

# 2017-2022 Yılları Arasında (6 Yıllık Dönemde), Çocuklarda Saptanan Parazitlerin Sıklığı ve Dağılımı

## Frequency and Distribution of Parasites Detected in Children Between 2017-2022 (6-year Period)

Yelda Sorguç

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

Cite this article as: Sorguç Y. Frequency and Distribution of Parasites Detected in Children Between 2017-2022 (6-year Period). Türkiye Parazitolojisi Dergisi. 2024;48(4):217-21.

### ÖZ

**Amaç:** Çalışmada, 2017-2022 yılları arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na ishal, kabızlık, karın ağrısı, bulantı-kusma gibi gastrointestinal şikayetler, kilo kaybı, gece işemesi, anüs çevresinde kaşıntı, malnütrisyon, malabsorbsiyon, anemi, zeka ve gelişme geriliği gibi çeşitli klinik semptomlarla başvuran hastalarda intestinal parazitlerin sıklığının ve dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Çalışmada Ocak 2017-Eylül 2022 tarihleri arasında mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen 33.249 dışkı ve 3499 selofan bant örneğinin sonuçları değerlendirilmiştir. Dışkı örnekleri salin-Lugol, modifiye Kinyoun asit-fast ve trikrom boyama yöntemleriyle incelenmiştir.

**Bulgular:** Toplam 36.748 hastanın %1,8'inin dışkı örneğinde parazit saptanmıştır. En yüksek oranda saptanan bağırsak paraziti *Entamoeba histolytica*'dır (%67). Bunu sıklık sırasına göre; *Enterobius vermicularis* (%19), *Giardia intestinalis* (%12), *Ascaris lumbricoides* (%0,6), *Hymenolepis nana* (%0,2) *Blastocystis* spp. (%0,2) *Hymenolepis diminuta* (%0,2) izlemektedir.

**Sonuç:** Başvuran hastalarda parazit görülme oranı 2017 yılında %19,9, 2018 yılında %24,6, 2019 yılında %28,6 saptanırken, 2020 yılında bu oran %4,3'e, 2021 yılında %16'ya ve 2022 yılında %6,6'ya düşmüştür. Parazitlerin yıllara göre dağılım yüzlerine bakıldığında 2020 yılında Koronavirüs hastalığı-2019 pandemisinin başlamasıyla parazit görülme oranında bir düşüş olduğu görülmektedir. Şiddetli akut solunum yolu sendromu-koronavirüs-2'nin yayılmasını azaltmak için yapılan enfeksiyon kontrol önlemleri ve karantina kurallarının sıkı şekilde işletilmesi, pandemi döneminde parazit pozitiflik oranını dikkate değer oranda düşürmüş olabileceği düşüncesindeyiz. Türkiye'de intestinal parazitlerle ilgili veriler bölgesel farklılıklar göstermekte ve özellikle çocuklarda ulusal düzeyde yapılacak sürveyans çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İntestinal parazit, çocuk, dağılım

### ABSTRACT

**Objective:** In the study, various complaints such as gastrointestinal complaints such as diarrhea, constipation, abdominal pain, nausea and vomiting, weight loss, night urination, itching around the anus, malnutrition, malabsorption, anemia, intelligence and developmental delay were reported to University of Health Sciences Türkiye, Dr. Behçet Uz Pediatric Diseases and Surgery Training and Research Hospital, Microbiology Laboratory between 2017 and 2022. It was aimed to determine the frequency and distribution of intestinal parasites in patients presenting with clinical symptoms.

**Methods:** In the study, the results of 33,249 stool and 3499 cellophane tape samples sent to the microbiology laboratory between January 2017 and September 2022 were evaluated. The stool samples were examined with saline-Lugol, modified Kinyoun acid-fast and trichrome staining methods.

**Results:** Parasites were detected in the stool samples of 1.8% of a total of 36,748 patients. The intestinal parasite detected at the highest rate was *Entamoeba histolytica* (67%). In order of frequency: *Enterobius vermicularis* (19%), *Giardia intestinalis* (12%), *Ascaris lumbricoides* (0.6%), *Hymenolepis nana* (0.2%) *Blastocystis* spp. (0.2%) is followed by *Hymenolepis diminuta* (0.2%).

**Conclusion:** While the rate of parasite occurrence in patients applying was found to be 19.9% in 2017, 24.6% in 2018, and 28.6% in 2019, this rate decreased to 4.3% in 2020, 16% in 2021 and 6.6% in 2022. Looking at the distribution of parasites by years, it is seen that there was a decrease in the rate of parasite occurrence with the start of the Coronavirus disease-2019 pandemic in 2020. We believe that infection control measures and strict enforcement of quarantine rules to reduce the spread of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 may have significantly reduced the parasite positivity rate during the pandemic period. Data on intestinal parasites in Türkiye show regional differences, and national surveillance studies are needed, especially in children.

**Keywords:** Intestinal parasite, child, distribution



Geliş Tarihi/Received: 13.12.2023 Kabul Tarihi/Accepted: 13.12.2024 Yayınlanma Tarihi/Publication Date: 22.01.2025

Yazar Adresi/Address for Correspondence: Yelda Sorguç, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

E-Posta/E-mail: yeldasorguc@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0001-7537-6617



©Telif hakkı 2024 Türkiye Parazitolojisi Derneği - Makale metnine www.turkiyeparazitolojisi.org web sayfasından ulaşılabilir.  
This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC-ND) 4.0 International License.

## GİRİŞ

Fakir ve sınırlı kaynaklara sahip ülkelerde bağırsak parazitleri en yaygın sağlık sorunu olup, bebek ve çocuk ölümlerinin çoğunun bulaşıcı hastalıklar ve özellikle paraziter hastalıklardan kaynaklandığı bildirilmektedir (1).

Parazit görülme sıklığına etki eden olası faktörlerden biri de yaştır. Yaklaşık 450 milyon çocuk bağırsak parazitleri tarafından enfekte olmaktadır (2).

Cinsiyetin bağırsak parazitleri açısından kadın ve erkek arasında anlamlı fark yaratmadığını bildiren çalışmalara rastlansa da, bunun tersini destekleyen, erkeklerin %46,87, kadınların %38,82'sinde parazite rastlandığını bildiren, ancak istatistiksel olarak yorum yapılmayan çalışmalar da mevcuttur (3).

Bağırsak parazitleri en çok çocukları etkilemekte ve malabsorbsiyon, malnütrisyon, anemi, büyüme geriliği, bilişsel bozukluklar ve öğrenme güçlüğü gibi süregelen sorunlara, uzun süreli parazit enfeksiyonlarının sonucu olarak da, özellikle çocuklarda bedensel ve zihinsel gelişme bozukluklarına neden olabilmektedir (4,5).

Çocuk sağlığı açısından dünyada en yaygın parazitozlardan biri olan Giardiyoz, gelişmekte olan ülkelerde ishal ve beslenme eksikliği oluşturmasının yanı sıra, gastrointestinal geçirgenliğin artmasıyla, gıda alerjenlerinin emilimini artırarak gıda alerjisine neden olabilir (6).

Bu çalışmanın amacı 6 yıllık bir süreçte Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na polikliniklerden veya kliniklerde yatırılarak izlenen hastalardan gelen, ishal, kabızlık, karın ağrısı, bulantı-kusma gibi gastrointestinal şikayetler, kilo kaybı, gece işemesi, anüs çevresinde kaşıntı, malnütrisyon, malabsorbsiyon, anemi, zeka ve gelişme geriliği gibi çok geniş spektrumda klinik tabloyla başvuran hastalarda görülen intestinal parazitlerin sıklığını ve dağılımını belirlemektir. Sonuçlar geriye dönük olarak değerlendirilerek parazit dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEMLER

Ocak 2017-Eylül 2022 tarihleri arasında hastanemize başvuran hastaların dışkı inceleme sonuçları laboratuvar bilgi sisteminden elde edilerek retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastanemiz polikliniklerine başvuran ve serviste takip edilen 1 ay-18 yaş aralığında bulunan hastalardan, parazit incelemesi yapılması için laboratuvarımıza gönderilen 33.249 dışkı ve 3499 selofan bant örneği incelenmiştir.

Dışkı örnekleri öncelikle; koku, kıvam, mukus-kan içeriği ve parazitlerin erişkin formlarına ait yapılar yönünden makroskopik olarak incelenmiştir. Hastalardan alınan dışkı örnekleri makroskopik bakının ardından, nativ-Lugol yöntemi ile makroskopik incelemeye alınmıştır. Nativ-Lugol yönteminde dışkı örneğinden bir kürdan ucuyla bir pirinç tanesi kadar dışkı alınıp aynı lam üzerinde serum fizyolojik ile, ayrıca Lugol solüsyonu içerisinde ezilerek homojen hale getirilip ikinci bir yayma hazırlanmıştır. Hazırlanan preparatlar önce X10'luk büyütme ile helmint yumurtaları yönünden incelenmiştir. Sonra nativ-Lugol yöntemi ile hazırlanan yaymalar X40'luk büyütme ile bağırsak protozoonları ve helmintlerine ait erişkin, yumurta, trofozoid ve kistlerin varlığı yönünden incelenmiştir. Trikróm ile *Entamoeba histolytica*/*E. dispar* tespit edilen örneklerde

*E. histolytica*'nın kesin tanısı için adezin antijen testi (*Entamoeba celisa path*, Cellabs, Avustralya) uygulandı.

Sabah ilk dışkılamadan önce selofan bant yöntemi ile örnek alınarak değerlendirildi. Selofan bant yöntemi ile alınan örnekler ışık mikroskopunda X10 büyütme ile incelenmiştir.

Laboratuvara uygun örnek kabı ile getirilmeyen, örnek alındıktan sonra belirlenen süreler içerisinde laboratuvara ulaştırılmayan dışkı ve selofan bant örnekleri kalite doküman yönetim sisteminde belirtilen ret kriterlerine göre reddedilmiştir.

## Etik Onay

Bu çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (karar no: 2022/20-10, tarih: 24.11.2022).

## İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen parazit sıklık verileri sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Saptanan her bir parazit türü için 2017-2022 yıllarını kapsayan veriler için tablolar oluşturulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde kategorik değişkenler arasındaki dağılım ilişkisi ki-kare testi ile incelenmiştir. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0,05$  değeri kabul edildi ve veriler IBM SPSS 22 programında değerlendirildi. Her bir satır için ki-kare değeri bulundu.

*Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana/diminuta* ve *B. hominis* sayıları çok düşük olduğundan istatistiksel olarak değerlendirilemedi.

Yine yıllara göre parazit dağılımına bakıldığında istatistiksel olarak korelasyon bulunamamıştır. Bunun için en büyük ki-kare değerine sahip olan *E. vermicularis* ve *G. intestinalis* analiz dışı bırakılarak, en fazla saptadığımız *E. histolytica* ve yıllara göre dağılımı yeniden hesaplanmıştır. Ki-kare değeri =0,91 olarak hesaplanmış ve yıllara göre değişen sıklıkta görülen *E. histolytica* sayısı anlamlı bulunmuştur.

## BULGULAR

Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına 2017-2022 yılları arasında (6 yıllık dönemde) toplam 33.249 dışkı ve 3499 selofan bant örneği kabul edilmiş ve bu örneklerin 684'ünde parazit tespit edildiği görülmüştür.

2017-2022 yılları arasında saptanan parazit türleri, görülme oranlarının yıllara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir

2017 yılında 7616 dışkı örneğinin 136'sında, 2018 yılında 7335 dışkı örneğinin 168'inde, 2019 yılında 7495 dışkı örneğinin 196'sında, 2020 yılında 3874 örneğin 30'unda, 2021 yılında 4867 örneğin 110'unda, 2022 yılında 5561 örneğin 44'ünde parazit tespit edildiği belirlenmiştir.

### Yıllar, Hasta Sayısı, Pozitif Olgu Sayısı (%)

Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen 36.748 gaita örneğinin %20,7'si (n=7616) 2017, %19,9'u (n=7335) 2018, %20,3'ü (n=7495) 2019, %10,5'i (n=3874) 2020, %13,2'si (n=4867) 2021, %15,1'i (n=5561) 2022 yılında gönderilen örneklerdir.

Örneklerin %55'i (n=20211) erkek, %45'i (n=16537) kadın hastalardan alınmıştır.

Altı yıl boyunca en sık saptanan parazit türleri sırasıyla, *E. histolytica*, *E. vermicularis*, *G. intestinalis* olarak bulunmuştur. Bunu takip eden parazitler, *A. lumbricoides*, *H. nana*, *H. diminuta*, *B. hominis* olarak kaydedilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Saptanan parazitlerin sayısı ve yıllara göre dağılımı

Parazit	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Toplam
<i>E. histolytica</i>	91 (%66,9)	118 (%70,3)	131 (%66,8)	21 (%70)	77 (%70)	25 (%56,8)	463 (%67,7)
<i>E. vermicularis</i>	28 (%20,6)	30 (%17,8)	36 (%18,6)	6 (%20)	23 (%20,9)	11 (%25)	134 (%19,7)
<i>G. intestinalis</i>	16 (%11,8)	20 (%11,9)	23 (%11,6)	3 (%10)	10 (%9)	5 (%11,4)	77 (%11,4)
<i>A. lumbricoides</i>			4 (%2)			1 (%2,3)	5 (%0,7)
<i>H. nana</i>			2 (%1)				2 (%0,2)
<i>H. diminuta</i>	1 (%0,7)						1 (%0,1)
<i>B. hominis</i>						2 (%4,5)	2 (%0,2)
Toplam	136	168	196	30	110	44	684

En fazla saptadığımız *E. histolytica* ve yıllara göre dağılımı hesaplandığında ki-kare değeri =0,91 olarak hesaplanmış ve yıllara göre değişen sıklıkta görülen *E. histolytica* sayısı anlamlı bulunmuştur.

Bu çalışmada; dördü protozoon ve üçü helmint olmak üzere toplam yedi farklı parazit türüne rastlandı. Bulunan parazit türlerinin %99'unu protozoonlar, sadece %1'ini helmintler oluşturuyordu. Şekil 1'de *E. vermicularis* yumurtası X40'luk büyütme mikroskop görüntüsü yer almaktadır.

Tüm klinik bölümler içinde en çok parazit saptanan bölümlerin dağılımı Tablo 2'de belirtilmiştir. %53,9 oranı ile en çok genel pediatri bölümünden örnek gönderilmiştir.

## TARTIŞMA

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, yıllık yaklaşık 600.000 ayaktan tedavi ve 24.000 yatış kapasitesi ile 360 yataklı üçüncü basamak bir hastanedir ve Ege Bölgesi'nde bulaşıcı hastalıklar için bir referans merkezidir. Sonuçlar intestinal parazitler

enfeksiyonları hakkında fikir vermekte olup tıp literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere halen dünyada önemli bir sağlık sorunu olmaya devam eden parazit enfeksiyonları, alt yapı yetersizliği, hijyenik kurallara yeterince uyulmaması ve çevre şartlarının parazitlerin yaşaması ve yayılması için uygun olması nedeniyle, güncelliğini korumaktadır. Ekolojik faktörler açısından incelediğimizde ülkemizin de içinde bulunduğu subtropikal iklim kuşağı parazitler hastalık etkenlerinin gelişip çoğalmasında olanak vermektedir (7).

Yaptığımız çalışmada 2002 yılına göre son on yılda, bağırsak parazitleri sıklığının önemli ölçüde azaldığını (%1,8) görüyoruz. Nitekim, 2002 yılında yapılan çalışmada Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi bağırsak paraziti oranı %19,3 olarak bulunmuştur (8). Aynı bölgedeki verilerin periyodik olarak bu denli değişkenliği, intestinal parazitlerle mücadelede bize yol gösterecektir.

Gülbudak ve ark. (9) tarafından yapılan bir çalışmada çocuklarda akut gastroenterit etkeni olarak saptanan parazitlerden Giardia lamblia %3,6 oranında bulunmuşken, başka bir çalışmada *G. intestinalis*, %62 gibi yüksek bir oranla en sık saptanan parazit olarak değerlendirilmiştir (10).

Çakar ve ark.'nın (11) yaptığı çalışmada %3,6 oranında parazit saptanmış, bu parazitlerin çoğunun (%69,5) *G. intestinalis* olduğu görülmüştür. Bu oran %1,8 olarak bulduğumuz çalışma sonuçlarına yakın bulunmuştur.

Ülkemizde yapılan araştırmalarda parazit insidansı bölgesel farklılıklar gösterdiğini, farklılıkların ve sosyo-ekonomik durumun parazit yüzdesini belirgin şekilde değiştirebildiğini bilsek de, İzmir'de %1,8 olarak bulduğumuz parazit pozitiflik

**Şekil 1.** *E. vermicularis* yumurtası (Selofan bant incelemesi)**Tablo 2.** Parazit saptanan hasta örneklerinin gönderilen kliniklere göre dağılımı

Parazit bulunan birimler	Sayı	%
1. Genel pediatri	369	53,9
2. Ped. acil servis ve acil poliklinik	167	24,5
3. Ped. gastroenteroloji servisi ve poliklinik	73	10,8
4. Ped. alerji-immünoloji servisi ve poliklinik	27	3,9
5. Ped. enfeksiyon hastalıkları servisi ve poliklinik	18	2,8
6. Ped. cerrahi servisi ve poliklinik	16	2,6
7. Yanık ve diğer servisler	9	1,5
<b>Toplam</b>	<b>684</b>	<b>100</b>



oranı kendimizi sorgulamamıza neden olmuştur. Nüfusun önemli bir kısmının kentsel alanda yaşıyor olması ve sosyo-ekonomik koşulların çok kötü olmaması intestinal helmint sıklığını azaltmış olabilir diye düşündük.

Ocak 2008 ve Aralık 2017 tarihlerini kapsayan dönemde Ege Üniversitesi Tıbbi Parazitoloji Direkt Tanı Laboratuvarı'ndan saptanan parazitlere baktığımızda bu oran, %18,3 başka bir çalışma da ise 6-10 yaş çocuklarda parazit görülme oranı %23,9 bulunmuştur (12,13).

Değişen literatür bulguları ışığında, bağırsak parazitlerinin görülme sıklığının toplumların sosyo-ekonomik durumu, yaş, kişisel hijyen alışkanlıkları gibi faktörler kadar bölgesel farklılıklara bağlı olarak da değişik dağılımlar gösterdiğini söylemek mümkündür.

Bizim çalışmamızda 684 pozitif olgunun 369'u erkek (%53,9), 315'i (%46,1) kız olarak bulunmuştur.

Aynı coğrafyada farklı sonuçlar elde etmiş olsak da, %1,8 olarak bulduğumuz parazit pozitiflik oranını hastalarımızın çocukluk yaş döneminde olmasına, aynı coğrafik konum içerisinde intestinal parazit sıklık ve dağılımının kişisel hijyen, nüfus özellikleri, sosyo-ekonomik düzey, beslenme alışkanlıkları gibi birtakım özelliklere göre farklılıklar gösterebilmesine (14) ve çalışmamızın pandemi dönemini kapsıyor oluşuna bağladık.

Benzer şikayetler ile hastanemize başvuran çocuklarda viral gastroenteritlerin en sık nedeni Rotavirüs olarak bildirildiğinden (15) etiolojinin viral de olabileceğinin üzerinde durduk.

Öncelikle iyi bir parazitolojik değerlendirme için aynı hastadan en az üç örneğe ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan çalışmalarda, bu şekilde *G. intestinalis* için %11,3, *E. histolytica* için %22,7'lik bir tanı düzeyine erişilebileceği bildirilmiştir (16).

### Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın en büyük kısıtlılığı, dışkının uygun sayıda ve uygun koşullarda toplanmamış olmasıdır. Çalışmamızda bunu sorgulamasak da pek çok hastanın antibiyotik kullanıyor olma ihtimali, özellikle *E. histolytica* trofozoitlerini yakalama açısından dışkının bekletilmemiş olması gibi faktörler, çocuk hastaların uyumunu güçleştirmiş ve bu durum dezavantaj olarak karşımıza çıkmış, dolayısıyla mikroskopik inceleme sonuçlarımız olumsuz yönde etkilenmiş olabilir diye düşünüyoruz.

Literatüre baktığımızda, çevre koşullarına son derece dayanıklı kistleriyle su ve gıda kaynaklı salgınlara yol açabilen *G. intestinalis*, kist formunun aralıklı olarak dışkıyla atılması veya dışkıdaki kist sayısının az olması halinde tek bir örnekteki dışkı bakışının duyarlılığı oldukça düşüktür. Duodenal villuslara emici diskleriyle yapışmış olan *Giardia trofozoitleri*, epitel hücrelerinin 72 saatte bir dökülmesi ile dışkıdan atıldıklarından parazitin her zaman dışkıda gösterilmesi mümkün olamamaktadır (17) ifadesi de bu görüşümüzü desteklemektedir.

İntestinal protozoonların yayılmasında kişisel hijyen koşullarının ve sağlıklı içme suyuna erişimin önemli olduğu (18) göz önüne alındığında, şehrin alt yapısı ve hijyenik koşullarında iyileştirme yapılması, temiz su kaynaklarının düzenli olarak kontrol edilmesi, binaların sıhhi tesisatlarının daha kaliteli ve temiz suya erişimin daha kolay olması gibi nedenler toplum sağlığı açısından umut verici olup, kayda değer bir insidans farkı yaratmış olabilir.

Bunun yanı sıra yaptığımız çalışmada, *E. nana*, *C. mesnili*, *I. büstchlii*, *E. coli* vb. gibi protozoon parazitler ve X40 büyütmede her mikroskop sahasında beşin altında *B. hominis*, apatojen parazit

kisti olarak kabul edildiğinden parazit saptanan olgu sayımızın düşük çıkmış olabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda *B. hominis* oranını %0,2 olarak bulduk. Bu oran Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları tarafından yapılan bir çalışmada %1,8 bulunurken (19) Vidal ve Catapani (16) tarafından yapılan çalışmada %39,8 olarak bulunmuştur.

*B. hominis* için önemli bir patojenite kriteri olan X40 büyütmede her mikroskop sahasında beş ve üstünde parazitin görülmesi halinde örnek pozitif olarak kabul edilmiştir. Patojenite açısından değerlendirilme kriterlerinin değişkenliği yüzünden, başta *B. hominis* olmak üzere tüm intestinal parazitlerde istatistiksel olarak anlamlı farklar olabileceğini fark ettik.

### SONUÇ

Çalışmamızda elde edilen verilere göre laboratuvarımızın hizmet verdiği çocuk hastalarda en yüksek oranda saptanan bağırsak paraziti *E. histolytica*'dır. Kişisel hijyen ve gıda konusundaki olumlu alışkanlıklar toplum sağlığı açısından umut verici olup, bölgemizdeki intestinal parazit enfeksiyonlarının sıklığını azaltmış olabileceği sonucuna varılmıştır.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi parazitlerin yıllar içindeki dağılım oranına bakıldığında 2020 yılında Koronavirüs hastalığı-2019 pandemisinin başlamasıyla pozitiflik oranında bir düşüş olduğu göze çarpmaktadır. Şiddetli akut solunum yolu sendromu-koronavirüs-2'nin yayılmasını azaltmak için yapılan enfeksiyon kontrol önlemleri neticesinde, pandemi döneminde parazit pozitiflik oranını dikkate değer oranda düşürmüş olabileceği düşüncesindeyiz.

Türkiye'de intestinal parazitlerle ilgili veriler bölgesel farklılıklar göstermekte ve özellikle çocuklarda ulusal düzeyde yapılacak surveyans çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır.

### \* Etik

**Etik Kurul Onayı:** Bu çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (karar no: 2022/20-10, tarih: 24.11.2022).

**Hasta Onayı:** Retrospektif çalışma.

### Dipnot

**Finansal Destek:** Yazar tarafından finansal destek almadığı bildirilmiştir.

### KAYNAKLAR

1. Gholipour Z, Khazan H, Azargashb E, Youssefi MR, Rostami A. Prevalence and risk factors of intestinal parasite infections in Mazandaran Province, North of Iran. Clin Epidemiol Glob Health. 2020; 8: 17-20.
2. Taheri F, Namakin K, Zarban A, Sharifzadeh G. Intestinal parasitic infection among school children in South Khorasan Province, Iran. J Res Health Sci. 2011; 11: 45-50.
3. Saksirisampant W, Prownebon J, Kanmarnee P, Thaisom S, Yenthakam S, Nuchprayoon S. Prevalence of parasitism among students of the Karen hill-tribe in Mae Chame district, Chiang Mai province, Thailand. J Med Assoc. 2004; 87(Suppl 2): S278-83.
4. El-Sayed N, Ramadan M. The impact of intestinal parasitic infections on the health status of children: An overview. J Pediatr Infect Dis. 2017; 12: 209-13.
5. Bozkurt YT, Cengiz ZT, Ekici A, Yılmaz H. Madde bağımlısı olan kişilerde intestinal parazitlerin görülme sıklığı. Türkiye Parazit Derg. 2022; 46: 45-9.

6. Uçaktürk A, Özmen S, Demirçeken F, Arslan Z, Yöney A. Association between giardiasis and atopy in children of low income families. *Asthma Allergy Immunology*. 2009; 7: 52-7.
7. Ergüden Gürbüz C, Soykan AG, Özkoç S, İnceboz T, Miman Ö, Songül Ü, et al. Distribution of intestinal parasites detected between September 2011-2018 at Dokuz Eylül University Medical Faculty Hospital. *Turkish Journal of Parasitology*. 2020; 44: 83-7.
8. İnceboz T. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi'nde retrospektif olarak bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*. 2002; 26: 205-7.
9. Gülbudak H, Bozok T, Karvar Ş, Delialioğlu N, Aslan G. Bir üniversite hastanesinde Giardia Intestinalis sıklığı: COVID-19 pandemisinin etkisi. 2023; 16: 453-60.
10. Uysal HK, Akgül Ö, Purisa S, Öner YA. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde 25 yıllık intestinal parazit prevalansı: retrospektif bir çalışma. *Türkiye Parazitol Derg*. 2014; 38: 97-101.
11. Çakar A, Ergüven S, Günalp A. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarında 5 yıllık süre içinde incelenen örneklerde parazit saptama oranları. *Mikrobiyoloji Bülteni*. 2002; 36: 207-13.
12. Uluşan Ö, Zorbozan O, Yetişmiş K, Töz S, Ünver A, Turgay N. The distribution of the intestinal parasites detected in Ege University Medical Faculty Parasitology direct diagnosis laboratory; 10-years evaluation. *Türk Mikrobiyoloji Cem Derg*. 2019; 49: 86-91.
13. Bozok T, Bozok Şimşek T. Üçüncü basamak bir hastanede rotavirüs, enterik adenovirüs ve enterik parazit enfeksiyonlarının prevalansı ve demografik özellikleri: Altı yıllık retrospektif kesitsel çalışma. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg*. 2021; 14: 199-207.
14. Zorbozan O, Turgay N. Monitoring the trends in intestinal parasite frequencies; 2018 and 2022 data. *Türkiye Parazitol Derg*. 2023; 47: 59-63.
15. Caddy S, Papa G, Borodavka A, Desselberger U. Rotavirus research: 2014-2020 Virus Research. 15 October 2021, 198499.
16. Vidal AM, Catapani WR. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) immunoassaying versus microscopy: advantages and drawbacks for diagnosing giardiasis. *Sao Paulo Med J*. 2005; 123: 282-5.
17. Hagen KD, Nosala C, Hilton N, Mueller A, Holthaus D, Laue M, et al. The domed architecture of Giardia ventral disc is necessary for attachment and host pathogenesis. *bioRxiv [Preprint]*. 2023.
18. Workineh L, Almaw A, Eyayu T. Trend analysis of intestinal parasitic infections at Debre Tabor Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia from 2017 to 2021: A five-year retrospective study. *Infect Drug Resist*. 2022; 15: 1009-18.
19. Demir A, Gümüş H. Agents of acute gastroenteritis in children in the Autumn season. *Van Sag. Bil. Derg*. 2023; 16: 100-4.