

Sihhi ve Gayri Sihhi Müesseselerdeki İşletmeci ve Çalışanları ve Bağırsak Parazitlerinin Sıklığı

Frequency of Intestinal Parasites Among Administrators and Workers in Sanitary and Non-sanitary Institutions

Ülkü Karaman¹, Ayşe Turan², Fehime Depecik³, İlhan Geçit³, Ali Özer⁴, Erdal Karcı⁵, Mesut Karadan⁵

¹Ordu Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu, Hemşirelik Bölümü, Ordu, Türkiye

²Fırat Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik, Elazığ, Türkiye

³Beydağı Devlet Hastanesi, Başhekimlik, Malatya, Türkiye

⁴Sütçü İmam Üniversitesi, Halk Sağlığı, Kahramanmaraş, Türkiye

⁵Beydağı Devlet Hastanesi, Parazitoloji Kliniği, Malatya, Türkiye

ÖZET

Amaç: Parazitlerde bulaşma genellikle fekal-oral yolla olup insandan insana doğrudan veya besinler aracılığı ile yumurtaların ve kistlerin alınması şeklinde gerçekleşmektedir. Çalışmada sihhi ve gayri sihhi müesseselerdeki işletmeci ve çalışanlarda bağırsak parazitlerinin sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler: Örnekler nativ-lugol, Trichrome ve asit-fast boyama yöntemleri ile incelenmiştir.

Bulgular: İncelenen 2264 dışkıının %26.00'sında pozitiflik saptanmıştır. Parazitlerin görülme oranları; %9.8 *Entamoeba coli*, %7.2 *Blastocystis hominis*, %7.2 *Iodamoeba butschlii*, %3.4 *Giardia intestinalis*, %0.9 *Dientamoeba fragilis*, %0.13 *Entamoeba histolytica*, %0.08 *Chilomastix mesnili*, %0.04 *Trichomonas intestinalis*, %0.04 *Entamoeba hartmanni*, %0.04 *Hymenolepis nana*, %0.04 *Taenia* spp. ve %0.04 *Enterobius vermicularis* şeklindedir.

Sonuç: Araştırmada portör bakışı için gelen sağlıklı bireylerde tespit edilen bu oran, bölgede bağırsak parazitlerinin halk sağlığı sorunu olarak önemini koruduğunu göstermektedir. Ayrıca sihhi ve gayri sihhi müesseselerdeki işletmeci ve çalışanların gerek yaptıkları iş gerek satış süreçlerindeki halkla olan iletişimleri, parazitlerin yaygınlığında önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir. (*Türkiye Parazit Derg* 2011; 35: 30-3)

Anahtar Sözcükler: Bağırsak paraziti, sihhi ve gayri sihhi müessese, portör

Geliş Tarihi: 18.03.2010

Kabul Tarihi: 25.12.2010

ABSTRACT

Objective: Transmission of parasites generally occurs through fecal-oral means directly from human to human or through receiving eggs and cysts by means of nourishment. The aim of the study was to investigate the frequency of intestinal parasites among administrators and workers in sanitary and non-sanitary institutions.

Methods: Stool specimens were examined using native-lugol, Trichrome and acid-fast stains methods.

Results: 23.7% of the 2243 fecal specimens were found to be positive. The frequencies of parasites were found to be 9.8% for *Entamoeba coli*, 7.2% for *Blastocystis hominis*, 7.2% for *Iodamoeba butschlii*, 3.4% for *Giardia intestinalis*, 0.9% for *Dientamoeba fragilis*, 0.13% for *Entamoeba histolytica*, 0.08% for *Chilomastix mesnili*, 0.04% for *Trichomonas intestinalis*, 0.04% for *Entamoeba hartmanni*, 0.04% for *Hymenolepis nana*, 0.04% for *Taenia* spp. and 0.04% for *Enterobius vermicularis*.

Conclusion: This rate of parasite positivity among healthy subjects visiting hospital for porter examination suggests that intestinal parasites still constitute a public health problem in the region. Moreover, it can be considered that one important factor in the frequency of the parasite can be both the nature of the jobs of administrators and workers in sanitary and non-sanitary institutions and their interaction with people during sales. (*Türkiye Parazit Derg* 2011; 35: 30-3)

Key Words: Intestinal parasites, sanitary and non-sanitary institutions, porter

Received: 18.03.2010

Accepted: 25.12.2010

16.Ulusal Parazitoloji Kongresinde (01- 07 Kasım 2009, Adana) sunulmuştur

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Ülkü Karaman, Ordu Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Ordu, Türkiye

Tel.: +90 452 223 14 86 E-posta: ulkukaraman@yahoo.com

doi:10.5152/tpd.2011.08

GİRİŞ

Bağırsak parazit enfeksiyonları günümüzde halen önemini korumaktadır. Bağırsak parazitleri insanlarda, beslenme bozukluklarına ve uyum sorunlarına neden olabilmektedirler. Parazitlerin epidemiyolojisinin ise toplumun sosyo ekonomik durumuna, beslenme ve temizlik alışkanlıklarına, iklime, çevre şartlarına, alt yapıya, toplumsal geleneklere ve eğitim seviyesine göre değişebildiği bildirilmiştir (1-5).

Ülkemizde sanitasyon önlemlerinin yetersiz olduğu, kişisel sağlık kurallarına yeterince uyulmadığı, temiz su ve gıda temini sağlanamayan alt yapı sorununu çözümlenememiş bölgelerde bağırsak parazitleri halk sağlığı sorunu olarak hala önemini koruduğu belirtilmiştir (2, 6-8)

Dünyada, çeşitli nedenlere bağlı olarak, insan hareketlerinin artması, doğanın insan eliyle değişmesi gibi faktörler de, parazitlerin ve oluşturdukları parazitlerin yayılmasına yol açmıştır (2, 9, 10). Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde parazit hastalıkları yaygın olarak görülmekte ve her yıl yüzlerce insan özellikle de çocuklar bu hastalıklar yüzünden hayatını kaybetmektedir (3, 10).

Ayrıca parazitin evrimini tamamlayabilmesi için uygun yaşam şartlarının olup olmaması epidemiyolojiyi etkilemektedir (1). Parazit epidemiyolojisinde rol oynayan önemli faktörlerden biri de portörlerdir. Araştırmada da çalışma şartları nedeni ile portör olmalarının önemli risk oluşturabileceği düşünülen sihhi ve gayri sihhi müesseselerdeki işletmeci ve çalışanlarda bağırsak parazitlerinin sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma grubunu Haziran 2007- Haziran 2009 tarihleri arasında Malatya Halk Sağlığı Laboratuvarına portör bakışı için gelen sihhi ve gayri sihhi müessese işletmeci ve çalışanları oluşturmuştur.

Çalışmanın evrenini oluşturan sihhi müesseseler; gürlü, koku, zararlı atık ve benzeri etkileri ile çevresinde bulunanlara fiziksel, ruhsal ve sosyal yönlerden zarar vermeyen işyerleridir (11).

Gayri sihhi müesseseler ise, faaliyette buldukları alan itibarıyla gerek çıkardıkları koku, duman ve gürlü yönünden, gerekse üretim sonucunda meydana gelen zararlı atıklar nedeniyle çevresinde bulunan insanlara fiziksel, ruhsal ve sosyal yönlerden az ya da çok zarar veren veya zarar verme ihtimali bulunan müesseselerdir (11).

Çalışmaya başlamadan önce kurum yöneticilerine bilgi verilmiş ve onların onayı alınmıştır. Araştırmada laboratuvara belirli aralıklarla düzenli olarak gelen bireylere yapılan çalışma ile ilgili ayrıntılı bilgi, örneği alan parazitolog tarafından verilmiş ve sadece gönüllü olanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Alınan dışkı örnekleri makroskopik, nativ-lugol, sedimentasyon, Trichrome ve modifiye asit-fast boyama yöntemleri ile incelenmiştir (12). Parazit saptanan kişilerin tedavileri ilgili birimlerce verilmiş ve tedavi sonrası kontrolleri yapılmıştır.

Çalışmada istatistik verileri sayı ve yüzde olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizinde Ki-kare testi, Fisher Exact test ve Spearman's korelasyon analizi kullanılmış ve $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir. Analizler SPSS 15.0 for Windows paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmada incelenen grubun sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

İncelenen 2264 dışkı örneğinin %26.00'ünde parazit saptanmıştır. Ayrıca parazit görülen kişilerin 69'unda (%2.82) birden fazla parazit türüne rastlanmıştır. Çalışma grubunun yaş ortalaması 33.19 ± 9.49 (Min.-maks:16-88) olup, erkeklerin yaş ortalaması 33.88 ± 9.39 (Min.-maks:16-88), kadınların yaş ortalaması ise 30.16 ± 9.35 (Min.-maks:16-77) olarak tespit edilmiştir. Parazitlerin görülme oranı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde en sık görülen parazitlerin; *Entamoeba coli* (%35.72), *Blastocystis hominis* (%27.17) ve *Iodamoeba butschlii* (%16.03), olduğu görülmektedir.

Sosyo demografik özelliklerine göre parazit varlığının dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Yapılan Spearman's korelasyon analizinde; yaş, cinsiyet ve meslek ile parazitlerin dağılımı arasındaki korelasyonun zayıf ($R < 0.25$) ve istatistiksel olarak anlamsız ($p > 0.05$) olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmada sihhi ve gayri sihhi müesseselerdeki işletmeci ve çalışanlarda bağırsak parazitlerinin oranının belirlenmesi amacıyla dışkı örnekleri incelenmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubunun sosyo demografik özellikleri

Sosyo Demografik Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Erkek	1847	81.6
Kadın	417	18.4
Yaş Grubu		
24 ve altı	410	18.1
25-29	522	23.1
30-34	440	19.4
35-39	347	15.3
40-44	270	11.9
45 ve üstü	275	12.1
İşletme Türleri		
Gıda	1060	46.8
Unlu mamüller	375	16.6
Garson	304	13.4
Aşçı	257	11.4
Kasap	136	6.0
Konsomatris	91	4.0
Bakıcı anne	28	1.2
Müziyen	13	0.6
Toplam	2264	100.0

Farklı illerde Halk Sağlığı Laboratuvarlarında yapılan çalışmalarda Taşçı (1) Manisa'da %48.57, Alim ve ark. (13) Sivas'ta %55.1, Aytaç ve ark. (14) Adana'da %66.1, Güryuva ve ark. (4) Ankara'da %8.49 oranında bağırsak paraziti tespit etmişlerdir. Tıp fakültelerinde yapılan çalışmalarda Fazlı ve ark. (15) Kayseri'de %35, Ay ve ark.

(16) Elazığ'da %28.6, Direkel ve ark. (17) Malatya'da %53.9, Koltaş ve ark. (18) Adana'da %23.51, Özbilgin ve ark. (19) Kars'ta %63.3, Yazar ve ark. (20) Kayseri'de %29, Yılmaz ve ark. (21) Van'da %20.0 oranında bağırsak paraziti rastladıklarını bildirmişlerdir. Çalışmalarda daha az oranlarda elde edilen diğer sonuçlarda Baykan ve ark. (22) Konya'da %6.27, Çelik ve ark. (23) Malatya'da %14.44, Doğan ve ark. (24) Eskişehir'de %12, Mutlu ve ark. (25) Antalya'da %16, Öner ve ark. (26) İstanbul'da %8.6, Yılmaz ve ark. (27) Manisa'da %18.95, Duran ve Mete (28) Diyarbakır'da %16.33 oranında parazite rastlamışlardır. Yine Duran ve Kuşcuoğlu (10) Tokat ili Sağlık Müdürlüğüne bağlı Halk Sağlığı Laboratuvarına gerek portör kontrolü için gelen esnaf, gerekse de Sağlık Ocaklarından muayene sonrası gönderilen hastaların 1868 dışkı ve 215 selofan bant örneği incelemişler ve dışkı örneklerinin 125'inde (%6,7), selofan bant örneklerinin ise 17'sinde (%7,9) bir veya daha fazla bağırsak paraziti rastlamışlardır. Ayrıca Altıntaş ve ark. (29) Ankara'nın değişik semtlerinden aldıkları örneklerde %21, Aral Akarsu ve ark. (30) Ankara'daki 19 sağlık ocağına müracaat edenlerde %12.96 oranlarında bağırsak paraziti tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada da incelenen 2264 dışkının 589'unda (%26.00) pozitiflik saptanmıştır. Çalışmalardaki farklılık çalışmanın yapıldığı bölgeye, gruba ve kullanılan yöntemlerden kaynaklanmış olabilir. Araştırmada ayrıca *Enterobius vermicularis* görülme oranı diğer çalışmalara göre düşük bulunmuş olup bu durumun selofan bant yönteminin uygulanmamasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Yine Çalışmada cinsiyet, yaş ve mesleğe

Tablo 2. Saptanan parazitler ve görülme oranları (n=2264)

Parazitler	n	%
<i>Entamoeba coli</i>	221	9.8
<i>Blastocystis hominis</i>	164	7.2
<i>Iodamoeba butschlii</i>	96	4.2
<i>Giardia intestinalis</i>	78	3.4
<i>Dientamoeba fragilis</i>	20	0.9
<i>Entamoeba histolytica</i>	3	0.13
<i>Chilomastix mesnili</i>	2	0.08
<i>Trichomonas intestinalis</i>	1	0.04
<i>Entamoeba hartmanni</i>	1	0.04
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0.04
<i>Taenia spp.</i>	1	0.04
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	0.04
Toplam	589	26.00

Tablo 3. Sosyo demografik özelliklere göre parazit varlığının dağılımı

	Parazit						p
	+		-		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							0.558
Erkek	440	23.8	1407	76.2	1847	100.0	
Kadın	105	25.2	312	74.8	417	100.0	
Yaş Grupları							0.093
24 ve altı	104	25.4	306	74.6	410	100.0	
25-29	105	20.1	417	79.9	522	100.0	
30-34	102	23.2	338	76.8	440	100.0	
35-39	98	28.2	249	71.8	347	100.0	
40-44	72	26.7	198	73.3	270	100.0	
45 ve üstü	64	23.3	211	76.7	275	100.0	
İş Türleri							0.618
Gıda	258	24.3	802	75.7	1060	100.0	
Unlu mamüller	95	25.3	280	74.7	375	100.0	
Garson	74	24.3	230	75.7	304	100.0	
Aşçı	62	24.1	195	75.9	257	100.0	
Kasap	27	19.9	109	80.1	136	100.0	
Konsomatris	24	26.4	67	73.6	91	100.0	
Bakıcı anne	4	14.3	24	85.7	28	100.0	
Müziyen	1	7.7	12	92.3	13	100.0	
Toplam	545	24.1	1719	75.9	2264	100.0	

göre parazitlerin dağılımında korelasyon zayıf ve istatistiksel olarak da anlamsız bulunmuştur.

Malatya bölgesinde 1997-2001 yılları arasında halk sağlığı laboratuvarına çevre sağlık ocaklarından gelen tüm hastalar değerlendirilmiş parazit görülme oranı %29.9 bulunmuştur (31). Bu çalışmada ise sadece sihhi ve gayri sihhi müesseselerdeki işletmeciler ve çalışanlarda bağırsak parazitlerinin oranının belirlenmesi amaçlanmış olup diğer hastalar çalışma dışı bırakılmış ve parazit görülme oranı %26.00 olarak bulunmuştur. Çalışmada parazit görülme oranında bir azalma meydana geldiği gözlenmiştir. Bu durum, çalışmanın evreninin daha çok kendisinde herhangi bir şikayeti olmadığı halde rutin portör taraması için gelenlerin oluşturmasına ve hasta grubunun değerlendirme dışı bırakılmasına bağlanabilir.

Araştırmada Halk Sağlığı Laboratuvarına gelen sihhi ve gayri sihhi müesseselerde çalışan ve rutin olarak portör bakışı için gelen sağlıklı bireylerde tespit edilen yüksek oran, bölgede bağırsak parazitlerinin halk sağlığı sorunu olarak halen önemini koruduğunu göstermektedir. Ayrıca sihhi ve gayri sihhi müesseselerdeki işletmeciler ve çalışanların gerek yaptıkları iş gerekse satış süreçlerindeki halkla olan iletişimleri, parazitlerin yaygınlığında önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, çalışma grubunun dörtte birinde parazit pozitifliği saptanmıştır. Sihhi ve gayri sihhi müessese çalışanlarına ve ailelerine yönelik parazit araştırmaları ve konu ile ilgili eğitim çalışmaları yapılması halk sağlığı açısından yararlı olacaktır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Taşçı S. Manisa Halk Sağlığı Laboratuvarında 1989-1993 Yılları Arasında Saptanan Barsak Parazitlerinin Epidemiyolojik Olarak değerlendirilmesi. Türkiye Parazit Derg 1994; 18: 452-5.
2. Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M. Unat'ın Tıp Parazitolojisi. İstanbul Üniv. Yayınları, İstanbul.19-49 1995; pp: 275-91.
3. Petney TN. Environmental, cultural and social changes and their influence on parasite infections. Int J Parasitol 2001; 31: 919-32.
4. Güryuva SS, Aktaş M, Aydın G. 1994-1995 Yılları Arasında Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran 4086 Hastanın Barsak Parazitlerinin Ankara'daki Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 1998; 22: 152-5.
5. Alver O, Özakin C, Yılmaz E, Akçağlar S, Töre O. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Farklı Yıllarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımlarının Değerlendirilmesi. Türkiye Parazit Derg 2005; 29: 193-9.
6. Ataş AD, Alim A, Ataş M. Sivas Belediyesi Çevre-Gıda ve Tıbbi Tahlil Laboratuvarına 1993-2006 Yıllarında Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazit Dağılımlarının İncelenmesi. Türkiye Parazit Derg 2008; 32: 59-64.
7. Doğan N, Kiraz N, Bolatlı T, Durmaz G, Akşit F, Akgün Y. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin 10 Yıllık Barsak Parazitleri İnceleme Sonuçları. Türkiye Parazit Derg 1993; 17: 36-42.
8. Koroğlu M, Yakupoğulları Y, Turhan R. Malatya Devlet Hastanesi yedi yıllık korpo-parazitolojik inceleme sonuçlarının retrospektif analizi. Türkiye Parazit Derg 2007; 31: 201-4.
9. Değerli S, Özçelik S, Çeliksöz A. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2005; 29: 116-9.
10. Duran Ataş A, Kuşcuoğlu S. Tokat Halk Sağlığı Laboratuvarında Ocak 2007-Aralık 2009 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2010; 34: 161-5.
11. Resmi Gazete; 26.09.1995 tarih ve 22416 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 23.08.2003 tarih ve 25208 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan değişiklik metni ile bazı maddeleri değiştirilen Gayri Sihhi Müesseseler Yönetmeliği. <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/22416.pdf&main=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/22416.pdf>
12. Ok ÜZ, Girginkardeşler N, Kilimcioğlu A, Limoncu E. Dışkı İnceleme Yöntemleri. Eds. Özcel MA, Altıntaş N. Parazit hastalıklarında tanı. İzmir: Türkiye Parazitoloji Derneği 1997; 15: 1-61.
13. Alim A, Kahraman Ö, Dikçal H, Alim E. Sivas Halk Sağlığı Laboratuvarının 10 Yıllık Barsak Parazitleri İnceleme Sonuçları. Türkiye Parazit Derg 1999; 23: 150-2.
14. Aytaç N, Tanir, Akbaba M. Doğanekent Sağlık Ocağının 1998 Yılı Gaita Tetkiklerinin Değerlendirilmesi. Türkiye Parazit Derg 2000; 24: 49-51.
15. Fazlı ŞA, Şahin İ, Doğan MY, Bakışkan V. Gastrointestinal Yakınmalarla Dışkı Örneklerinin Parazitolojik, Bakteriyolojik ve Mikolojik İncelenmesi. Türkiye Parazit Derg 1990; 14: 65-74.
16. Ay S, Yılmaz M, Aşçı Z, Barlas H, Yücel A. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 1991; 15: 88-91.
17. Direkel Ş, Özerol İH, Bayraktar MR. Malatya Merkezinde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2002; 26: 52-5.
18. Koltaş İS, Maytalan E, Özen ME, Şanlı S. 1997-1999 Yılları Arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına Başvuranlarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2000; 24: 395-7.
19. Özbilgin A, Atambay M, Sak A. Kars'ta Barsak Parazitleri Üzerine Bir Araştırma. Türkiye Parazit Derg 1993; 17: 43-7.
20. Yazar H, Hamamcı B, Birhan M, Şahin İ. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Koproloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2001; 25: 53-5.
21. Yılmaz H, Türkoğan K, Berktaş M, Akman N, Tuncerİ, Algün E, Gül A, Göz Y. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran 14 Yaş Üzerindeki Hastalarda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 1997; 21: 49-54.
22. Baykan M, Aldemir OS, Baysal B, Gökçen A. Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1993-1998 Yılları Arasında Parazit Olgularının İncelenmesi. Türkiye Parazit Derg 2000; 24: 152-5.
23. Çelik T, Bayındır Y, Tevfik M, Daldal N. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2000; 24: 380-3.
24. Doğan N, Kiraz N, Bolatlı T, Durmaz G, Akşit F, Akgün Y. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin 10 Yıllık Barsak Parazitleri İnceleme Sonuçları. Türkiye Parazit Derg 1993; 17: 36-42.
25. Mutlu G, Çolak D, Demirgiller D, Ergüven G, Göğebakan A, Bağlan K. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Laboratuvarında İncelenen Dışkılarda Görülen Barsak Parazitleri. Türkiye Parazit Derg 1995; 19: 510-5.
26. Öner YA, Dinçer N, Büget E. İstanbul Tıp Fakültesinde 1985-1995 Yılları Arasında İncelenen 39226 Dışkı Örneğinde Parazitolojik Bulgular. Türkiye Parazit Derg 1997; 21: 167-8.
27. Yılmaz U, Östan İ, Kayran E, Özbilgin A. Celal Bayar Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde 2000-2001 Yıllarında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2002; 26: 60-3.
28. Duran G, Mete Ö. Bölgemizde Görülen Barsak Parazitlerinin Epidemiyolojik Olarak Değerlendirilmesi. Türkiye Parazit Derg 1993; 17: 35-41.
29. Altıntaş K, Işık K, Güngör G. Ankara'da Barsak Parazitlerinin Yaygınlığına Etki Eden Faktörler. Türkiye Parazit Derg 1993; 17: 57-68.
30. Aral Akarsu G, Güngör Ç, Altıntaş K. Ankara'da Barsak Parazitlerinin Prevalansı. Türkiye Parazit Derg 2001; 25: 148-50.
31. Karaman Ü, Akaya N, Aycan ÖM, Atambay M, Daldal N. Malatya Halk Sağlığı Laboratuvarında 1997-2001 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Epidemiyolojik Olarak Dağılımı. İnönü Üniversitesi Tıp Fak Fak Derg 2004; 11: 25-8.