kriteri olan x40 büyütmede her mikroskop sahasında beş ve üstünde parazit görülmesi halinde örnek pozitif olarak kabul edilmiştir (12, 25).

E. vermicularis için selofan bant örneği sadece pediatri den gelen az sayıda örnekte değerlendirilebilmiştir. Tüm preparatlar deneyimli parazitoloji uzmanı eşliğinde değerlendirildikten sonra sonuçlar kaydedilmiştir.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için ki-kare analizi SPSS 13.0 paket programında değerlendirilmiştir. Yıllık parazit görülme sıklığı % değerler olarak verilmiş, farklılığın anlamlı olup olmadığı Pearson Chi Square testi ile araştırılmıştır.

BULGULAR

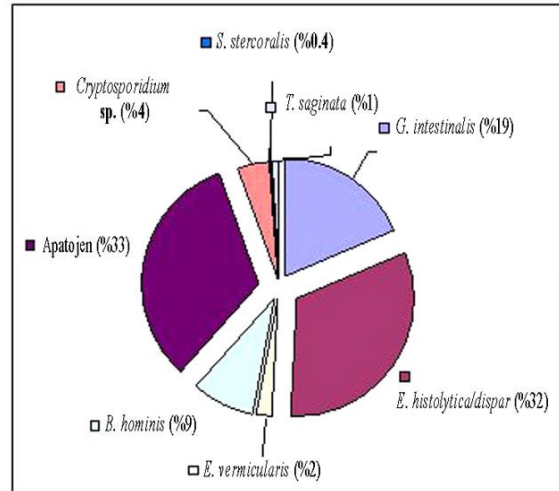
Çalışmada 34.733 dışkı örneğinde yöntemlerden en az birisi ile 1252 olguda bağırsak paraziti varlığı tanımlanmıştır. 1252 olgunun 236’sı *G.intestinalis*, 397’si *Entamoeba* spp. grubu amipler, 29’u *E. vermicularis*, 108’i *B. hominis*, 56’sı *Cryptosporidium* spp., 10’u *T. saginata* (tür tayini yapılmıştır), 5’i *S. stercoralis*, 411 olguda ise kliniklere apatojen parazit kisti olarak bildirilen *Endolimax nana*, *Chilomastix mesnili*, *Iodamoeba büstchlii* vb. protozoon parazitler olmuştur. Saptanan parazit türleri ve görülme oranları Şekil 1 ve Tablo 1’de verilmiştir. İncelenen örneklerin 836’sında eritrosit varlığı, 2131’inde de lökosit varlığı saptanmıştır. Apatojenlerle birlikte tüm parazit saptanan olguların % 96,5’in de protozoonlara (1208/1252), %3,5’inde helmintlere (44/1252) rastlanmıştır.

Parazit saptanan olguların %53’ü kadımlar (659/1252), %47’si (594/1252) erkekler için örnekler olmuştur (Şekil 2), görülen parazitlerin cinsiyete ve yıllara göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Parazit saptanan olgular görülme oranlarına göre; en sık pediatri, dahiliye ve acil servisten gelen örneklerde saptanmıştır (Şekil 3).

Tablo 1. Parazitlerin türlerine göre dağılımı

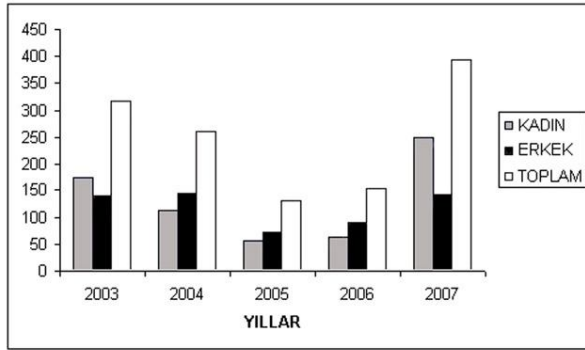
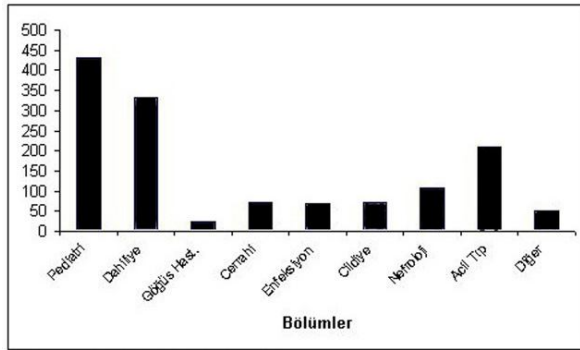
Parazit	Parazit Türlerinin Dağılımı	
	Sayı	%
<i>G.intestinalis</i>	236	18.8
<i>E.histolytica/dispar</i>	397	31.8
<i>E.vermicularis</i>	29	2.0
<i>B.hominis</i>	108	9.0
Apatojen	411	33.0
<i>Cryptosporidium</i> sp.	56	4.0
<i>S.stercoralis</i>	5	0.4
<i>T.saginata</i>	10	1.0
Toplam	1252	100



Şekil 1. Parazitlerin türlerine göre dağılımı

Tablo 2. Parazit saptanan olguların yıllara ve cinsiyete göre dağılımı

Yıllar (toplam örnek sayısı)	Kadın		Erkek		Toplam Sayı
	Sayı	%	Sayı	%	
2003 (n=4809)	176	56	141	44	317
2004 (n=5924)	112	43	146	57	258
2005 (n=5763)	57	44	73	56	130
2006 (n=6393)	64	42	89	58	153
2007 (n=11844)	249	63	145	37	394
Toplam (n=34733)	658	52,5	594	47,5	1252

**Şekil 2.** Parazit saptanan olguların yıllara ve cinsiyete göre dağılımı**Şekil 3.** Olguların gönderildikleri Anabilim Dallarına göre dağılımı

TARTIŞMA

Ülkemizin çeşitli bölgelerinde, barsak parazitlerinin yaygınlığı ile ilgili çalışmalar yıllardan beri yapılmakta ve buradan alınan sonuçlarda toplumumuzdaki farklı sosyokültürel ve altyapı sorununun bir göstergesini oluşturmaktadır. 1970-80'li yıllarda bölgelere göre yapılan parazit taramalarında; Marmara bölgesinde %10-34, Karadeniz bölgesinde %54-94, Ege bölgesinde %12-40, Akdeniz bölgesinde %55-80, İç Anadolu bölgesinde %50-75, Doğu Anadolu bölgesinde %60-94 ve

Güneydoğu Anadolu bölgesinde %64-96 oranlarında parazit varlığı bildirilmiştir (5, 22). 2000' li yıllarda ülkemizde sosyokültürel ve altyapı sorunlarındaki gelişmelerle birlikte raporlanan parazit sonuçları bölgelere göre; Aydın Adnan Menderes üniversitesi hastanesinde %4,4 (14), Uludağ Üniversite hastanesinde %8,14 (1), Fırat Üniversite hastanesinde %17 (17), Malatya devlet hastanesinde %7,2 (16), Harran Üniversite hastanesinde %34,8 (30), Kahramanmaraş Üniversite hastanesinde %12,1(4) oranlarında bağırsak paraziti varlığı tespit edilmiştir. Çalışmalar değerlendirildiğinde, pozitiflik oranındaki farklılık çalışılan grupla oldukça yakın ilişkidir, Çalışılan grubun yaşı ve sosyoekonomik durumu parazit yüzdesini belirgin şekilde değiştirebilmektedir (2, 3, 7, 8, 15, 21, 29). Aynı ilde farklı sosyokültürel yapı ve yaş grubu karşılaştırmalı olgular bunu desteklemektedir. Hastanemizde 5 yıllık süreçte parazit bulunma oranı apatojenler dahil %3,6 oranında iken, ilimize bağlı Bozan beldesinde ilk okul çocuklarında %74,4, Van'da 6-12 yaş çocuklarda %64,3, Şanlı Urfâ da gecekondular bölgesinde ilk okul çocuklarında bazı helmint türlerinin prevalansı hala %80 gibi yüksek oranlarda tanımlanmaktadır (10, 14, 24). Son yıllarda 1990 öncesine göre tüm bölgelerde yapılan çalışmalarda barsak parazitleri oranlarında özellikle helmint enfeksiyonlarında önemli bir düşüş gözle çarpılmaktadır, ancak yine de değişik bölge hastanelerinden alınan sonuçlarda barsak parazitlerinin görülme sıklığı (%4,1-%64,3) gibi farklılık göstermesi de araştırmacıların seçtikleri yöntemler, örnek sayısı, kullanılan yöntem, aynı kişiden alınan örnek sayısı, apatojen diye kabul edilen parazitlerin çalışmaya dahil edilip edilmemesi ve bölgesel-sosyoekonomik düzeylere göre farklılık gösterebilmektedir (1-3, 6-9, 13-19, 29).

Paraziter hastalıklar, büyüme çağındaki çocuklar başta olmak üzere toplumun tüm kesimlerini etkilemektedir. Genellikle asemptomatik veya atipik bulgularla seyreden bağırsak parazitleri, zihinsel ve bedensel gelişme geriliği yapmasının yanı sıra, yarattığı şikayetler ile işgücü kaybına da neden olarak hem beden ve ruh sağlığı hem de ülke ekonomisi yönünden olumsuz etkilerini göstermektedirler (11, 19, 27). Bağırsak parazitleri altyapının düzenli olduğu bölgelerde önemli oranda düşüşler göstermektedir, hastanemizde 1983-1993 yılları arasında yapılan 10 yıllık retrospektif çalışmada da bu alt yapı-parazit ilişkisine örnek teşkil etmektedir. 1983-93 yılları arasında Eskişehir de alt yapı sorunlarının halledilemediği dönemde hastanemizde 32.450 dışkı örneğinin %12 sinde en az bir parazit varlığı tanımlanmış; bunların %9,35'inde protozoon, %2,8'inde helmint yumurtası tespit edilmiştir, bu süreçte ilimizde en sık rastlanılan parazit *G.intestinalis* olmuş (%9,16), *E.vermicularis* %1,1 olguda, *Taenia* sp. %0,05, *Ascaris lumbricoides* %0,15 olarak saptanmıştır (9). İlimizde o yıllarda oldukça sık rastlanılan giardiasis olguları 1995'den sonra altyapı probleminin ortadan kalkmasıyla ve şehir de tankerlerle dağılan içme suyunun hijyenik damacanalara dağıtılması, tarım alanlarında kullanılan porsuk nehrine kanalizasyon atıklarının karışmamasının engellenmesiyle birlikte önem-

li bir düşüş görülmüştür, aynı şekilde, Değerli ve ark. (6) Sivas'ta alt yapı sorununun çözümüyle birlikte bağırsak paraziti varlığında önemli düşüşler saptamışlardır. Coğrafik özellikler ve iklim koşulları göz önüne alındığında, özellikle çocukluk yaş döneminde en sık görülen parazitler açısından ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunduğu görülmektedir. Brezilya'da bağırsak parazitlerinin prevalansına yönelik bir çalışmada, 5 yaşın altında en sık görülen parazitlerin *G. intestinalis*, *Ascaris lumbricoides* ve *Trichuris trichiura* olduğu, Kuveyt'te yapılan çalışmada ise, *B. hominis* ve *E. nana* nin en sık rastlanan parazitler olduğu bildirilmektedir (11, 12, 18, 19). Ülkemizde yaş gruplarına göre parazitlerin dağılımını araştırmaya yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Çocuk yaş grubunda, Güneydoğu Anadolu'da yapılan bir çalışmada *G. intestinalis* ve *E. vermicularis*'in, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan diğer bir araştırmada ise *G. intestinalis* ve *E. coli*'nin en sık rastlanan parazitler olduğu bildirilmiştir (2, 4, 8, 16, 24). Isparta'da yapılan benzer bir araştırmada çocuk yaş grubunda en sık rastlanan parazitler olarak *G. intestinalis* ve *E. vermicularis*'in saptandığı, yine ilimizde yapılan bir çalışmada bu yaş grubunda en sık rastlanan parazitler olarak *G. intestinalis* ve *E. vermicularis*'in görüldüğü bildirilmiştir (10, 15).

İklimin parazit görülme sıklığına etkisiyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Buna göre belirli bölgelerdeki mevsimsel değişiklikler helmint enfeksiyonlarının ortaya çıkışını etkileyebilmektedirler, belki de buna bağlı olarak karasal iklimin hakim olduğu ilimizde geo-helmint enfeksiyonlarına nadir rastlanmaktadır. Yaklaşık 10 yıllık süreçte Ascariasis olgusu hiç bildirilmemiştir. Burada ilimizin eğitim ve sosyokültürel yapısının iyi durumda olmasının da rolü büyüktür. Elde ettiğimiz sonuçların, ilgili literatür verileri ile uyumlu olduğu görülmektedir. Çalışmamızda az olguda selofan bant yönteminin uygulanabilmesi de direkt bulaşım özelliği olan *E. vermicularis* olguları hakkında yorum getirilememiştir.

Çalışmamızda son yıllarda artan sayıda *B. hominis* olgularına rastlanmaktadır. Olguların geldiği kliniklerin başta pediatri, dermatoloji, dahiliye hematoloji ve göğüs hastalıkları servisi olmaları dikkat çekici bulunmuştur. Literatür bilgilere göre; *B. hominis* immün direnci düşmüş kişilerde uzun süren ve tekrarlayıcı diyarelere neden olabilmektedir. *B. hominis* prevalansı gelişmekte olan ülkelerde (%13-50) gelişmiş ülkelerdekenden (%1,5-10) daha fazladır (11, 19, 279). Çalışmamızda 40x büyütmede her sahada 5 ve daha fazla *B. hominis* görüldüğünde bu ilgili kliniklere bildirildi. Alver ve ark.(1) Uludağ üniversitesinde %0,96, Usluca ve ark. (26) İzmir' de %44, Yazar ve ark. (28) Kayseri Erciyes üniversitesinde %19,8, Değerli ve ark. (6) Cumhuriyet Üniversitesi Parazitoloji laboratuvarına başvuran hastalarda (%0,4)'inde *B. hominis* saptamışlardır. Çelik ve ark. (3) ishali olgularda %1,6, Sarı ve ark. (21) kronik böbrek yetmezliği olan olgularda %38,3 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda *B. hominis* görülme sıklığı 108 (%8,6) olarak saptanmıştır. *B. hominis*' in immün yetmez-

liği bulunanlarda, çocuklarda ve yaşlılarda dikkate alınması gereken bir ajan olduğu ileri sürülmektedir.

Tanımlanan parazitlerin %96,5'ini protozoonlar, %3,5'ini helmintler oluşturmaktadır. Malatya'da Çelik ve ark (3), %73, 9 protozoon, %26 helmint, Çıragil ve ark. (4) %78,4 protozoon, %19,3 helmint olarak bildirmişlerdir

Çalışmamızda apatojenlerden sonra en sık rastlanılan parazit *Entamoeba histolytica/dispar* grubu olmuştur (397 olgu). Günümüzde halen *E. histolytica*'nın kesin tanısının konması büyük bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu güçlüklerin başında *E. histolytica/E. dispar* kist ve/veya trofozoitlerinin morfolojik olarak birbirinden ayırt edilememesi gelmektedir. Ameobiasisin etkensel tanısında ucuzluğu ve kolay uygulanabilirliğinden dolayı en çok kullanılan, direkt inceleme yöntemidir. Ancak bu yöntemin sensitivitesinin düşük olması ve alınan sonuçlardaki hata payının fazla oluşu araştırmacıları son yıllarda direkt inceleme yönteminin yanı sıra trichrome boyama, besiyerine ekim, dışkıda *E. histolytica* antijeni aranması, PCR gibi yöntemlerden de yararlanmaya yöneltmiştir (23). Klasik bilgilere göre mikroskobik bakıda sitoplazmasının da fagosite edilmiş eritrositler bulunan trofozoitlerin görülmesi, *E. histolytica*'nın *E. dispar* ve diğer apatojen amiplerden ayırt edilmesini sağlamaktadır. Fakat özellikle kronik enfeksiyonlarda bu duruma çok sık rastlanamamaktadır. Ayrıca nadir de olsa *E. dispar*'ın da eritrositleri fagosite ettiği görülmüştür. Mikroskobinin sensitivitesi en iyi koşullarda %10-60 arasında değişmekte ve dışkıda makrofajlar veya *E. dispar* ve *E. moshkovskii* gibi apatojen türlerin bulunması yanlış pozitif sonuçlara yol açabilmektedir (23, 27). Laboratuvarımızda bu kadar çok sayıda amip olgusu bildirilmesinin nedeni çevre illerden (Afyon-Kütahya-Bilecik) gönderilen şüpheli olgular ve yine ilimizde yaz aylarında 2 yıldır görülen muhtemel su kaynaklı olgulardır. Laboratuvarımızda direkt bakı ile şüphelendiğimiz olgulara trikrom boyası uygulanmış ve bunların bir kısmında da serolojik testlerle amip antijeni bakılmıştır. Ancak patojen tür *E. histolytica*'nın ayırımı için moleküler tetkikler laboratuvarımızda yapılamadığı için bu olguların ne kadarının *E. histolytica* olduğu konusunda bir yorum getirilememiştir

Tanyüksel ve ark. (23) nativ-lugol ve trichrome boyama yöntemi ile 380 dışkı örneğinin 91'inde (%24) *E. histolytica* saptarken, ELISA ile mikroskopi ile pozitif olduğu saptanan örneklerin ancak 14 tanesinde ve mikroskopi ile negatif olduğu saptanan örneklerin 37 tanesinde *E. histolytica* tanımlamışlardır.

Çalışmamızda parazitli populasyonun cinsiyete ve yıllara göre dağılımı değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($X^2 = 38.68$ $p < 0.001$). Oranlar t testine göre de ($t = 2.60$ $p < 0.01$) cinsiyete göre önemli farklılık bulunmaktadır. Kadınlarda parazit görülme oranı %53 (659/1252), erkeklerde ise, %47 (594/1252) olarak saptanmıştır. Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde; 1997- 2001 yılları arasında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji laboratuvarına başvuran hastaları inceleyen çalışmada 9327

erkeğin 1434'ünde (%8,02), 8550 kadının 1443'ünde (%8,07) parazit saptandığı (17), İnceboz ve ark. (13) tarafından 2002 yılında İzmir Behçet Uz Çocuk Hastanesinde toplam 7703 dışkı mikroskopik incelemesinde 676 (%19,1) kadın, 811 (%19,5) erkekte bağırsak paraziti bulunduğu, 2002 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde %7,3'ü kadın, %9,9'u erkek olguda bağırsak paraziti saptandığı bildirilmiştir (26). Bu çalışmaların çoğunda cinsiyete göre parazit saptanma sıklığına dair istatistiksel anlamlılık konusunda bir yorum getirilmez iken, oranlar arasındaki yakınlık dikkat çekicidir. Bu verilere karşın, bağırsak parazitleri açısından kadın ve erkek arasında farkın anlamlı bulunmadığını bildiren çalışmalara da rastlanmaktadır (1-3, 7, 8, 16, 20).

Sonuç olarak bağırsak parazitlerinin hem kadın, hem de erkekte, yaşam döngüsü açısından anlamlı bir fark yaratmayacağı düşünülmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, daha önceki yıllarda saptanmayan *Cryptosporidium* spp.ve *Cyclospora* spp. gibi koksidiyan parazitlerin varlığı, *B.hominis* ile apatojen parazit kistlerindeki artış ve helmint enfeksiyonu oranlarının ve çeşitliliğinin azalması, tespit edilen parazit profilindeki değişikliği göstermesi açısından dikkate değer bulgulardır.

Parazitlerinin görülme sıklığı ile ilgili pek çok çalışma bulunmasına rağmen, ya küçük bir yerleşim yerindeki prevalans, ya da hastane laboratuvarı sonuçları değerlendirilmesi nedeniyle; sonuçları tüm Türkiye'yi kapsayan ve bağırsak parazitlerinin prevalansını gösteren kapsamlı bir epidemiyolojik çalışma bulunmamaktadır. Tüm bölgeleri kapsayan ve uygun örnek seçimiyle yürütülecek olan kapsamlı bir çalışma planlanması sonucu ülkemiz ile ilgili gerçekçi verilere ulaşarak, toplum sağlığı açısından alınması gereken önlemler konusunda Sağlık Bakanlığı'na yol gösterilebilmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. **Alver O, Töre O**, 2006. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesindeki Bağırsak Parazit olgularının Prevalansı ve dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 30(4): 296-301.
2. **Babür C, Kılıç S, Özkan AT, Esen B**, 2002. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Parazitoloji Laboratuvarında 1995-2000 yıllarında saptanan bağırsak parazitlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(3): 286-291
3. **Çelik T, Bayındır Y, Tevfik M, Daldal N**, 2000. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi Parazitoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 24(1): 380-383.
4. **Çıragil P, Aral M, Ekerbiçer Ç, Gül M**, 2003. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 27(2): 136-138.
5. **Çolak H**, 1979. Türkiye de bağırsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı, *Mikrobiyoloji Bül*, 13:115-127.
6. **Değerli S, Özçelik S, Çeliksöz A**, 2005. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29(2): 116-119.
7. **Demirel MM, İnceboz T, Yegane S**, 2002. Manisa'daki çocuklarda bağırsak parazitlerinin epidemiyolojisi. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(3): 282- 285.
8. **Demirli H, Arabacı F**, 2004. Van ilinde 6-12 yaş grubu çocuklarda bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 28(2): 106-109.
9. **Doğan N, Kiraz N, Bolatlı T, Durmaz G, Akışit F, Akgün Y**, 1993. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin 10 yıllık bağırsak parazitleri inceleme sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg*, 17(1): 36-42.
10. **Doğan N, Akgün Y**, 1998. Bozan Beldesinde ve çevresinde ilkököl çocuklarında bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 22(4): 395-398.
11. **Doyle PW, Helgason MM, Mathias RG, et al**, 1990. Epidemiology and pathogenicity of *Blastocystis hominis*. *J Clin Microbiol*, 28: 116-121.
12. **Garcia LS**, 2001. *Diagnostic Medical Parasitology*. American Society for Microbiology 1752 N Street NW Washington, DC 20036.
13. **İnceboz T, Aksoy Ü, Aksü Ç, İnci A, Sarı B, Özkoç S, Öztürk S, Açıkgöz M, Orhan V**, 2002. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuranlarda bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(4): 423- 425.
14. **Kapdağlı A, Ertabaklar H, Yaman S, Ertuğ S**, 2003. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji laboratuvarına 2002 yılında başvuran olgulardaki bağırsak parazitlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg*, 27(4): 31-34.
15. **Kaya S, Demirci M, Demirel R, Arıdoğan BC, Öztürk M, Şirin C**, 2004. Isparta şehir merkezinde bağırsak parazitleri prevalansı. *Türkiye Parazitol Derg*, 28(3): 103- 105.
16. **Köroğlu M, Yakupoğulları Y, Turhan R**, 2007 Malatya devlet hastanesi Yedi Yıllık Kopro parazitolojik İnceleme sonuçlarının Retrospektif Analizi. *Türkiye Parazitol Derg*, 31(3): 201-204.
17. **Kuk S, Erensoy A**, 2006. Son bir yıl içinde Fırat Üniversitesi Fırat Tıp merkezi Parazitoloji laboratuvarında Koproparazitolojik inceleme Sonuçları. *Fırat Tıp Derg*, 11: 113-115.
18. **Mahmoud AAF**, 2000. *Introduction to Helminth Infections*. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Churchill Livingstone. p. 2937-2950.
19. **Nematian J, Nematian E, Gholamrezaazhad A, Asgari AA**, 2004. Prevalance of intestinal parasitic infections and relation with socio-economic factors and their habits in Tehran primary school students. *Acta Tropica*, 92: 179-186.

20. **Öztürk C, Delialioğlu N, Aslan G, Aslan N**, 2001. Mersin bölgesinde bağırsak parazitlerinin prevalansı ve dağılımı; Mersin Üniversitesi ve Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına ait sonuçlar. *Türkiye Parazit Derg*, 25(4): 355-358.
21. **Sarı C, Sarı K, Ertuğ S**, 2003. Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda *Cryptosporidium* spp. ve *Blastocystis hominis* sıklığının araştırılması. *Türkiye Parazit Derg*, 27(3): 187-190.
22. **Saygı G**, 1992. Son 20 yılda bağırsak parazitleri ile ilgili olarak yapılan yayınların irdelenmesi , *Türkiye Parazit Derg*, 16(3-4); 161-189.
23. **Tanyuksel M, Yılmaz H, Ulukanlıgil M, Araz E, Cicek M, Koru O, Tas Z, Petri WA Jr**, 2005. Comparison of two methods (microscopy and enzyme-linked immunosorbent assay) for the diagnosis of amebiasis. *Exp Parasitol*, 110(3): 322-326.
24. **Ulukanlıgil M**, 2006. Şanlıurfa’da okul çağı çocuklarda uygulanan barsak solucanları kontrol programının 2001-2005 sonuçları. *Türkiye Parazit Derg*, 30(1): 39-45.
25. **Unat EK, Yücel A, Atlas K, Samastı K**, 1995. *Unat’ın Tıp Parazitolojisi* 5.baskı, İstanbul Doyuran Matbaası, s.237-692.
26. **Usluca S, Gültür Y, Över L, Tuncay S, Şahin S, İnceboz T, Aksoy Ü**, 2006. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde 2003-2004 yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg*, 30(1): 308-312.
27. **World Health Organization**, 1987. Prevention and control of intestinal parasitic infections. *WHO Technical Reports Series*, No 749, p.1-86.
28. **Yazar S, Hamamcı B, Birhan M, Şahin İ**, 2002. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı koproloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg*, 25(1): 53-55.
29. **Yılmaz U, Östan İ, Kayran E, Özbilgin A**, 2002. Celal Bayar Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde 2000-2001 yıllarında saptanan bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg*, 26(1): 60-63.
30. **Zeyrek FY, Özbilge H, Zeyrek CD, Taşçı S**, 2002. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg*, 26(3): 278-281.