

Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı ve Bununla İlişkili Etmenler

Ferda YAPICI¹, Gülden SÖNMEZ TAMER², Emin Sami ARISOY¹

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, ²Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

ÖZET: Bu çalışmada, Hastanemizin Pediatri polikliniğine çeşitli yakınmalarla getirilen 400 çocukta bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı, bununla ilişkili etmenler incelenmiş ve Üniversite Hastanesine getirilen her çocukta parazit taramasının gerekli olup olmadığı araştırılmıştır. Tüm dışkı örnekleri nativ-lugol, formol-eter çöktürme, trikrom ve kinyon asit-fast boyama yöntemleriyle incelenmiştir. Hastaların hemoglobin düzeylerine bakılmış ve selofan bant yöntemi uygulanmıştır. Hastalara bağırsak parazitlerin görülme sıklığı ile ilişkili etmenlere yönelik anket formu dağıtılarak doldurulması sağlanmıştır. Yapılan parazitolojik incelemeler sonucu çocukların 156'sında (%39) bir veya daha fazla parazit tespit edilmiştir. İlk üç sırada yer alan parazitler; *Giardia intestinalis* (%19,8), *Enterobius vermicularis* (%15) ve *Blastocystis hominis* (%5,8)'dir. Parazit görülme sıklığı ile ilköğretim çağına olma, anne-baba eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik seviye, kırsal bölgede oturma, karın ağrısı, makat kaşıntısı, ağızdan salya akması, burun kaşıntısı ve ishal arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkili bulunmuş, ancak yaşa göre boy-ağırlık ve hemoglobin değerleri, evde yaşayan birey sayısı, içme suyu kaynağı, tuvalet sonrası temizlik yöntemleri arasında bir ilişki saptanmamıştır. Bağırsak parazitleriyle ilişkili etmenler değerlendirildiğinde; çocukların en az % 50'sinde parazite rastlanmıştır. WHO herhangi bir toplulukta, parazitöz %50'yi geçtiğinde parazit taraması ve tedaviyi önerdiğinden, bu risk faktörlerinden en az birinin olması durumunda dışkıda parazit taramasının yapılması uygun olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Bağırsak parazitleri, anne-baba eğitimi, boy-ağırlık-hemoglobin düzeyi.

The Distribution of Intestinal Parasites and Their Causative Factors in Children

SUMMARY: Intestinal parasitic infection prevalence in children who had been brought to our hospital together with related factors. The study was carried out in 400 children who were chosen at random among those brought to our hospital. All stool samples were examined with native-lugol, formol-ether, Kinyon acid-fast, methods. The cellophane tape preparations and hemoglobin concentration measurement were used. Intestinal parasites found in 156 of 400 (39%) children were *Giardia intestinalis* (19,8%), *Enterobius vermicularis* (15%), *Blastocystis hominis* (5,8%). Socio-economic and educational level of patient's family, living in urban area, having abdominal pain, anal itching, salivation during sleep, and nasal itching had been found related with the prevalence of parasitic infection. No relationship were found in the other factors. Because WHO guidelines favor routine screening and treatment of parasitic infections of school-age children when the prevalence of parasitic infections in community exceeds 50%, all children should be evaluated for parasitic infections if they have one or more risk factors.

Key Words: Intestinal parasites, education of mother father, height-weight-hemoglobin concentration

GİRİŞ

Yirminci yüzyılın bilimsel gelişmeleri tıp alanında ve yaşam koşullarında belirgin düzelmeye sağlamıştır. Ancak parazitler hastalıklar tüm dünyada önemini sürdürmektedir. Bağırsak parazitleri toplumun sosyo-ekonomik düzeyine, temizlik, iklim koşullarına, eğitim ve çevre koşullarına bağlı olarak dünyada halen milyonlarca kişiyi etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) geliştirmekte olan ülkelerde yılda 15 milyonu bulan bebek ve çocuk ölümünün çoğunun bulaşıcı hastalıklardan ve parazitler hastalıklardan kay-

naklandığını bildirmektedir (24). Türkiye'de bebek ve çocuklarda beslenme yetersizliği ve parazit enfeksiyonları halen önemli sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Paraziter enfeksiyonların çocuklar üzerine etkisi ve malnutrisyona yol açtığı süreç giderek daha iyi anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda, hastanemizin pediatri polikliniğine çeşitli nedenlerle getirilen çocuklarda bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı ve bununla ilişkili etmenler (yaş, cinsiyet, ağırlık, anne-baba eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik seviye, yerleşim yeri, kullanılan içme suyu kaynağı, ailenin geliri, evdeki birey-kardeş sayısı, tuvalet sonrası temizlik yöntemleri ve parazitözle ilgili yakınmalar) araştırılmıştır. Ayrıca parazitlerin büyüme-gelişime-hemoglobin düzeyine etkisi ve üniversite hastanesine getirilen her çocukta parazit taramasının gerekli olup olmadığının saptanması amaçlanmıştır.

Makale türü/Article type: **Araştırma / Original Research**

Geliş tarihi/Submission date: 12 Kasım/12 November 2008

Düzeltilme tarihi/Revision date: 01 Aralık/01 Aralık 2008

Kabul tarihi/Accepted date: 01 Aralık/01 Aralık 2008

Yazışma /Corresponding Author: Gülden Sönmez Tamer

Tel: (+90) (262) 303 75 40 Fax: (+90) (262) 303 70 03

E-mail: guldensonmez@hotmail.com

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya 01 Mart-31 Ağustos 2005 tarihlerinde Hastanemizin Pediatri Polikliniğine çeşitli yakınmalarla getirilen, 0-18 yaşlarında 400 çocuk alınmıştır. Bağışıklığı baskılanmış ve son bir ay içinde parazitlere yönelik sağaltım uygulanan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Tüm dışkı örnekleri nativ-lugol, formol-eter çöktürme, trikrom ve kinyon asit fast boyama yöntemleriyle incelenmiştir. Ayrıca hastaların hemoglobinin düzeylerine bakılmış ve selofan bant yöntemi uygulanmıştır.

Hastalara dağıtılan anket formları ile yaş, cinsiyet, ağırlık, anne-baba eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik seviye, yerleşim yeri, kullanılan içme suyu kaynağı, ailenin geliri, evdeki birey-kardeş sayısı, tuvalet sonrası temizlik yöntemleri ve parazitözle ilgili yakınmalar (karın ağrısı, makat kaşıntısı, ağızdan salya akması, burun kaşıntısı ve ishal) sorgulanmıştır. Araştırma tanımlayıcı nitelikte bir çalışma olup, veriler SPSS 11.5 paket programı kullanılarak değerlendirilmiş, hesaplanan değerlerin ortanca ve yayılım özelliği $P<0,05$ olduğunda anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 400 çocuğun 156'sında (%39) bir ve birden fazla parazit bulunmuştur. En sık görülen parazit *G. intestinalis* olup çocukların %15'inde tek, %4,8'inde başka parazitlerle birlikte olarak %19,8'inde saptanmıştır. Çocukların %6'sında iki, %0,5'inde ise aynı anda üç parazit görülmüştür. Saptanan diğer parazitler ise; *E. vermicularis* %15, *B. hominis* %5,8, *E. coli* %1,5, *I. butschlii* %1, *C. parvum* %1,25, *T. saginata* %0,75, *E. nana* %0,25, *E. histolytica/dispar* %0,25, *S. stercoralis* %0,25 ve *D. fragilis* %0,25'dir (Tablo 1). Parazit görülme sıklığı ile ilköğretim çağına olma, anne-baba eğitim düzeyi, sosyo ekonomik seviye, kırsal bölgede oturma, karın ağrısı, makat kaşıntısı, ağızdan salya akması, burun kaşıntısı ve ishal arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($P<0,05$). Parazit enfeksiyonu kalabalık evde yaşayanlarda, şebeke suyu kullananlarda ve tuvalet sonrası taharatenerek temizlik yapanlarda daha sık görülmesine karşın aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. İlk yaş grubu çocuklarda parazite rastlanmıştır. Parazit enfeksiyonu olan çocukların yaşa göre boy-ağırlık ve hemoglobin değerlerinin düşük olduğu görülmüş ancak istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır ($P>0,05$).

Bağırsak parazitozu ilköğretim çağındakilerde, kırsal alanda oturanlarda, anne ve babası okur-yazar olmayanlarda, sosyo-ekonomik seviyesi düşük olanlarda, evdeki birey sayısı en az altı olan ailelerin çocuklarında, kardeş sayısı üç ve daha çok olanlarda, tuvalet sonrasında yalnızca suyla el yıkayanlarda, parazitlerle ilişkili çeşitli yakınmaları (karın ağrısı, makat kaşıntısı, uyurken ağızdan salya akanlarda, burun kaşıntısı ve ishal) olanlarda ve ağırlığı 10-25. yüzdeler olan çocuklarda en az %50 saptanmıştır. Bulguları özetlersek;

1. Cinsiyetine göre değerlendirildiğinde; kızlarda %36,7, erkeklerde %40,7 oranında parazit saptanmış, parazitözle cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P>0,05$, tablo 2)

- Yaşa göre incelendiğinde; ilk bir yaşta parazit saptanmazken, 12-60 ay arasında %23,1, 60 ay üstünde ise %44,5 oranında parazit saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0,05$).
- Parazitöz ve çocukların eğitim düzeyi incelendiğinde; okul çağı öncesi çocuklarda %26,3, ilköğretim çağına %47,1, lise çağına %17,6 parazit saptanmıştır. Parazit saptanma sıklığı ve eğitim düzeyleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($P<0,05$).
- Parazit saptanma sıklığı yerleşim yerine göre irdelendiğinde; kentsel alanda oturanlarda %33,4, kırsal alanda oturanlarda %64,2 oranında saptanmıştır. Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P<0,05$).
- Parazitözle anne eğitim düzeyi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; parazit varlığı okur-yazar olmayan annelerin çocuklarında %67,9, okur-yazar annelerin çocuklarında %52,8, ilköğretim mezunu annelerin çocuklarında %37,3, ortaokul mezunu annelerin çocuklarında %32,3, lise mezunu annelerin çocuklarında %18,9 oranında saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($P<0,05$, tablo 3). Ancak üniversite mezunu annelerin çocuklarında %25 oranında parazitöz saptanmıştır.
- Parazitözle babaların eğitim düzeyi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; okur-yazar olmayan babaların çocuklarında %100, yalnızca okur-yazar babaların çocuklarında %66,7, ilköğretim mezunu babaların çocuklarında %41,7, ortaokul mezunu babaların çocuklarında %37,5, lise mezunu babaların çocuklarında %30,5, üniversite mezunu babaların çocuklarında %24 parazit saptanmıştır. Gruplar arası farklar anlamlı bulunmuştur ($P<0,05$, tablo 3).
- Parazitöz ailenin aylık gelir düzeyine göre değerlendirildiğinde; aylık toplam geliri, 250 YTL olanlarda %69,2, 1.500-2.000YTL olanlarda ise %16,6 parazitöz saptanmıştır. Aylık toplam gelir azaldıkça, çocuklarda parazitözün arttığı görülmüştür.
- Parazitöz evdeki birey sayısına göre değerlendirildiğinde; birey sayısı dört ve altında olan ailelerin çocuklarında %31,9, dördün üzerinde olan ailelerin çocuklarında %45,6 oranında bulunmuş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$).
- Parazitözle evde yaşayan kardeş sayısı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; kardeşi olmayanlarda %28,5, bir ya da iki kardeşi olanlarda %35,5, üç ve daha çok sayıda kardeşi olanlarda ise %52,9 parazitöz saptanmıştır. Ancak kardeş sayısı ile parazitöz arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($P>0,05$).
- İçme suyu kaynağına göre değerlendirildiğinde; şebeke suyu kullananlarda %38,9, damacana suyu kullananlarda ise %17,8 parazitöz saptanmıştır. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$).
- Tuvalet sonrası temizlikle parazitöz arasındaki ilişki incelen-

diğinde; taharetlenerek temizlik yapanlarda %45,4, tuvalet kağıdı kullananlarda %36,5 parazitoz saptanmış, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$).

12. Parazitozla ilişkili yakınmalar değerlendirildiğinde; karın ağrısı olanların %78'inde, makat kaşıntısı olanların %63,1'inde, uyurken ağızından salya akanların %49,5'inde, burun kaşıntısı olanların %52,3'ünde ve ishali olanların %54'ünde parazit saptanmıştır. Bütün bu bulgularla parazitoz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($P<0,05$).
13. Parazitoz hemoglobin düzeyine göre incelendiğinde; hemoglobin düzeyi 7,5-11 g/ dl olanlarda %44,4, 11.1-13 g/dl olanlarda %36,4 parazitoz saptanmıştır. Parazitoz ile hemoglobin düzeyi arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$).
14. Çocuklarda parazitoz ve boy-ağırlık yüzdeleri (persentil) değeri ilişkisine bakarsak; boy-ağırlığı 10. yüzdeleri olanlarda %44, 10-25. yüzdelerde olanlarda %53,3, 25-50. yüzdelerde olanlarda %34,4, %50-75. yüzdelerde olanlarda %21,4, 75. yüzdeleri değerinin üstünde olanlarda %34,4 parazit saptanmıştır. Parazitoz ile ağırlık yüzdeleri değeri ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$).

Tablo 1. Çocuklarda saptanan parazitlerin dağılımı

	Sayı	%
Parazit saptanmayanlar	241	61
<i>E. vermicularis</i>	40	10
<i>G. intestinalis</i>	60	15
<i>E. coli</i>	4	1
<i>B. hominis</i>	16	4
<i>E. vermicularis</i> ve <i>G.intestinalis</i>	15	3,75
<i>G. intestinalis</i> ve <i>B. hominis</i>	4	1
<i>C. parvum</i>	5	1,25
<i>T. saginata</i>	2	0,5
<i>E. histolytica/dispar</i> , <i>E. coli</i> , <i>I. bütschlii</i>	1	0,25
<i>S. stercoralis</i> ve <i>E. coli</i>	1	0,25
<i>E. vermicularis</i> ve <i>B. hominis</i>	3	0,8
<i>I. bütschlii</i> , <i>B. hominis</i> , <i>D. fragilis</i>	1	0,25
<i>I. bütschlii</i>	2	0,5
<i>T. saginata</i> , ve <i>E. vermicularis</i>	1	0,25
<i>H. nana</i>	1	0,25
Toplam	400	100,0

Tablo 2. Cinsiyete göre parazitlerin dağılımı

Cinsiyet	Parazit Saptanmayanlar		Parazit Saptananlar		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%

Kız	107	63,3	62	36,7	169	42,2
Erkek	137	59,3	94	40,7	231	57,8
Toplam	244	61	156	39	400	100

Tablo 3. Çocukların anne ve baba eğitim düzeyi

Eğitim durumu	Anne		Baba	
	Sayı	%	Sayı	%
Okur-yazar değil	28	7	8	2
Okur-yazar	36	9	12	3
İlkokul	236	59	144	36
Ortaokul	31	7,8	80	20
Lise	53	13,2	106	26,5
Üniversite	16	4	50	12,5
Toplam	400	100	400	100

TARTIŞMA

Türkiye'de çalışmaların yapıldığı yörelerin coğrafi özellikleri, yöre halkının gelenek görenek, temizlik ve beslenme alışkanlıkları, toplumun eğitim, kültür ve ekonomik yapısı gibi etmenler, parazitlerin bulaş ve yayılma yollarını etkileyebildiği için sonuçlar bölgeler arasında farklılık göstermektedir.

Farklı Tıp Fakültelerinde yapılan çalışmalarda bağırsak parazitlerinin sıklığı; Adnan Menderes Üniversitesi'nde %4,4 (9), Uludağ Üniversitesi'nde %8,14 (3), Fırat Üniversitesi'nde %17 (10), Harran Üniversitesi'nde %44,6-34,8 (15, 26), Kahramanmaraş Üniversitesi'nde %12,1 (7), Erciyes Üniversitesi'nde %19,8 (25), İstanbul Üniversitesi'nde %9, (14), Hacettepe Üniversitesi'nde %8,6 olarak (5) bildirilmiştir.

Kocaeli Üniversitesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarında 2001-2003 yıllarında 3.460 dışkı örneği incelenmiş ve %14,2 oranında parazite rastlanmış, ilk sıralarda *G.intestinalis* (%24,18) ve *E.vermicularis* (%18,29) saptanmıştır (19). Aynı yerde 5.178 kişide yapılan bir diğer çalışmada parazit oranı %10,67 olarak saptanmıştır (20). Her iki çalışmada erişkin ve çocukları kapsamaktadır. Bu çalışmada oranının yüksek (%39) olması araştırmanın yalnızca çocuklarda yapılması ve çalışma evreninin diğer çalışmalara göre küçük olmasına bağlanabilir. Çalışmamızda saptanan başlıca parazitler *G.intestinalis* (%19,8) ve *E.vermicularis*'tir (%15). Sonuçların Kocaeli'de yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermesi, ilimizde erişkin ve çocukların aynı tür parazitlerle enfekte olduğunu düşündürmektedir. Araştırmamızda *G.intestinalis* için saptanan oran (%19,8) Türkiye'den bildirilen diğer çalışmalarla uyumludur (1, 2, 16, 17). Cumhuriyet Üniversitesi'nde 7-15 yaşlarındaki 1.730 çocukta yapılan çalışmada, %14,6 oranında *G.intestinalis* saptanmış ve bu çocuklarda boy ve ağırlık yüzdelerinin düşük olduğu gösterilmiştir (6). Şanlıurfa'da okul öncesi 164 çocukta yapılan çalışmada *G.intestinalis* %46,7 saptanmış, %57,8'inde boy, %20'sinde ağırlık, 3. yüzdeleri değerin altına saptanmıştır (18). Çalışmamızda *G.intestinalis* ve diğer parazitlerin varlığıyla büyüme yüzdeleri

arasında istatistiksel anlamda fark bulunmamasının, çalışma evrenimizin küçüklüğünden ya da üniversite hastanesine çoğunlukla belli bir ekonomik düzeyin üzerindeki ailelerin başvurmamasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Ülkemizde *E.vermicularis* sıklığı %0,3-%44,6 arasında değişmektedir (1, 2, 16, 17). Araştırmamızda *E.vermicularis* %15 bulunmuştur. Araştırmamızda *S. stercolaris* yakın zamanda Van'dan göç eden bir (%0,25) çocukta bulunmuştur. Çalışmamızda %32,5 tek, %6 iki, %0,5 üç farklı parazit aynı anda saptanmıştır. Parazit enfeksiyonu cinsiyete göre değerlendirildiğinde, kız çocuklarda %36,7, erkek çocuklarda %40,7 oranında görülmüş, aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Başka çalışmalarda da benzer sonuçlar alınmıştır (12, 22).

Araştırmamızda 0-12 ay arasında dışkıda parazite rastlanmazken, 12-60 ay arasında %23,1, 60 ay üstünde ise %44,5 parazit saptanmıştır. Benzer çalışmalarda da bağırsak parazitleri ilköğretim çağında diğer gruplara göre daha yaygın olarak bulunmuştur (1, 8, 22). Harran Üniversitesi'nde 806 ilköğretim okulu öğrencisinde yapılan bir çalışmada, kırsal bölgede %62, kentsel bölgede ise %39 parazit enfeksiyon saptanmıştır (22). Aydın'da yapılan bir çalışmada, kırsal bölgede %56,6, kentsel bölgede %43,4 oranında parazit enfeksiyon bulunmuştur (13). Çalışmamızda kentsel (%33,4) ve kırsal (%64,2) bölgeler arasında parazit enfeksiyonu açısından görülen fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Araştırmamızda parazit enfeksiyon yaygınlığı, anne eğitim düzeyi açısından değerlendirildiğinde, eğitim düzeyleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Şanlıurfa, İzmir ve Aydın'da yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (1, 13, 22). Üniversite mezunu annelerin çocuklarında yüksek oranda parazit enfeksiyonu görülmesinin nedeni, üniversite mezunu olan annelerin çoğunlukla çalışmasından ve çocuklara başkaları tarafından bakılmasından kaynaklanabilir. Araştırmamızda baba eğitim düzeyi arttıkça, çocuklarda parazit enfeksiyonu oranının belirgin olarak azaldığı görülmüştür. Bu durum baba eğitim düzeyinin artması ile gelir düzeyinin artması ve buna bağlı olarak sağlıklı konutlarda yaşama olasılığı ve çocuk eğitimi konusunda bilginin artmasına bağlanabilir. Az sayıda çalışmada parazit enfeksiyon ile baba eğitim düzeyine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Harran Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, çocuklarda parazitözle baba eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (23). Araştırmamızda parazit enfeksiyonu, aylık toplam geliri 250 YTL ve altında olanlarda %69,2 aylık toplam geliri 1.500-2.000 YTL aralığında olanlarda %16,6, 2.000 YTL ve üzerinde aylık gelire sahip olanlarda ise parazit enfeksiyonuna rastlanmamıştır. Ailelerin aylık toplam gelir düzeyi ile çocuklarda parazit görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasa da gelir düzeyinin azalmasıyla parazit enfeksiyon yaygınlığının arttığı gözlenmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (1, 13, 23). Paraziter enfeksiyon, evde yaşayan toplam birey sayısı dört ve altında olan ailelerin çocuklarında %31,9, dördün

üzerinde olan ailelerin çocuklarında %45,6 oranında bulunmuş, bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da evde yaşayan birey sayısı arttıkça, parazit enfeksiyon sıklığının da arttığı görülmüştür. Ülkemizde ve dünyada yapılan başka çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (4, 13, 23). Bu durum evde yaşayan birey sayısının artmasıyla çocuğa gösterilen ilginin azalmasına, havlu, çarşaf gibi kişiye özel eşyalar ve tuvaletin ortak kullanılma olasılığının artmasına bağlanabilir. Çalışmamızda tuvalet sonrası taharetlenerek temizlik yapan çocuklarda %45,4, tuvalet kağıdı kullanan çocuklarda %36,5 parazitöz saptanmıştır.

Karın ağrısı olan çocuklarda %78, makat kaşıntısı olanlarda %63,1, uyurken ağızdan salya akanlarda %49,5, burun kaşıntısı olanlarda %52,3, ishali olanlarda %54 oranında parazit saptanmış, aradaki fark anlamlı bulunmuştur. Aydın'da 456, Manisa'da 100 çocuk üzerinde yapılan çalışmalarda, karın ağrısı, yeme isteğinde azalma, diş gıcırdatma ve makat kaşıntısı sorgulanmış, ancak bu bulgular parazit varlığıyla ilişkili bulunmamıştır (11, 13).

İlimizde daha önce ilköğretim çağı çocuklarında yapılan bir çalışmada %33,3 oranında bağırsak paraziti saptanmış ve parazit saptanan olgularla anne eğitim durumu, kullanılan içme suyu ve el yıkama alışkanlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (21).

Araştırmamızda parazit enfeksiyonu, hemoglobin düzeyi 7,5-11 g/dl olanlarda %44,4, 11,1-13 g/dl olanlarda %36,4 olarak saptanmıştır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kansızlığı olan çocuklarda parazit enfeksiyonunun daha fazla görülmesi, bu çocukların hastalığa yakalanma olasılıklarının daha yüksek oluşuna ya da tersinden yorumlanırsa, parazit enfeksiyonunun yeme isteğini azaltarak kansızlığa neden olmasına bağlanabilir. Yapılan bir çalışmada ise parazit enfeksiyonu olan ve kırsal bölgelerde yaşayan çocuklarda kansızlık daha çok görülmüştür (22). Çocuklarda büyüme gelişme derecesinin en önemli belirteçlerinden olan boy ve ağırlık temel alınarak parazit varlığı değerlendirildiğinde, çalışmamızda boy-ağırlığı 10. yüzdelerik değerinin altında olan çocuklarda %44, 10-25. yüzdelerikte olanlarda %53,3, 25-50. yüzdelerikte olanlarda %34,4, %50-75. yüzdelerikte olanlarda %21,4, 75. yüzdelerik değerinin üstünde olanlarda %34,4 parazit saptanmıştır. Parazit enfeksiyonu olan çocuklarda boy-ağırlık yüzdelerik değerinde, istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamasının nedeninin araştırma evreninin küçüklüğünden ya da sık rastlanan *G.intestinalis*, *E.vermicularis* gibi parazitlerin bu tür etkilerinin azlığından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Araştırmamızda, hastanemize çeşitli nedenlerle getirilen 400 çocuktan %39'unda bir ya da birden çok türde bağırsak paraziti bulunmuştur. Bağırsak parazitlerinin çocuklarda önemli bir sağlık sorunu olduğu görülmektedir.

Bağırsak parazitleri ilköğretim çağındakilerde, kırsal alanda oturanlarda, anneleri-babaları okur yazar olmayanlarda, sosyo ekonomik düzeyi düşük ve evdeki birey sayısı en az altı olan-

larda, kardeş sayısı üç ve daha çok olanlarda, tuvalet sonrası yalnızca suyla temizlik yapan çocuklarda ve parazit enfeksiyonu ile ilişkili yakınmalardan karın ağrısı, makat kaşıntısı, uyurken ağızdan salya akanlarda, burun kaşıntısı ve ishali olanlarda ve ağırlığı 10-25. yüzdelerlik olan çocuklarda en az %50 oranında saptanmıştır. DSÖ, herhangi bir toplulukta, paraziter enfeksiyon yaygınlığı %50' yi geçtiğinde parazit taramasını ve buna yönelik tedaviyi önerdiğinden hastanemize çeşitli nedenlerle getirilen çocuklarda, bu etmenlerden en az birinin olması durumunda parazit taramasının yapılması uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Aksoy Ü, Akısu Ç, İnci A, Açıkgöz M, 2000. İzmir'in sosyoekonomik düzeyi düşük bir semtindeki ilkokul çocuklarında bağırsak parazitlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 24(1): 52-54.
2. Altındiş M, Aktepe OC, Çetinkaya Z, 2004. AKÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde parazit saptanma oranları. *Kocatepe Tıp Derg*, 5: 29-32.
3. Alver O, Töre O, 2006. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesindeki bağırsak parazit olgularının prevalansı ve dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 30(4): 296-301.
4. Aosta M, Cazorla D, Garvett M, 2002. Enterobiasis among schoolchildren in a rural population from Estado Falcon, Venezuela, and its relation with socioeconomic level. *Invest Clin*, 43: 173-181.
5. Çakar A, Ergüven S, Günalp A, 2002. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarında beş yıllık süre içinde incelenen örneklerde parazit saptanma oranı. *Mikrobiyol Bült*, 36: 207-213.
6. Çeliköz A, Acıöz M, Değerli S, Çıkar Z, Elaldı N, Erandac M, 2005. Effect of giardiasis on school success, weight and height indices of primary school children in Turkey. *Pediatrics International*, 47: 567-571.
7. Çıragil P, Aral M, Ekerbiçer Ç, Gül M, 2003. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 27 (2):136-138.
8. Iqbal J, Hira PR, Al-Ali F, Philip R, 2001. Cryptosporidiosis in Kuwaiti children: seasonality and endemicity. *Clin Mikrobiol Infect*, 5: 261-266.
9. Kapdağlı A, Ertabaklar H, Yaman S, Ertuğ S, 2003. Adnan Menderes Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına 2002 yılında başvuran olgulardaki bağırsak parazitlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg*, 27 (4): 31-34.
10. Kuk S, Erensoy A, 2006. Son bir yıl içinde Fırat Üniversitesi Parazitoloji Laboratuvarında koproparazitolojik inceleme sonuçları. *Fırat Tıp Derg*, 11: 113-115.
11. Limoncu ME, Kurt O, Gümüş M, Kayran E, Balcıoğlu IC, Dinç G, Özbilgin A 2005. Is there an association between clinical symptoms and intestinal parasitic infections? *Int J Clin Pharmacol Res*, 25: 151-154.
12. Minvielle MC, Pezzani BC, Cordoba MA, 2004. Epidemiological survey of *Giardia* and *Blastocystis hominis* in an Argentinian rural community. *The Korean Journal of Parasitology*, 42: 121-127.
13. Okyay P, Ertuğ S, Gultekin B, Önen Ö, Beser E, 2004. Intestinal prevalence and related factors in schoolchildren, a western city sample -Turkey. *BMC Public Health*, 4: 64.
14. Öner YA, Dinçer N, Özkan E, 1995. Son yedi yılda incelenen 36.104 dışkı örneğinin parazitolojik sonuçları. Ulusal Parazitoloji Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, 133.
15. Özbilge H, Seyrek A, Aslan G, 1998. Şanlıurfa ilimizde bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 22: 41-43.
16. Saygı G, 1992. Son 21 yılda bağırsak parazitleri ile ilgili olarak yapılan yayınların irdelenmesi *Türkiye Parazitol Derg*, 17: 161-186.
17. Şener B, Ergüven S, 1998. 1980-1996 yıllarında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarında dışkıların parazitolojik inceleme sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg*, 1: 37-40.
18. Şimşek, Zeyrek FY, Kurcer MA, 2004. Effect of *Giardia* infection on growth and psychomotor development of children aged 0-5 years. *Journal of Tropical Pediatric*, 50: 90-93.
19. Tamer GS, Willke A, 2003. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda intestinal parazitlerin dağılımı. 13. Ulusal Parazitoloji Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, 189.
20. Tamer GS, Çalışkan Ş, Willke A, 2008. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 32(2): 126-129.
21. Tamer GS, Erdoğan S, Willke A, 2008. Arslanbey İlköğretim okulu öğrencilerinde bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 32(2): 130-133.
22. Ulukanlıgil M, Seyrek A, 2004. Anthropometric status, anemia and intestinal helminthic infections in shantytown and apartment schoolchildren in the Şanlıurfa province of Turkey. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58: 1056-1061.
23. Ulukanlıgil M, Seyrek A, 2004. Demographic and socioeconomic factors affecting the physical development, haemoglobin and parasitic infection status of school children in Şanlıurfa province, Turkey. *BMC Public Health*, 118: 151-158.
24. WHO, 1998. Control of Tropical Diseases World Health Organization, Geneva.
25. Yazar S, Hamamcı B, Birhan M, Şahin İ, 2002. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı koproloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 25(1): 53-55.
26. Zeyrek FY, Özbilge H, Zeyrek CD, Taşçı S, 2002. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 26 (3): 278-281.