

Ordu ilinde bağırsak parazitleri sıklığı

Pervalece of intestinal parasites in Ordu province

Ülkü Karaman¹, Özgür Enginyurt², Yılmaz Dündar³, Mehmet Kemal Baykal⁴, Seddar Gür⁵

ÖZET

Amaç: Barsak parazitlerinin epidemiyolojisi ülkenin coğrafik konumuna, sosyo-kültürel yapısına ve beslenme şekline göre farklılıklar gösterir. Ordu ve çevresinde ise bağırsak parazitlerinin epidemiyolojisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Araştırmada Ordu İl Sağlık Müdürlüğü bağırsak parazitleri verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler: Ocak 2006 ile Aralık 2013 tarihleri arasında Ordu İl Sağlık Müdürlüğü bağırsak parazitleri verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmada 7194 pozitiflik bildirilmiş olup parazitlerin sayısal dağılımı 3415 *Enterobius vermicularis*, 2802 *Ascaris lumbricoides*, 1181 *Entamoeba histolytica*, 705 *Giardia intestinalis*, 682 Taenia türleri, 245 kancalı kurt enfeksiyonu, 22 *Trichuris trichiura*, 17 *Fasciola hepatica* ve 11 *Strongyloides stercoralis*'tir.

Sonuçlar: Sonuç olarak bağırsak parazitlerinin Ordu ilinde önemli bir oranda yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Bağırsak paraziti, Ordu, sıklık.

ABSTRACT

Objective: The epidemiology of intestinal parasites vary according to country's geographic location, sociocultural structure and diet. An epidemiological study of intestinal parasites has not been observed in Ordu Province and around. The aim of this study was determining the intestinal parasites data of Ordu Provincial Health Directorate retrospectively.

Methods: Between January 2006 and December 2013 the data of the provinceal Health Directorate of Ordu were retrospectively evaluated.

Results: 7194 positivity has been reported in the study. Quantitative distribution of the parasites were as follows; 3415 *Enterobius vermicularis*, 2802 *Ascaris lumbricoides*, 1182 *Entamoeba histolytica*, 705 *Giardia intestinalis*, 682 Taenia spp, 245 Hookworm infection, 22 *Trichuris trichiura*, 17 *Fasciola hepatica* and 12 *Strongyloides stercoralis*.

Conclusion: As a result intestinal parasites in Ordu Province is a major public health problem.

Key words: Intestinal parasite, Ordu province, prevalence

GİRİŞ

Parazit hastalıkları büyüme çağındaki çocuklar başta olmak üzere toplumun tüm kesimlerini etkilemektedir. Bağırsak parazitleri, zihinsel ve bedensel gelişme geriliğine neden olmasının yanısıra, neden oldukları şikayetler ile işgücü kaybına da neden olarak hem beden ve ruh sağlığını hem de ülke ekonomisini olumsuz etkilemektedir [1,2].

Yapılan çalışmalarda bağırsak parazitlerin epidemiyolojisinin toplumun sosyo-ekonomik durumuna, beslenme ve temizlik alışkanlıklarına, iklim, çevre şartlarına, alt yapıya, toplumsal geleneklere ve eğitim seviyesine göre değişebildiği bildirilmiştir [3-7]. Türkiye'de yapılan çalışmalarda yıllara göre farklı oranlar bildirilmiş ve bu sosyokültürel durum ve altyapıdaki gelişmelerle açıklanmıştır.

¹ Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

² Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

³ Ordu İli Sağlık Müdürlüğü, Ordu, Türkiye

⁴ Ordu İl Sağlık Müdürlüğü, Ordu, Türkiye

⁵ Ordu İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi, Ordu, Türkiye

Yazışma Adresi /Correspondence: Özgür Enginyurt,

Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ordu, Türkiye Email: enginyurt72@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.05.2014, Kabul Tarihi / Accepted: 22.05.2014

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2014, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

Sanitasyon önlemlerinin yetersiz olduğu, kişisel sağlık kurallarına yeterince uyulamadığı, temiz su ve gıda temini sağlanamayan alt yapı sorununu çözümlenememiş bölgelerde bağırsak parazitleri halk sağlığı sorunu olarak hala önemini koruduğu rapor edilmiştir [4,8-10].

Dünyada, çeşitli nedenlere bağlı olarak, insan hareketlerinin artması, doğanın insan eliyle değişmesi gibi faktörler de, parazitlerin yayılmasına yol açmıştır. Parazitin epidemiyolojisini evrimini tamamlayabilmesi için de uygun yaşam şartların olup olmaması da etkilemektedir [3,4,11,12]. Ulaşılan kaynak bilgilerde Ordu ve çevresinde bağırsak parazitlerinin epidemiyolojisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle ilin epidemiyolojik durumunun belirlenmesi amacıyla Ocak 2006 ile Aralık 2013 tarihleri arasında Ordu İl Sağlık Müdürlüğü'nün bağırsak parazitleri ile ilgili verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER

Çalışmada Ocak 2006 ile Aralık 2013 tarihleri arasında Ordu İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı merkez ve ilçelerden gelen hastaların bağırsak parazitleri verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda direk bakı ve boyama yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiş dışkı örneklerinden 18 B ve 17 D formu ile bildirim yapılmış olan tüm olgular çalışmaya dahil edilmiştir. Pozitif olguların gönderilen bildirimlerle bağlı olması araştırmanın sınırlılığıdır. Çalışmanın sonuçları sayı ve yüzde olarak verilmiştir.

BULGULAR

Çalışmada 2006-2013 tarihleri arasında Ordu İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildirim yapılan parazitlerin sayısal dağılımı tespit edilmiştir. Bu dağılım; 3415 *Enterobius vermicularis*, 2802 *Ascaris lumbricoides*, 1181 *Entamoeba histolytica*, 705 *Giardia intestinalis*, 682 *Taenia* türleri, 245 kancalı kurt enfeksiyonu, 22 *Trichuris trichiura*, 17 *Fasciola hepatica* ve 11 *Strongyloides stercoralis*'tir.

Taenia spp., *H. nana*, *A. lumbricoides*, *E. vermicularis*, *S. stercoralis*, *T. trichiura*, kancalı kurt ve *F. hepatica* olgularının yıllara göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Ordu ilinin nüfusu 2010 yılı verilerine göre 719183 tür. Sağlık Müdürlüğü'ne bildirilen vakaların nüfusa oranı ise %1'dir. Bildirimi yapılan vakalar ise sadece sağlık kuruluşuna başvuran hastalarla sınırlıdır.

Tablo 1 incelendiğinde Fatsa ve Ünye hariç yıllara parazit görülme oranında bir düşüş gözlenmektedir. Ünye ilçesinde yıllara göre yükseliş gözlenirken, Fatsa yıllara göre değişkenlik göstermekle birlikte görülme sayısında azalma gözlenmiştir.

Taenia sp., *H. nana*, *A. lumbricoides*, *E. vermicularis*, *S. stercoralis*, *T. trichiura*, kancalı kurt ve *F. hepatica* olgularının aylara göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde genelde Şubat ve Mart aylarında bir yükselme olmuş diğer aylarla arasında belirgin bir yükseliş gözlenmemiştir.

Taenia sp., *H. nana*, *A. lumbricoides*, *E. vermicularis*, *S. stercoralis*, *T. trichiura*, kancalı kurt ve *F. hepatica* olgularının yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde görülme oranı açısından *E. vermicularis* diğer parazitlere göre daha fazla tespit edilmiştir. Bağırsak parazitlerinin görülme oranı en fazla 5-9 yaş arasında saptanmıştır.

E. histolytica ve *G. intestinalis*'in yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir. *E. histolytica* 1-4, *G. intestinalis* 5-9 yaşları arasında; *E. histolytica* kadınlarda, *G. intestinalis* ise erkeklerde daha fazla görülmüştür (Tablo 4).

E. histolytica olgularının aylara göre dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde Temmuz ayında parazitin görülme yüzdesinde bir artış gözlenmiş Ağustos ve Eylül'de pik yapmış ve daha sonra tekrar düşüş gözlenmiştir.

Tablo 1. Form 18 B verilerinin ilçelere ve yıllara göre dağılımı

İlçe	Cins.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Toplam
Ünye	Erkek	9	14	7	17	13	34	52	105	251
	Kadın	12	30	10	29	24	56	80	167	408
Ulubey	Erkek	11	4	6	8	2	3	0	0	34
	Kadın	8	3	5	7	3	3	0	0	29
Perşembe	Erkek	32	13	20	21	21	70	32	15	224
	Kadın	25	13	14	11	18	71	35	20	207
Kumru	Erkek	155	46	33		13	8	0	0	255
	Kadın	161	58	40	4	5	3	0	0	271
Korgan	Erkek	63	54	5	7	10	4	9	0	152
	Kadın	66	61	9	3	15	4	13	0	171
Kabataş	Erkek	51	6	48	27	34	0	0	0	166
	Kadın	36	9	54	34	26	0	0	0	159
Kabadüz	Erkek	41	34	14	6	1	0	0	0	96
	Kadın	52	25	13	6	1	0	0	0	97
İkizce	Erkek	34	24	6	11	6	0	0	0	81
	Kadın	28	34	7	10	9	33	0	0	121
Gürgentepe	Erkek	9	8	0	0	3	0	0	0	20
	Kadın	15	5	0	0	2	0	0	0	22
Gülyalı	Erkek	2	0	0	0	1	0	0	0	3
	Kadın	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Gölköy	Erkek	2	0	0	5	15	200	0	0	222
	Kadın	6	0	0	2	11	171	0	0	190
Fatsa	Erkek	54	124	45	18	30	56	42	25	394
	Kadın	53	120	47	23	25	78	41	35	422
Çaybaşı	Erkek	45	63	43	76	15	0	0	0	242
	Kadın	59	62	42	71	21	0	0	0	255
Çatalpınar	Erkek	57	61	26	38	18	0	2	0	202
	Kadın	67	73	61	35	19	0	6	0	261
Çamaş	Erkek	37	9	0	2	1	9	8	0	66
	Kadın	43	7	0	0	4	8	7	0	69
Aybastı	Erkek	1	19	0	0	0	0	0	0	20
	Kadın	1	31	0	0	0	0	0	0	32
Akkuş	Erkek	33	32	11	1	9	158	4	14	262
	Kadın	35	35	8	8	8	194	9	26	323
Merkez	Erkek	129	115	136	114	73	78	8	7	660
	Kadın	152	129	148	128	91	126	20	12	806
İl toplamı	Erkek	765	626	400	351	265	620	157	166	3350
	Kadın	819	695	459	371	282	748	211	260	3844
Toplam										7194

Tablo 2. Form 18 B verilerinin aylara göre dağılımı

İlçe	C*	Aylar**												Toplam
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ünye	E	27	27	15	26	37	31	19	14	11	17	10	17	251
	K	38	41	34	62	56	48	15	14	14	26	26	34	408
Ulubey	E	4	5	1	3	3	7	4	1	0	0	3	3	34
	K	7	3	1	3	5	5	1	0	1	1	1	1	29
Perşembe	E	24	29	30	26	23	7	11	5	26	18	11	14	224
	K	23	33	29	26	16	12	8	5	12	17	12	14	207
Kumru	E	22	42	26	41	19	37	19	18	1	1	4	25	255
	K	10	66	27	39	26	37	22	20	0	0	3	21	271
Korgan	E	30	12	9	7	6	6	18	5	5	9	12	33	152
	K	27	9	13	6	9	10	13	11	8	14	19	32	171
Kabataş	E	14	8	28	31	8	8	8	9	16	6	10	20	166
	K	14	10	23	18	12	12	6	15	11	10	13	15	159
Kabadüz	E	0	6	12	5	27	11	11	1	17	1	3	2	96
	K	3	8	10	8	25	10	15	2	8	1	5	2	97
İkizce	E	10	1	13	2	9	6	10	1	5	12	5	7	81
	K	2	5	20	11	19	11	11	2	9	11	10	10	121
Gürgentepe	E	0	4	3	0	2	1	3	2	1	1	0	3	20
	K	2	2	2	0	1	3	4	4	2	0	2	0	22
Gülyalı	E	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
	K	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Gölköy	E	27	100	25	25	26	1	2	1	4	2	2	7	222
	K	22	84	24	21	21	1	2	2	2	2	2	7	190
Fatsa	E	43	45	51	15	39	25	25	16	18	42	31	44	394
	K	40	40	43	38	34	25	24	14	20	73	27	44	422
Çaybaşı	E	32	30	26	12	12	23	28	20	11	14	17	17	242
	K	29	24	21	17	17	25	21	22	9	24	18	28	255
Çatalpınar	E	20	41	15	7	18	13	26	4	13	15	14	16	202
	K	23	41	37	18	29	11	27	12	19	18	13	13	261
Çamaş	E	10	10	5	7	4	3	5	10	5	0	1	6	66
	K	14	8	12	4	2	5	6	5	3	0	6	4	69
Aybastı	E	0	1	0	0	0	0	0	6	2	8	3	0	20
	K	0	1	0	0	0	0	0	7	15	6	3	0	32
Akkuş	E	11	15	40	43	41	16	16	17	18	27	17	1	262
	K	26	26	52	47	44	14	16	17	16	27	19	19	323
Merkez	E	51	52	74	63	73	54	44	38	54	51	63	43	660
	K	58	78	86	79	103	54	62	49	48	58	74	57	806
Toplam		663	907	807	711	766	532	504	370	404	512	459	559	7194

*: Cinsiyet, **: Aylar Ocak ayından başlamak üzere numaralandırılmıştır.

Tablo 3. Form 18 B verilerinin yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı

Hastalıklar	0 yaş		1-4 yaş		5-9 yaş		10-14 yaş		15-24 yaş		25-44 yaş		45-64 yaş		65+ yaş		Toplam	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
<i>E. Vermicularis</i>	19	13	329	323	478	548	267	287	112	137	199	338	119	141	54	51	1577	1838
<i>A. Lumbricoides</i>	6	7	230	225	391	396	196	223	130	142	199	274	126	126	61	70	1339	1463
Taenia türleri	2	0	62	49	78	89	45	60	45	56	39	63	24	41	19	10	314	368
Kancalı kurt enfeksiyonu	0	0	17	27	27	49	12	20	10	3	18	25	6	19	5	7	95	150
<i>F. Hepatica</i>	0	0	0	1	5	4	2	2	1	0	0	1	0	1	0	0	8	9
<i>T. Trichiura</i>	0	0	0	0	5	1	1	2	0	1	3	2	3	2	0	2	12	10
<i>S. Stercoralis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	2	2	5	6
Toplam	27	20	638	625	984	1087	523	594	298	339	460	704	278	330	141	140	3350	3844

Tablo 4. *E. Histolytica* ve *G. Intestinalis*'in yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı

Hastalıklar	0-11 ay		1-4 yaş		5-9 yaş		10-14 yaş		15-19 yaş		20-29 yaş		30-44 yaş		45-64 yaş		65+ yaş		Toplam	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
<i>E. Histolytica</i>	42	53	119	95	104	91	58	48	38	21	40	63	66	84	70	88	47	54	584	597
<i>G. Intestinalis</i>	7	10	46	47	65	52	46	33	35	27	56	38	61	41	62	39	23	17	401	304

Tablo 5. *E. Histolytica*'nın aylara göre dağılımı

İlçe	Aylar*												Toplam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ünye	1	0	3	1	0	0	2	0	0	0	2	0	9
Ulubey	2	4	2		3	4	4	14	9	5	3	7	57
Perşembe	4	4	6	5	3	0	5	14	26	11	5	11	94
Mesudiye	1	0	0	0	0	0	1	1	2	5	1	1	12
Kumru	0	1	1	0	0	0	2	3	1	3	0	1	12
Korgan	0	1	3	0	0	0	2	2	2	1	2	0	13
Kabataş	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Kabadüz	0	0	0	1	1	3	1	5	7	3	1	0	22
Gürgentepe	1	2	4	2	4	7	4	6	5	8	1	3	47
Gülyalı	0	1	2	1	0	0	3	4	4	0	0	1	16
Gölköy	2	0	2	4	0	1	4	6	8	3	8	3	41
Fatsa	5	8	2	5	5	3	7	4	13	8	6	5	71
Çatalpınar	0	0	0	1	1	1	1	0	4	1	2	0	11
Çamaş	0	0	0	0	1	1	1	1	0	3	3	2	12
Aybastı	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	5
Merkez	52	38	51	25	38	38	68	108	126	82	79	52	757
Toplam	65	59	75	43	52	52	105	167	206	133	113	84	1181

*: aylar ocak ayından başlamak üzere numaralandırılmıştır

TARTIŞMA

Bağırsak parazitlerinin görülmesinde toplumun sosyo-ekonomik durumu, beslenme ve temizlik alışkanlıkları, iklim, çevre şartları, alt yapı ve eğitim seviyesi etkilidir [13,14]. Fırat ve ark. hastalarla yakın temasta çalışan sağlık personelinin hijyen kurallarına dikkat etmediklerinde enfeksiyonlar açısından riskli bir grup olabildiğini bildirmişlerdir [15].

Bağırsak parazitlerinin epidemiyoloji ile ilgili 1970-1980 yılları arasında 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 [13,14]. İki binli yıllarda ise bağırsak paraziti oranlarını; Kapdağlı ve ark. [16] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi hastanesinde %4.4, Alver ve Töre [17] Uludağ Üniversite Hastanesinde %8,14, Kuk ve Erensoy [18] Fırat Üniversite Hastanesinde %17, Köroğlu ve ark. [19] Malatya devlet hastanesinde %7.2, Yine Malatya'da Karadan ve ark [20] 2010 yılında %30.5, Zeyrek ve ark [21] Harran Üniversite Hastanesinde %34.8, Çıragil ve ark [22] Kahramanmaraş Üniversite Hastanesinde %12.1 olarak bildirmişlerdir. Yine Malatya bölgesinde 1997-2001 yılları arasında Halk Sağlığı Laboratuvarına çevre sağlık ocaklarından gelen tüm hastaların değerlendirilmiş olduğu bir çalışmada parazit görülme oranı %29.9 bulunmuştur [23]. Bu çalışmada da 2006-2013 tarihleri arasında Ordu İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildiri yapılan parazitlerin sayısal dağılımı incelenmiş olup 3415 *Enterobius vermicularis*, 2802 *Ascaris lumbricoides*, 1181 *Entamoeba histolytica*, 705 *Giardia intestinalis*, 682 *Taenia* türleri, 245 kancalı kurt enfeksiyonu, 22 *Trichuris trichiura*, 17 *Fasciola hepatica* ve 11 *Strongyloides stercoralis* olgusu tespit edilmiştir. Çalışmada *E. vermicularis* diğer parazitlere göre daha fazla saptanmıştır.

Çalışmada bağırsak parazitleri en fazla 5-9 yaş arasında saptanmıştır. Bu çalışma ile benzer olarak Karadan ve ark. [20] 0-18 yaş arasında bağırsak parazitlerinin görülme durumu diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır. Yine Yazar ve ark. [24] Kayseri'de %60.1, Dağcı ve arkadaşları. [25] İzmir'de %17.28, Elazığ'da Aksın ve ark. [26]

%36.3, Kaplan ve ark. [27] %25,8 oranlarında çocuklarda bağırsak parazitlerine rastlamışlardır. Bu durum çocukların kişisel hijyen kurallarını bilmelerine bağlanabilir.

Çalışmada Ünye ilçesinde yıllara göre yükseliş gözlenirken, Fatsa yıllara göre değişkenlik göstermekle birlikte görülme sayısında azalma gözlenmiştir. Diğer ilçelerde ise yıllara göre oran düşmektedir. Bu durum ilçelerde ki iklim şartlarına, nüfus yoğunluğunun değişkenliğine, bildirim sistemi verilerinin giriş koşullarına göre değişkenlik göstermiş olabileceği şeklinde açıklanabilir.

İklim şartlarının uygunluğu nedeniyle Ordu ili ve ilçelerinde fındıkçılık yapılmakta olup yaz aylarında Doğu ve Güneydoğu bölgelerinden göç almaktadır. Bu durum yaz aylarında parazit oranındaki yükselme oranını açıklayabilir.

Sonuç olarak, bildiri yapılan vakalar sadece sağlık kuruluşuna başvuran hastalarla sınırlıdır. Ordu ilinin nüfusu 2010 yılı verilerine göre 719183 olup Sağlık Müdürlüğüne bildirilen vakaların nüfusa oranı da %1'dir. Bağırsak parazitlerinin Ordu ilinde önemli oranda yüksek bulunduğu sonucuna varılmıştır. Bu sorununun çözümünde sağlık personeli ile birlikte koordineli bir çalışma, okul ve aileler arasında işbirliği sağlanarak halk sağlığı eğitimleri yapılması önemli katkı sağlayacaktır.

NOT: Çalışma 4-10 Eylül 2011 yılında yapılan 17. Ulusal Parazitoloji Kongresi ve Kafkasya ve Ortadoğu Paraziter Hastalıklar Sempozyumunda Poster olarak sunulmuştur.

Teşekkür

Ordu İl Sağlık Müdürlüğü'ne ve Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi çalışanlarına çalışmaya katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Doğan N, Demirüstü C, Aybey A. Eskişehir Osmangazi Üniversitesinin Beş Yıllık Bağırsak Paraziti Prevalansının Türlerle ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı. T Parazit Derg 2008;32:120-125.
- Nematian J, Nematian E, Gholamrezanzhad A, Asgari AA. Prevalance of intestinal parasitic infections and relation with socio-economic factors and their habits in Tehran primary school students. Acta Tropica 2004;92:179-186.
- Taşçı S. Manisa Halk Sağlığı Laboratuvarında 1989-1993 Yılları Arasında Saptanan Barsak Parazitlerinin Epidemiyolojisi.

- yolojik Olarak değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 1994;18:452-455.
4. Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M. Unat'ın Tıp Parazitolojisi, İstanbul, İstanbul Üniv Yayınları no:19-49;1995:275-291.
 5. Petney TN. Environmental, cultural and social changes and their influence on parasite infections. *Int J Parasitol* 2001;31:919-932.
 6. 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 Parazitol Derg* 1998;22:152-155.
 7. Alver O, Özakin C, Yılmaz E, ve ark. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Farklı Yıllarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 2005;29:193-199.
 8. Ataş AD, Alim A, Ataş M. Sivas Belediyesi Çevre-Gıda ve Tıbbi Tahlil Laboratuvarına 1993-2006 Yıllarında Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazit Dağılımlarının İncelenmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 2008;32:59-64.
 9. Doğan N, Kiraz N, Bolatlı T, ve ark. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin 10 Yıllık Barsak Parazitleri İnceleme Sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg* 1993;17:36-42.
 10. Köroğlu M, Yakupoğulları Y, Turhan R. Malatya Devlet Hastanesi yedi yıllık korpo-parazitolojik inceleme sonuçlarının retrospektif analizi. *Türkiye Parazitol Derg* 2007;31:201-204.
 11. Değerli S, Özçelik S, Çeliksöz A. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg* 2005;29:116-119.
 12. Duran Ataş A, Kuşcuoğlu S. Tokat Halk Sağlığı Laboratuvarında Ocak 2007-Aralık 2009 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg* 2010;34:161-165.
 13. Çolak H. Türkiye de bağırsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı, *Mikrobiyoloji Bült.* 1979;13:115-127.
 14. Saygı G. Son 20 yılda bağırsak parazitleri ile ilgili olarak yapılan yayınların irdelenmesi, *Türkiye Parazitol Derg.* 1992;16:161-189.
 15. Fırat P, Geçit İ, Depçecik F, ve ark. Bir Devlet hastanesi çalışanlarında bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı. *Dicle Med J* 2010;37:267-271.
 16. Kapdağlı A, Ertabaklar H, Yaman S, Ertuğ S. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji laboratuvarına 2002 yılında başvuran olgulardaki bağırsak parazitlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 2003;27:31-34.
 17. Alver O, Töre O. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesindeki Bağırsak Parazit olgularının Prevalansı ve dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg.* 2006;30:296-301.
 18. Kuk S, Erensoy A. Son bir yıl içinde Fırat Üniversitesi Fırat Tıp merkezi Parazitoloji laboratuvarında Koproparazitolojik inceleme Sonuçları. *Fırat Tıp Derg.* 2006;11:113-115.
 19. Köroğlu M, Yakupoğulları Y, Turhan R. Malatya devlet hastanesi Yedi Yıllık Kopro parazitolojik İnceleme sonuçlarının Retrospektif Analizi. *Türkiye Parazitol Derg* 2007;31:201-204.
 20. Karadan M, Yücefırat P, Karcı E, ve ark. Malatya Beydağı Devlet Hastanesinde Son Bir Yıllık Bağırsak Parazitlerinin Değerlendirilmesi. *Fırat Sağ Hiz Derg* 2010;5:89-96.
 21. Zeyrek FY, Özbilge H, Zeyrek CD, Taşçı S. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg* 2002;26:278-281.
 22. Çıragıl P, Aral M, Ekerbiçer Ç, Gül M. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg* 2003;27:136-138.
 23. Karaman Ü, Akaya N, Aycan ÖM, ve ark. Malatya Halk Sağlığı Laboratuvarında 1997-2001 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Epidemiyolojik Olarak Dağılımı. *İnönü Üniversitesi Tıp Fak Derg* 2004;11:25-28.
 24. Yazar S, Akman MAA, Hamamcı B, ve ark. Kayseri'de İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması, *T Parazitol Derg* 2001;25:362-366.
 25. Dıgıcı H, Türk M, Sönmez G, ve ark. İzmir İli Beydağ İlçesi ilköğretim Çağı Çocuklarında Bağırsak Parazitlerinin ve *Pediculus humanus capitis*'in Araştırılması. *T Parazitol Derg* 2001;25:250-253.
 26. Aksın N, İhan F, Aksın NE. Elâzığ Merkez ve Köylerindeki İlköğretim Okullarındaki Öğrencilerde Bağırsak parazitlerinin Yayılma Sıklığı. *T Parazitol Derg* 2001;25:254-257.
 27. Kaplan M, Polat AS, Kuk S, ve ark. Abdullahpaşa Eğitim ve Araştırma Sağlık Ocağı Bölgesindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı. *T Parazitol Derg* 2003;27:40-44.