

Hatay İli Çocuk Esirgeme ve Yetiştirme Kurumlarında Kalan Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı

Ebru TURHAN¹, Tacettin İNANDI², Meryem ÇETİN³, Sedat TAŞ¹

¹Hatay İl Halk Sağlığı Laboratuvarı, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi ²Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Hatay, ³Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

ÖZET: Bağırsak parazitleri dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Paraziter enfeksiyonların yaygınlığı, sosyoekonomik koşullarla ve çevresel faktörlerle yakından ilişkilidir. Bu çalışmadaki amaç, Hatay ili erkek ve kız yetiştirme yurtlarında kalan çocuklardaki parazit sıklığını belirlemektir. 177 çocuk bağırsak parazitleri yönünden araştırılmıştır. İncelenen dışkı örneklerinin 87 tanesinde (%49,2) bir veya birden fazla parazit saptanmıştır. Saptanan parazitlerin sayısı ve dağılımı şu şekildedir: 57 (%32,2) *Enterobius vermicularis*, 14 (%7,9) *Giardia intestinalis*, 11 (%6,2) *Ascaris lumbricoides*, 5 (%2,8) *Taenia saginata*.

Anahtar sözcükler: Bağırsak parazitleri, çocuk, yetiştirme yurdu, Hatay

The Distribution of Intestinal Parasites in Children Living in Orphanages in Hatay, Turkey

SUMMARY: Intestinal parasites are an important public health problem in our country as in the rest of the world. Parasitic infection frequencies are related to the socioeconomic status and environmental factors. The aim of this study was to determine the parasite frequency in children in the 0-7 age group in the Hatay Society for the Protection of Children and in teenagers in the 7-17 age group in the Hatay Orphanage for boys and girls. One hundred and seventy seven children were examined for intestinal parasites. One or more intestinal parasites were found in 87 (49.2%) stool samples. The number and distribution of these parasites in the specimens is as follows: 57 (32.2%) *Enterobius vermicularis*, 14 (7.9%) *Giardia intestinalis*, 11 (6.2%) *Ascaris lumbricoides*, and 5 (2.8%) *Taenia saginata*.

Key words: Intestinal parasites, children, orphanage, Hatay

GİRİŞ

Toplumlardaki görülme sıklığı sosyal, kültürel, ekolojik ve hijyenik farklılıklara bağlı olarak değişen parazitler enfeksiyonları; gelişmemiş ve az gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de halen önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (14). Tüm dünyada yaklaşık dört milyar insanı etkilediği tahmin edilen parazitler enfeksiyonları; özellikle hijyen ve sanitasyonu, sosyoekonomik düzeyi, eğitimi ve yaşam standartları düşük olan toplumları etkilemektedir. Bu risk faktörleri özellikle gelişmekte olan toplumlarda yer aldığı için bağırsak parazitleri bu ülkelerde daha yaygındır. Yurdumuzda hemen her bölgeden yapılan çalışmalarda parazit görülme oranları veya görülen parazitlerin cinsi değişse de, gelişmiş ülkelere göre çok daha yüksektir. Bu parazitlerin bulaşması dışkı ile insandan insana direkt olarak veya yiyeceklerin

kontaminasyonu ile indirekt olarak gerçekleşmektedir (7). Özellikle bu parazitler enfeksiyonları toplu yaşanan yerlerde daha yaygın olarak görülmektedir. Bu nedenle yatılı okullar, çocuk yuvaları, kreşler ve askeri birlikler gibi insandan insana temasın çok fazla olduğu yerlerde daha sık görülmesi kaçınılmaz bir durumdur. Yapılan çalışmalar, ülkemizde bağırsak paraziti prevalansının çocuklarda %13 ile %66 arasında olduğunu göstermektedir (15).

Bağırsak parazitleri, beslenme bozukluğu, zihinsel ve bedensel gelişme geriliği, sosyal uyum bozukluğu yanında; ishal, bulantı, kusma, karın ağrısı, kaşıntı, döküntü gibi şikayetlere de neden olmaktadır (2).

Bu çalışmada, Hatay ili Çocuk Esirgeme ve Yetiştirme Kurumlarında kalan çocuklardaki bağırsak parazitlerinin sıklığı ve türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hatay İli Çocuk Esirgeme Kurumunda kalan yaşları 0-7 arasında değişen 75 çocuk ile yaşları 7-17 arasında değişen Erkek Yetiştirme Yurdunda kalan 74 ve Kız Yetiştirme Yurdunda kalan 58 çocuk olmak üzere toplam 207 çocuk çalışma grubunu oluşturmaktadır. Kesitsel nitelikte olan bu çalışma kapsa-

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

Geliş tarihi/Submission date: 25 Nisan/25 April 2008

Düzeltilme tarihi/Revision date: 16 Eylül/16 September 2008

Kabul tarihi/Accepted date: 21 Ekim/21 October 2008

Yazışma /Corresponding Author: Ebru Turhan

Tel: (90) (256) 2160617 Fax: -

E-mail: turhanebru@hotmail.com

11. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde (23-26 Ekim 2007, Denizli) sunulmuştur.

mında 2007 yılının nisan ayı içerisinde örnekler, çalışmaya katılmayı kabul eden 177 gönüllü çocuktan toplanmıştır. Örnekler alınmadan önce yurtlara gidilmiş, öğrencilere gerekli bilgiler verilerek yapılan çalışmanın önemi anlatılmıştır. Dışkıların neden alındığı, nasıl ve ne zaman alınacağı ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Yurtlarda kalan 30 öğrenci selofan- bant yönteminden dolayı çalışmaya katılmayı kabul etmemiştir.

Bağırsak parazitlerini incelemek için direk nativ-lugol yöntemi ve selofan-bant inceleme yöntemleri kullanılmıştır. Her bir kurumdan üç gün arka arkaya bütün çocuklardan sabahları alınan ilk dışkı örnekleri önce makroskopik olarak daha sonrada serum fizyolojik ve nativ- lügol ilavesi ile 10x ve 40x büyütme ile ışık mikroskopunda değerlendirilmiştir. Alınan selofan bant örnekleri ise doğrudan 10x ve 40x büyütme de değerlendirilmiştir. Çocuklardaki parazit varlığı bağımlı değişken, cinsiyet ve kalınan yurtlar bağımsız değişkenler olarak kabul edilmiştir.

Veriler SPSS 10.0 istatistik programında değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamızda yaşları 0-7 arasında değişen Hatay ili çocuk esirgeme kurumunda kalan çocuklar ile yaşları 7-17 arasında değişen Hatay ili erkek ve kız yetiştirme yurtlarında kalan 103'ü erkek 74'ü kız toplam 177 çocukta barsak parazitlerinin varlığı ve dağılımı incelenmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların 103 (%58,2)'ü erkek ve 74 (%41,8)'ü kızdır. Çocukların 71 (%40,1)'i Çocuk Esirgeme Kurumunda, 64 (%36,2)'ü Erkek Yetiştirme Yurdunda ve 42 (%23,7)' si ise Kız Yetiştirme Yurdunda kalmaktadır.

En az bir parazit görülme sıklığı kızlar için %59,5, erkekler için %41,7 olmak üzere her iki cins için ortalama değer %49,2'dir (Tablo 1). Saptanan parazitlerin türlere göre dağılımına bakıldığında; *Enterobius vermicularis* %32,2, *Giardia intestinalis* %7,9, *Ascaris lumbricoides* %6,2 ve %2,8 *Taenia saginata*'ya rastlanmıştır. Bu parazitlerin, türlerine ve yurtlara göre dağılımı Tablo 2'de ve Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 1 ve Tablo 2'de görüldüğü gibi şu andaki parazit varlığı ile cinsiyet ve kalınan yurtlar arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Parazit varlığı bakımından kız çocuklarında ($X^2= 4.72, p< 0.03$) ve kız yetiştirme yurdunda kalan çocuklarda ($X^2 = 6.52, p<0.04$) diğerlerine oranla anlamlı derecede yükseklik saptanmıştır.

TARTIŞMA

Bağırsak parazitlerini ülkemizde ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere dünyada çözüm bekleyen sağlık sorunu olarak önemini devam ettirmektedir. Paraziter hastalıklar toplumun bütün kesimlerinde görülmele birlikte daha çok çocukları etkilemektedir. Çocuklarda malnutrisyon, malabsorpsiyon, zihinsel ve sosyal uyum bozukluğu ve verimliliği azaltan önemli rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Bu nedenle çocukluk yaş grubunda parazitlerin tanınması ve tedavi edilmesi son derece önemlidir (8, 20, 21, 29).

Tablo 1. İncelenen olgu ve pozitif olguların cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	İncelenen olgu		Pozitif olgu		İstatistiksel değer Ki-Kare p değeri
	n	%	n	%	
Kız	74	41.8	44	59.5	$X^2= 4.72,$ $p< 0.03$
Erkek	103	58.2	43	41.7	
Toplam	177	100	87	49.2	

Tablo 2. Yurtlara göre incelenen olgular ve pozitif olguların dağılımı

Cinsiyet	Negatif olgu		Pozitif olgu		İstatistiksel değer Ki-Kare p değeri
	n	%	n	%	
Çocuk yuvası	34	47.9	37	52.1	$X^2 = 6.52,$ $p<0.04$
Erkek yetiştirme yurdu	40	62.5	24	37.5	
Kız yetiştirme yurdu	16	38.1	26	61.9	
Toplam	90	50.8	87	49.2	

Tablo 3. Yurtlara göre parazit türü sıklığının dağılımı

	E. <i>vermicularis</i>		G. <i>intestinalis</i>		A. <i>lumbricoides</i>		T. <i>saginata</i>	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Çocuk yuvası	22	31.0	4	5.6	8	11.3	3	4.2
Erkek yetiştirme yurdu	15	23.4	6	9.4	1	1.6	2	3.1
Kız yetiştirme yurdu	20	47.6	4	9.5	2	4.8	-	0.0
Toplam	57	32.2	14	7.9	11	6.2	5	2.8

Ülkemizde bağırsak parazitleri görülme sıklığı ile ilgili olarak birçok çalışma yapılmış ve farklı bölgelerde farklı sonuçlar bulunmuştur (33). Bunun en önemli nedenlerini toplumların sosyo-ekonomik düzeyleri, hijyen ve eğitim düzeylerindeki farklılıklar oluşturmaktadır (13, 19, 25). Bunun yanı sıra bu farklı sonuçlar hasta profili, laboratuvar incelemede kullanılan yöntem, bildirilen parazit türleri ile ilgili olabilir.

Yapılan çalışmalarda bağırsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı 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 Güney Doğu Anadolu bölgesinde %64-96 oranlarında bildirilmiştir (9, 11). Değişik şehirlerde son yıllarda 0- 18 yaş grubu çocuklarda yapılan bazı çalışmalarda bağırsak parazitleri görülme sıklığı, Isparta'da çocuk bakımında kalan çocuk-

lar arasında %53,4, Elazığ'da merkez ve köy ilköğretim çocukları arasında %53,4, Hakkari'de 1-5 yaş grubundaki çocuklar arasında %58,6 oranlarında bulunmuştur (4, 6, 12).

Şanlıurfa'da Zeyrek ve ark. tarafından çocuk yuvası ve yetiştirme yurtlarında yapılan çalışmada 6-12 yaş grubu çocukların %6'sında, 12-18 yaş grubu kızların %52,6'sında bir veya birden fazla parazite rastlanmıştır. Selofanlı lam uygulanan 6-12 yaş grubu çocukların %31,1'inde ve 12-18 yaş grubu kızların %31,2'sinde *E. vermicularis* yumurtası saptanmıştır (34).

Özçelik ve ark. tarafından Sivas'ta gerçekleştirilen çalışmada 6-18 yaşları arasındaki toplam 1215 öğrencinin 570'inde (%46,9) bağırsak paraziti saptanmış olup en sık rastlanan parazit türü %23,5 ile *E. vermicularis* olmuştur (27). Yine aynı ilde yapılan bir başka çalışmada Ataş ve arkadaşları, Sivas yetiştirme yurdunda barınan yaşları 13-18 arasında değişen toplam 56 öğrenciden alınan dışkı örneklerinin %12,5'inde, selofan bant örneklerinin %35,5'inde bağırsak paraziti saptadıklarını bildirmişlerdir (5).

Yazar ve ark. tarafından Kayseri Sosyal Hizmetler Çocuk Esirgeme Kurumu çocuk yuvasında kalan 0-7 yaşları arası toplam 74 çocukta yapılan çalışmada çocukların %59,4'ünde bir veya birden fazla bağırsak parazitine rastlanmıştır (32).

Akisu ve ark. tarafından 2002'de İzmir'de sosyoekonomik düzeyi düşük olan çocukların eğitim gördüğü bir okulda yapılan çalışmada yaşları 11-17 arasında değişen toplam 341 öğrencide bağırsak parazitlerinin dağılımı incelenmiş 147'sinde (%43,1) bir veya birden fazla bağırsak parazitine rastlanmıştır (3).

Bölgemizde yapılan çalışmalarda ise, 1994 yılında Özcan ve arkadaşları, Hatay'ın değişik bölgelerindeki bazı ilkokullarda yaptıkları bağırsak paraziti tarama çalışmasında 6-12 yaş grubu çocuklardan alınan selofanlı lam örneklerinin %39,4'ünde, dışkı örneklerinin %25,2'sinde bağırsak paraziti saptadıklarını bildirmişlerdir (26). Çulha ve arkadaşları Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına başvuran yaşları 0-14 arasında değişen gastrointestinal ve anal kaşıntı şikayetleri ile gelen çocuklardan alınan 561 gaita örneğinin %20,5'inde, 534 selofanlı lam örneğinin %15,9'unda bağırsak paraziti saptadıklarını bildirmişlerdir (10).

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 *Endolimax nana*'nın en sık rastlanan parazitler olduğu bildirilmektedir (16, 22, 30).

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 (18, 23, 30). Edirne'de yapılan benzer bir araştırmada çocuk yaş grubunda en sık rastlanan parazitler olarak *G. intestinalis* ve *E. vermicularis*'in saptandığı, yine İzmir'de yapılan bir çalışmada çocuk yaş grubunda en sık rastlanan parazitler olarak *G. intestinalis* ve *E. vermicularis*'in görüldüğü bildirilmiştir (23, 24, 30).

Cinsiyetin, parazit görülme sıklığına etkisiyle ilgili de birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında, parazit bulunma sıklığının kızlarda, bazılarında ise erkeklerde fazla olduğu rapor edilmiştir. Suay ve arkadaşları, Yazar ve arkadaşları, topçu ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarda, parazit bulunma sıklığının erkeklerde fazla olduğunu, Özcan ve arkadaşları, Akısı ve arkadaşları ile Koltaş ve arkadaşları ise kızlarda daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (3). Bu verilere karşın, bağırsak parazitleri açısından kadın ve erkek arasında farkın anlamlı bulunmadığını bildiren çalışmalara da rastlanmaktadır. Sonuç olarak bağırsak parazitlerinin hem kadın, hem de erkekte, yaşam döngüsü açısından anlamlı bir fark yaratmayacağı düşünülmektedir (1, 17, 28, 31, 32).

Hatay ili Çocuk Esirgeme ve Yetiştirme Kurumlarında kalan çocuklardaki bağırsak parazitlerinin sıklığı ve türlerinin belirlemek amacı ile yaptığımız bu çalışmada da, %49,2 oranında bağırsak paraziti saptanmıştır. En sık rastlanan parazitler *E. vermicularis* ve *G. intestinalis*'tir. Ayrıca çalışmamızda parazitli popülasyonun cinsiyete göre dağılımı da vurgulanmıştır ve parazit görülme sıklığının kız çocuklarında ($p < 0.03$) ve kız yetiştirme yurdunda kalan çocuklarda ($p < 0.04$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla olduğu bildirilmiştir.

Özellikle kreş, huzurevi, cezaevi, yuva gibi toplu yaşanan yerlerde birbirleri ile yakın temasta bulunan çocukların paraziter hastalıklara yakalanma olasılığı daha fazladır. Bu tür ortamlarda insandan insana doğrudan veya besin yoluyla enfektif şekillerin aktarılması daha kolaydır (15). Araştırmamız sonucunda elde ettiğimiz bulguların yurdumuzun diğer illerindeki özellikle toplu yaşanan yerlerde yapılan çalışmaların verileri ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, ülkemizde halen önemli sağlık sorunları arasındaki yerini koruyan paraziter enfeksiyonları elimine etmek için; halkın özellikle de çocukların konu hakkında bilgilendirilmesini, okul çağlarından itibaren çevresel ve kişisel temizlik kurallarının öğretilmesini, toplumun farklı kesimlerinde çalışmaların yapıp parazit saptanan olguların ve taşıyıcıların tedavi edilmesini, yaşanan yerlerdeki alt yapı sorunlarının giderilmesini kısacası halkın yaşam kalitesinin yükseltilmesini önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Acosta M, Cazorla D, Garvett M, 2002. Enterobiasis among schoolchildren in a rural population from Estado Falcon, Venezuela, and its relation with socioeconomic level. *Invest Clin*, 43(3): 173.

2. **Akdemir C, Helvacı R**, 2007. Kütahya'da parazitoloji laboratuvar sonuçlarının 15 ve üzeri yaş grubunda değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg*, 31 (1): 37-40.
3. **Aksü Ç, Özkoç S, Aksoy Ü, Sarı B**, 2003. İzmir- Narlıdere'de bir ilköğretim okulunda bağırsak parazitlerinin prevalansı. *İnfeksiyon Derg*, 17(4): 487-490.
4. **Aksın N, İlhan F, Aksın NE**, 2001. Elazığ merkez ve köylerinde ilköğretim okullarındaki öğrencilerde bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 25 (3): 254-257.
5. **Ataş AD, Alim A, Vural H, Aygan Ç, Kahraman Ö**, 1998. Sivas yetiştirme yurdu çocuklarında kopro-parazitolojik bir çalışma. *Türkiye Parazitol Derg*, 22 (2): 147-150.
6. **Ayaz E, Aydın A**, 2001. Hakkari'deki çocuklarda saptanan helmint enfeksiyonları. *Türkiye Parazitol Derg*, 25 (1): 59-61.
7. **Çelik T, Atambay M, Daldal N**, 2000. Malatya ilinde ishallerde barsak protozoonlarının dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 27(2): 129-132.
8. **Çelik T, Daldal N, Karaman Ü, Aycan ÖM, Atambay M**, 2006. Malatya ili merkezinde üç ilköğretim okulu çocuklarında bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 30(1): 35-38.
9. **Çolak H**, 1979. Türkiye'de bağırsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı. *Mikrobiyol Bült*, 13: 115-117
10. **Çulha G, Sangün Ö, İncecik F**, 2005. Mustafa Kemal Üniversitesi Parazitoloji laboratuvarına başvuran 0-14 yaş çocuklarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29 (4): 255-257.
11. **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.
12. **Demirci M, Yorgancıgil B, Cicioğlu Arıdoğan B, Taşkın P**, 2000. Isparta çocuk bakım evinde kalan çocuklarda bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 24 (1): 388-390.
13. **Direkel Ş, Özerol İH, Bayraktar MR**, 2002. Malatya merkezinde bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 26 (1): 52-55.
14. **Giray H, Keskinoglu P**, 2006. İlkokul öğrencilerinde enterobius vermicularis varlığı ve etkileyen etmenler. *Türkiye Parazitol Derg*, 30(2): 99-102.
15. **Göz Y, Aydın A, Tuncer O**, 2005. Hakkari 23 Nisan İlköğretim Okulu öğrencilerinde bağırsak parazitlerinin yaygınlığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29(4): 268-270.
16. **Iqbal J, Hira PR, Al-Ali F, Philip R**, 2001. Cryptosporidiosis in Kuwaiti children: seasonality and endemicity. *Clin Microbiol Infect*, 7(5):261-266.
17. **İnceboz T, Aksoy Ü, Aksü Ç, İnci A**, 2002. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne başvuranlarda bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(4):42.
18. **Kaplan M, Kuk S, Gödekmerdan A, Demirdağ K, Kalkan A**, 2002. 1997-2001 Yılları Arasında Fırat Üniversitesi Parazitoloji Laboratuvarında dışkıların parazitolojik inceleme sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(2): 208-211.
19. **Kaya S, Demirci M, Demirel R, Arıdoğan B, Öztürk M, Şirin C**, 2004. Isparta şehir merkezinde bağırsak parazitleri prevalansı. *Türkiye Parazitol Derg*, 28 (2): 103-105.
20. **Mandell GL, Douglas G, Bennett JE**, 1994. Principles and Practice Infection Disease. 3rd. Ed. New York Churchill Liwingstone Inc. p.380-393.
21. **Markel EK, Voge M, John DT**, 1992. Signs and symptoms of parasitic disease. Medical Parasitology (7th Ed.) W. B. Saunders Co Philadelphia P. 380-393.
22. **Muniz PT, Ferreira MU, Ferreira CS, Conde W L, Monteiro CA**, 2002. Intestinal parasitic infections in young children in Saõ Paulo, Brazil: prevalences, temporal trends and associations with physical growth. *Ann Trop Med Parasitol*, 96(5): 503-512.
23. **Oktun MT, Eskioçak M, Akata F, Karabay O, Tuğrul HM**, 2000. Edirne'de sosyoekonomik düzeyi farklı iki ilkokulda 14 yıl sonra tekrarlanan kopro-parazitolojik çalışmanın sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg*, 24(3):277-282.
24. **Orhan V, Aksoy Ü, Aksü Ç, İnci A, Açıkgöz M**, 2000. İzmir Karşıyaka Çocuk Yetiştirme Yurdunda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 24(3):283-285.
25. **Öner YA, Sahip N, Uysal H, Büğet E**, 2002. İstanbul Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim dalında 1997-2001 yılları arasında parazitolojik yönden incelenen 15714 dışkı örneğinden elde edilen sonuçlar. *Türkiye Parazitol Derg*, 26 (3): 303-304.
26. **Özcan K, Kotlaş S, Tanrıverdi S, Yiğit S, Sadri Yİ**, 1994. Hatay'da bazı ilkokullarda bağırsak parazitleri araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 18 (4): 461-468.
27. **Özçelik S, Oğuztürk H, Değerli S, Çelikköz A, Aygan Ç, Saygılı İ, İşlek A, Uygur B, Kıvanç Ö**, 2001. Sivas merkez ve çevre ilçelerin bazılarında ilköğretim çağı çocuklarında bağırsak parazitlerinin yaygınlığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 25 (1): 56-58.
28. **Suay A, Mete Ö, Elçi S**, 1995. 0-7 ve 7-12 yaş grubu çocuklarda bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 19: 381-394.
29. **Unat EK, Yücel A, Atlas K, Samastı M**, 1995. *Unat'ın Tıp Parazitolojisi*. İstanbul Üniversitesi Yayınları, 19-49.
30. **Usluca S, Yalçın G, Över L, Tuncay S, Şahin S, İnceboz T, Aksoy Ü**, 2006. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde 2003-2004 yılları arasında saptanan bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 30(4): 308-312.
31. **Wagbatsoma VA, Aisien MS**, 2005. Helminthiasis in selected children seen at the University of Benin Teaching Hospital (UBTH), Benin City, Nigeria. *Niger Postgrad Med J*, 12(1): 23-27.
32. **Yazar S, Akman MAA, Hamameci B, Birhan M, Şener S, Şahin İ**, 2002. Kayseri Sosyal Hizmetler Kurumu Çocuk Yuvasındaki 0-7 yaş çocuklarda bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 26(1):48-51.
33. **Yazar S, Yaman O, Gözkeçen N, Şahin İ**, 2005. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı'na başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29(4): 261-263.
34. **Zeyrek Yıldız F, Zeyrek CD, Özbülge H, Mızraklı Uzala A**, 2003. Şanlıurfa'da ilköğretim çocuklarında bağırsak parazitlerinin dağılımını etkileyen faktörler ve büyümeye etkisi. *Türkiye Parazitol Derg*, 27(3): 203-206.