Turk Mikrobiyol Cemiy Derg 2026;56(3):243-253
doi:10.54453/TMCD.2026.69376

Araştırma / *Research Article*

Ankara Üniversitesi Hastanelerine Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı: İki Yıllık Retrospektif Bir Değerlendirme

Prevalence of Intestinal Parasites Among Patients Admitted to Ankara University Hospitals: A Two-Year Retrospective Evaluation

Rabia Önder*, Gülay Aral Akarsu, Özlem Ulusan Bağcı****

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Parazitoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Atıf/Cite as: Önder R, Aral Akarsu G, Ulusan Bağcı Ö. Ankara Üniversitesi Hastanelerine başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı: İki yıllık retrospektif bir değerlendirme. Turk Mikrobiyol Cemiy Derg. 2026;56(3):243-253.

ÖZ

Amaç: *Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanelerine paraziter inceleme istemiyle gönderilen dışkı ve selofan bant örneklerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi ve hastanemize başvuran olgulardaki intestinal parazit profilinin ortaya konması amaçlandı.*
Yöntem: *01.06.2023–01.06.2025 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina ve Cebeci Hastaneleri Parazitoloji Laboratuvarına gönderilen örnekler retrospektif olarak incelendi. Dışkı örnekleri makroskobik değerlendirme sonrası nativ-Lugol ve modifiye formol-etil asetat çöktürme yöntemleri ile incelendi. Gerekli durumlarda trikrom boyama uygulandı.*
Bulgular: *Çalışmada toplam 5886 dışkı örneği değerlendirildi. Parazit pozitiflik oranı İbni Sina Hastanesi'nde %8,4, Cebeci Hastanesi'nde ise %5,2 olarak bulundu. Her iki merkezde de en sık saptanan etken Blastocystis spp. olup, sırasıyla %7,8 ve %4,3 oranlarında tespit edildi. İbni Sina Hastanesi'nde en yüksek pozitiflik oranı enfeksiyon hastalıkları kliniğinde (%17,9), Cebeci Hastanesi'nde ise immünoloji ve alerji kliniğinde (%8,8) saptandı (p<0,001). Ayrıca 416 selofan bant örneği değerlendirildi ve Enterobius vermicularis pozitiflik oranı %3,61 olarak belirlendi. E. vermicularis pozitiflik oranı kadınlarda (%4,9) erkeklerden (%2,36), çocuklarda (%4,22) ise erişkinlerden (%1,19) daha yüksek bulundu.*
Sonuç: *Çalışmamızda intestinal parazit prevalansının ülkemizde bildirilen güncel verilerle uyumlu olduğu gösterilmiştir. Blastocystis spp. bu çalışmada en sık saptanan bağırsak paraziti olmuştur. Güncel literatürde Blastocystis spp.'nin sağlıklı bağırsak mikrobiyotasının bir bileşeni olabileceği, ancak konak bağırsak mikrobiyotasındaki değişikliklerin Blastocystis taşıyan bireylerde gastrointestinal ve ürtikeryal semptomlarla ilişkili olabileceği bildirilmektedir. Konak–mikrobiyota–Blastocystis spp. etkileşimlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için ileriye dönük prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.*

Anahtar kelimeler: *Intestinal parazitler, Blastocystis spp., nativ-Lugol, trikrom, protozoon*

ABSTRACT

Objective: *The aim of this retrospective study is to evaluate stool and cellophane tape samples submitted for parasitological examination to Ankara University Training and Research Hospitals and to determine the profile of intestinal parasites.*
Methods: *Samples submitted to Parasitology Laboratory of Ankara University Faculty of Medicine İbni Sina and Cebeci Hospitals between June 1, 2023 and June 1, 2025 were retrospectively analyzed. Stool specimens were examined macroscopically and subsequently evaluated using native-Lugol and modified formalin–ethyl acetate concentration techniques. Trichrome staining was performed when necessary.*
Results: *A total of 5,886 stool samples were evaluated. The overall parasite positivity rate was 8.4% in İbni Sina Hospital and 5.2% in Cebeci Hospital. Blastocystis spp. was the leading parasite in both centers, with prevalence rates of 7.8% and 4.3%, respectively. The highest positivity rate was observed in the Infectious Diseases Department at İbni Sina Hospital (17.9%) and in Immunology and Allergy Department at Cebeci Hospital (8.8%) (p<0.001). In addition, 416 cellophane tape samples were examined, and Enterobius vermicularis was detected in 3.61% of them. E. vermicularis positivity was higher in females (4.9%) than in males (2.36%) and in children (4.22%) than in adults (1.19%).*
Conclusion: *In our study, the prevalence of intestinal parasites was consistent with recent data reported from Türkiye. Blastocystis spp. was the most frequently detected intestinal parasite. Current evidence suggests that Blastocystis may constitute a component of the healthy gut microbiota; however, alterations in the host gut microbiota have been associated with gastrointestinal and urticarial symptoms. Further prospective studies are needed to improve our understanding of host–microbiota–Blastocystis interactions.*

Keywords: *Intestinal parasites, Blastocystis spp., nativ-Lugol, Trichrome, protozoon*

Alındığı tarih / Received:
29.06.2026 / 29.June.2026
Kabul tarihi / Accepted:
10.07.2026 / 10.July.2026
Yayın tarihi / Publication date:
01.09.2026 / 01.September.2026

ORCID Kayıtları

R. Önder 0009-0009-4231-1732
G. Aral Akarsu 0000-0003-0007-9006
Ö. Ulusan Bağcı 0000-0002-9695-5703

✉ drozlemulusan@gmail.com

© 2026 Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti. Bu, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.
© 2026 Turkish Society of Microbiology. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

GİRİŞ

Prevalansı çevresel faktörler, hijyen koşulları ve sosyoekonomik düzeye bağlı olarak değişen paraziter enfeksiyonlar, özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak izlenmektedir[1,2]. Parazitlerin büyük çoğunluğu gastrointestinal sistemde yerleşmekte olup; enfeksiyonları ishal, karın ağrısı, bulantı, kusma, iştahsızlık ve kilo kaybı gibi klinik bulgularla seyretmektedir. Bunun yanı sıra, anemi, malabsorbsiyon ve malnütrisyona yol açarak büyüme ve gelişme geriliği ile bilişsel fonksiyonlarda etkilenmeye neden olabilmektedir. Tüm bu etkileriyle intestinal paraziter enfeksiyonlar, engelliliğe ayarlanmış yaşam yılı kaybına katkıda bulunan önemli halk sağlığı sorunları arasında yer almaktadır[3–5]. Nitekim Türkiye'de Halidi ve ark. [6] tarafından yapılan bir metaanalizde, okul çağındaki çocuklarda bağırsak parazitlerinin prevalansı %29 olarak bildirilmiştir.

Türkiye'de hastanelere başvuran hastaların dışkıda paraziter inceleme sonuçlarının değerlendirildiği çalışmalarda, intestinal parazit prevalansının %1,4 ile %64,7 arasında değiştiği ve oldukça geniş bir aralıkta bildirildiği görülmektedir[7,8]. Bu geniş varyasyonun; coğrafi bölge, incelenen popülasyonun özellikleri ve kullanılan tanı yöntemlerindeki farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. En sık saptanan parazitlerin *Blastocystis* spp. ve *Giardia intestinalis* olduğu bildirilmektedir[9,10].

Zaman içerisinde intestinal parazitlerin dağılımında da belirgin bir değişim gözlenmiştir. Geçmişte helmint enfeksiyonları daha baskın iken, günümüzde protozoonların daha sık saptandığı bildirilmektedir. Bir dönem dünya nüfusunun önemli bir kısmını etkilediği bilinen helmint enfeksiyonlarının prevalansı; altyapı sistemlerindeki gelişmeler ile hijyen ve sanitasyon koşullarının iyileşmesine bağlı olarak azalma eğilimi göstermiştir[11]. Buna karşılık, otoimmün hastalıklar ve transplantasyon gibi durumlarda kullanılan bağışıklığı baskılayıcı tedaviler ile bağışık yetmezliğe yol açan enfeksiyonlar, protozoonların görülme sıklığında artışa katkıda bulunabilmektedir[12].

Sonuç olarak, intestinal parazitlerin genel prevalansında azalma eğilimi gözlenmekle birlikte, etken spektrumunda da bir değişim söz konusudur. Bu durum, laboratuvar tanısında yalnızca konvansiyonel yöntemlerle yetinilmeyip, gerekli durumlarda daha spesifik tanı yöntemlerinin kullanımını gerektirmektedir. Bu bağlamda, laboratuvar gereksinimlerinin doğru şekilde belirlenebilmesi için parazitlerin görülme sıklığını ortaya koyan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda, Ankara Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanelerine paraziter inceleme istemiyle gönderilen dışkı örneklerine ait sonuçların retrospektif olarak değerlendirilmesi ve hastanemize başvuran olguların parazit profilinin ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma Ankara Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından (12.05.2026 tarih ve 104-484-26 karar numarası) onaylanmıştır.

Çalışmamız kapsamında 01.06.2023–01.06.2025 tarihleri arasındaki iki yıllık süreçte hastanemiz laboratuvarına paraziter inceleme istemiyle dışkı örneği ve selofan bant örneği gönderilen hastaların sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya aynı hastaya ait 10 gün içerisinde gönderilen dışkı ve selofan bant örneklerinden yalnızca ilk negatif ve varsa ilk pozitif örnek dâhil edildi. Ardışık dışkı örneklerinde farklı parazitler saptanması durumunda tüm örnekler değerlendirmeye alındı. *Blastocystis* spp. kantitasyonu, 40×'lık objektifte her yüksek büyütme alanında görülen parazit sayısına göre <5 ve ≥ 5 olacak şekilde yarı-kantitatif olarak yapıldı[13]. Çalışmada parazit pozitifliği, bir örnekte en az bir parazit türünün saptanması olarak kabul edildi ve pozitiflik oranı buna göre yüzde (%) olarak hesaplandı. Birden fazla parazit saptanan örnekler pozitiflik oranı hesaplanırken tek bir pozitif örnek olarak değerlendirildi.

Laboratuvarımıza intestinal parazit araştırılması amacıyla gönderilen dışkı örnekleri öncelikle makroskobik, ardından mikroskobik olarak değerlendirildi. Makroskobik incelemede örneklerin kıvamı, rengi ile mukus ve kan varlığı kaydedildi. Mikroskobik inceleme kapsamında, parazitoloji laboratuvarında rutin olarak nativ-Lugol preparatı ve modifiye formol-etil asetat çöktürme yöntemleri uygulandı. Hazırlanan preparatlar ışık mikroskobunda 10× ve 40× objektiflerde incelendi. Şüpheli olgularda intestinal protozoonların morfolojik özelliklerinin daha ayrıntılı değerlendirilmesi amacıyla trikrom boyama yöntemi kullanıldı ve preparatlar 100× immersiyon objektifinde değerlendirildi. *Enterobius vermicularis* araştırılması amacıyla alınan selofan bant örnekleri ışık mikroskobunda 10× ve 40× objektiflerde incelendi.

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) programı kullanılarak yapıldı. Nitel değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, beklenen hücre değerlerinin 5'in altında olduğu durumlarda Fisher's exact test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

01.06.2023–01.06.2025 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi'nde incelenen 3588 dışkı örneğinin sonuçları değerlendirilmiştir. Dışkı örneklerinde parazit pozitiflik oranı %8,4 olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede, kadın hastalarda %8,4, erkek hastalarda ise %8,3 oranında parazit saptanmış olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,946$).

Kliniklere göre yapılan değerlendirmede en yüksek pozitiflik oranı %17,9 ile enfeksiyon hastalıkları kliniğinde saptanmış; bunu sırasıyla %10,4 ile dâhiliye ve %8,9 ile deri ve zührevi hastalıkları klinikleri izlemiştir. Klinikler arasında parazit pozitiflik oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu belirlenmiştir ($p<0,001$).

Parazit türlerinin dağılımı incelendiğinde, en sık saptanan etkenin %7,8 ile *Blastocystis* spp. olduğu görülmüş; bunu %0,2 oranları ile *Giardia intestinalis* ve *Entamoeba coli* ile *Blastocystis* spp. birlikteliği izlemiştir. Kliniklere göre *Blastocystis* spp. pozitifliği değerlendirildiğinde, en yüksek oran %17,1 ile enfeksiyon hastalıkları kliniğinde saptanmış; bunu %10,2 ile dâhiliye ve %8,4 ile immünoloji ve alerji kliniği izlemiştir. İbni Sina Hastanesi'nde saptanan paraziter etkenler ve bunların kliniklere göre dağılımı Tablo 1'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

01.06.2023–01.06.2025 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde incelenen 2298 dışkı örneğinin sonuçları değerlendirilmiştir. Bu örneklerde parazit pozitiflik oranı %5,2 olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede, kadın hastalarda %4,5, erkek hastalarda ise %5,9 oranında parazit saptanmış olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,153$).

Kliniklere göre yapılan değerlendirmede en yüksek pozitiflik oranı %8,8 ile immünoloji ve alerji kliniğinde saptanmış; bunu %7,7 ile erişkin hematoloji-onkoloji ve %7,5 ile dâhiliye klinikleri izlemiştir. Klinikler arasında parazit pozitiflik oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu belirlenmiştir ($p<0,001$).

Parazit türlerinin dağılımı incelendiğinde, en sık saptanan etkenin %4,3 ile *Blastocystis* spp. olduğu görülmüş; bunu %0,5 ile *Giardia intestinalis* izlemiştir. Kliniklere göre *Blastocystis* spp. pozitifliği değerlendirildiğinde, en yüksek oran %8,1 ile immünoloji ve alerji kliniğinde saptanmış; bunu %7,7 ile erişkin hematoloji-onkoloji ve %7,5 ile dâhiliye klinikleri izlemiştir. Cebeci Hastanesi'nde saptanan paraziter etkenler ve bunların kliniklere göre dağılımı Tablo 2'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesi'ne gönderilen örneklerin 1035'inin çocuk hastalara ait olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. İbni Sina Hastanesi'nden gönderilen dışkı örneklerinde saptanan parazitlerin kliniklere göre dağılımı.

			Parazit saptanmadı	*Blastocystis spp.*			*Entamoeba coli*	*Giardia intestinalis*	*Endolimax nana*	*Pentatrichomonas hominis*	*Blastocystis spp.+E. coli*	*Blastocystis spp. +G. intestinalis*	*Blastocystis spp.+E. coli*	*Toplam*
				*5'ten az**	*5 veya daha fazla***	*Toplam*								
Klinik	İmmünoloji-Alerji	n	709	46	19	65	1	0	0	0	0	0	0	775
		%	91,5	5,9	2,5	8,4	0,1	0	0	0	0	0	0	100
	Deri ve Zührevi	n	772	54	14	68	0	3	0	0	3	1	0	847
		%	91,1	6,4	1,7	8,1	0	0,4	0	0	0,4	0,1	0	100
	Dahiliye***	n	403	32	14	46	0	1	0	0	0	0	0	450
		%	89,6	7,1	3,1	10,2	0	0,2	0	0	0	0	0	100
	Enfeksiyon	n	101	14	7	21	0	0	0	0	0	0	1	123
		%	82,1	11,4	5,7	17,1	0	0	0	0	0	0	0,8	100
	Gastroenteroloji	n	1010	38	21	59	4	2	1	0	2	0	0	1078
		%	93,7	3,5	1,9	5,4	0,4	0,2	0,1	0	0,2	0	0	100
	Genel cerrahi	n	145	8	2	10	0	0	0	1	0	0	0	156
		%	92,9	5,1	1,3	6,4	0	0	0	0,6	0	0	0	100
	Diğer****	n	148	5	5	10	0	0	0	0	1	0	0	159
		%	93,1	3,1	3,1	6,2	0	0	0	0	0,6	0	0	100
Toplam		n	3288	197	82	279	5	6	1	1	6	1	1	3588
		%	91,6	5,5	2,3	7,8	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0	100

**Direkt nativ-Lugol incelemede x40'lık objektifte her alanda beşten az Blastocystis spp. formu*
*** Direkt nativ-Lugol incelemede x40'lık objektifte her alanda beş veya daha fazla Blastocystis spp. formu*
**** İç hastalıkları, romatoloji, geriatri, nefroloji, kardiyoloji, onkoloji*
*****Fizik tedavi, üroloji, periferik damar cerrahisi, göğüs cerrahisi, nöroloji, ağrı, kulak burun boğaz, fizik tedavi, beyin cerrahisi, acil, ortopedi, aile hekimliği, transplantasyon, nöroloji*

Tablo 2. Cebeci Hastanesi'nden gönderilen dışkı örneklerinde saptanan parazitlerin kliniklere göre dağılımı.

			Parazit saptanmadı	*Blastocystis spp.*			*Entamoeba coli*	*Giardia intestinalis*	*Endolimax nana*	*Cryptosporidium spp.*	*Toplam*
				*5'ten az**	*5 veya daha fazla***	*Toplam*					
Klinik	İmmünoloji-alerji	n	394	26	9	35	1	0	2	0	432
		%	91,2	6,0	2,1	8,1	0,2	0,0	0,5	0,0	100
	Erişkin hematoloji+onkoloji	n	192	10	6	16	0	0	0	0	208
		%	92,3	4,8	2,9	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100
	Çocuk servisleri (tüm bölümleri dâhil)	n	1001	13	6	19	1	11	1	2	1035
		%	96,7	1,3	0,6	1,9	0,1	1,1	0,1	0,2	100
	Dahiliye***	n	148	8	4	12	0	0	0	0	160
		%	92,5	5	2,5	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100
	Gastroenteroloji	n	331	9	2	11	0	0	0	0	342
		%	96,8	2,6	0,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	100
	Cerrahi servisler****	n	44	1	1	2	0	0	0	0	46
		%	95,7	2,2	2,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	100
	Diğer *****	n	69	2	3	5	0	1	0	0	75
		%	92,0	2,7	4,0	6,7	0,0	1,3	0,0	0,0	100
Toplam		n	2179	69	31	100	2	12	3	2	2298
		%	94,8	3	1,3	4,3	0,1	0,5	0,1	0,1	100

**Direkt nativ-Lugol incelemede x40'lık objektifte her alanda beşten az Blastocystis spp. formu*
*** Direkt nativ-Lugol incelemede x40'lık objektifte her alanda beş veya daha fazla Blastocystis spp. formu*
****Erişkin kardiyoloji, göğüs, geriatri, endokrinoloji, enfeksiyon*
***** Göz, kadın doğum, genel cerrahi, plastik, üreme, üroloji*
******Fizik tedavi, radyasyon, deri ve zührevi hastalıkları, aile hekimliği*

Çocuk klinikleri/poliklinikleri parazit pozitifliği açısından %3,3 ile altıncı sırada yer almıştır. Bununla birlikte, çocuk klinikleri kendi içinde değerlendirildiğinde, immünoloji ve alerji kliniği %6,2 ile ilk sırada yer almıştır. İmmünoloji ve alerji kliniğini %5,7 ile acil servis izlerken, bunu %3,1 ile gastroenteroloji kliniği takip etmiştir. Çocuk klinikleri arasında parazit pozitiflik oranları açısından gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,013). Çocuk hastaların kliniklere göre parazit pozitiflik oranları Tablo 3'te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

01.06.2023–01.06.2025 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi'nde 60, Cebeci Hastanesi'nde ise 356 olmak üzere toplam 416 selofan bant örneği değerlendirilmiştir. Selofan bant örneklerinde *Enterobius vermicularis* pozitiflik oranı %3,61 olarak saptanmıştır. Kadın hastalarda pozitiflik oranı %4,9 iken erkek hastalarda %2,36 olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,195). Çocuk klinik ve polikliniklerinden gönderilen örneklerde pozitiflik oranı %4,22, diğer kliniklerden gönderilen örneklerde %1,19 olarak belirlenmiştir (p=0.323). İbni Sina Hastanesi'nde değerlendirilen örneklerde pozitiflik oranı %1,67, Cebeci Hastanesi'nde ise %3,93 olarak saptanmıştır (p=0.707).

Rutin laboratuvar incelemeleri sırasında saptanan bağırsak parazitlerine ait nativ-Lugol, trikrom ve Giemsa boyalı preparatlar ile selofan bant yöntemi kullanılarak hazırlanan preparatların mikroskobik görüntüleri sırasıyla Şekil 1–3'te gösterilmiştir.

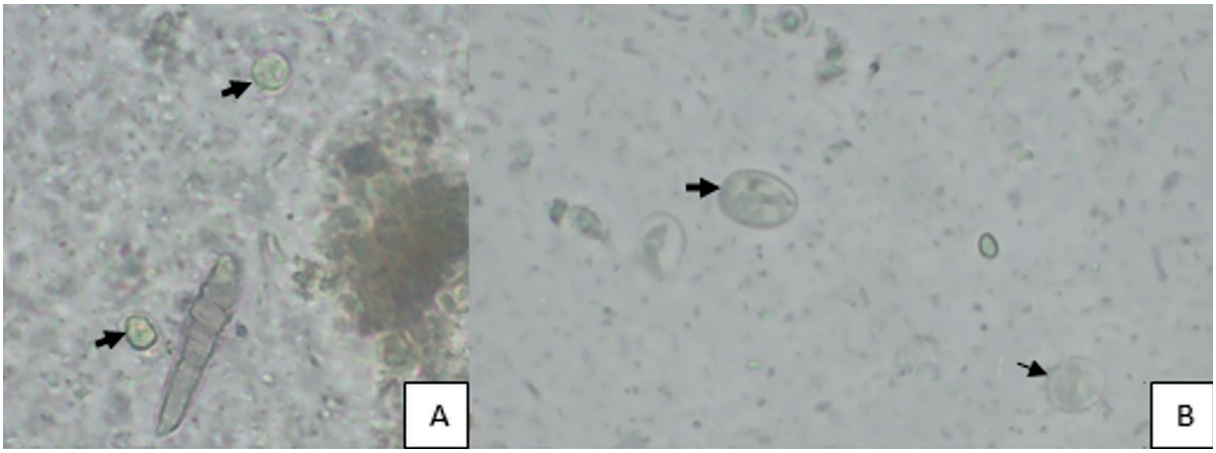
TARTIŞMA

Paraziter hastalıklar, özellikle düşük sosyoekonomik düzey ve yetersiz hijyen koşullarının hakim olduğu toplumlarda önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir[2,14]. Bu enfeksiyonların kontrol altına alınabilmesi ve etkili korunma-tedavi stratejilerinin geliştirilebilmesi için bölgesel epidemiyolojik verilerin ortaya konulması büyük önem taşımaktadır[15].

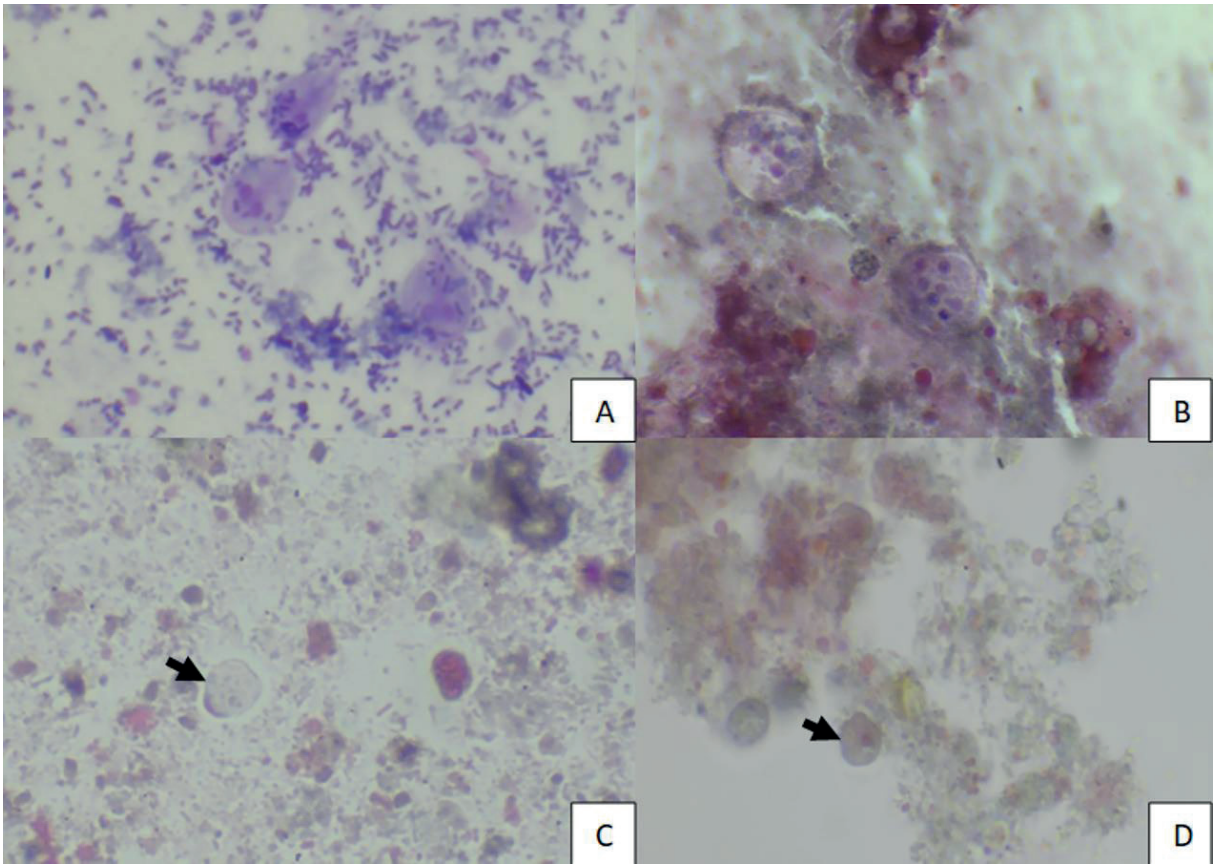
Tablo 3. Çocuk hastalardan gelen örneklerde parazit pozitiflik yüzdesinin kliniklere göre dağılımı.

			Parazit saptanmadı	En az bir parazit saptandı	Toplam
Çocuk bölümü	Alerji-İmmünoloji	n	271	18	289
		%	93,8	6,2	100
	Enfeksiyon	n	42	1	43
		%	97,7	2,3	100
	Gastroenteroloji	n	156	5	161
		%	96,9	3,1	100
	Hematoloji+Onkoloji+Kemik iliği transplantasyon	n	74	2	76
		%	97,4	2,6	100
	Acil	n	66	4	70
		%	94,3	5,7	100
	Genel Pediatri	n	309	4	313
		%	98,7	1,3	100
	Diğer*	n	83	0	83
		%	100	0	100
Toplam		n	1001	34	1035
		%	96,7	3,3	100

**Çocuk gastroenteroloji, çocuk metabolizma, çocuk nefroloji, çocuk cerrahisi, çocuk ürolojisi, çocuk romatoloji, yenidoğan*

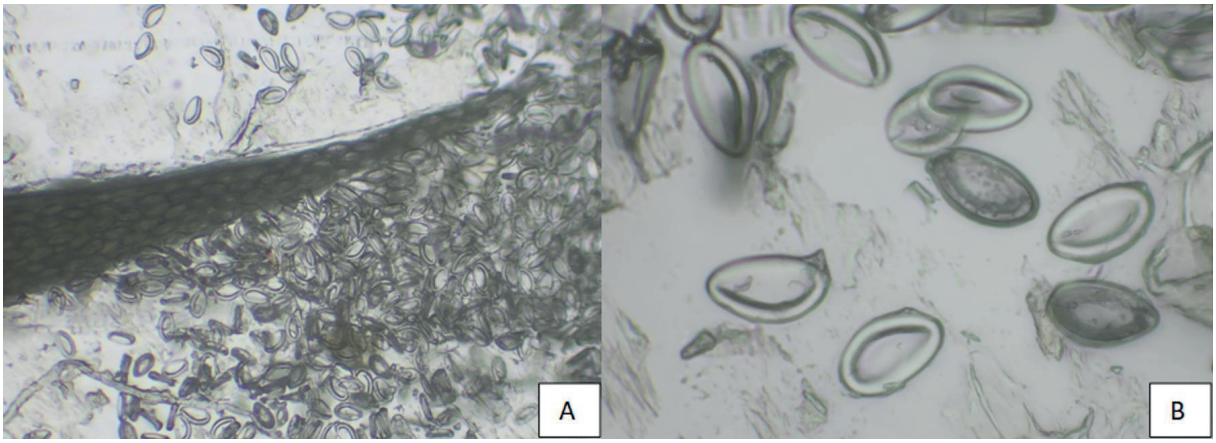


Şekil 1. Nativ-Lugol preparatta A. *Blastocystis* spp. vakuoler formu B. *Giardia intestinalis* kistleri.



Şekil 2. A. Giemsa boyalı preparatta *Giardia intestinalis* trofozoitleri, Trikrom boyalı preparatta B. *Entamoeba coli* kistleri C. *Blastocystis* spp. vakuoler formu D. *Endolimax nana* trofozoitleri.

Literatürde, intestinal paraziter enfeksiyonların prevalansının coğrafi bölgeye ve sosyoekonomik koşullara bağlı olarak geniş bir aralıkta değiştiği görülmektedir. Nijerya'da %86,2 ve Güney Etiyopya'da %92,7 gibi oldukça yüksek oranlar bildirilmiş olup, bu durum gelişmekte olan ülkelerde hijyen ve sanitasyon koşullarının enfeksiyon sıklığı üzerindeki belirleyici rolünü açıkça ortaya koymaktadır[16,17]. Türkiye'de ise bölgesel farklılıklar dikkat çekmekte; özellikle Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde bağırsak parazit enfeksiyonlarının daha sık görüldüğü bildirilmektedir[6].



Şekil 3. A. Selofan bant preparatında *Enterobius vermicularis* erişkin dişinin arka ucu ve parazit yumurtaları (10x) B. *Enterobius vermicularis* yumurtaları (40x).

Ülkemizde gerçekleştirilen çalışmalarda bildirilen bağırsak paraziti prevalansları incelendiğinde, Van'da %30,3[18], Şanlıurfa'da %31,6[19] ve Siirt'te %21,3[20] gibi yüksek oranlar dikkat çekerken; İstanbul'da %2,96[21], Adana'da %8,8[22] ve Ankara'da %4,2[23] gibi daha düşük prevalanslar bildirilmiştir. Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ülkemizin Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde bağırsak parazitlerinin görülme sıklığının diğer bölgelere kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, İzmir'de gerçekleştirilen bir çalışmada bağırsak paraziti prevalansının %18,3[24] olarak bildirilmiş olması dikkat çekici bir bulgudur. Bu durum, bağırsak paraziti prevalansındaki bölgesel farklılıkların yalnızca coğrafi özelliklerle açıklanamayacağını; çalışma popülasyonunun özellikleri, örneklem büyüklüğü, sosyoekonomik düzey, hijyen koşulları ve kullanılan tanı yöntemleri gibi metodolojik ve çevresel faktörlerin de prevalans sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Bizim çalışmamızda ise parazit pozitiflik oranı İbni Sina Hastanesi'nde %8,4, Cebeci Hastanesi'nde %5,2 olarak saptanmış olup, bu sonuçlar ülkemizde büyük şehirlerde yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Her iki merkezde de en sık saptanan parazitin *Blastocystis* spp. olması, literatürde bildirilen bulgularla uyumludur[18-21,24].

Çalışmamızda dikkat çeken önemli bir bulgu, parazit pozitiflik oranlarının kliniklere göre anlamlı farklılık göstermesidir. İbni Sina Hastanesi'nde en yüksek pozitiflik oranının enfeksiyon hastalıkları kliniğinde (%17,9) saptanması, bu birime başvuran hastaların enfeksiyon açısından daha yüksek risk taşıması ve dışkı incelemesinin daha sık istenmesi ile açıklanabilir. Benzer şekilde Cebeci Hastanesi'nde immünoloji-alerji kliniğinde pozitifliğin yüksek bulunması (%8,8), özellikle bağışıklık sistemi ile ilişkili hastalıklar ve alerji durumlarında parazitlerin rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Literatürde kliniklere göre dağılımı inceleyen çalışmaların sınırlı olması, bu bulgunun çalışmamız açısından özgün değerini artırmaktadır.

Çalışmamızın dikkat çekici bulgularından biri, incelenen dışkı örneklerinde herhangi bir helmint etkeninin saptanmamış olmasıdır. Saptanan tüm bağırsak parazitlerinin protozoonlardan oluşması, ülkemizde son yıllarda sanitasyon ve altyapı koşullarındaki iyileşmelere paralel olarak helmint enfeksiyonlarının görülme sıklığında azalma olduğunu bildiren çalışmalarla uyumludur. Bununla birlikte, selofan bant örneklerinin %3,61'inde *E. vermicularis* saptanmıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda selofan bant örneklerinde *E. vermicularis* pozitiflik oranlarının %0,81 ile %27,03 arasında değiştiği bildirilmektedir[22,25]. Çalışmamızda saptanan %3,61'lik pozitiflik oranı, literatürde bildirilen değerlerin alt sınırına yakın olup ülkemizde son yıllarda bildirilen düşük prevalanslı çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Toplam 5886 dışkı örneğinin değerlendirildiği çalışmamızda en sık saptanan parazitin %6,45 oranıyla *Blastocystis* spp. olması, bu parazitin yaygınlığını bir kez daha ortaya koymaktadır. *Blastocystis* spp.'nin patojenitesi uzun yıllardır tartışmalı olup, bu konuda kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, *Blastocystis* spp.'nin sağlıklı bireylerde de sık olarak saptanabildiğini, bağırsak mikrobiyotasının bir bileşeni olabileceğini ve yüksek bakteriyel çeşitlilik ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bağırsak mikrobiyotasındaki dengenin bozulduğu (disbiyozis) durumlarda *Blastocystis* spp. irritabl bağırsak sendromu, inflamatuvar bağırsak hastalığı ve kronik ürtiker gibi çeşitli klinik tablolarla da ilişkilendirilmektedir. Güncel görüşe göre, *Blastocystis* spp. ile bağırsak mikrobiyotası arasında çift yönlü ve dinamik bir etkileşim bulunmaktadır. Bu kapsamda, *Blastocystis* spp. sağlıklı bağırsak mikrobiyotasının bir bileşeni olarak bulunabilmekte; ancak mikrobiyota kompozisyonunda meydana gelen değişiklikler, konak–mikroorganizma dengesini etkileyerek *Blastocystis* spp.'nin patojenik potansiyelinin ortaya çıkmasına katkıda bulunabilmektedir[26-28].

Sonuç olarak, çalışmamız hem parazit saptanma oranının bölgesel verilerle uyumlu olduğunu göstermekte hem de klinik bazlı dağılıma ilişkin dikkat çekici bulgular sunmaktadır. Çalışmamızda en sık saptanan parazit olan *Blastocystis* spp., patojenitesi konusundaki tartışmalar devam etmekle birlikte, bağırsak mikrobiyotası ile olan karmaşık etkileşimi nedeniyle yalnızca bir bağırsak protozoonu olarak değil, konak-mikrobiyota dengesinin potansiyel bir göstergesi olarak da değerlendirilmelidir. Bu nedenle, *Blastocystis* spp.'nin klinik öneminin aydınlatılmasına yönelik, mikrobiyota analizlerini ve moleküler alt tip belirlemelerini içeren ileri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Kısıtlılıklar

Çalışmanın başlıca kısıtlılıklarından ilki, retrospektif tasarıma sahip olmasıdır. Ayrıca, değerlendirmeye alınan örnekler yalnızca hastaneye başvuran ve klinik şüphe doğrultusunda dışkıda parazit incelemesi yapılmak üzere laboratuvarımıza gönderilen hastalara ait olduğundan, elde edilen bulgular toplumdaki gerçek prevalansı yansıtmamakta ve bu sonuçlar üzerinden genelleme yapılması uygun görülmemektedir. Bir diğer kısıtlılık ise laboratuvarımızda aside dirençli boyama ve *Cryptosporidium* spp. hızlı antijen testlerinin yalnızca koksidiyen protozoon enfeksiyonu şüphesi bulunan ve bu doğrultuda özel istem yapılan dışkı örneklerine uygulanmasıdır. Bu nedenle, söz konusu testlerle değerlendirilen örnek sayısı sınırlı kalmış, ayrıca testlerin seçilmiş olgulara uygulanması nedeniyle elde edilen pozitiflik oranlarının literatürde yer alan genel prevalans çalışmaları ile doğrudan karşılaştırılması uygun bulunmamıştır. Bu gerekçelerle, aside dirençli boyama ve *Cryptosporidium* spp. hızlı antijen testlerine ait bulgular çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Etik Kurul Onayı: Bu araştırma Ankara Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından (12.05.2026 tarih ve 104-484-26 sayı) onaylanmıştır.
Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.
Finansman: Yoktur/bildirilmemiştir.

Ethics Committee Approval: This study was approved by the Human Research Ethics Committee of Ankara University (Approval No. 104-484-26, dated May 12, 2026).
Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.
Funding: None/not declared.

KAYNAKLAR

1. 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(8):455-9. https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2012.05.010
2. Ghazy RM, Alshaikhi SA, Assiri HAH, et al. Tropical diseases and the gastrointestinal tract: an overlooked connection. Front Trop Dis. 2025;6:1612952. https://doi.org/10.3389/fitd.2025.1612952
3. Özcel MA, Özbel Y, Ak M, editors. Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları. İzmir: Meta Basım; 2007.
4. Özcel MA, İnci A, Turgay N, Köroğlu E. Tıbbi ve Veteriner İmmunoparazitoloji. İzmir: Meta Basım; 2007.

5. Braseth AL, Elliott DE, Ince MN. Parasitic Infections of the Gastrointestinal Track and Liver. Gastroenterol Clin North Am. 2021;50(2):361-81. https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.02.011
6. Halidi AG, Yaran K, Aydemir S, Ekici A, Dilbilir Y. Prevalence of intestinal parasites in school-age children in Turkey: A systematic review and meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis. 2025;19(6):e0013186. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013186
7. Günbey F, Aşçı Toraman Z. Distribution of Intestinal Parasites in Patients Admitted to University Hospital: Four Year Retrospective Review. Turkiye Parazitol Derg. 2024;48(1):27-31. https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2024.03521
8. Karaman Ü, Kaya Y, Özdemir Ö, et al. Ordu İlinde sindirim sistemi şikayeti ile polikliniklere başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin sıklığının ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2022;79(3):497-508. https://doi.org/10.5505/TurkHijyen.2022.63549
9. El Safadi D, Cian A, Nourrisson C, et al. Prevalence, risk factors for infection and subtype distribution of the intestinal parasite *Blastocystis* sp. from a large-scale multi-center study in France. BMC Infect Dis. 2016;16(1):451. https://doi.org/10.1186/s12879-016-1776-8
10. Ruh E, Taylan Özkan A. Outbreaks Due to Parasites: Examples from the World and Türkiye. Mikrobiyol Bul. 2023;57(2):317-29. https://doi.org/10.5578/mb.20239926
11. World Health Organization (WHO). Eliminating soil-transmitted helminthiases as a public health problem in children: progress report 2001–2010 and strategic plan 2011–2020. Geneva: WHO; 2012. [https://www.who.int/publications/i/item/9789241503129] (Erişim tarihi: April 1, 2026).
12. Oishi CY, Klisiowicz DDR, Seguí R, et al. Reduced prevalence of soil-transmitted helminths and high frequency of protozoan infections in the surrounding urban area of Curitiba, Paraná, Brazil. Parasite Epidemiol Control. 2019;7:e00115. https://doi.org/10.1016/j.parepi.2019.e00115
13. Tan KS. New insights on classification, identification, and clinical relevance of *Blastocystis* spp. Clin Microbiol Rev. 2008;21(4):639-65. https://doi.org/10.1128/CMR.00022-08
14. Chissaque A, de Deus N, Vubil D, et al. The epidemiology of diarrhea in children under 5 years of age in Mozambique. Curr Trop Med Rep. 2018;5:115–124. https://doi.org/10.1007/s40475-018-0146-6
15. Gülmez D, Sarıbaş Z, Akyön Y, Ergüven S. The results of Hacettepe University Faculty of Medicine Parasitology Laboratory in 2003-2012: evaluation of 10 years. Turkiye Parazitol Derg. 2013;37(2):97-101. https://doi.org/10.5152/tpd.2013.23
16. Gyang VP, Chuang TW, Liao CW, et al. Intestinal parasitic infections: Current status and associated risk factors among school aged children in an archetypal African urban slum in Nigeria. J Microbiol Immunol Infect. 2019;52(1):106-13. https://doi.org/10.1016/j.jmii.2016.09.005
17. Merid Y, Hegazy M, Mekete G, Teklemariam S. Intestinal helminthic infection among children at Lake Awassa area, South Ethiopia. The Ethiopian Journal of Health Development. 2001;15(1):31-37. https://doi.org/10.4314/ejhd.v15i1.9894
18. Saygın M, Aydemir S, Ekici A, Yılmaz H. Frequency of Intestinal Protozoa in Patients Receiving Treatment at Van Special Physioactive Special Education and Rehabilitation Center. Turkiye Parazitol Derg. 2025;49(3):101-7. https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2025.69875
19. Öncel K. Distribution of Intestinal Parasites Detected in Şanlıurfa Mehmet Akif Inan Education and Research Hospital Between October 2015 and October 2016. Turkiye Parazitol Derg. 2018;42(1):20-7. https://doi.org/10.5152/tpd.2018.5718
20. Gündüz L, Aydemir S, Taş Cengiz Z, Yılmaz H. Frequency of Intestinal Parasites in Patients Admitted to the Microbiology Laboratory of Siirt Training and Research Hospital. Turkiye Parazitol Derg. 2025;49(2):63-7. https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2025.97659
21. Polat E, Özdemir S, Sirekbasan S. The Distribution of Intestinal Parasites in Patients Presenting to a University Hospital in Istanbul: A Seven-year Retrospective Analysis. Turkiye Parazitol Derg. 2020;44(3):139-42. https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2020.6653
22. Demirkazık M, Akdur Öztürk E, Köksal F. Assessment of the Distribution of Intestinal Parasites Detected in the Parasitology Laboratory of Çukurova University Faculty of Medicine Between 2017 and 2021. Turkiye Parazitol Derg. 2024;48(3):155-9. https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2024.16056
23. İnal N, Ünalan Altıntop T, Ergüven S, Akyön Yılmaz Y. Retrospective Results of Hacettepe University Faculty of Medicine Parasitology Laboratory Between 2014-2019. Turkiye Parazitol Derg. 2022;46(2):114-8. https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2022.84429

24. Ulusan Ö, Zorbozan O, Yetişmiş K, Ünver A, Turgay N, Töz S. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Direkt Tanı Laboratuvarında saptanan bağırsak parazitlerinin dağılımı: on yıllık değerlendirme. Turk Mikrobiyol Cemiy Derg. 2019;49(2):86-91. https://doi.org/10.5222/TMCD.2019.086
25. Yaman O, Yazar S, Özcan H, et al. 2005-2008 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuarı'na başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. Türkiye Parazitol Derg. 2008;32(3):266-270.
26. Lepczyńska M. The interplay between *Blastocystis* and human gut microbiota. Ann Parasitol. 2025;71:171-84. https://doi.org/10.17420/ap71.557
27. Ascierto M, Chianese A, Foglia F, et al. Prevalence of *Blastocystis* spp. and Other Gastrointestinal Pathogens Among Patients Admitted to Research Hospitals in Campania Region, Italy. Pathogens. 2025;14(5):425. https://doi.org/10.3390/pathogens14050425
28. Aykur M, Malatyalı E, Demirel F, et al. *Blastocystis*: A Mysterious Member of the Gut Microbiome. Microorganisms. 2024;12(3):461. https://doi.org/10.3390/microorganisms12030461