

# Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Farklı Yıllarda Bağırsak Parazit Dağılımlarının Değerlendirilmesi

OktaY ALVER, Cüneyt ÖZAKIN, Emel YILMAZ, Sevim AKÇAĞLAR, Okan TÖRE

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Görükle, Bursa

**ÖZET:** Araştırmamızın amacı Ocak 1993- Aralık 2000 tarihleri arasında 8 yıl boyunca Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi rutin Parazitoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımını ve sıklığını değerlendirmektir. 32346 dışkı örneğinin tamamı Nativ-lugol ve Formol Eter metodları ile incelendi. 10897 selofan bant da direkt olarak gözlemlendi. Örneklerin %8,14'ünde parazit tespit edildi. Bunların %46,32'si kadın, %53,68'i erkekti. *Giardia intestinalis* (%3,63) ve *Enterobius vermicularis* (%3,41) en sık rastlanılan parazitlerdi. Parazitlerin türlere göre dağılımı: *Entamoeba histolytica / dispar* 115 (%0,35), *Ascaris lumbricoides* 73 (%0,22), *Taenia* spp. 29 (%0,089), *Dicrocoelium dentriticum* 7 (%0,021), *Trichuris trichiura* 6 (%0,018), *Hymenolepis nana* 4 (%0,012), *Strongyloides stercoralis* 2 (%0,006) şeklindedir. Dışkı örneklerinin %96,47'sinde en az bir parazit, %3,53'ünde iki parazit görüldü. Çalışmamızın sonuçları Marmara bölgesi oranları ile uyum göstermekteydi. Laboratuvar bulgularımız daha önceki laboratuvar sonuçlarından daha düşük bulundu.

**Anahtar Sözcükler:** Bağırsak parazitleri, Bursa

## Evaluation of the Distribution of Intestinal Parasites in the Uludag University Medical Faculty during a Period of Eight Years

**SUMMARY:** The purpose of the present study was to investigate retrospectively the distribution and prevalence of intestinal parasites in patients who presented at the routine parasitology laboratory of the Uludag University Medical Faculty, Bursa, during the 8 years from January 1993-December 2000. A total of 32,346 stool specimens were examined for intestinal parasites using native- Lugol and formol ethyl ether methods. Also, 10,897 cellophane- tape preparations were studied directly. Parasites were found in 8.14% of the samples. Of the patients, 46.32% were females and 53.68%, male. *G. intestinalis* (3.63%) and *Enterobius vermicularis* (3.41%) were the most prevalent parasites. The distribution of the parasites according the species was as follows: 115 (0.35%) *Entamoeba histolytica* and/or *dispar*, 73 (0.22%) *Ascaris lumbricoides*, 29 (0.089%) *Taenia* spp., 7 (%0.021) *Dicrocoelium dentriticum*, 6 (0.018%) *Trichuris trichiura*, 4 (0.012%) *Hymenolepis nana*, and 2 (0.006%) *Strongyloides stercoralis*. At least one parasite was seen in 96.47% of samples. Two parasites were found in 3.53% of the stool specimens,. The results of our study were similar to the rates of the Marmara Region. Our laboratory findings were found to be lower than previous laboratory findings.

**Key Words:** Intestinal parasites, Bursa

## GİRİŞ

Bağırsak parazitleri ülkemizde ve dünyada özellikle gelişmekte olan ülkelerde toplum sağlığı sorunlarından birini oluşturmaktadır. Bağırsak parazitlerinin dağılımını etkileyen faktörler arasında; nüfus hareketleri, toplumun sosyo-ekonomik durumu ve eğitim düzeyi, yetersiz altyapı, mevsimsel özellikler, hijyenik kuralların çeşitliliği sayılabilir (24, 29, 32, 36, 37). Bir çok

araştırmada yaş ve cinsiyetin de dağılımda rolü olabileceği vurgulanmıştır (11, 29).

İnsan sağlığını tehlikeye sokabilecek birçok hastalığın bulaşmasına neden olan dışkı çeşitli şekillerde çevreye yayılan ve tamamıyla ortadan kaldırılması zor çıkartıdır. En önemli temizlik önlemleri, insan dışkısının çevreye yayılmasını önleme ve özellikle dışkılama sonrası temizliktir.

Çevremizde kontrolsüz dışkının sanitasyon noksanlığı dışkısı (çevreyi kirleten dışkı) göstergesi olarak; enfektif hale gelmede, doğada evrim geçirme zorunluluğu bulunan *A. lumbricoides*, *T. trichiura* gibi helmintlerin yumurtalarının bulunduğu toplam dışkı sayısı, temizlik noksanlığı dışkısı (insanı direkt kirleten dışkı) göstergesi olarak ise; doğada ev-

Geliş tarihi/Submission date: 23 Mart/23 March 2005

Düzeltilme tarihi/Revision date: -

Kabul tarihi/Accepted date: 27 Mayıs/27 May 2005

Yazışma /Corresponding Author:

Tel: (+90) (224) 442 84 00/ 1070-1073 Fax: -

E-mail: oktayalver@uludag.edu.tr

Bu çalışma, 12. Ulusal Parazitoloji Kongresinde (24-28 Eylül 2001, Elazığ) sunulmuştur.

rim geçirme zorunluluğu bulunmadan insanda enfektif olan *H. nana*, *G. intestinalis* gibi parazitlerin trofozoit, kist ve yumurtalarının bulunduğu toplam dışkı sayısı ölçek alınmıştır (19, 36). Çalışma parazit sıklığı, sanitasyon ve temizlik noksanlığı yönünden parazit sorununun boyutunu belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Veriler bilgisayar ortamına girilerek, istatistiksel analizleri SPSS for windows ve 10.0 istatistik paket programı ile yapıldı. Yıllık parazit sıklığı, parazit sıklığının sanitasyon ve temizlik noksanlığı açısından verileri sıklık ve yüzde (n, %) değerler olarak sunuldu ve yıllara göre dağılımlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Pearson ki-kare test ile araştırıldı. Tüm istatistiksel analizlerde  $p \leq 0,05$  anlamlılık değeri olarak kabul edildi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Parazitoloji Laboratuvarında 1993-2000 yılları arasında çeşitli nedenlerle kliniklere ve polikliniklere başvuran hastalardan alınan 32346 dışkı ve 10897 selofan bant örnekleri bağırsak parazitleri yönünden incelenmiştir. Makroskobik olarak dışkı, rengi, kokusu, kıvamı, kan ve mukus içeriği ve mevcut parazitlerin erişkin şekilleri yönünden değerlendirilmiştir. Mikroskobik olarak dışkı, %0.85 serum fizyolojik, nativ-lugol inceleme, formol eter çoklaştırma yöntemi ile yumurta, kist ve trofozoitler yönünden mikroskopta x100 ve x400 büyütmede incelenmiştir. Hastaya tarif edilerek alınan selofan bant örnekleri ise x100 büyütmede direkt olarak değerlendirilmiştir. Patojen olmayan parazitler değerlendirmeye alınmamıştır.

## BULGULAR

Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Parazitoloji Laboratuvar'ına Ocak 1993- Aralık 2000 tarihleri arasında başvuran 32346 kişiden alınan dışkı ve 10897 selofan bant örneği incelenmiştir (Tablo 1). İncelenen dışkı örneklerinin %4,77'sinde bağırsak paraziti, selofan bant örneklerinin %10,1'inde *E. vermicularis* tespit edilmiştir. Parazit saptanan olguların 1221 (%46,32)'i kadın, 1415 (%53,68)'i erkektir (Tablo 2). 1993-2000 yılları arasındaki toplam başvurular arasındaki parazit sıklığı %8.14 olmasına rağmen yıllar içinde bu oran %5.16 ile %9,57 arasında değişmektedir. Başvuran kadınlar arasında parazit tespit edilme oranı %1,17-7,92, erkekler arasında ise %2,27-9,86 aralığında değişmektedir (Şekil 1) (Tablo 3).

Belirlenen parazitlerin %3,98'i tek protozoon, %3,87'si tek helmint, %0,25'i helmint+protozoon, %0,03'ü iki farklı helminttir (Tablo 4). En sık tespit edilen parazitler sırasıyla; *Giardia intestinalis* %44,57, *Enterobius vermicularis* %41,84, *Entamoeba histolytica* %4,32, *Hymenolepis nana* %1,29, *Taenia spp.* %1.1'dir. Nadir olarak ta *Trichuris trichiura* ve *Strongyloides stercoralis* rastlanılmış olup, olguların %3,52'sinde de iki ayrı tür parazit saptanmıştır (Tablo 2). Çalışmamızda belirlediğimiz barsak parazit türlerinin kendi

içinde cinsiyete göre dağılımı Tablo 3'de, parazit sıklığının sanitasyon noksanlığı açısından dağılımı Tablo 6'da, temizlik noksanlığı açısından dağılımı ise Tablo 7'de verilmektedir. Tablo 8'de Türkiye'nin değişik yerlerinde bağırsak parazitleri açısından yapılan araştırma sonuçları görülmektedir. (Şekil 1, Tablo 1-8 buraya gelmeli)

**Tablo 1.** Belirlenen parazit türlerinin yıllara göre dağılımı

Parazit türü	Yıllar								Top.
	93	94	95	96	97	98	99	00	
<i>G. intestinalis</i>	135	202	181	213	213	164	88	51	1175
<i>E. vermicularis</i>	61	147	189	86	178	250	149	43	1103
<i>E. histolytica</i>	33	32	18	16	10	5	-	-	114
<i>A. lumbricoides</i>	12	20	10	3	-	6	10	12	73
<i>H. nana</i>	7	6	7	6	1	4	3	-	34
<i>Taenia sp.</i>	8	5	13	-	-	2	-	1	29
<i>T. trichiura</i>	2	3	-	-	-	-	-	1	6
<i>S. stercoralis</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>D. dentriticum</i>	2	3	-	-	1	-	1	-	7
İki parazit	5	19	19	10	16	11	7	6	93
Parazit toplam	266	437	437	262	419	443	258	114	2636
Toplam örnek sayısı	5154	4573	4566	2874	4782	4788	3535	1894	32346

**Tablo 2.** Tespit edilen parazit türlerinin cinsiyete göre dağılımı

Parazit türü	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
<i>G. intestinalis</i>	545	46,38	630	53,62	1175	44,57
<i>E. vermicularis</i>	504	45,69	599	54,31	1103	41,84
<i>E. histolytica</i>	61	53,5	53	46,5	114	4,32
<i>A. lumbricoides</i>	45	61,64	28	38,36	73	2,77
<i>H. nana</i>	8	23,52	26	76,48	34	1,28
<i>Taenia sp.</i>	12	41,37	17	58,63	29	1,1
<i>T. trichiura</i>	5	83,33	1	16,67	6	0,22
<i>D. dentriticum</i>	4	57,14	3	42,86	7	0,26
<i>S. stercoralis</i>	-	-	2	100	2	0,07
İki parazit	37	39,78	56	60,22	93	3,52
Toplam örnek	1221	46,32	1415	53,68	2636	100

**Tablo 3 .** Saptanan parazitlerin yıllara göre dağılımı

Yıllar	Toplam parazit	Toplam örnek	Yüzde (%)
1993	266	5154	5,16
1994	437	4753	9,19
1995	437	4566	9,57
1996	262	2874	9,11
1997	419	4782	8,76
1998	443	4788	9,25
1999	258	3535	7,29
2000	114	1894	6,01
<b>Toplam</b>	<b>2636</b>	<b>32346</b>	<b>8,14</b>

**Tablo 4 .** 1993-2000 yılları arasında saptanan parazitlerin genel dağılımı

	Pozitif hasta sayısı	Pozitif hasta yüzdesi
Tek Protozoon	1289	3,98
Tek Helmint	1254	3,87
Helmint+Protozoon	82	0,25
İki farklı helmint	11	0,03
<b>Toplam</b>	<b>2636</b>	<b>8,14</b>

**Tablo 5.** 1993-2000 yılları arasında belirlenen parazitlerin kendi içinde cinsiyete göre dağılımı

Parazit türü	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
<i>G. intestinalis</i>	580	46,1	677	53,9	1257 (1175 <sup>a</sup> , 82 <sup>b</sup> )	47,68
<i>E. vermicularis</i>	506	45,42	608	54,58	1114 (1103 <sup>a</sup> , 11 <sup>b</sup> )	42,26
<i>A. lumbricoides</i>	75	49,01	78	50,99	153 (73 <sup>a</sup> , 80 <sup>b</sup> )	5,80
<i>E. histolytica</i>	61	53,5	53	46,5	114	4,32
<i>Taenia sp.</i>	18	47,36	20	52,64	38 (29 <sup>a</sup> , 9 <sup>b</sup> )	1,44
<i>H. nana</i>	9	23,68	29	76,32	38 (34 <sup>a</sup> , 4 <sup>b</sup> )	1,44
<i>D. dentriticum</i>	4	57,14	3	42,86	7	0,26
<i>T. trichiura</i>	5	83,3	1	16,7	6	0,22
<i>S. stercoralis</i>	-	-	2	100	2	0,07
<b>Toplam</b>	<b>1258</b>	<b>46,09</b>	<b>1471</b>	<b>53,91</b>	<b>2729</b>	<b>100</b>

a: Tek paraziti olanlar, b: İki paraziti olanlar

## TARTIŞMA

Ülkemiz coğrafi konumu ve iklim yapısı özelliği, tarımsal faaliyetlerin çeşitliliği, sosyoekonomik koşulları nedeniyle parazitler hastalıklar bakımından uygun ortam oluşturmaktadır. Bunlardan bağırsak parazitlerinin oranının %10-96 arasında değiştiği ve yerleşim yerlerinin sosyo-ekonomik durumu ile parazit görülme oranının ters orantılı olduğu ifade edilmektedir (36). Bölgeler arasında parazitik infeksiyon oranlarında

**Tablo 6.** Sanitasyon noksanlığı açısından parazit sıklığının yıllara göre dağılımı

Yıllar	Toplam parazit	Toplam örnek	Parazit oranı (%)
1993	36	5154	0,69
1994	40	4753	0,84
1995	28	4566	0,61
1996	12	2874	0,41
1997	16	4782	0,33
1998	16	4788	0,33
1999	15	3535	0,42
2000	18	1894	0,95
<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>32346</b>	<b>0,95</b>

**Tablo 7.** Temizlik noksanlığı açısından parazit sıklığının yıllara göre dağılımı

Yıllar	Toplam parazit	Toplam örnek	Parazit oranı (%)
1993	145	5154	2,81
1994	225	4753	4,73
1995	204	4566	4,46
1996	226	2874	7,86
1997	231	4782	4,83
1998	96	4788	2,0
1999	97	3535	2,74
2000	57	1894	3,0
<b>Toplam</b>	<b>1281</b>	<b>32346</b>	<b>3,94</b>

büyük farklılıklar vardır. Buna göre %10-34, Ege %12-40, Karadeniz %54-99, Akdeniz %55-80, Doğu Anadolu %60-94 olarak bildirilmektedir (7, 33).

Bağırsak parazitizmleri ülkemizde ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere dünyada çözüm bekleyen sağlık sorunu olarak önemini devam ettirmektedir. Bu amaçla ülkemizin çeşitli bölgelerinde, farklı yaş gruplarında yapılan çalışmalarda sosyo-ekonomik düzey ve kültürel farklılığa bağlı olarak bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı ile helmint ve protozoonların dağılımının farklılıklar gösterdiği bildirilmiştir (4, 24, 35). Bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı İstanbul'da %8,6 (25), Ankara'da %8,94 (16), İzmir'de %66,1 (6), Manisa'da %73,4 (38), Antalya'da %16,49 (20), Malatya'da %14,44 (30) ve %58,5 (40), Adana'da %23,51 (18) ve %29,7 (27) gibi değişen değerler bildirilmiştir. Merkezimizde 1977-1990 yılları arasındaki verilerin değerlendirildiği bir çalışmada parazit tespit edilme oranı %10,7 olarak belirtilmiştir (15).

Çalışmamızda, 1993-2000 yıllarındaki laboratuvar veri sonuçlarına göre %8,14'lük bir parazit saptanma oranı elde edilmiştir (Tablo 2). Bu oran Mersin Üniversitesi'nden 1999-2000 yıllarından bildirilenden yüksek, İstanbul Tıp Fakültesi'nden 1985-1995, RSHM'den 1994-1995 yılları arasında verilerin değerlendirildiği çalışmalardaki değere yakın ancak önceki yıllarda

**Tablo 8.** Türkiye'nin değişik yerlerinde bağırsak parazitleri açısından yapılan araştırma sonuçları

Yıl / Yıllar ve İl	<i>A. lumbricoides</i> (%)	<i>T. trichiura</i> (%)	<i>G. intestinalis</i> (%)	<i>H. nana</i> (%)	Parazit (%)	Yer	Kaynak no
1985-1995 İstanbul	0,9	0,3	6,3	0,2	8,6	İstanbul Tıp Fakültesi	25
1993 Eskişehir	0,15	0,15	9,1	0,67	12,15	Anadolu Üniversitesi Tıp Fak.	13
1994-1995 Ankara	1,5	3,2	68,3	7,5	8,49	Refik Saydam Hıfzısıhha Mrk. Bşk. (RSHM)	16
1993-1998 Konya	0,47	0,01	4,39	0,09	6,27	Selçuk Üniversitesi Tıp Fak.	9
1994-1997 Niğde	60,3	2,5	7,9	-	30,8	Devlet Hastanesi	34
1994-1996 Van	12,99	0,14	1,75	0,2	26,0	100. Yıl Üniversitesi Tıp Fak.	39
1995 Antalya	0,98	-	5,72	0,03	16,49	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fak.	20
1995 Manisa	-	-	15,6	4,1	73,4	Celal Bayar Ün. Tıp Fak. Çoc. Sağ.ve Hast. Pol.	38
1995-1996 İzmir	0,1	0,04	7,3	0,47	23,79	Behçet Uz Çocuk Hastanesi	17
1995 İzmir	0,48	1,45	2,9	3,86	22,2	Şirinyer Çocuk İslahevi	2
1995 Sivas	11,8	7,9	25,7	15,8	79,2	Çocuk Yuvası	28
1996-1997 Ş. Urfa	27,17	-	8,9	-	44,76	Harran Üniversitesi Tıp. Fak.	26
1997 Malatya	18,3	15,0	9,0	1,0	58,5	Tecde Yöresi (5-15 yaş)	40
1997 Adana	3,6	2,7	1,8	0,9	29,7	Ruh Sağ. ve Hastal. Hastane	27
1997-1999 Adana	0,21	0,11	5,72	0,42	23,51	Çukurova Tıp Fak.	18
1997 Elazığ	1,2	-	22,2	6,2	49,4	Harput Çocuk Yuvası	5
1998 İzmir	6,4	0,2	24,1	1,9	66,1	Doğankent Sağlık Ocağı	6
1998 Sivas	5,5	4,5	35,8	-	57,2	Askeri Birlik (erler)	31
1999 Sivas	4,7	0,9	16,2	4,7	38,9	İlk Öğretim Okulu	22
1999-2000 Mersin	2,7	-	16,2	1,3	4,1	Tıp Fakültesi	29
1999 Ankara	8,57	-	44,28	1,43	12,96	Sağlık Ocakları	1
1999 Malatya	0,36	5,96	14,44	0,44	14,44	İnönü Üniv. Tıp Fak.	30
1998 Adana	-	-	14,0	1,13	33,8	Yüreğir Lisesi	32
2000 İzmir	0,3	0,3	21,5	10,4	65,0	Narlıdere (İk Okul)	3
2000 İzmir	0,29	0,29	5,43	-	28,18	Karşıyaka Yetiştirme Yurdu	23

diğer illerden bildirilen oranlardan daha düşük bulunmuştur (1-3, 5, 6, 9, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 29-32, 38-40) (Tablo 8). Türkiye'de değişik illerden hatta aynı ilden parazit belirlenme oranlarında bile farklılıklar olduğu bildirilmiştir (3, 6, 23). Bu hasta profili, laboratuvar incelemede kullanılan yöntem, bildirilen parazit türleri ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamıza patojen olmadığı varsayılan *Entamoeba coli*, *Chilomastix mesnili* ve *Iodomoeba bütschlii* gibi farklı şekillerde görülebilen protozoonlar dahil edilmemiştir. Çalışmamızda parazit sıklığı oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş belirlenmiştir ( $p < 0.001$ ). 1993 ve 2000 yılları parazit pozitifliğinin en düşük olduğu iki yıldır. Eskişehir ve çevresinde görülen parazitolojik olgularının görülme sıklığında azalma bildirilmiş,

bunun son yıllarda toplumun artan eğitim düzeyi, kişisel hijyen kurallarının daha iyi uygulanması ve bu ilin alt yapı sorununun yavaş yavaş çözümlenmesi ile ilişkili olabileceği vurgulanmıştır (13). Sadece altyapı sorununu çözümlenmiş olan bölgelerde parazit görülme oranı yarı yarıya azalmaktadır (8, 20, 25).

Merkezimizde daha önce yapılan çalışmada bildirilen sanitasyon noksanlığı açısından parazit sıklığının yıllar içindeki düşüş eğilimi çalışmamızda da devam etmektedir ( $p < 0.001$ ). Bu durum ilimizde alt yapı çalışmalarının sürdürülmesi, hasta profilinin yaşadığı bölgelerde insan-toprak-dışkı ilişkilerinin iyileşmesi, toprağın dışkıdan arınması ve 1985'te Doğancı barajının hizmete girmesiyle artırılmış şehir içi içme

suyunun yeterli ve kesintisiz sağlanmasının devam ediyor olması ile ilişkilendirilebilir 1993-2000 yılları arasında ülkemizde farklı merkezlerde yapılan çalışmalarda bu oran %0,05-75 arasında değişmektedir ( 1-3, 5, 6, 9, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 29-32, 38-40) (Tablo 8). 1993, 1994 ve 2000 yıllarında sanitasyon noksanlığı açısından pozitiflik oranları diğer yıllara göre istatistiki olarak daha fazla görülmektedir. Çalışmamız verilerine göre yıllar arasında sanitasyon noksanlığı açısından pozitifliğin dağılımında istatistiksel olarak farklılık bulunmamaktadır.

Laboratuvarımızın veri sonuçlarına göre temizlik noksanlığı açısından parazit oranlarında anlamlı bir düşüş tespit edilmiş ( $p<0.001$ ) ancak yıllar arasında pozitifliğin dağılımı açısından farklılık gözlenmemiştir. Temizliğin tam yapılamadığı durumlarda eller ve yiyeceklerle doğrudan geçen bu parazitlerin oranlarında ki azalma insanların kişisel temizliğe dikkat etmesi ve okullardaki yeterli temizlik eğitiminin verilmesi ile açıklanabilir. Çalışmamız ve birçok diğer çalışmanın sonuçları ülkemizde *G. intestinalis* ve *E. vermicularis*'in en çok saptanan parazit olduğunu göstermektedir (1, 21, 30). Temizlik eksikliği açısından 1993-2000 yılları arasında ülkemizdeki değişik laboratuvar veri oranları %2,7 ile %73,8 arasındadır. (Tablo 8). Altıntaş ve ark. kişisel temizliğe önem verildiğinde parazit prevalansının düştüğünü ifade etmişlerdir (4). Otkun ve ark. çalışmalarında kişisel temizliğin yanı sıra yaşanan çevre koşullarının da parazitizasyon sıklığı üzerine etkili olduğunu belirtmişlerdir (24). Topçu ve Uğurlu'nun Niğde'de, Altıntaş ve ark.'nın Ankara'da yaptıkları iki ayrı çalışmada sosyoekonomik kriterlerin de parazitizasyon sıklığı üzerine etkili olduğunu açıklamışlardır (4, 35).

Tablo 4'deki sonuçlarımıza göre protozoonların helmintlerden daha fazla olduğu görülmektedir. Parazit saptanan olguların %48,89'u tek protozoon, %47,57'si tek helmint, %3,11'i helmint+protozoon, %0,41'i ise iki farklı helmint olarak belirlenmiş olup, protozoonlardan %3,63 ile *G. intestinalis* ilk sırayı almaktadır. Helmintlerden ise *E. vermicularis* en sık olarak görülmektedir. Çalışmamızda yıl içinde parazitolojik tetkik amacıyla başvuran kişilerin sayısında azalma gözlenmektedir.

Özbiçge ve ark. Şanlı Urfa ilinde yaptıkları çalışmada saptanan parazitlerin %69,1'inin helmint, %15,97'sinin protozoon olduğunu belirtmişlerdir (26).

Topçu ve ark. 1991 ve 1992 yıllarında Niğde Devlet Hastanesine başvuran hastaların 6395 dışkı örneğinin %30,8'inde parazit tespit edilmiş olup, bunlardan %60,3'ünün *A.lumbricoides* olduğunu saptamışlardır (1).

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarında 2500 dışkı örneğinin %14,44'ünde bir veya daha fazla parazit saptanmış olup, olguların %73,96'sında protozoon, %26,03'ünde ise helmint tespit edilmiştir (21).

Çukurova Üniversitesi parazitoloji laboratuvarında incelenen 944 örneğinden %23,51 oranında parazit saptanmıştır (18).

19 Mayıs Üniversitesi Tıp fakültesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarında incelenen 20.368 dışkı örneğinin %13,71'inde parazit tespit edilmiş olup %5,68 oran ile *G.intestinalis* ilk sırada yer almıştır (14).

Polat ve ark. Silivri ilçesi ve köylerindeki ilköğretim okullarındaki 1200 çocuktan aldıkları numunelerle yaptıkları parazit taramasında parazit sıklığını %7,5 olarak saptamış olup bunların türlere göre dağılımı ise *G. intestinalis* %76,7, *E. vermicularis* %7,8, *T. trichiura* %5,5, *A. lumbricoides* %1,1 olarak bulunmuştur (30).

Yorulmaz ve ark. Malatya ili Tecde yöresinde 5-15 yaş grubu çocuklarda %18,3 *A. lumbricoides*, %15,0 *T. trichiura*, %8,3 oranında *G.intestinalis* tespit etmişlerdir (40).

Orhan ve ark. İzmir Karşıyaka Çocuk Yetiştirme Yurdu 0-12 yaş grubu çocuklarda parazit oranı %70,7 olarak tespit edilmiş bunlardan %31,3 ile *G.intestinalis*, %22,9 ile *E. vermicularis* ilk sıralarda yer almıştır (23). Burada da görüldüğü gibi sosyoekonomik ve kültürel farklılıklara, yaş grubu ve cinsiyet farkına, çalışmaya dahil edilen kişilerin sağlam olup olmamasına bağlı olarak parazit dağılım oranları değişebilmektedir.

Laboratuvarımıza başvuran hastalarda belirlenen parazitlerin kendi içindeki dağılımı incelendiğinde sırasıyla *G.intestinalis* %47,68, *E. vermicularis* %42,66, *A. lumbricoides* %5,8, *E.histolytica* %4,32 oranlarında tespit edilmiştir (Tablo 3). Çalışmamızda parazit sıklığı oranlarında azalma olmasına rağmen bulduğumuz parazit türleri içinde *G. intestinalis*'in çok yoğun bulunması kişisel temizlik alışkanlığının henüz yeteri kadar gelişmediğini gösterebilir. Bu nedenle çeşitli basın kuruluşları aracılığı ile okul, kreş, yetiştirme yurtlarındaki öğretmen ve öğrencilerin, toplumun bilgilendirilmesi, alt yapı sorunu çözümlenmiş yeni yerleşim modellerinin geliştirilmesi ve çevre sağlığı bilincinin yerleştirilmesi gerekmektedir. Sonuçlarımız bir çok çalışmayla uyumlu çıkmıştır (9, 13). Çalışmamızda parazitlerin genel dağılımında erkeklerde (%53,68) kadınlardan (%46,32) anlamlı olarak yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu durum, erkeklerin ev dışındaki yaşama daha aktif olarak katılmaları ve kişisel temizlik kurallarına yeteri kadar uymamaları gibi nedenlerle açıklanabilir.

Bu çalışmanın sonucuna göre Bursa'da parazit prevalansı %8,14'dür. Laboratuvarımıza başvuran hasta profilinin göreceli olarak orta veya üzerinde sosyoekonomik seviyede olduğu varsıyılarak bu oranın ilimizin genelini yansıtmayacağı düşünülebilir. Bursa sosyo-ekonomik ve endüstriyel açıdan Türkiye'nin 4. büyük ili olması nedeniyle ülkemizin özellikle Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgesinin sosyo-ekonomik seviyesi düşük illerinden çok sayıda göç almaktadır. Güryuva ve ark. 4086 kişide bağırsak parazitlerinin dağılımını inceledikleri araştırma sonucunda göç olayının bağırsak parazit dağılımında önemli olduğunu vurgulamışlardır (16). İlimizde yoğun nüfus

hareketi nedeniyle düzensiz yapılaşma ve alt yapı hizmetlerinin sunumunda birliktelik görülemeyebilmektedir. Buna değişik nedenlerle bir arada çok sayıda kişinin yaşama zorunluluğu, Bursa'nın iklim ve coğrafi konum özelliği de eklendiğinde ilimizde daha yüksek parazit oranlarının elde edilmesi beklenilebilir. Parazit enfeksiyonlarının toplum sağlığına zarar vererek komplikasyonlara neden olabileceği göz önüne alınarak parazit prevalansını belirlemek amacıyla farklı gruplar (yeni yerleşim yerleri, kreş, okul ve yetiştirme yurtları...) ve daha fazla sayıda bireylerin dahil edildiği değişik çalışmaların yapılmasının gerekliliğine inanmaktayız.

#### KAYNAKLAR

1. **Akarsu GA, Güngör Ç, Altıntaş K**, 2001. Ankara'da Barsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 25: 145-150.
2. **Ak M, Ok Ü, Gürüz ve ark.**, 1995. İzmir Şirinyer Çocuk İslahevi Hükümlü ve Personelinde Barsak Parazitlerinin Araştırılması. *T Parazitol Derg.*, 19: 243-248.
3. **Aksu Ç, Aksoy Ü, İnci A, Açıkgöz M, Orhan V**, 2000. İzmir'in Sosyoekonomik Düzeyi Düşük Bir Semtindeki İlkokul Çocuklarındaki Barsak Parazitlerinin Araştırılması. *T Parazitol Derg.*, 24: 52-54.
4. **Altıntaş K, Işık K, Güngör Ç**, 1993. Ankara'da bağırsak parazitlerinin yaygınlığına etki eden faktörler. *T Parazitol Derg.*, 17: 57-68.
5. **Aşçı Z, Seyrek A, Kizirgil A, Yılmaz M**, 1997. Harput Çocuk Yuvasındaki 13-18 yaş Grubu Çocuklarda Parazitolojik Araştırma. *T Parazitol Derg.*, 21: 169-171.
6. **Aytaç N, Tanır F, Akbaba M**, 2000. Doğaneket Sağlık Ocağının 1998 Yılı Gaita Tetkiklerinin Değerlendirilmesi. *T Parazitol Derg.*, 24: 49-51.
7. **Bahar H, Bahar Z**, 1994. Distribution of parasitic diseases in one of the health centers of İzmir. *Acta Parasitologica Turcica*. 18: 479-484.
8. **Balıkçı E, Özel FM, Mete Ö**, 1993. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Poliklinik Laboratuvarına Son beş Yıl İçinde Başvuran Hastalarda Saptanan Giardiasis olguları. *T Parazitol Derg.*, 17: 27-30.
9. **Baykan M, Aldemir OS, Baysal B, Gökçen A**, 2000. Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi 1993-1998 Yılları Arasında Parazit Olgularının İncelenmesi. *T Parazitol Derg.*, 24: 152-155.
10. **Çeliköz A, Demirtaş S, Sümer Z, Özçelik S, Saygı G**, 1997. Sivas SHÇEK çocuk Yuvasındaki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin İncelenmesi. *T Parazitol Derg.*, 21: 45-47.
11. **Doğan N, Akgün Y**, 1998. Bozan Beldesi ve Çevresinde İlkokul Çocuklarında Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. *T Parazitol Derg.*, 22: 395-398.
12. **Doğan N, Akgün Y, Akşit F, Şengül M**, 1993. Copro-parasitological investigation done different techniques in the nursing homes and child care centers. *Acta Parasitologica Turcica*, 17: 48-56.
13. **Doğan N, Kiraz N, Bolath T, Durmaz G, Akşit F, Akgün Y**, 1993. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin 10 Yıllık Barsak Parazitleri İnceleme Sonuçları. *T Parazitol Derg.*, 17: 36-42.
14. **Durupınar B, Saniç A, Günaydın M, Birinci A**, 1995. Samsun yöresinde barsak parazitlerinin görülme sıklığı. 9. Ulusal Parazitoloji Kong. Antalya.
15. **Göral G**, 1991. Laboratuvarımızda incelenen 51331 dışkı örneğinde barsak parazitleri dağılımının sıklığında yıllara göre gözlenen değişiklikler. *T Parazitol Derg.*, 15: 75-84.
16. **Güryuva SS, Aktaş M, Aydın G**, 1998. 1994-1995 Yılları Arasında Refik Saydam Hıfzıssıha Merkez Başkanlığı Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastaların Bağırsak Parazitleri Yönünden İncelenmesi. *T Parazitol Derg.*, 22: 32-36.
17. **İnceboz T, Canbolat A, İnan S ve ark.**, 1998. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi'nde, 1995-1996 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 22: 386-390.
18. **Koltaş İS, Maytalman E, Özen ME, Şanlı S**, 2000. 1997-1999 Yılları Arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına Başvuranlarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 24: 395-397.
19. **Merdivenci A**. Medikal Helmintholoji. 2. Basım, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, No: 57 İstanbul, 1978, s. 135.
20. **Mutlu G, Çolak D, Demirgiller D ve ark.**, 1995. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Laboratuvarında incelenen dışkılarda görülen barsak parazitleri. *T Parazitol Derg.*, 19: 510-515.
21. **Polat E, Özdemir H, İsenkul R ve ark.**, 2000. Silivri İlçesi ve Köylerindeki İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Yayılışının Belirlenmesi. *T Parazitol Derg.*, 24: 384-387.
22. **Oğuztürk H, Hasbet M, Aygan Ç**, 1999. Sivas M.E.B Buruciye İşitme Engelliler İlköğretim Okulunda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. *T Parazitol Derg.*, 23: 392-394.
23. **Orhan V, Ümit Aksoy, Akısu Ç, İnci A, Açıkgöz M**, 2000. İzmir Karşıyaka Çocuk Yetiştirme Yurdunda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 24: 282-285.
24. **Otkun MT, Eskiocak M, Akata F ve ark.**, 2000. Edirne'de Sosyoekonomik Düzeyi Farklı İki İlkokulda 14 Yıl Sonra Tekrarlanan Kopro-Parazitolojik Çalışmanın Sonuçları- 1997. *T Parazitol Derg.*, 24: 277-282.
25. **Öner YA, Dinçer N, Büget E**, 1997. İstanbul Tıp Fakültesinde 1985-1995 Yılları Arasında İncelenen 39226 Dışkı Örneğinde Parazitolojik Bulgular. *T Parazitol Derg.*, 21: 167-168.
26. **Özbilge H, Seyrek A, Aslan G, Taşçı S**, 1998. Şanlı Urfa İlimizde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 22: 41-43.
27. **Özcan K, Atılğan A, Kara H ve ark.**, 1997. Adana Ruh Sağlığı ve Hastalıkları hastanesinde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 21: 163-165.

28. **Özçelik S, Sümer Z, Çeliksöz A ve ark.**, 1995. Sivas çocuk yuvasındaki çocuklarda bağırsak parazitlerinin incelenmesi. *T Parazitol Derg.*, 19: 254-257.
29. **Öztürk C, Delialioğlu N, Aslan G, Aslan N**, 2001. Mersin Bölgesinde Barsak Parazitlerinin Prevalansı ve Dağılımı; Mersin Üniversitesi ve Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Ait Sonuçlar. *T Parazitol Derg.*, 25: 355-358.
30. **Polat E, Özdemir H, İsenkul R ve ark.**, 2000. Silivri İlçesi ve Köylerindeki İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Yayılışının Belirlenmesi. *T Parazitol Derg.*, 24: 384-387.
31. **Saygı G, Özçelik S, Çeliksöz ve ark.**, 1998. Sivas'ta Acemi Erişimden Sağlanan Dışkı ve Perianal Bölge Materyallerinde Saptadığımız Bağırsak Parazitleri. *T Parazitol Derg.*, 22: 273-277.
32. **Tanrıverdi S, Özcan K**, 1998. Adana Merkez Yüreğir İlçesindeki Bir Lisede Bağırsak Parazitleri Araştırması. *T Parazitol Derg.*, 22: 278-281.
33. **Taşçı S**, 1994. Epidemiological evaluation of intestinal parasites diagnosed in Manisa public health laboratories between 1989-1993. *Acta Parasitologica Turcica*. 18: 452-455.
34. **Topçu A, Uğurlu K**, 1999. Niğde Devlet Hastanesinde 1994-1997 Yılları Arasında Başvuran Hastalarda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 23: 385-391.
35. **Topçu A, Uğurlu K**, 1999. Niğde ve yöresindeki İlkokul çocuklarında görülen barsak parazitlerinin yaş, cinsiyete ve sosyoekonomik duruma göre dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 23: 286-290.
36. **Unat EK**: Toprak, Dışkı ve İnsan. İstanbul Üniversitesi Mecmuası, 19: 358-371, 1956.
37. **Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M**, 1995. Unat'ın Tıp Parazitolojisi 4. Baskı İst. Üniv. Cerr. Tıp Fak. Yay. No: 15, s. 23.
38. **Vurgun N, Özbilgin A, Ece A ve ark.**, 1995. Manisa ve çevresinde çocuklarda görülen barsak paraziti hastalıklarının özellikleri. *T Parazitol Derg.*, 19: 516-525.
39. **Yılmaz H, Türkoğlu K, Berktaş M ve ark.**, 1997. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran 14 yaş ve Üzerindeki Hastalarda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. *T Parazitol Derg.*, 21: 49-54.
40. **Yorulmaz M, Durmaz R, Saygı G**, 1997. Malatya İli Tecde Yöresinde 5-15 yaş Grubu çocuklarda Parazit Sıklığı ve Buna Çevresel Faktörlerin Etkisi. *T Parazitol Derg.*, 21: 153-158.