

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine 2005-2008 Yılları Arasında Başvuran Kişilerde Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı

The Distribution of Intestinal Parasites Detected in the Uludag University Medical School Hospital Between 2005 and 2008

Oktay Alver, Barbaros Oral, Okan Töre

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bağırsak parazit enfeksiyonu hala önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmada Ocak 2005-Aralık 2008 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin çeşitli kliniklerine gastrointestinal sistem yakınmaları ile başvuran hastalar (ayaktan ve yatırılarak izlenen) bağırsak parazitleri yönünden geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

Yöntemler: Parazitolojik incelemeler nativ-lugol, selofan bant yöntemleri ve uygun olgularda trkirom boyama kullanılarak gerçekleştirildi. *Cryptosporidium* spp. tanısı için de modifiye Erlich Ziehl Nelsen boyama yöntemi kullanıldı.

Bulgular: Toplam 5.624 olgunun cinsiyet farkı göstermeksizin %10.25'inin bir veya daha fazla parazit ile enfekte olduğu belirlenmiştir. İncelenen 1.971 selofan bant preparatının 227 (%9.3)'sinde *Enterobius vermicularis* yumurtası saptanmıştır. Bu oranların bağırsak parazitlerine göre dağılımı, *Giardia intestinalis*, 199 (%34.48); *Blastocystis hominis*, 136 (%23.57); *Entamoeba coli*, 83 (%14.38); *Enterobius vermicularis*, 227 (%9.3) olarak belirlenmiştir. İncelenen dışkı örneklerindeki parazit enfeksiyonlarının prevalansı en yüksek 10-29 yaş grubunda (%36.8) olup bunu 0-9 yaş grubunun (%18.6) izlediği gözlenmiştir. Çalışmada olguların 225 (%32.09)'ünün protozoon, 476 (%67.91)'sının helmintlerle enfekte olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Bu çalışma bağırsak parazit enfeksiyonlarının günümüzde hala önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu gerçeğini bir kez daha vurgulamaktadır. (*Türkiye Parazitol Derg* 2011; 35: 194-8)

Anahtar Sözcükler: Bağırsak parazitleri, Bursa

Geliş Tarihi: 29.12.2010

Kabul Tarihi: 04.08.2011

ABSTRACT

Objective: Intestinal parasite infection is still an important public health problem. In this study, patients (outpatients and in-patients) with various gastrointestinal system complaints presenting at various clinics of the Uludag University Medical Faculty, from January 2009-December 2010 were investigated retrospectively for intestinal parasites.

Methods: Parasitological examinations were done with native-lugol, cellophane-tape methods and trichrome staining in ambiguous cases. Also modified Erlich-Ziehl-Nielsen staining was used to identify *Cryptosporidium* spp.

Results: In a total of 5.624 cases examined 10.25% were found infected with at least one or more parasite, without difference between genders. *Enterobius vermicularis* eggs (9.3%) was detected in 227 of 1.971 cellophane tape preparations. The distribution of identified parasites was as follows: *Giardia intestinalis*, 199 (34.48%); 29 *Blastocystis hominis*, 136 (23.57%); *Entamoeba coli*, 83 (14.38%); *Enterobius vermicularis*, 227 (9.3%). The prevalence of parasite infections in stool samples examined was highest among the age group of 10-29 years old (36.8%), followed by the age group 0-9 years, in which rate was 18.6%. Parasites such as helminth detected in 225 (32.09%) and protozoon in 476 (67.91%) of the patients were included in this study.

Conclusion: This study re-emphasises the fact that intestinal parasitic infection is still an important public health problem. (*Türkiye Parazitol Derg* 2011; 35: 194-8)

Key Words: Intestinal parasites, Bursa

Received: 29.12.2010

Accepted: 04.08.2011

16. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde poster (bir kısmı) olarak sunulmuştur (Adana, 1- 7 Kasım 2009).

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Oktay Alver, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye Tel: +90 537 359 29 54 E-posta: oktayalver@uludag.edu.tr

doi:10.5152/tpd.2011.46

GİRİŞ

Dünyada koruyucu hekimliğin ve çevre sağlığı önlemlerinin yetersiz olduğu toplumlarda görülen hastalık grubunun önemli bir kısmını parazitler hastalıkları oluşturmaktadır. Bu enfeksiyonlar özellikle düşük gelirli ülkelerde çocukların fiziksel ve psikolojik gelişimlerini engelleyebilecek kadar ciddi bir sağlık sorunu oluşturmaktadır (1, 2). Bağırsak parazit enfeksiyonları, hijyen, sosyoekonomik düzey, eğitim durumu ve yaşam standartlarının düşük olduğu toplumlar başta olmak üzere, tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu olup yaklaşık 3.5 milyar kişiyi etkilediği ve sonucunda da büyük kısmı çocuklardan oluşan 450 milyon kişinin hastalandığı bildirilmektedir (2). Bu çalışmada, 2005-2008 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin Parazitoloji laboratuvarına gönderilen örneklerin (dışkı, selofan bant) parazitolojik inceleme sonuçları irdelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Geriye dönük olarak yapılan bu çalışmada; 2005-2008 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Hastanesinin poliklinik ve kliniklerinden Parazitoloji laboratuvarına gönderilen toplam 5624 olguya ait dışkı ve 1971 selofan bant örneği parazitolojik açıdan incelenmiştir. Dışkı örnekleri makroskopik incelendikten sonra koproparazitolojik yöntemlerden serum fizyolojik ve lugol solüsyonu kullanılarak yapılan direkt bakı ve eş zamanlı olarak formol etil asetat konsantrasyon yöntemleri uygulanarak X10 ve x40 büyütmede mikroskopta değerlendirilmiştir. Amip yönünden şüpheli olgularda yapılan trikrom ve *Cryptosporidium* spp. için modifiye Erlich Ziehl Nielsen kalıcı boya preparatları X100 büyütmede değerlendirilmiştir. Bağırsak helmintlerinden *Enterobius vermicularis* tanısı amacıyla uygulanan selofanlı lam preparatları x10 büyütmede direkt olarak incelenmiştir. *B. hominis* için önemli bir patojenite kriteri olan X40 büyütmede her mikroskop sahasında beş ve üstünde parazitin görülmesi halinde örnek pozitif olarak kabul edilerek rapor edilmiştir (3).

BULGULAR

Çalışmada 2654 (%47.2)'ü kadın, 2970 (%52.8)'ü erkek olguya ait toplam 5624 dışkı örneği incelenmiş ve 577 (%10.25)'sinde bir veya birden fazla bağırsak paraziti, 1971 selofan bant örneğinin 227 (%9.3)'sinde *Enterobius vermicularis* yumurtası saptanmıştır. Çalışmamızda son yıllardaki parazit görülme oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$) (Tablo 1).

Parazit saptadığımız olguların cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde; dışkıda parazit saptanan olguların 252 (%43.7)'sinin kadın, 325 (%56.3)'ünün erkek, selofan bant incelemesinde ise, 74 (%40.2)'ünün kadın, 110 (%59.8)'ünün erkek olduğu aradaki farkın her iki örnek için de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$). Parazit saptanan olguların 646 (%92.2)'sında tek tür, 46 (%6.9)'sında iki tür, 6 (%0.9)'sında ise üç tür parazite rastlanılmıştır (Tablo 1). Başka bir tür parazit ile en sık birliktelik gösteren protozoon *Iodamoeba butschlii*, helmint *Trichuris trichiura* olmuştur (Tablo 1). Dışkıda saptanan onbeş parazit türü kendi içinde değerlendirildiğinde; en sık saptanan türlerin sırasıyla *G. intestinalis* (%34.48), *B. hominis* (%23.57), *E. coli* (%14.38), *Entamoeba histolytica* (%7.79) ve *Entamoeba histolytica/E. dispar* (%7.62) olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Olgularda saptanan protozoon ve helmintlerin tek başına ve bir arada görülmelerine göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Dışkıda parazit saptanan olguların %18.6'sının 0-9 yaş, %36.8'inin 10-29 yaş aralığında, selofan bant incelemesinde ise %49.5'inin 0-9 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Sonbahar %26.5 oran ile en sık parazitin saptandığı mevsim olarak belirlenmiştir. Yıllık parazit görülme sıklığı % değerler olarak verilmiş, farklılığın anlamlı olup olmadığı Pearson Chi Square (χ^2) testi ile araştırılmıştır. $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

TARTIŞMA

Bağırsak parazit enfeksiyonları, tropikal ve ülkemizin de bulunduğu sub-tropikal kuşakta günümüzde en yaygın enfeksiyon hastalıkları arasında yer almaktadır. Yüksek prevalansı, yaygın görülmesi ve insan sağlığını olumsuz etkilemesi nedeniyle bağırsak parazit enfeksiyonları önemli halk sağlığı sorunudur (4). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bağırsak parazitlerinin varlığı, insidansı ve prevalansı toplum sağlığı seviyesinin önemli göstergeleridir (5). Ülkemizin çeşitli bölgelerindeki üniversite hastanelerinde bağırsak parazitlerinin yaygınlığı ile ilgili bir çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı farklı gruplara (yaş, klinik, başvuru sayısı vb.), kullanılan laboratuvar metoduna, bölgesel farklılıklara, sosyoekonomik düzeye ve patojen olanların çalışmaya dahil edilip edilmemesine bağlı olarak üzere Marmara Bölgesinde, %4.2-10.67 (6-8), Ege Bölgesinde %4.4-15.3 (9-11), İç Anadolu Bölgesinde %3.6-24.1 (12-14), Akdeniz Bölgesinde %4.1-23.5 (15-17) ve Doğu Anadolu Bölgesinde %14.4-17.2 (18, 19) oranları arasında değişmektedir. Bu çalışmada dışkıda %10.25, selofan bant örneğinde ise %9.3 oranında bağırsak paraziti saptanmıştır. Sunulan çalışmada hastanemizdeki 1993-2000 yılları arasında %8.1, 2001-2004 yılları arasındaki %4.2 oranlarından daha yüksek bağırsak parazitinin saptanması ve son yıllardaki parazit oranlarındaki artışın istatistik olarak anlamlı çıkması kaydedilmiştir ($p < 0.001$) (Tablo 1) (6, 7). Bunun çalışmanın yapıldığı dönemde ülkemizin sağlık politikasındaki yapılanmanın sonucu olarak merkezimize önceki yıllara göre sosyokültürel ve ekonomik olarak nispeten düşük seviyedeki olguların başvuru sayısındaki artıştan kaynaklandığı düşünülebilir. Bağırsak parazitlerinin prevalansının sanitasyon önlemleri, hijyen şartları, kültür ve beslenme ile yakından ilişkili olduğu bilinmektedir (20). Ülkemizde bağırsak parazitlerinin cinsiyete göre dağılımı irdendiğinde; bazı çalışmalarda erkeklerde (6-8, 11, 12, 19) bazı çalışmalarda ise bayanlarda (10, 12, 14, 15) daha yüksek oranlarda bağırsak paraziti saptandığı bildirilmiştir. Sunulan çalışmada kadın ve erkekler arasında bağırsak parazit saptanma oranları (dışkı incelemesinde %43.7'sinin kadın, %56.3'ünün erkek; selofan bant incelemesinde %40.2'sinin kadın, %59.8'inin erkek) birbirine yakın değerlerde olup birçok çalışmayla benzer bulunmuştur ($p < 0.05$). Ancak parazit enfeksiyon prevalansının cinsiyetle ilişkili olmayıp daha çok günlük aktiviteyle ilişkili olduğu bilinmektedir. *B. hominis* ve *G. intestinalis* gibi bağırsak parazitleri günümüzde ekonomik olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. İnsanlarda Blastosistoz prevalansının gelişmekte olan ülkelerde (%30-50) gelişmiş ülkelere (%1.5-10) daha fazla oranda olduğu rapor edilmiştir. Gerek semptomatik gerekse asemptomatik *G. intestinalis* ile infekte insanların veya hayvanların dışkıyla kontamine olmuş

Tablo 1. Saptanan parazitlerin yıllara göre dağılımı

Parazit türü	2005 n	2006 n	2007 n	2008 n	Toplam n (%)
Bir parazit					
<i>Giardia intestinalis</i>	38	41	29	55	163 (23.2)
<i>Enterobius vermicularis</i>	28	27	45	52	152 (21.7)
<i>Blastocystis hominis</i>	27	29	48	27	131 (18.7)
<i>Entamoeba coli</i>	3	10	16	35	64 (9.1)
<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i>	-	1	17	20	38 (5.4)
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	11	19	12	43 (6.1)
<i>Taenia</i> spp.	6	3	8	3	20 (2.85)
<i>Cryptosporidium</i> sp.	-	-	-	9	9 (1.28)
<i>Iodamoeba butschlii</i>	1	2	2	2	7 (0.9)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	-	2	1	2	5 (0.7)
<i>Hymenolepis nana</i>	-	2	2	-	4 (0.57)
<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	1	-	2	-	3 (0.42)
<i>Trichuris trichiura</i>	1	1	-	-	2 (0.28)
<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	-	-	3	3 (0.42)
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	-	-	-	1 (0.14)
<i>Entamoeba hartmani</i>	-	-	1	-	1 (0.14)
Toplam	107	129	190	220	646 (92.2)
İki parazit					
<i>G. intestinalis</i> + <i>B. hominis</i>	-	-	3	-	3 (0.42)
<i>G. intestinalis</i> + <i>E. vermicularis</i>	1	1	7	8	17 (2.4)
<i>E. coli</i> + <i>E. vermicularis</i>	-	1	-	8	9 (1.26)
<i>G. intestinalis</i> + <i>I. butschlii</i>	-	-	2	1	3 (0.42)
<i>G. intestinalis</i> + <i>E. coli</i>	-	-	1	2	3 (0.42)
<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i> + <i>E. coli</i>	1	1	-	-	2 (0.28)
<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i> + <i>G. intestinalis</i>	-	2	1	-	3 (0.42)
<i>E. histolytica</i> + <i>G. intestinalis</i>	-	1	1	-	2 (0.28)
<i>T. trichiura</i> + <i>A. lumbricoides</i>	-	-	-	1	1 (0.14)
<i>T. trichiura</i> + <i>E. vermicularis</i>	-	-	-	1	1 (0.14)
<i>E. coli</i> + <i>B. hominis</i>	-	1	-	-	1 (0.14)
<i>E. coli</i> + <i>S. stercoralis</i>	-	-	-	1	1 (0.14)
<i>E. coli</i> + <i>E. histolytica</i>	-	-	-	1	1 (0.14)
<i>Taenia</i> spp.+ <i>D. dentriticum</i>	-	-	1	-	1 (0.14)
<i>Taenia</i> spp.+ <i>A. lumbricoides</i>	-	1	-	-	1 (0.14)
Toplam	2	8	16	23	49 (6.9)
Üç parazit					
<i>G. intestinalis</i> + <i>E. vermicularis</i> + <i>I. butschlii</i>	-	-	2	-	2 (0.28)
<i>G. intestinalis</i> + <i>E. vermicularis</i> + <i>H. nana</i>	-	-	-	1	1 (0.14)
<i>G. intestinalis</i> + <i>E. vermicularis</i> + <i>E. coli</i>	-	1	-	-	1 (0.14)
<i>E. coli</i> + <i>E. vermicularis</i> + <i>I. butschlii</i>	-	1	-	-	1 (0.14)
<i>G. intestinalis</i> + <i>B. hominis</i> + <i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i>	-	-	1	-	1 (0.14)
Toplam	-	2	3	1	6 (0.9)
Genel toplam n (%)	109 (15.6)	139 (19.8)	209 (29.8)	244 (34.8)	701 (100)

Tablo 2. Dışkıda saptanan parazit türlerinin kendi içinde dağılımı

Parazit adı	Pozitif olgu n (n ^a , n ^b , n ^c)	Saptanan parazitlerin kendi içindeki oranı (%)	Genel Popülasyon içindeki oranı (%) †
<i>Giardia intestinalis</i>	199 (163 ^a , 31 ^b , 5 ^c)	34.48	3.53
<i>Blastocystis hominis</i>	136 (131 ^a , 4 ^b , 1 ^c)	23.57	2.41
<i>Entamoeba coli</i>	83 (64 ^a , 17 ^b , 2 ^c)	14.38	1.47
<i>Entamoeba histolytica</i>	45 (43 ^a , 2 ^b)	7.79	0.8
<i>Entamoeba histolytica/E. dispar</i>	44 (38 ^a , 5 ^b , 1 ^c)	7.62	0.78
<i>Taenia spp.</i>	22 (20 ^a , 2 ^b)	3.81	0.39
<i>Iodamoeba butschlii</i>	13 (7 ^a , 3 ^b , 3 ^c)	2.25	0.23
<i>Cryptosporidium sp.</i>	9 (9 ^a)	1.55	0.16
<i>Ascaris lumbricoides</i>	7 (5 ^a , 2 ^b)	1.21	0.12
<i>Hymenolepis nana</i>	5 (4 ^a , 1 ^c)	0.86	0.07
<i>Trichuris trichiura</i>	4 (2 ^a , 2 ^b)	0.69	0.07
<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	4 (3 ^a , 1 ^b)	0.69	0.07
<i>Strongyloides stercoralis</i>	4 (3 ^a , 1 ^b)	0.69	0.07
<i>Chilomastix mesnili</i>	1 (1 ^a)	0.17	0.017
<i>E. hartmani</i>	1 (1 ^a)	0.17	0.017
Toplam	577	100	100

n^a: Bir tür pozitif olgular, n^b: İki tür pozitif olgular, n^c: Üç tür pozitif olgular, †: Toplam 5624 olgu

Tablo 3. Saptanan parazitlerin genel dağılımı

Parazit	Pozitif olgu (n)	Yüzde (%)
Protozoon	457	65.2
Helmint	189	27.0
Protozoon+Helmint	27	3.8
Protozoon+Protozoon	18	2.6
Helmint+Helmint	4	0.6
Protozoon+Protozoon+Helmint	4	0.6
Protozoon+Protozoon+Protozoon	1	0.1
Protozoon+Helmint+Helmint	1	0.1
Toplam	701	100
Genel toplam		
Helmint	225	32.09
Protozoon	476	67.91

toprak, yiyecek, su veya yüzeylerde bulunur ve fekal oral yolla bulaşır. Hijyen kurallarına uyma (ellerin su ve sabunla yıkanması) ve kontamine olmuş su ve besin kullanımından kaçınmak bağırsak parazit infeksiyonlarından (*B. hominis* ve *G. intestinalis* vb.) korunmada çok önemlidir (21). Bu çalışmada en sık saptanan parazitler *G. intestinalis* (%34.48), *B. hominis* (%23.57) ve *E. coli* (%14.38) olup sıralamadaki yerleri değişmekle birlikte özellikle yurdumuzun batı bölgelerinde yapılan çalışmalarla benzer bulunmuştur (6, 14, 15). Hastanemizde yapılan iki çalışmanın sonuçları ile karşılaştırdığımızda; bu çalışmada da en sık saptanan ilk üç parazit türünün aynı olduğu belirlenmiş ve özellikle *G. intestinalis*

ve *B. hominis*'in görülme oranlarındaki artış çalışma popülasyonunun hijyen kurallarına yeteri kadar özen göstermediğini düşündürmüştür (6, 7). Tamer ve ark. (8) ve Usluca ve ark. (11) yapmış oldukları çalışmalarda sırasıyla %41.7 ve %37.1 ile en sık parazite 0-14 yaş gruplarında rastlamışlardır. Kapdağlı ve ark. (10) %37.8 oran ile en yüksek bağırsak parazit oranını 0-19 yaş arasında tespit etmişlerdir. Çalışmamızda *B. hominis*'in daha çok erişkin dönemde, *G. intestinalis*'in ise çocukluk döneminde sık saptandığı görülmektedir. Ayrıca çoklu parazit saptanan olgularda, *G. intestinalis*'in diğer parazitlere oranla daha sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Hastanemize 2001-2004 yılları arasında başvuran olgularda bağırsak parazitlerinin dağılımının incelendiği çalışmada %33.7 oran ile en sık 0-9 yaş arasında parazite rastlanılmıştır (6). Bu çalışmada dışkı incelemesi pozitif olgularda en yoğun dağılımı 10-29, selofant bant incelemesinde ise 0-9 yaş aralığında olduğu ve bu yaş gruplarında ağırlıklı olarak *E. vermicularis* ile *G. intestinalis* birlikteliğinin bulunduğu görülmektedir. Bu durum bu yaş gruplarında hijyenik alışkanlıkların yeterince kazanılamaması, *E. vermicularis*'in insandan insana bulaşın kolay olabilmesi ve otoinfeksiyon şeklinde bulaşın görülmesi ile açıklanabilir. Toprağın parazitlerle kontaminasyon oranı ve parazit türlerinin sayısı mevsimin yağışlı olup olmamasına göre önemli farklılıklar gösterdiği bilinmektedir (22). İklim koşulları, sosyokültürel ve ekonomik farklılıklar nedeniyle parazitlerin dağılımı ülkeler ve bölgeler arasında farklılık gösterebilmektedir. Bağırsak parazitlerinin mevsimlere göre dağılımı değerlendirildiğinde ülkemizde yaz ve sonbahar ayları, ilkbahar ve yaz aylarında yüksek oranda parazit saptandığını bildiren çalışmalar olduğu gibi (6, 15) ilkbahar ayları ve her mevsim yüksek oranlar elde edildiğini bildiren çalışmalar da mevcuttur (18, 19). Hastanemizde 2003 ve 2004 yıllarındaki bağırsak parazitlerinin dağılımının incelendiği çalışmada parazitler Şubat, Mayıs, Haziran ve Ağustos aylarında yüksek oranlarda saptanır-

ken bu çalışmada sonbahar aylarında daha fazla oranda belirlenmiştir (6). Bu durumun bu dönemde hastenemize başvuran popülasyon (ilköğretim ve kreş öncesi kontrol vb.) sayısındaki artıştan kaynaklandığı öngörülebilir. Bağırsak parazitlerinin en önemli bulaşma yolunun fekal oral olması nedeniyle aynı kişide birden fazla parazit saptanabilmektedir. Çalışmamızda parazit saptanan 701 olgunun %92.2'sinde tek tür, %7.8'inde birden fazla parazit türü saptanmıştır. Bu veriden parazitlerin çoğunlukla tek başına görüldüğü sonucu çıkarılabilir. Gerek ülkemizde, gerekse yurtdışında yapılmış çalışmalar incelendiğinde parazit saptanan olguların büyük kısmının tek parazit ile daha az bir kısmının ise birden fazla parazit ile enfekte olduğu bildirilmektedir (6, 9, 11, 23). Ülkemizdeki Üniversite hastanelerinde son yıllarda yapılan çalışmaları incelediğimizde; Harran Üniversitesi Tıp Fakültesinde %83.13 (24), Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2001-2004 yılları arasında %56.1 oranlarında olmak üzere helmint daha fazla saptanırken (7), sunulan araştırmada protozoon (%67.91) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi (%97.86) ve İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi (%73.96) verileriyle uyumlu olacak şekilde daha fazla oranda saptanmıştır (14, 18). Bağırsak parazit prevalansının merkezimizde önceki yıllarda yapılan araştırmalara oranla azda olsa yüksek bulunması bağırsak parazit enfeksiyonlarının günümüzde ihmal edilmemesi gereken önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu gerçeğini bir kez daha vurgulamaktadır (11).

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

- Kim BJ, Ock MS, Chung DI, Yong TS, Lee KJ. The intestinal parasite infection status of inhabitants in the Roxas city, the Philippines. *Korean J Parasitol* 2003; 41: 113-5. [CrossRef]
- World Health Organization. *Control of Tropical Diseases*. Geneva, Switzerland 1998.
- Sheehan DJ, Raucher BG, Mc Kitrick JC. Association of Blastocystis hominis with signs and symptoms of human diseases. *J Clin Microbiol* 1986; 24: 548-50.
- World Health Organisation, 1999. *Monitoring Helminth Control Programmes (WHO/VDC/SIP/99.3)*.
- Gamboa MI, Basualdo JA, Córdoba MA, Pezzani BC, Minvielle MC, Lahitte HB. Distribution of intestinal parasitoses in relation to environmental and sociocultural parameters in La Plata, Argentina. *J Helminthol* 2003; 77: 15-20. [CrossRef]
- Alver O, Özakin C, Yılmaz E, Akçağlar S, Töre O. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Farklı Yıllarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Parazit Derg* 2005; 29: 193-9.
- Alver O, Töre O. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesindeki Bağırsak Parazit Olgularının Prevalansı ve Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2006; 30: 296-301.
- Tamer GS, Çalışkan Ş, Willke A. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2008; 32: 126-9.
- Değirmenci A, Sevil N, Güneş K, Yolasiğmaz A, Turgay N. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarında 2005 Yılı Boyunca Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2007; 31: 133-5.
- Kapdağlı A, Ertabaklar H, Yaman S, Ertuğ S. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına 2002 Yılında Başvuran Olgulardaki Bağırsak Parazitlerinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Parazit Derg* 2003; 27: 31-4.
- Usluca S, Yalçın G, Över L, Tuncay S, Şahin S, İnceboz T, Aksoy Ü. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde 2003-2004 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2006; 30: 308-12.
- Değerli S, Özçelik S, Çeliksöz A. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2005; 29: 116-9.
- Doğan N, Demirüstü C, Aybey A. Eskişehir Osmangazi Üniversitesinin Beş Yıllık Bağırsak Paraziti Prevalansının Türlerle ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2008; 32: 120-5.
- Yaman O, Yazar S, Özcan H, Çetinkaya Ü, Gözkenç N, Ateş S, ve ark. 2005-2008 Yılları Arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2008; 32: 266-70.
- Çulha G. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2006; 30: 302-4.
- Koltaş S, Maytalan E, Özen ME, Serdar Şanlı. 1997- 1999 yılları arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına başvuranlarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2000; 24: 395-7.
- Öztürk C, Delialioğlu N, Aslan G, Aslan N. Mersin bölgesinde bağırsak parazitlerinin prevalansı ve dağılımı; Mersin Üniversitesi ve Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına ait sonuçlar. *Türkiye Parazit Derg* 2001; 25: 355-8.
- Çelik T, Bayındır Y, Tevfik M, Daldal N. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi Parazitoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2000; 24: 380-3.
- Kuk S, Erensoy A, Keleştemur N. Son Bir Yıl İçinde Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi Parazitoloji laboratuvarında Koproparazitolojik İnceleme Sonuçları. *Fırat Tıp Derg* 2006; 11: 113-5.
- Ulukanlıgil M, Seyrek A. Demographic and parasitic infection status of schoolchildren and sanitary conditions of schools in Sanliurfa, Turkey. *BMC Public Health* 2003; 3: 29. [CrossRef]
- Ak M, Türk M, Güneş K. Giardiasis. Özcel MA, Özbel Y, Ak M, editors. *Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları*. İzmir; Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri; 2007. p. 323-44.
- Stojčević D, Sušić V, Lučinger S. Contamination of soil and sand with parasite as a risk factor for human health in public parks and playgrounds in Pula, Croatia. *Veterinarski Arhiv* 2010; 80: 733-42.
- Machado ER, Santos DS, CostaCruz JM. Enteroparasites and commensals among children in four peripheral districts of Uberlândia, State of Minas Gerais. *Rev Soc Bras Med Trop* 2008; 41: 581-5.
- Zeyrek FY, Özbilge H, Zeyrek CD, Taşçı S. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazit Derg* 2002; 26: 278-81.