

# Ordu İlinde sindirim sistemi şikayeti ile polikliniklere başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin sıklığının ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi

## Evaluation of intestinal parasite and risk factors in patients applying to outpatient clinics with digestive system complaints in Ordu Province

Ülkü KARAMAN<sup>1</sup> (ID), Yasemin KAYA<sup>2</sup> (ID), Özlem ÖZDEMİR<sup>2</sup> (ID), Özgür ENGİNYURT<sup>3</sup> (ID), Zerrin GAMSIZKAN<sup>4</sup> (ID), Cemil ÇOLAK<sup>5</sup> (ID), Gamze YOLALAN<sup>1</sup> (ID), Şermin TOP<sup>6</sup> (ID), Merve BİNGÖL<sup>7</sup> (ID)

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Türkiye’de Ordu İlinde sindirim sistemi şikayeti ile başvuran hastalardaki parazit varlığını, türlerini ve parazit pozitifliğini etkileyen faktörleri araştırmaktır.

**Yöntem:** Sindirim sistemi şikâyeti ile başvuran 317 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalara sosyo-demografik özelliklerini; yaşam tarzlarını ve sindirim sistemi şikayetlerini içeren anket uygulanmıştır. Dışkıda parazit tanısı için Selofanlı bant yöntemi, nativ-lügol, sedimentasyon ve Modifiye kinyoun asit-fast, yöntemleri kullanılmıştır. Örnekler hazırlandıktan ve boyandıktan sonra mikroskopta incelenmiştir.

**Bulgular:** 317 hastanın 205 (%64,66)’inde parazit pozitifliği tespit edilmiştir. Bunlardan *Blastocystis* spp. %34,1 ini, *Cryptosporidium* spp %34,7 sini, *Entamoeba coli* %16,1 ini oluşturmaktadır. Helmint görülme oranı %2,8, protozoa görülme oranı %97,2 olarak tespit edilmiştir. Parazit pozitif çıkan hastaların %73,7’si 40 yaş ve üzeri

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to investigate the parasite prevalence, species and factors affecting parasite positivity in patients with digestive system complaints in Ordu Province in Turkey.

**Methods:** 317 patients who presented with gastrointestinal complaints were included in the study. A questionnaire including; socio-demographic characteristics of the patients, lifestyle and digestive system complaints was applied. Cellophane band method, nativ-lugol, sedimentation and Modifiye kinyoun acid-fast methods were used for the diagnosis of fecal parasites. After the samples were prepared and stained, they were examined under a microscope.

**Results:** Parasite positivity was detected in 205 (64.66%) of 317 patients. *Blastocystis* spp. constitutes 34.1%, 34.7% of *Cryptosporidium* spp and 16.1% of *Entamoeba coli*. The incidence of helminths was 2.8% and the incidence of protozoa was 97.2%. 73.7% of

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji AD., Ordu

<sup>2</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD., Ordu

<sup>3</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., Ordu

<sup>4</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD., Düzce

<sup>5</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim AD., Malatya

<sup>6</sup>Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD., Giresun

<sup>7</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, Ordu



İletişim / Corresponding Author : Ülkü KARAMAN

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji AD., Ordu - Türkiye

E-posta / E-mail : ulkukaraman44@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 10.11.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 13.01.2022

DOI ID : 10.55051/TurkHijyen.2022.63549

Karaman Ü, Kaya Y, Özdemir Ö, Enginyurt Ö, Gamsızkan Z, Çolak C, Yolalan G, Top Ş, Bingöl M. Ordu İlinde sindirim sistemi şikayeti ile polikliniklere başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin sıklığının ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Turk Hij Den Biyol Derg, 2022; 79(3): 497 - 508

olup %72,7'si kadın ve %81'i evli bireylerden oluşmuştur. Ayrıca %65,6'sı orta gelir düzeyinde, %48,3'ü ise ilk ve ortaokul eğitim düzeyindedir. Diğer taraftan %58,5'inin köylerde yaşadığı, %74,1'inin ev hanımı/işsiz olduğu görülmüştür. Ek olarak parazit pozitif çıkan hastaların %77,6'sı çekirdek ailede yaşadığını, %51,2'si şehir şebeke suyu kullandığını ve %93,7'si sebze ağırlıklı beslendiğini belirtmiştir. Diğer taraftan parazit pozitifliği tespit edilen hastaların 9 (%4,4)'unda ilk bakıda parazit tespit edilememiş ancak 2. ve 3. bakılarda tespit edilebilmiştir. *Entamoeba coli*, *Blastocystis* spp. ve *Cryptosporidium* spp de salya şikâyeti, *Enterobius vermicularis*'de alerji, makat kaşınması, salya ve iştah artması şikayetleri anlamlı oranda daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Sindirim şikâyeti ile gelen hastalarda yüksek oranda parazit olduğu görülmüştür. Ordu ilinde en çok *Blastocystis* spp. ve *Cryptosporidium* spp. türlerine rastlanmıştır. Buna göre çalışmanın sonucu olarak sindirim şikâyeti ile başvuran (özellikle şikayetleri düzelmeyen) hastaların mutlaka parazit açısından da değerlendirilmesi ve ilk dışkı bakısı negatif gelse de parazitoz ön tanısının hemen ekarte edilmemesi önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bağırsak paraziti, epidemiyoloji, sindirim sistemi

the parasite positive patients were in the age group of 40 years and over, 72.7% were women, 81% were married, 65.6% were middle-income, 48.3% had a primary and secondary education level. 58.5% lived in villages, 74.1% were housewives / unemployed. 77.6% of the parasite positive patients lived in the nuclear family, 51.2% were using city water, 93.7% were eating vegetables predominantly. In 9 (4.4%) of the patients with parasite positivity, no parasite was detected at the first examination, and it was detected in the 2nd and 3rd Bakers. The complaints of salivation in *Entamoeba coli*, *Blastocystis* spp. and *Cryptosporidium* spp, and allergy, rectal itching, drooling, increased appetite were significantly higher in *Enterobius vermicularis* ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** It has been observed that there is a high rate of parasites in patients presenting with digestive complaints. Mostly *Blastocystis* spp., *Cryptosporidium* spp species were observed in Ordu Province. Patients who present with the complaint of digestion, especially those whose complaints do not improve, should definitely be evaluated in terms of parasites and the preliminary diagnosis of parasitosis should not be immediately ruled out, even if the first stool examination is negative.

**Key Words:** Intestinal parasite, epidemiology, digestive system

## GİRİŞ

Bağırsak parazit enfeksiyonu tüm dünyada 3,5 milyar insanı etkilemektedir (1). Paraziter enfeksiyonlar özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada hala sık görülmesi nedeniyle halk sağlığı sorunu olarak önemini korumaktadır (2,3). Bağırsak parazit enfeksiyonların sıklığı toplumdan topluma, bölgeden

bölgeye farklılıklar göstermektedir. Eğitim, yaş, hijyen, beslenme şekilleri, iklim, sosyo-ekonomik düzey, alt yapı, nüfus hareketleri gibi birçok faktör bu farklılığa neden olmaktadır (2,4). Bağırsak parazitlerinin türleri de bölgeden bölgeye farklılıklar göstermektedir. Değişik coğrafi özelliklere ve değişik iklim koşullarına sahip Türkiye'de farklı parazit türlerine sıkça rastlanmaktadır (4).

Parazit pozitif olan hastalar karın/mide ağrısı,

bulantı kusma, ishal, kabızlık, bağırsak seslerinde artma, iştahsızlık, emilim bozukluğu gibi daha çok sindirim sistemine ait şikayetlerle doktora başvururlar (1,5,6). Toplumda sıkça karşılaşılan bu şikayetlere irritable bağırsak sendromu (7), inflematuvar bağırsak hastalıkları (8), gastrointestinal sistem maligniteleri (9,10), karaciğer hastalıkları (10) gibi birçok hastalıklar da sebep olmakta ve parazit enfeksiyonları ilk aşamada düşünülmemektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de Ordu ilinde sindirim sistemi şikayeti ile polikliniklere başvuran hastalarda parazit sıklığını, türlerini ve parazit pozitifliğini etkileyen faktörleri araştırmaktır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmanın kapsamını Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi iç hastalıkları polikliniğine sindirim sistemi şikayetleriyle polikliniklere başvuran ve Parazitoloji Anabilim Dalı laboratuvarına örnek getirmeyi kabul eden 317 hasta oluşturmaktadır. Çalışmada sosyo-demografik özelliklerine; içme suları, hayvan besleme, beslenme şekilleri gibi yaşam tarzlarına ve sindirim sistemi şikayetlerine yönelik sorular içeren anket uygulanmıştır. Hastalara ilk dışkı bakısında parazite rastlanılmadığında 10 gün içinde farklı zamanlarda iki kez daha dışkı örneği getirmesi gerektiği anlatılmıştır.

Hastalara dışkı toplama kapları verilmiş ve ishali olanların 3-4 çorba kaşığı, olmayanların ise bir ceviz büyüklüğündeki dışkı örneklerini kaba koyup ağzını sıkıca kapattıktan sonra bir saat içinde parazitoloji laboratuvarına ulaştırmaları gerektiği açıklanmıştır. *Enterobius vermicularis*’in yumurtalarını tespit etmek için anal selofan band yöntemi uygulanmıştır. Selofanbant 10-15cm uzunluğunda kesilmiş yapışkan yüzü dış tarafa gelecek şekilde kıvrılmış ve hastanın anüs etrafına değiştirilerek yumurtaların yapışması sağlanmıştır. Bu işlemin tuvalet ya da banyodan önce yapılması gerektiği hastaya anlatılmıştır. Bant düz bir şekilde temiz bir lama yapıştırılmış ve mikroskopta incelenmiştir. Hastanın parazit enfekte

olmadığını söyleyebilmek için 3-4 gün ara ile tekrar bakı yapılmıştır. Dışkı da parazit tanısı için Selofanlı bant yöntemi, nativ-lügol, sedimentasyon ve Modifiye kinyoun asit-fast, yöntemleri kullanılmıştır (11-13). Örnekler hazırlandıktan ve boyandıktan sonra mikroskopta incelenmiştir.

Analizlerde IBM SPSS Statistics 22.0 programı kullanılmıştır. Veriler sayı (yüzde) ile özetlenmiştir. Verilerin analizinde Pearson Ki-Kare testi, Yates Düzeltmeli Ki- Kare ve Fisher Kesin Ki-Kare testi kullanılmıştır. Bağırsak paraziti varlığı olası risk faktörlerini belirlemek için Binary Lojistik regresyon analizi yapılmış ve  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışma ile ilgili Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay alınmıştır (Tarih: 05.02.2016 ve Karar No: 2016-3).

## BULGULAR

Sindirim sistemi şikayeti olan 317 hastanın 205 (%64,66)’inde parazit pozitifliği tespit edilmiştir. Çalışmada helmint görülme oranı %2,8 ve protozoa görülme oranı %97,2 olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Parazit pozitif çıkan hastaların %73,7’si 40 yaş ve üzeri olup %72,7’si kadınlardır. Bunların %81 i evli olup %65,6’sı orta gelir düzeyine sahiptir. Ayrıca %48,3’ü ilk ve orta okul eğitim düzeyine sahiptir ve %58,5 i köylerde yaşadığı belirlenmiştir. Parazit pozitifliği olan ve olmayanlar sosyo-demografik özellikleri açısından karşılaştırıldığında ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 2). Parazit pozitif çıkan hastaların %77,6’sı çekirdek ailede yaşayıp, %51,2 si şehir şebeke suyu kullanıyor olup %89,3 ü evde hayvanın beslemediği ve %93,7’si sebze ağırlıklı beslendiği belirlenmiştir. Parazit pozitifliği olan ve olmayan hastalar aile yapısı, kullanılan su tipi, evde hayvan besleme durumu, beslenme şekli ve bulaşıcı hastalık bilgi durumu açısından karşılaştırıldıklarında aralarında anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 2).

Bağırsak paraziti risk faktörlerini belirlemek için yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda

Tablo 1. Dışkı örneklerinde parazitlerin tür dağılımları

	Sayı	%
<b>Protozoonlar</b>		
<i>Blastocystis spp.</i>	108	34.1
<i>Iodamoeba butschlii</i>	9	2.8
<i>Entamoeba coli</i>	51	16.1
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	0.6
<i>Dientamoeba fragilis</i>	15	4.7
<i>Giardia intestinalis</i>	21	6.6
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0.3
<i>Cryptosporidium spp</i>	110	34.7
<i>Cyclospora</i>	9	2.9
<i>Endolimax nana</i>	6	1.9
<i>Entamoeba hartmanni</i>	3	0.9
<b>Helmintler</b>		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	0.3
<i>Taenia saginata</i>	1	0.3
<i>Hymenolepis nana</i>	0	0
<i>Enterobius vermicularis</i>	7	2.2

yaş grubunun olası risk faktörlerinden olduğu belirlenmiştir ( $p=0.040$ ). Yaş grubu olarak 25 altı yaş azaldıkça parazit varlığının arttığı tespit edilmiştir ( $B=-0.990$  Odds Ratio=0.372 %95 CI 0.138-0.998  $p=0.049$ ). Diğer sosyo-demografik özellikler ve yaşam şekli verileri açısından ise anlamlı bir sonuç bulunamamıştır (Tablo 3).

Parazit pozitifliği tespit edilen hastaların 9'unda (%4,4) ilk bakıda parazit tespit edilememiş 2. ve 3. bakılarda tespit edilebilmiştir. Hastaların 8'i (%2) ilk bakıya, 165'i (%80,5) ikinci bakıya, 195 de (%95,1) üçüncü bakıya gayta örneği getirmemişlerdir. Parazitler yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında ise *Ascaris lumbricoides*'in anlamlı olarak <25 yaş grubunda daha fazla olduğu tespit edilmiştir

( $p=0.002$ ). Diğer taraftan parazitlerin cinsiyetlere göre karşılaştırılmasında *Dientamoeba fragilis*'in erkek cinsiyette anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ( $p=0.026$ ) (Tablo 4).

Parazit türleri ile şikayetler karşılaştırıldığında; *Blastocystis spp.*'de sınırda anlamlı olmakla birlikte daha fazla oranda salya şikayeti ( $p=0.06$ ); *Entamoeba coli*'de daha fazla oranda salya şikayeti ( $p=0.044$ ); *Enterobius vermicularis*'de daha fazla oranda alerji ( $p=0.012$ ), makatta kaşıntı ( $p=0.030$ ), iştah artması ( $p=0.013$ ); sınırda anlamlı olmakla birlikte *Cryptosporidium spp.*'de daha fazla oranda salya şikayeti ( $p=0.062$ ) belirlenmiştir. Diğer parazit türlerinin şikayetlerle bir ilişkisi ise bulunmamıştır (Tablo 5).

Tablo 2. Parazit pozitif ve negatif olan hasta gruplarının sosyo-demografik özellikler ve yaşam şekillerine göre karşılaştırılması

		Parazit		p Değeri
		Negatif n=112	Pozitif n=205	
Yaş	<25	12 (10.7 %)	12 (5.9 %)	0,083
	25-39	14 (12.5 %)	42 (20.5 %)	
	40 ve Üzeri	86 (76.8 %)	151 (73.7 %)	
Cinsiyet	Kadın	87 (77.7 %)	149 (72.7 %)	0.401
	Erkek	25 (22.3 %)	56 (27.3 %)	
Medeni Durum	Bekar/Dul	29 (25.9 %)	39 (19.0 %)	0.200
	Evli	83 (74.1%)	166 (81.0 %)	
Ekonomik Durum	İyi	8 (7.1 %)	15 (7.3 %)	0.753
	Orta	84 (34.4 %)	160 (65.6 %)	
	Düşük	20 (17.9 %)	30 (14.6 %)	
Öğrenim Durumu	Okur Yazar Değil	43 (38.4 %)	60 (29.3 %)	0.342
	İlkokul/Ortaokul	50 (44.6 %)	99 (48.3 %)	
	Lise	12 (10.7 %)	26 (12.7 %)	
	Üniversite	7 (6.3 %)	20 (9.8 %)	
Yerleşim Birimi	Köy	66 (58.9 %)	120 (58.5 %)	0.814
	İlçe	12 (10.7 %)	18 (8.8 %)	
	Şehir	34 (30.4 %)	67 (32.7 %)	
Meslek	Ev Hanımı/İşsiz	81 (72.3 %)	152 (74.1 %)	0.695
	İşçi/Memur	6 (5.4 %)	16 (7.8 %)	
	Esnaf	7 (6.3 %)	9 (4.4 %)	
	Emekli	18(16.1%)	28(13.7%)	
Aile Yapısı	Çekirdek Aile	84 (75.0 %)	159 (77.6 %)	0.849
	Geniş Aile	22 (19.6 %)	35 (17.1 %)	
	Diğer	6 (5.4 %)	11 (5.4 %)	
Kullanılan Su tipi	Şebeke Suyu	51 (45.5 %)	105 (51.2 %)	0.648
	Kuyu/Dere Suyu	6 (5.4 %)	6 (2.9 %)	
	Hazır Su/Arıtıcı Suyu	24 (21.4 %)	35 (17.1 %)	
	Kaynak	26 (23.2 %)	51 (24.9 %)	
	Karışık	5(4.5 %)	8(3.9 %)	
Evde Hayvan Besleme	Evet	10 (8,9 %)	22 (10.7 %)	0.753
	Hayır	102 (91,1 %)	183 (89.3 %)	
Beslenme Şekli	Et Ağırlıklı	3 (2,7 %)	13 (6.3 %)	0.278
	Sebze Ağırlıklı	109 (97,3 %)	192 (93.7 %)	

**Tablo 3.** Ordu İli ve ilçelerinde gastrointestinal şikayetleri olan bireylerde bağırsak parazit enfeksiyonu ile ilişkili risk faktörlerinin tek değişkenli analizi

Değişkenler	b	Tahmini Rölatif Risk	%95 CI	p Değeri
<b>Yaş Grubu</b>				
25 Yaş Altı	-0.990	0.372	0.138-0.998	<b>0.049</b>
25-39	0.464	1.590	0.777-3.254	0.204
<b>Öğrenim Durumu</b>				
Okur Yazar Değil	-1.129	0.323	0.096-1.089	<b>0.068</b>
İlköğretim	-0.840	0.432	0.137-1.361	0.152
Lise	-0.664	0.515	0.148-1.784	0.295

**Tablo 4.** Yaş ve cinsiyete göre parazit türlerinin karşılaştırılması

		Yaş				p Değeri	Cinsiyet		p Değeri
		<25 n=24	25-39 n=56	40 ve üzeri n=237	Kadın n=236		Erkek n=81		
<b>Blastocystis spp.</b>	Yok	18 (75%)	33 (58.9%)	158 (66.7%)	0.340	160 (67.8%)	49 (60.5%)	0.289	
	Var	6 (25%)	23 (41.1%)	79 (33.3%)		76 (32.2%)	32 (39.5%)		
<b>Iodamoeba butschlii</b>	Yok	24 (100%)	54 (96.4%)	230 (97.0%)	0.474	229 (97.0%)	79 (97.5%)	1.0	
	Var	0 (0,00%)	2 (3.6%)	7 (3.0%)		7 (3.0%)	2 (2.5%)		
<b>Entamoeba coli</b>	Yok	20 (83.3%)	42 (75.0%)	204 (86,1%)	0.127	200 (84.7%)	66 (81.5%)	0.607	
	Var	4 (7.8%)	14 (27.5%)	33 (38.1%)		36 (15.3%)	15 (18.5%)		
<b>Entamoeba histolytica</b>	Yok	24 (100.0%)	56 (100.0%)	235 (99.2%)	0.558	234 (99.2%)	81 (100.0%)	0.980	
	Var	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.8%)		2 (0.8%)	0 (0.0%)		
<b>Dientamoeba fragilis</b>	Yok	21 (87.5%)	54 (96.4%)	227 (95.8%)	0.275	229 (97.0%)	73 (90.1%)	<b>0.026</b>	
	Var	3 (12.5%)	2 (3.6%)	10 (4.2%)		7 (3.0%)	8 (9.9%)		
<b>Giardia intestinalis</b>	Yok	23 (95.8%)	52 (92.9%)	221 (93.2%)	0.862	218 (92.4%)	78 (96.3%)	0.334	
	Var	1 (4.2%)	4 (7.1%)	16 (6.8%)		18 (7.6%)	3 (3.7%)		
<b>Chilomastix mesnili</b>	Yok	24 (100.0%)	56 (100.0%)	235 (96.4%)	0.746	236 (100.0%)	79 (98.8%)	0.253	
	Var	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.8%)		0 (0.0%)	2 (2.2%)		

Tablo 4 (devamı). Yaş ve cinsiyete göre parazit türlerinin karşılaştırılması

		Yaş				p Değeri	Cinsiyet		p Değeri
		<25 n=24	25-39 n=56	40 ve üzeri n=237			Kadın n=236	Erkek n=81	
<i>E. vermicularis</i>	Yok	23 (95.8%)	55 (98.2%)	231 (97.9%)	0.820	232(98.3%)	77 (96.3%)	0.375	
	Var	1 (4.2%)	1 (1.8%)	5 (2.1%)		4 (1.7%)	3 (3.8%)		
<i>Hymenolepis nana</i>	Yok	24 (100.0%)	56 (100.0%)	236 (99.65%)	-	236 (100.0%)	81 (%)	-	
	Var	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0,35%)		0 (0.0%)	0 (0.0%)		
<i>Cryptosporidium</i> spp.	Yok	14 (58.3%)	38 (67.9%)	154 (65.3%)	0.714	154 (65.3%)	52 (65.0%)	0.967	
	Var	10 (41.7%)	18 (32.1%)	82 (34.7%)		82 (34.7%)	28 (35%)		
<i>Endolimax nana</i>	Yok	24 (100.0%)	55 (98.2%)	231 (97.9%)	0.612	233 (98.7%)	77 (96.3%)	0.173	
	Var	0 (0.0%)	1 (1.8%)	5 (2.1%)		3 (1.3%)	3 (3.8%)		
<i>E. hartmanni</i>	Yok	24 (100.0%)	55 (98.2%)	234 (99.2%)	0.714	234(99.2%)	79 (98.8%)	0.756	
	Var	0 (0.0%)	1 (1.8%)	2 (0.8%)		2 (0.8%)	1 (1.2%)		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Yok	23 (95.8%)	56 (100.0%)	236 (99.65%)	0.002	236 (100.0%)	79 (98.8%)	0.570	
	Var	1 (4.2%)	0 (0.0%)	1 (0.35%)		0 (0.0%)	1 (1.2%)		
<i>Taenia saginata</i>	Yok	24 (100.0%)	55 (98.2%)	236 (99.65%)	0.176	235 (99.6%)	80 (100.0%)	0.560	
	Var	0 (0.0%)	2 (2.8%)	2 (0.35%)		1 (0.4%)	0 (0.0%)		

## TARTIŞMA

Genellikle belirti vermeden seyreden paraziter hastalıklar, gelişme geriliği gibi önemli semptomlara neden olmasının yanı sıra açıklanamayan karın ağrıları ile de karşımıza çıkabilmektedir. Çalışmada sindirim sistemi şikâyeti ile dahiliye polikliniğine başvuran

hastaların %64,66'sında parazit pozitifliği tespit edilmiş ve en çok görülen ilk üç sıra olarak *Blastocystis* spp. (%34,1), *Cryptosporidium* spp, (%34,7) ve *E. coli* (%16,1) belirlenmiştir. Ayrıca helmint görülme oranı %2,8 ve protozoa görülme oranı %97,2 olarak bulunmuştur. Diğer taraftan parazit pozitif çıkan hastaların çoğunluğunun 40 yaş üzerinde, erkek,

Tablo 5. Parazit türlerinin şikayetlere göre karşılaştırılması

Parazit türleri		Halsizlik		p Değeri
		Var	Yok	
		Salya		
<i>Blastocystis spp.</i>	Yok	49 (57.6%)	160 (69%)	0.06
	Var	36 (42.4%)	72 (31%)	
		Salya		
<i>Entamoeba coli</i>	Yok	65 (76.5%)	201 (86.6%)	0.044
	Var	20 (%23.5)	31 (13.4%)	
		Alerji		
<i>E. vermicularis</i>	Yok	74 (93.7%)	235 (99.2%)	0.012
	Var	5 (6.3%)	2 (0.8%)	
		Makat Kaşıntısı		
<i>E. vermicularis</i>	Yok	92 (94.8%)	217 (99.1%)	0.030
	Var	5 (5.2%)	2 (0.9%)	
		Salya		
<i>E. vermicularis</i>	Yok	79 (92.9%)	230(99.6%)	0.002
	Var	6 (7.1%)	1 (0.4%)	
		İştah Artması		
<i>E. vermicularis</i>	Yok	76 (93.8%)	233 (99.1%)	0.013
	Var	5 (6.2%)	2 (0.9%)	
		Salya		
<i>Cryptosporidium spp.</i>	Yok	48 (56.5%)	158 (68.4%)	0.06
	Var	37 (43.5%)	73 (31.6%)	

evli, orta gelir düzeyine sahip, ilk-orta okul mezunu, köylerde yaşayan, çekirdek ailesi olan, şehir şebeke suyu kullanan ve sebze ağırlıklı beslenen hastalar oluşturduğu tespit edilmiştir. Ancak parazit pozitif olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında gruplar arasında bu özellikler açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır. Paraziter hastalıkların cinsiyete göre değil de günlük yaşam aktivitelerine göre dağılımının değiştiği düşünülmektedir. Paraziter

hastalıkların aynı zamanda düşük sosyoekonomik düzey, sanitasyon ve eğitim eksikliği ile de doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir. Parazit pozitifliği olası risk faktörleri açısından değerlendirildiğinde ise 25 altı yaş grubunda yaş azaldıkça parazit varlığının artmakta olduğu belirlenmiştir (p=0.049). Türkiye'nin farklı hastanelerinde yapılan çalışmalarda, bağırsak parazitlerinin görülme sıklığının %4,1-75 arasında değiştiği bulunmuştur (2). Ayrıca ülkemizde



bölgelere göre yapılan çalışmalar sonucunda Marmara Bölgesin'de %10-34, Karadeniz Bölgesin'de %54-94, Ege Bölgesin'de %12- 40, Akdeniz Bölgesin'de %55-80, İç Anadolu Bölgesin'de %50-75, Doğu Anadolu Bölgesin'de % 60-94 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesin'de %64-96 oranlarında olduğu bildirilmiştir (4). İntestinal parazit prevalansı açısından başka ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise Lübnan'da %12,4, Nepal'de %44 ve Arnavutluk'ta %66,1 olduğu görülmektedir (14). Bu çalışmada da %64,66 gibi yüksek bir oranda bulunmuştur. Ordu İli Karadeniz Bölgesin'de olup bulduğumuz parazit oranı literatürle uyumludur. Ayrıca bu çalışmanın hasta grubu sindirim sistemi şikayeti olan hastalar olduğu için parazit oranı yüksek bulunmuş olabilir.

Gülmez ve arkadaşlarının Hacettepe üniversitesi tıp fakültesi parazitoloji laboratuvarında yaptıkları çalışmada %4.2 oranında parazit tespit etmişler ve *G. intestinalis* (%40), *Blastocystis* spp. (%22), *E. coli* (%12), *D. fragilis* (%9), *E. vermicularis* (%5) ve *Taenia* spp. (%3) olarak bulmuşlardır (15). Uysal ve ark. nın İstanbul'da yaptıkları çalışmada da yine en sık saptanan dört parazit olarak *G. intestinalis* (%62), *E. vermicularis* (%16), *A. lumbricoides* (%7) ve *Blastocystis* spp. (%6) belirlenmiştir (16). Bu çalışmada ise *G. intestinalis* %6.6 gibi daha düşük oranda bulunmuştur. Diğer çalışmalara benzer olarak *Blastocystis* spp., ve *E. coli* bu çalışmada da sık görülen parazitlerdir. Türkiye'de yapılan çalışmalar sonucunda *E. vermicularis* %2 ile %11 arasında bildirilmiştir (17). Yine çalışmada da Türkiye'deki diğer çalışmalara benzer olarak helmint %2,2 oranında bulunmuştur.

Nyarango ve ark. yaptıkları çalışmada et ağırlıklı beslenenlerde %65,5 ve sebze ağırlıklı beslenenlerde %75,9 oranında parazit rastlanılmıştır (18). Bu çalışmada da parazit pozitifliği tespit edilen hastaların %93,7'sinin sebze ağırlıklı beslendiği belirlenmiştir.

Literatürde *Blastocystis* de karın ağrısı ve ishal, *E. histolytica*'de dizanteri, konstipasyon ve tenesmus, *G. intestinalis*'de diare, steatore ve malabsorbsiyon, *Cryptosporidium* spp.'de diare şikayetlerine daha

çok rastlanıldığından bahsedilmektedir (19,20). Bu çalışmada da parazit pozitif olan grupla negatif olan grup karşılaştırıldığında *E. coli*'de salya şikayetinin, *E. vermicularis*'de alerji, makatta kaşıntı, iştah artmasının ve *Cryptosporidium* spp.'de salya şikayetinin parazit negatif olan gruba göre anlamlı oranda artmış olduğu tespit edilmiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda kirli su kullanımı, yaş, kötü hijyen, düşük aile geliri, düşük eğitim seviyesi, düşük ebeveyn eğitimi, soyulmamış / yıkanmamış yiyecek tüketimi, toprak ve hayvanlarla yakın temas ve mevsimsel değişiklikler gibi faktörlerin intestinal parazit için risk oluşturduğu gösterilmiştir (21-24). Bu çalışmada sadece 25 altı yaş grubunda yaş azaldıkça parazit riskinin arttığı belirlenmiştir. Parazitlerin yaş gruplarına göre karşılaştırılmasında ise *A. lumbricoides*'in anlamlı olarak <25 yaş grubunda daha fazla olduğu, cinsiyetlere göre ise *D. fragilis*'in erkek cinsiyette anlamlı olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durum parazitlerin yaşam şartları, beslenme durumu ve günlük aktiviteye göre değişebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Sonuç olarak, koruyucu sağlık hizmetleri bakımından önemini koruyan ve çok kolay bir şekilde önlenebilecek olan sindirim sisteminin parazitler hastalıkları önemini korumakta olup nedeni açıklanamayan karın ağrısı şikayetleri ile polikliniklere başvuran hastalarda akılda tutulması gereken bir durumdur. Ordu İlinde sindirim şikâyeti ile gelen hastalarda yüksek oranda parazit olduğu görülmüştür. Ordu İlinde en çok *Blastocystis* spp., *Cryptosporidium* spp. ve *E. coli* türlerine rastlanılmıştır. 25 altı yaş grubunda yaş azaldıkça parazit riski artmaktadır. *E. coli*'de salya şikayetinde, *E. vermicularis*'de alerji, makatta kaşıntı, iştah artması, *Cryptosporidium* spp.'de salya şikayetleri daha fazla görülmüştür. Buna göre şu öneriler sunulabilir; sindirim şikâyeti ile başvuran özellikle şikayetleri düzelmeyen hastalar mutlaka parazit açısından da değerlendirilmelidir ve ilk gayta bakısı negatif gelse de parazitöz ön tanısı hemen ekarte edilmemelidir.

## KISITLILIKLAR

\* Hastaların 8 (%2)'i ilk bakıya, 165 (%80.5)'i ikinci bakıya, 195 (%95.1)'i üçüncü bakıya gaita örneği getirmemişlerdir. Hastaların çoğu sadece ilk bakıya örnek getirdikleri için çoğunda 2. ve 3. bakı yapılamamıştır.

## TEŞEKKÜR

Bilimsel Araştırmalar Koordinasyon Birimi'ne (BAP) verilen maddi destek için teşekkür ederiz (AR-1504).

## ETİK KURUL ONAYI

\* Bu çalışma, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı ile gerçekleştirildi (Tarih: 05.02.2016 ve Karar No: 2016-3).

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Feleke BE, Beyene MB, Feleke TE, Jember TH, Abera B. Intestinal parasitic infection among household contacts of primary cases, a comparative cross-sectional study. *PLoS One*. 2019;7;14(10):e0221190. doi: 10.1371/journal.pone.0221190.
2. Bilman FB, Yetik M. The epidemiology of intestinal parasites: Evaluation of five years. *IKSST* 2019;11(3):184-9.
3. Taş T, Ayaz E, Koçoğlu E, Bucak Ö, Karabörk Ş. The distribution of intestinal parasites detected in the Abant İzzet Baysal University Medical Faculty Hospital. *Abant Medical Journal*. 2014;3(29):124-7.
4. Değerli S, Özçelik S, Çeliksöz A. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg*, 2005;29(2):116-9.
5. Haghighi A, Khorashad AS, Mojarad EN, Kazemi B, Nejad MR, Rasti S. Frequency of enteric protozoan parasites among patients with gastrointestinal complaints in medical centers of Zahedan, Iran. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2009;103:452-4.
6. Moosavi A, Haghighi A, Mojarad EN, Zayeri F, Alebouyeh M, Khazan H, et al. Genetic variability of *Blastocystis* sp. isolated from symptomatic and asymptomatic individuals in Iran. *Parasitol Res*. 2012;111:2311-5.
7. Chey WD, Kurlander J, Eswaran S. Irritable bowel syndrome: a clinical review *JAMA*. 2015; 313(9):949-58.
8. Vatn MH, Sandvik AK. Inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(6):748-62.
9. Ryan J, Murkies A. Diagnosis of upper gastrointestinal malignancy. *Aust Fam Physician*. 2006;35(4):200-1.
10. Russo MW, Wei JT, Thiny MT, Gangarosa LM, Brown A, Ringel Y, Shaheen NJ, Sandler RS. Digestive and liver diseases statistics, 2004. *Gastroenterology*. 2004;126(5):1448-53.
11. Ulusal Mikrobiyoloji Standartları (UMS) (2015). Dışkınnın mikroskopik bakısı. <http://mikrobiyoloji.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/tani-rehberi/parazitoloji/UMS-P-OY-01-Diskinin-parazitolojik-incelemesi.pdf>.
12. Ulusal Mikrobiyoloji Standartları (UMS) (2015a). Trikróm boyama. <http://mikrobiyoloji.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/tani-rehberi/parazitoloji/UMS-P-TP-04-Trikróm-boyama.pdf>.
13. Ulusal Mikrobiyoloji Standartları (UMS) (2015b). Yoğunlaştırma Yöntemleri. <http://mikrobiyoloji.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/tani-rehberi/parazitoloji/UMS-P-TP-03-Yogunlastirma-yontemi.pdf>.
14. Selek MB, Bektöre B, Karagöz E, Baylan O, Özyurt. 2012-2014 yılları arasındaki üç yıllık dönemde hastanemiz parazitoloji laboratuvarına kabul edilen dışkı örneklerinde saptanan parazitlerin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg*. 2016;40:137-40.
15. Gülmez D, Sarıbaş Z, Akyön Y, Ergüven S. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarı 2003-2012 yılları sonuçları: 10 yıllık değerlendirme. *Türkiye Parazit Derg*. 2013;37:97-101.
16. Uysal HK, Akgül Ö, Purisa S, Öner YA. Twenty-five years of intestinal parasite prevalence in İstanbul University, İstanbul Faculty of Medicine: A Retrospective study. *Türkiye Parazit Derg* 2014;38:97-101.
17. Özyurt M, Kurt O, Yaman O, Ardic N, Haznedaroglu T. Evaluation of intestinal parasites in a period of four years in the Coprology Laboratory of A Training Hospital. *Türkiye Parazit Derg*. 2007;31(4):306-8.

18. Nyarango RM, Aloo PA, Kabiru EW, Nyanchongi BO. The risk of pathogenic intestinal parasite infections in Kisii Municipality, Kenya *BMC Public Health* 2008;8:237-41.
19. Huang DB, Chappell C, Okhuysen PC. Cryptosporidiosis in children. *Semin Pediatr Infect Dis.* 2004;15:253-9.
20. Omrani VF, Fallahi Sh, Rostami A, Siyatpanah A, Barzgarpour G, Mehravar S, et al. Prevalence of intestinal parasite infections and associated clinical symptoms among patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. *Infection.* 2015;43:537-44.
21. Choy SH, Al-Mekhlafi HM, Mahdy MA, Nasr NN, Sulaiman M, Lim YA, et al. Prevalence and associated risk factors of Giardia infection among indigenous communities in rural Malaysia. *Sci Rep.* 2014;4:6909.
22. Arani AS, Alaghebandan R, Akhlaghi L, Shahi M, Lari AR. Prevalence of intestinal parasites in a population in south of Tehran, Iran. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2008;50:145-9.
23. Daryani A, Sharif M, Nasrolahei M, Khalilian A, Mohammadi A, Barzegar G. Epidemiological survey of the prevalence of intestinal parasites among schoolchildren in Sari, northern Iran. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2012;106:455-9.
24. Kiani H, Haghighi A, Rostami A, Azargashb E, Tabaei Sj, Solgi A, et al. Prevalence, risk factors and symptoms associated to intestinal parasite infections among patients with gastrointestinal disorders in Nahavand, Western Iran. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2016;58:42.