

# Van Mustafa Cengiz İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması

Hüseyin GÜDÜCÜOĞLU<sup>1</sup>, Mehmet PARLAK<sup>1</sup>, Mutalip ÇİÇEK<sup>2</sup>, Görkem YAMAN<sup>1</sup>,  
Öznur ÖZTÜRK<sup>1</sup>, Aytakin ÇIKMAN<sup>1</sup>, Mustafa BERKTAŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van;  
<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

**ÖZET:** Bağırsak parazitleri ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak önemini korumaktadır. İlimizin parazitolojik çalışma verilerine katkı sağlamayı amaçladığımız bu çalışmada, yaşları 7-9 arasında değişen Mustafa Cengiz İlköğretim Okulu 1. ve 2. sınıf öğrencilerinde bağırsak parazitlerinin dağılımı araştırılmıştır. Bu amaçla, 82'si erkek ve 113'ü kız, 195 öğrencinin dışkı incelenmesi yapılmıştır. Dışkı örneklerinin mikroskopik incelenmesinde, erkek öğrencilerin 45 (%54,8)'inde kız öğrencilerin 72 (%63,7)'inde olmak üzere toplam 117 (%60) örnekte bir veya daha fazla parazite rastlanmıştır. Çocuklarda parazit oranları sırasıyla, *Giardia intestinalis* %36,4, *Entamoeba coli* %17,9, *Blastocystis hominis* %14,4, *Hymenolepis nana* %10,8, *Chilomastix mesnili* %3,6, *Ascaris lumbricoides* %2,6, *Entamoeba hartmanni* %1,5, *Trichuris trichiura* %1, *Iodamoeba bütschlii* %0,5, *Retortamonas intestinalis* %0,5 ve *Endolimax nana* %0,5 olarak bulunmuştur. Parazit saptanan 117 öğrencinin 71 (%60,7)'inde tek bir parazite rastlanırken, 46 (%39,3)'ünde birden fazla parazite rastlanmıştır. Sonuç olarak parazitler enfeksiyon hastalıkları bölgemizde halen önemini korumaktadır. Fiziki şartların düzeltilmesi ve kişisel hijyen hakkında eğitimlere önem verilmesiyle parazitler enfeksiyon hastalıklarında azalma olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Bağırsak parazitleri, çocuk, Van

## Investigation of Intestinal Parasites in Students of Mustafa Cengiz Primary School in Van

**SUMMARY:** Intestinal parasites still maintain as a major public health problem in our country. In this study, we aimed to investigate the distribution of intestinal parasites in 1st and 2nd grade students of Mustafa Cengiz Primary School, aged between 7-9 and to contribute to the parasitological data of our province. For this purpose, stool examinations of a total of 195 students, including 82 boys and 113 girls, were performed. The results of the microscopic analysis of stool samples revealed one or more parasites in a total of 117 (60%) samples including 45 male students (54.8%) and 72 female students (63.7%). The diagnosed parasites and their ratios in children were; *Giardia intestinalis* 36.4%, *Entamoeba coli* 17.9%, *Blastocystis hominis* 14.4%, *Hymenolepis nana* 10.8%, *Chilomastix mesnili* 3.6%, *Ascaris lumbricoides* 2.6%, *Entamoeba hartmanni* 1.5%, *Trichuris trichiura* 1%, *Iodamoeba bütschlii* 0.5%, *Retortamonas intestinalis* 0.5% ve *Endolimax nana* 0.5%, respectively. From 117 positive samples for parasites, only one parasite was found in 71 (60.7%), and more than one parasites were found in 46 (39.3%). As a result, parasitic infectious diseases still maintain its importance in our region. We conclude that incidence of parasitic infectious diseases will be reduced with education about personal hygiene and improvement of physical conditions.

**Key Words:** Intestinal parasites, child, Van

## GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de bağırsak parazitlerinin yol açtığı parazitozlara sık olarak rastlanmaktadır (5). Bağırsak parazitlerinde bulaşma, fekal-oral yolla parazit yumurta ve kistlerinin alınması ile gerçekleşmektedir. Bu bulaş, insandan insana doğrudan veya

besinler aracılığıyla olabilmektedir. Gerek kişisel, gerek çevresel hijyenin yeterli bir şekilde uygulanmadığı toplu yaşanan yerlerde bulaş daha fazla olmaktadır (8, 22).

Ülkemiz, birçok parazitin bulunması ve yayılması için uygun koşullara sahiptir. Bu açıdan hemen her bölgede parazitler hastalıklar hala önemini yitirmemiş olup, özellikle sosyo-ekonomik düzeyi düşük insanların yaşadığı yörelerde yüksek oranlarda bulunmakta ve genellikle çocukları etkilemektedir (9, 20). Buna neden olarak, yetişkinlere göre çocuklarda kişisel hijyenin tam olarak gelişmemesi ve birbirleriyle olan yakın ilişkileri gösterilebilir (9, 23).

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

Geliş tarihi/Submission date: 22 Mart/22 March 2010

Düzeltilme tarihi/Revision date: 24 Haziran/24 June 2010

Kabul tarihi/Accepted date: 02 Ağustos/02 August 2010

Yazışma /Corresponding Author: Mehmet Parlak

Tel: (90) (432) 221 50 47 Fax: -

E-mail: mehmetparlak65@hotmail.com

İntestinal parazitler karın ağrısı, ishal, iştah azalması, gece altını ıslatma, baş dönmesi, gece ağızdan salya akması ve diş gıcırdatması, eklem ağrıları, sinirlilik hali, ateş, burun ve makat kaşınması gibi birçok klinik belirtiyeye yol açmaktadır (11, 15, 17). Ayrıca parazitler hastalıklar, çocuklarda bedensel ve zihinsel gelişime engel olmakta veya gelişimi yavaşlatmaktadır. Çocukların bu hastalıklarla devamlı etkilenmeleri, öğrenim çağında algılama yeteneklerini sınırlandırmakta, dikkat kusurları oluşturmada ve çalışma isteksizliği sağlayarak öğretimde ve başarılı olmada geri kalmalarına yol açmaktadır (15).

Bu çalışmada, Van ili Merkez Mustafa Cengiz İlköğretim Okulu 1. ve 2. sınıf öğrencileri arasında bağırsak parazitlerinin görülme sıklığının belirlenmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kanalizasyon ve altyapının yetersiz olduğu, sosyoekonomik ve eğitim düzeyi düşük ailelerin öğrencilerinin eğitim gördüğü ilköğretim okulunda yürütülen bu çalışma Van İli Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan izin doğrultusunda gerçekleştirildi. Okulun birinci ve ikinci sınıflarda eğitim gören ve yaşları 7-9 arasında değişen, 82 erkek ve 113 kız öğrenciden oluşan toplam 195 öğrenci çalışmaya alındı. Her sınıfa üzerinde isimlerinin yazılı bulunduğu gaita kabı dağıtıldı. Öğrenciler ve öğretmenlere konunun önemi, örneğin nasıl alınacağı ve nasıl getirmeleri gerektiği anlatıldı. Ertesi gün öğrencilerden dışkı örnekleri toplandı ve aynı gün içerisinde örnekler incelemeye alındı.

İncelenmek üzere laboratuvara ulaştırılan dışkı örnekleri önce makroskobik, daha sonra nativ-Lugol yöntemi ile ve sedimentasyon (Modifiye formol-etil asetatla çöktürme) yöntemi sonrası preparat hazırlanarak mikroskobik olarak incelendi. Bağırsak protozoonları için trichrome boyama yöntemi kullanıldı (14). *Blastocystis hominis* için ışık mikroskobunun 40'luk objektifi ile beş ve beşin üzerinde sayılan olgular pozitif olarak değerlendirildi. Çalışmada selefona-bant yöntemi uygulanmadı.

İstatistik olarak, erkek ve kız öğrenciler arasında parazit saptama sıklığı için, Z testi ile oran karşılaştırılması yapıldı.

İnceleme sonrası bağırsak paraziti saptanan öğrencilere sonuç verildi ve sınıf öğretmenleri bilgilendirilerek gerekli tedaviye başlamaları için bağlı buldukları sağlık ocağına başvurularını sağlandı.

## BULGULAR

Çalışmaya 82 (%42,0) erkek, 113 (%58,0) kız olmak üzere toplam 195 öğrenci katıldı. Erkeklerin 45'inde (%54,8), kızların 72'sinde (%63,7) olmak üzere toplam 117 (%60,0) olguda bir veya birden fazla parazit saptandı ve 78 (%40,0) öğrencide herhangi bir parazite rastlanmadı. Ayrıca parazit görülme sıklığı ile cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=0,214/p>0,001$ ). Cinsiyete göre Parazit görülme oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

En sık saptanan dört parazit sırasıyla *Giardia intestinalis* 71 (%36,4), *Entamoeba coli* 35 (%17,9), *Blastocystis hominis* 28 (%14,4) ve *Hymenolepis nana* 21 (%10,8) olarak bulundu. Çalışma sonucu saptanan parazitler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Parazit saptanan 117 öğrencinin 71 (%60,7)'inde tek bir parazite rastlanırken 46 (%39,3)'sında birden fazla parazite rastlandı. Ayrıca öğrencilerin 94 (%80,3)'ünde yalnızca protozoona rastlanırken, 16 (%13,7)'sinde protozoon ve helmint yumurtasına ve 7 (%6,0)'sinde yalnızca helmint yumurtasına rastlandı.

**Tablo 1.** Cinsiyete göre parazit görülme oranları

Cinsiyet	Parazitli		Parazitsiz		p	Toplam	
	n	%	n	%		n	%
Erkek	45	54,8	37	45,2	0,214	82	42,0
Kız	72	63,7	41	36,3		113	58,0
<b>Toplam</b>	<b>117</b>	<b>60,0</b>	<b>78</b>	<b>40,0</b>		<b>195</b>	<b>100</b>

**Tablo 2.** Çalışmaya alınan çocuklarda saptanan parazitler

Saptanan Parazitler	Sayı	%
<i>Giardia intestinalis</i>	71	36,4
<i>Entamoeba coli</i>	35	17,9
<i>Blastocystis hominis</i>	28	14,4
<i>Hymenolepis nana</i>	21	10,8
<i>Chilomastix mesnili</i>	7	3,6
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	2,6
<i>Entamoeba hartmanni</i>	3	1,5
<i>Trichuris trichiura</i>	2	1,0
<i>İodamoeba butschlii</i>	1	0,5
<i>Retortamonas intestinalis</i>	1	0,5
<i>Endolimax nana</i>	1	0,5

## TARTIŞMA

Ülkemizde insan dışkıyla bulaşan parazit hastalıkları önemli yer tutmaktadır. Bu duruma neden olarak, yerleşim yerlerinde kanalizasyon ve diğer şehir altyapısının yetersizliği veya bulunmaması, çevre sağlığı açısından gerekli tedbirlerin alınmaması, su yetersizliği, temizlik yetersizliği ve sağlık eğitiminin noksanlıkları gösterilebilir (15).

Türkiye'de muhtelif yerlerde ve zamanlarda sanitasyon eksikliği, dışkı aracılığı ile insanlar arasında bağırsak parazitlerinin yayılım derecesini karşılaştırabilmek için bu bölgelerde yaşayan 5-14 yaşlarındaki çocuklardan elde edilen verilerin kullanılması o bölgedeki bağırsak parazitleri hakkında sağlıklı sonuç alınabilmesi için yeterli olacaktır (20).

Sosyoekonomik düzeyi düşük öğrencilerin fazla olduğu ilköğretim okulu birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin bağırsak paraziti prevalansını ortaya koyabilmek için yapılan bu çalışmada %600 oranında bağırsak paraziti bulunmuştur.

Ülkemizde belirli illerde yapılan çalışmalar dikkate alınarak, bölgelere göre bağırsak parazitleri görülme oranlarına bakıldığında Marmara bölgesinde %10-45, Ege bölgesinde %12-45, Akdeniz bölgesinde %15-55, Karadeniz bölgesinde %12-27, İç Anadolu bölgesinde %22-60, Doğu Anadolu bölgesinde %60-85, Güneydoğu Anadolu bölgesinde %65-85 olduğu bildirilmiştir (15). Bizim çalışmamızda bulunan oran, doğu bölgesinde elde edilen genel popülasyona ait sonuçlarla uyumludur.

Ülkemizin değişik şehirlerindeki okullarda yapılan çalışmalarda bağırsak paraziti görülme oranları, Göz ve ark. (11) Hakkari'deki bir ilköğretim okulunda %57,8, Uzun ve ark. (21) Diyarbakır il merkezinde farklı bölgelerdeki beş ilköğretim okulunda %52,5, Ataş ve ark. (1) Yozgat il merkezindeki farklı sosyo-ekonomik bölgelerdeki iki ilköğretim okulunda %34,9, Turhan ve ark. (19) Hatay ili çocuk esirgeme ve yetiştirme kurumlarında kalan çocuklarda %49,2, Çelik ve ark. (4) Malatya ili merkezinde üç ilköğretim okulunda %22,5, Çiftçi ve ark. (6) Afyon, Bayat Mimar Sinan ve Atatürk İlköğretim okullarında %37,3, Yılmaz ve ark. (25) Elazığ'daki üç ilköğretim okulu öğrencilerinde %26, Malatyalı ve ark. (13) Sivas il, ilçe ve köy ilköğretim okulu öğrencilerinde %26,2, Tamer ve ark. (18) Kocaeli, Arslanbey İlköğretim Okulu öğrencilerinde %33,3 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmayı yürüttüğümüz okuldan elde ettiğimiz sonuç (%60) yukarıdaki verilerle kıyaslandığında daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, okuldaki öğrencilerin sosyoekonomik ve eğitim seviyesi düşük ailelerin çocukları olması, kırsal bölgelerden göç alması, mahalenin alt yapı ve kanalizasyon sistem eksikliğinin bulunması, çocukların 7-8 yaş grubunda olması gibi faktörlere bağlanabilir.

Bölgemize ait parazit görülme oranlarına bakıldığında, Demirli ve Arabacı (10) Van yöresinde 6-12 yaş grubu çocuklarda bağırsak parazitlerini araştırdıkları bir çalışmada oran %64,3, Yılmaz ve ark. (24) Erciş Ziya Gökalp İlköğretim okulunda yaptıkları bir çalışmada %77,4, Cengiz ve ark. (2) Van ilköğretim okulu öğrencilerinde yaptıkları bir çalışmada %64,4 olarak bulunmuştur. Bu araştırmada %60 olarak bulduğumuz oran daha önce Van ilinde bulunan oranlar ile benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Cengiz ve ark. (3) Van yöresinde sosyoekonomik düzeyi yüksek bir ilköğretim okulunda yapmış oldukları bir çalışmada ise parazit görülme oranını %28,9 olarak bulmuşlardır. Diğer çalışmalara göre düşük bulunan bu oran sosyoekonomik düzeyin parazit görülme oranı üzerine etkisini kanıtlamaktadır.

Cinsiyetin, parazit görülme sıklığına etkisiyle ilgili de birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında, parazit bulunma sıklığının kızlarda, bazılarında ise erkeklerde fazla olduğu rapor edilmiştir (19). Çalışmamızda parazit görülme sıklığı ile cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=0.214/p>0.001$ ).

Bu çalışmada çocuklarda bağırsak protozoonlardan *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* türüne rastlanmadı. Cengiz ve ark. (2, 3) bu yörede selofan-bant yöntemi uygulamadan yaptıkları çalışmalarda *E. histolytica/E. Dispar* türüne %1,5, %1,1 oranında rastladıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada neden saptanamadığına yönelik geçerli bir sebep bulunamamış ve ancak tesadüfle izah edilebilmiştir.

Daha önce Van bölgesinde yapılan çalışmalardan elde edilen veriler bu çalışma ile kıyaslandığında parazit görülme oranı halen yüksek düzeyde seyretmektedir. Çalışmada selofan bant yöntemi kullanılmadığı için *Enterobius vermicularis* tespit edilememiştir. Yapılan bir çalışmaya göre parazit görülme sıklığı kullanılan yöntemlere göre değişmektedir. Parazit görülme sıklığı, dışkı ve selofan bant örneklerinin birlikte değerlendirildiği durumlarda, sadece dışkı örneğinin incelenmesine göre daha fazladır (18). Bu yöntem kullanılarak yapılacak olan çalışmalarda parazit görülme oranının daha yüksek çıkacağı söylenebilir.

Sonuç olarak, örnek seçtiğimiz bu okulda yapılan parazit sıklığı araştırması ilimizin parazitolojik çalışma verilerine katkı sağlayacaktır. Her ne kadar geçmiş yıllara oranla fiziki şartlar daha iyi durumda olmasına rağmen, parazitler enfeksiyon hastalıkları bölgemizde halen önemini korumaktadır. Gelir düzeyinin artırılması, kalabalık yaşam ortamının azaltılması, kişisel hijyen kuralları, bağırsak parazitlerinin bulaşma yolları ve bunlardan korunma yöntemleri eğitimlerine önem verilmesi parazitler enfeksiyon hastalıklarında azalma sağlayacaktır (1, 4). Bunun kanıtı olarak özel kreş ve gündüz bakımevlerinde parazit görülme oranlarının daha düşük olarak seyretmesi gösterilebilir (7, 12, 16).

Bu nedenle eğitim çalışmalarına paralel olarak bu gibi okul tarama çalışmalarının devamı, kişilerin sağlığını önemli derecede etkileyen parazit hastalıklarının azaltılmasında önemli rol oynayacaktır.

#### TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkıda bulunan Doç. Dr. Yaşar Göz'e, Araş. Gör. Dr. Hicran İzci'ye, Araş. Gör. Dr. Elif Sanem Baykal'a, Araş. Gör. Dr. Türkan Toka Özer'e ve Araş. Gör. Dr. Bilge Sümblül Gültepe'ye teşekkür ederiz.

#### KAYNAKLAR

1. **Ataş AD, Alim A, Ataş M, Artan MO**, 2008. Yozgat İl Merkezinde Farklı Sosyo-Ekonomik Bölgelerdeki İki İlköğretim Okulunda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 32: 261-265.
2. **Cengiz ZT, Akbayram S, Çiçek M, Yılmaz H**, 2009. Van'da İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Saptanan Bağırsak Parazitizmaları. *Türkiye Parazitol Derg*, 33: 289-293.
3. **Cengiz ZT, Çiçek M, Akbayram S, Yılmaz H**, 2009. Van'da Süphan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Saptanan Bağırsak Parazitleri. *Türkiye Parazitol Derg*, 33: 294-297.
4. **Çelik T, Daldal N, Karaman Ü, Aycan ÖM, Atambay M**, 2006. Malatya İli Merkezinde Üç İlköğretim Okulu Çocuklarında Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 30: 35-38.

5. **Çetin ET, Anđ Ö, Töreci K**, 1995. Tıbbi Parazitoloji. 3.Baskı, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Yay. No:146, İstanbul.
6. **Çiftçi İH, Çetinkaya Z, Demirdal T, Kuyıldı N, Demitürk N, Altındış M**, 2004. Bayat Mimar Sinan ve Atatürk İlköğretim Okullarında Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 28: 215-217.
7. **Çulha G, Canpolat A, Gülbol G**, 2005. Antakya'da Dört Farklı Özel Gündüz Bakım Evi ve Kreşteki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29: 120-122.
8. **Çulha G, Duran GG, Duran N, Canpolat A**, 2005. Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29: 258-260.
9. **Çulha G, Sangün Ö, İncecik F**, 2005. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran 0-14 Yaş Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29: 255-257.
10. **Demirli H, Arabacı F**, 2004. Van İlinde 6-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 28: 106-109.
11. **Göz Y, Aydın A, Tuncer O**, 2005. Hakkari 23 Nisan İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitlerinin Yaygınlığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 29: 268-270.
12. **Kuk S, Kılıç M, Taşkın E, Kaplan M**, 2003. Kreşe Giden Okul Öncesi Yaş Grubundaki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı. *Fırat Tıp Derg*, 8: 183-185.
13. **Malatyalı E, Özçelik S, Çeliksöz A, Değerli S, Yıldırım D**, 2008. Şehir, İlçe ve Köy İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitleri Görülme Sıklığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 32: 54-58.
14. **Ok ÜZ, Girginkardeler N, Kilimcioğlu A, Limoncu E**, 1997. Dışkı İnceleme yöntemleri. Özcel MA, Altıntaş A. Editörler. *Parazit Hastalıklarında Tanı*. İzmir, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın no: 15, s. 24-28.
15. **Özcel MA**, 2007. Genel Parazitoloji. Özcel MA. *Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları*. Birinci baskı, İzmir, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını, s:3-68.
16. **Özgümüş OB, Karaoğlu ŞA**, 2007. Rize Şehrinde Özel Kreşlerdeki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Taranması. *Türkiye Parazitol Derg*, 31: 205-207.
17. **Saygı G**, 2002. Temel Tıbbi Parazitoloji. 2. Baskı, Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Parazitoloji, Sivas, s:15-16.
18. **Tamer GS, Erdoğan S, Willke A**, 2008. Arslanbey İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 32: 130-133.
19. **Turhan E, İnandı T, Çetin M, Taş S**, 2009. Hatay İli Çocuk Esirgeme ve Yetiştirme Kurumlarında Kalan Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 33: 59-62.
20. **Unat EK, Yücel K, Altaş K, Samastı M**, 1995. *Unat'ın Tıp Parazitolojisi. İnsanın Ökaryotik Parazitleri ve Bunlarla Oluşan Hastalıkları*. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak. Vakfı Yayınları. Yayın No: 15, İstanbul, s:3-56.
21. **Uzun A, Tekay F, Kardeşin Ö, Yeşilmen S, Topçu M, Gül K**, 2004. Diyarbakır İl Merkezinde Farklı Bölgelerdeki Beş İlköğretim Okulunda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 28: 133-135.
22. **Wongstitwilairoong B, Srijan A, Serichantalergs O, Fukuda CD, Mcdaniel P, Bodhidatta L, Mason CJ**, 2007. Intestinal parasitic infections among pre-school children in Sangkhlaburi, Thailand. *Am J Trop Med Hyg*, 76; 345-350.
23. **Yılmaz H, Cesur Y, Özkaya E, Gödekmerdan A, Gül A**, 1997. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran 0-13 Yaş Grubu Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 21: 387-390.
24. **Yılmaz H, Göz Y, Bozkurt H**, 1999. Erciş Ziya Gökalp İlköğretim okulunda Fasyoliz ve bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 22: 287-291.
25. **Yılmaz M, Korkmaz E, Karakoç S, Yaztürk Ş, Kizirgil A, Yakupoğulları Y**, 2007. Elazığ'daki Üç İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Ektoparazit ve Bağırsak Paraziti Yaygınlığının Araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 31: 139-141.