

Hatay'da Bir İlköğretim Okulundaki Öğrencilerde *Enterobius vermicularis* yaygınlığının araştırılması

Investigation of Distribution of *Enterobius vermicularis* in Students of A Primary School in Hatay

Cansu Önlen Güneri¹, Özlem Makbule Kaya^{2*}, Ebru Çelik³

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Hatay Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu/hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı/hatay

³Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı/hatay

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, Hatay'da bir ilköğretim okulundaki öğrencilerde selofan-bant yöntemi ile *Enterobius vermicularis* (*E. vermicularis*) sıklığının tespiti amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Zülüflühan Hikmet Çankaya İlköğretim Okulunda öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapıldı. Öğrencilerden tuvalet ihtiyacını gidermeden ve banyo yapmadan önce selofan-bandın anal bölgeye yapıştırıp çekmesi ve sonrasında lam üzerine yapıştırması istendi. Ertesi gün lamlar toplanarak 10X ve 40X büyütmede ışık mikroskopunda incelendi. SPSS Windows 21.0 (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) programı istatistiksel değerlendirme için kullanıldı ve p<0.05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: 6-14 yaş aralığındaki 70'i kız, 97'si erkek olmak üzere 167 öğrencinin dahil edildiği çalışmada örneklerin 45'inde (%26,8) *E. vermicularis* yumurtası görüldü. Kolonize öğrenci sayıları kız öğrencilerde 16 (%22,9) erkek öğrencilerde 29 (%29,9) olarak tespit edildi ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (p<0,05). 6-10 yaş grubunda incelenen 111 öğrenciden 26'sinde (%23,4), 11-14 yaş grubunda incelenen 56 öğrenciden 19'unda (%33,9) *E. vermicularis* belirlendi. Yaş aralığı 11-14 olan çocukların *E. vermicularis* görülme sıklığı 6-10 yaş grubuna kıyasla daha yüksek bulunsu bile istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamızda tespit ettiğimiz yüksek *E. vermicularis* oranı nedeniyle, bölgemizdeki okullarda belirli aralıklarla taramalar yapılarak enfeksiyon oranının belirlenmesi, tedavilerinin sağlanması ve öğrenci, öğretmen ve velilerin bu etkene karşı korunma kontrol yöntemleri hakkında bilgilendirilmesi gerektiğini kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Enterobius vermicularis*, selofan-bant, ilköğretim okul öğrencileri

ABSTRACT

Introduction: In this study, it was aimed to determine the frequency of *Enterobius vermicularis* (*E. vermicularis*) by cellophane-tape method in students in a primary school in Hatay.

Materials and Methods: The research was conducted on students of Zülüflühan Hikmet Çankaya Primary School. Students were asked to paste the cellophane-band into the anal area before taking the toilet and before bathing, and then paste it on the lame. The next day, lames were collected and examined in light microscope at 10X-40X. SPSS Windows 21.0 (Statistical Package for Social Sciences) package program was used for statistical evaluation and values of p<0.05 were accepted as significant.

Results: In the study involving 167 students, 70 girls and 97 boys aged 6-14 years; in 45 (26.8%) of the samples, *E. vermicularis* was seen. Among the infected students, the number of female students was found to be 16 (22.9%) and the number of male students was found to be 29 (29.9%). This difference was statistically considerable (p<0.05). *E. vermicularis* was found in 26 (23.4%) of the 111 students surveyed in the 6-10 age group and 19 (33.9%) of 56 students surveyed in the 11-14 age group. Although *E. vermicularis* incidence was higher in age range 11-14 compared to the 6-10 age group, it wasn't statistically significant.

Conclusion: Because of the high *E. vermicularis* rate that we have observed in our study, it was deduced that the schools in our region should be investigated at certain intervals to determine infection, to provide treatments, and to inform students, teachers and parents about the methods of protection against this effect.

Key Words: *Enterobius vermicularis*, cellophane-band, primary school students

Giriş

Paraziter hastalıklar özellikle az gelişmiş ülkelerde önemli bir sağlık problemidir. Kıl kurdu ya da oksiyür olarak bilinen *Enterobius vermicularis* (*E. vermicularis*) yaygın olarak görülen bir parazittir.

Özellikle tropikal iklime sahip ılıman bölgelerde ve ilkokul çağı çocuklarda en yaygın bulunan nematoddur. İnsanda kolonda yerleşim gösterir, özellikle rektum ve çekumda, nadiren ileumda yaşar, insana özgüdür ve enterobiosis sebeptir olur (1, 2).

Tablo 1. *E.vermicularis* pozitifliğinin cinsiyete göre dağılımı

Yaş	Kız n/N (%)	Erkek n/N (%)	Toplam n/N (%)
6	0/10 (0)	1/7 (14,3)	1/17 (5,8)
7	2/9 (22,2)	7/14 (50)	9/23 (39,1)
8	4/10 (40)	4/17 (23,5)	8/27 (29,6)
9	0/4(0)	0/10 (0)	0/14 (0)
10	2/12 (16,6)	6/18 (33,3)	8/30 (26,6)
11	5/10 (50)	1/7 (14,2)	6/17 (35,2)
12	0/4(0)	4/10 (40)	4/14 (28,5)
13	1/6 (16,6)	4/9 (44,4)	5/15 (33,3)
14	2/5 (40)	2/5 (40)	4/10 (40)
Toplam	16/70 (22,9)	29/97 (29,9)	45/167 (26,9)

N: Toplam n: Pozitifler

Tablo 2. *E.vermicularis* pozitifliğinin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş	Kız n/N (%)	Erkek n/N (%)	Toplam n/N (%)
6-10	8/45 (17,7)	18/66 (27,2)	26/111 (23,4)
11-14	8/25 (32)	11/31 (35,4)	19/56 (33,9)

N: Toplam n: Pozitifler

Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalarda bölgelere göre farklılıklar göstermekle birlikte en sık görülen nematod enfeksiyonu olarak bildirilmiştir (2, 3). Bulaşıcılığı hijyen şartları, yaşanan ortam ve sosyoekonomik durum gibi birçok faktöre bağlıdır (4, 5). Sıklıkla çocuklarda görülen *E. vermicularis* kreş, yatılı okullar, kışla gibi insandan insana temasın çok fazla olduğu ortamlarda daha sık rastlanılır (3-6). Bulaş yolu sıklıkla fekal-oral yolla yumurtaların alınmasıyla gerçekleşir. Yumurtanın erişkin parazite dönüşümü yaklaşık 15-43 gün sürer (1, 2). Parazitöz vücuttaki parazit sayısı ile sessiz ilerlemekle beraber sindirim sistemi, sinir sistemi, üro-genital sistemi ilgilendiren belirtilere de yol açabilir. Perianal bölgedeki *E. vermicularis* yumurtalarının tespitine dayanan selefon bant tekniği dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (6, 7).

Çalışmamız bir ilköğretim okulunda öğrenim gören öğrencilerde *E. vermicularis* sıklığını tespit etmek ve yaş, cinsiyet dağılımını ortaya koymak amacıyla planlanmıştır.

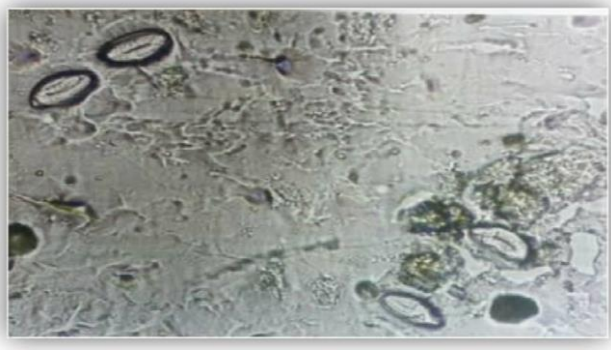
Gereç ve Yöntem

Hatay İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ve Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan (E.10164-15.02.2016) gerekli izin alınarak planlanan bu çalışma ile Nisan 2016 tarihinde; Antakya Zülüflühan Hikmet Çankaya İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören 6-14 yaş aralığındaki 70’i kız, 97’si erkek olmak üzere toplam 167 öğrencide *E.vermicularis* pozitifliği araştırıldı. Çalışmada öncelikle okul

müdürleri, müdür yardımcıları ve öğretmenler paraziter hastalıklar ve selefon-bant yönteminin nasıl uygulanacağı konusunda bilgilendirildi. Her sınıfa ait liste dikkate alınarak; üzerlerine selefon-bant yapıştırılmış lamlarla birlikte velileri de bilgilendirmek amacıyla “Gönüllülerin Bilgilendirilmiş Olur Formu” dağıtıldı ve onayları alındı. Bilgilendirme formlarında bu parazit hakkında kısa bir bilgi ve madde madde işlemin nasıl uygulanacağı yazıldı. Çalışma yapılırken öğrencilerin yaşları ve cinsiyetleri de göz önünde bulunduruldu. Sınıf listelerine göre kilitli poşetlerde teslim edilen lamlara; ertesi sabah, çocuk tuvalet ihtiyacını gidermeden ve banyo yapmadan önce selefon-bantın anal bölgeye yapıştırıp çekmesi ve lam üzerine yapıştırılması gerektiği anlatıldı. Öğretmenlere verilen lamlar toplanarak Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarı’nda ışık mikroskopunda 10X ve 40X büyütmede incelendi. İstatistiksel olarak değerlendirmeler için SPSS Windows 21.0 (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) programı kullanıldı. $p<0,05$ olan değerler anlamlı olarak kabul edildi. Araştırmada *E.vermicularis* yönünden pozitif bulunan öğrencilerin aileleri çocuklarının ve tüm aile fertlerinin nasıl tedavi edilecekleri konusunda bilgilendirildi.

Bulgular

Toplam 167 öğrenciye ait selefon-bant örneği *E. vermicularis* yönünden incelendi. Çalışmamızda 16’sı



Resim 1. *E. vermicularis* yumurtası orijinal büyütme x10 (%9,5) kız, 29'u (%17,3) erkek olmak üzere toplam 45 öğrenciye ait örnekte (%26,9) *E.vermicularis* yumurtası (Resim 1) görüldü (Tablo 1).

Yetmiş kız öğrencinin %22,9'unda, 97 erkeğin %29,9'unda parazitin pozitifliği belirlendi ($p < 0,05$) (Tablo 1). Yaş grubu 6-10 arasında olan 111 öğrencinin 26'sında (%23,4), 11-14 yaş grubunda 56 öğrencinin 19'unda (%33,9) *E.vermicularis* belirlendi (Tablo 2).

Yaş aralığı 11-14 olan çocuklarda *E.vermicularis* görülme sıklığı 6-10 yaş grubuna göre daha yüksek oranda bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0,05$). Özellikle 6 yaş grubunda 17 öğrencinin sadece birinde parazite rastlanmış olup, 9 yaş grubu 14 öğrencinin hiçbirinde parazit yumurtasına rastlanmamıştır (Tablo 1).

Tartışma

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, dünyada yaklaşık 3.5 milyar kişinin bağırsak paraziti enfeksiyonlarından etkilendiği, bunlardan kozmopolit bir dağılım gösteren *E. vermicularis*'in de büyük bir halk sağlığı problemi olduğu bildirilmiştir (8). Bağırsak parazitleri çoğunlukla okul çağındaki çocukları etkilemektedir. *E. vermicularis*'in çocuklarda görülme sıklığı yaş gruplarına ve bölgelere bağlı olarak oldukça değişkenlik göstermektedir. Farklı ülkelerde ilköğretim çağındaki çocuklarda yapılan taramalarda *E. vermicularis*'in prevalansı İran'da %22,2 (9), Tanzanya'da %26,3 (10), Kore'de %9 (11), Malezya'da %40 (12), Taylan'da %19,9 (13) olarak bulunmuştur.

Yurdumuzda ilkökul öğrencilerinde yapılan çalışmalarda bölgelere göre farklılık gösteren *E. vermicularis* prevalansı; Kayseri'de %10,4 (14), İstanbul'da %1,1 (15), Ankara'da %8,6 (16), Elazığ'da %9,4 (17), Hatay'da %39,63 (18), Kahramanmaraş'ta %47,47 (19), İzmir'de 45,3 (20) olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda ise ilkökul çocuklarında %26,8 oranında *E. vermicularis* tespit edilmiştir (Tablo 1).

Araştırmamızda yaş ile enterobiyaz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p > 0,05$). *E. vermicularis* pozitifliği 6-10 yaş grubundaki çocuklarda (%23,4); 11-14 yaş grubundakilere göre (%33,9) daha düşük oranda tespit edilmiştir (Tablo 2). Tanzanya'da yapılan bir çalışmada *E.vermicularis* okul öncesi çocuklarda %16,7, ilkökul çağındaki çocuklarda ise %26,3 (10) olarak tespit edilmiştir. Canan ve arkadaşları (21) 6-9 yaş arası öğrenciler üzerinde yürüttükleri çalışmada bu parazitin görülme oranını 8-9 yaş grubu öğrencilerde (%14,7), 6-7 yaş grubunda bulunan öğrencilere (%5,5) kıyasla daha yüksek bulmuşlardır. Yapılan iki çalışmanın (10, 21) sonuçları, bu çalışmamızdan elde edilen sonuçlarla uyumlu bulunmuştur. Okul öncesi çocuklarda sıklığın daha düşük olması, genel temizliğin görevliler tarafından yapılması ve dış ortam ile ilişkilerinin daha az olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda yer alan, 6 yaşındaki 17 anaokulu öğrencisinin sadece birinde parazite rastlanmış olması öz bakımın yardımcı personel tarafından gerçekleştirilmesinin avantajını ortaya koymaktadır (Tablo 1).

Araştırmamızda cinsiyet ile parazit enfeksiyon arasında istatistiksel yönden anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu parazitoz kız öğrencilerin %22,9'unda; erkek öğrencilerin %29,9'unda saptandı (Tablo 1). Bağırsak parazitin cinsiyet ayrımı gözetmeksizin her bireyde gözlenebileceğini gösteren çalışmalar (10, 16, 22) bulunmakla birlikte cinsiyete göre farklı sonuçlar da bildirilmiştir (18, 23). Bu durum araştırma yaptığımız okul bazında; erkek ve kız öğrenciler arasındaki hijyen kurallarını doğru uygulamada farklılıklar olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak çalışmamızda tespit ettiğimiz yüksek *E.vermicularis* oranı nedeniyle, bölgemizdeki okullarda belirli aralıklarla taramalar yapılarak enfeksiyonun belirlenmesi; enfekte kişilerin tedavilerinin sağlanması; öğrenci, öğretmen ve velilerin bu etkenle karşı korunma yöntemleri hakkında bilgilendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Özcel MA. Genel Parazitoloji. Özcel MA(Editör). Özcel'in Tıbbi Parazit Hastahkları. 1. Baskı, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını no:22, İzmir, Meta Basım Yayın Matbaacılık; 2007: 23-27.
2. Burkhart CN, Burkhart CG. Assessment of frequency, transmission and genitourinary

- complications of enterobiasis (pinworms). Int J Dermatol 2005; 44(10): 837-840.
3. Unat EK. Tıp Parazitolojisi, İstanbul, Çeltüt Matbaacılık; 1979.
 4. Rashid M, Rashid S, Rahman A. Prevalance of intestinal parasitoses in urban and rural children of a developing country. Asian Pacific Jour Of Trop Biomed 2011; 1(2): 268-270.
 5. Kuzey A. Yaşları 07-65 Arasındaki Kişilerin Bağırsak Parazitleri Yönünden Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya; 2009.
 6. Moura EC, Bragazza LM, Coelho M, Aun SM. Prevalence of intestinal parasitosis in school children. Jornal de Pediatria (Rio J) 1997; 73(6): 406-410.
 7. Turgay N, Üstün Ş. Enterobiosis. Özcel MA (Editör). Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları. 1. Baskı, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını no:22, İzmir, Meta Basım Yayın Matbaacılık 2007: 729-734.
 8. WHO. Control of tropical diseases. Geneva: WHO; 1998.
 9. Amiri SA, Rahimi MT, Mahdavi SA, Moosazadeh M, Ramzani O, Koshk AF, et al. Prevalence of *Enterobius vermicularis* infection among preschool children, Babol, North of Iran. J Parasit Dis 2016; 40(4): 1558-1562.
 10. Salim N, Schindler T, Abdul U, Rothen J, Genton B, Lweno O, et al. Enterobiasis and strongyloidiasis and associated co-infections and morbidity markers in infants, preschool- and school-aged children from rural coastal Tanzania: a cross-sectional study. BMC Infect Dis 2014; 9(14): 644.
 11. Park JH, Han ET, Kim WH, Shin EH, Guk SM, Kim JL, Chai JY. A survey of *Enterobius vermicularis* infection among children on western and southern coastal islands of the Republic of Korea. Korean J Parasitol 2005; 43(4): 129-134.
 12. Norhayati M, Hayati MI, Oothuman P, Azizi O, Fatmah MS, Ismail G et al. *Enterobius vermicularis* infection among children aged 1-8 years in a rural area in Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1994; 25(3): 494-497.
 13. Bunchu N, Vitta A, Thongwat D, Lamlerththong S, Pimolsri U, Waree P, et al. Enterobius vermicularis infection among children in lower northern Thailand. J Trop Med Parasitol 2011; 34(1): 36-40.
 14. Yazgan S, Çetinkaya Ü, Şahin İ. İlköğretim çağı çocuklarında *Enterobius vermicularis* (L.1758) yaygınlığı ve çeşitli semptomlar ile ilişkisinin araştırılması. T Parazit Derg 2015; 39(2): 98-102.
 15. Ayhan B, Tümerdem Y. İstanbul gecekondü ilkokullarında bağırsak parazit enfeksiyonlarının prevalansı, etkileyen faktörler ve büyümeye etkisi. Mikrobiyol Bül 1994; 28(4): 366-377.
 16. Keskin N, Bektaş AA. Ankara ili sosyoekonomik düzeyi farklı ilköğretim okullarında *Enterobius vermicularis*'in görülme sıklığı. T Parazit Derg 2014; 38(3): 159-165.
 17. Kaplan M, Polat SA, Kuk S, Ozan AT, Akgün D. Abdullahpaşa Eğitim ve Araştırma Sağlık Ocağı Bölgesindeki ilköğretim okulu öğrencilerinde barsak parazitlerinin görülme sıklığı. T Parazit Derg 2003; 27(1): 40-44.
 18. Özcan K, Koltas S, Tanrıverdi S, Yiğit S, Sadr YE. Hatay'daki bazı ilkokullarda bağırsak parazitleri araştırması. T Parazit Derg 1994; 18(4): 461-468.
 19. Dinçer S, Kotlas S, Kar Ş, Kazancı F, Özcan, K. Kahramanmaraş Yüzüncü Yıl İlköğretim ve Güzelyurt İlköğretim okullarında *Enterobius vermicularis* dağılımı, T Parazit Derg 1999; 23(2): 137-138.
 20. Akısü Ç, Aksoy Ü, İnci A, Açıkgöz M, Orhan V. İzmir'in sosyoekonomik düzeyi düşük bir semtindeki ilkokul çocuklarında bağırsak parazitlerinin araştırılması. T Parazit Derg 2000; 24(1): 52-54.
 21. Hazır C, Gündeşli H, Özkırım A, Keskin N. Ankara'da farklı sosyoekonomik düzeye sahip iki ilköğretim okulu öğrencileri arasında *Enterobius vermicularis* dağılımı. Türkiye Parazit Derg 2009; 33(1), 54-58.
 22. Daldal N, Karaman Ü, Ayçan ÖM, Çolak C, Mıman Ö, Çelik T ve ark. Çocuk Yuvası ve Yetiştirme Kurumundaki çocuklarda bağırsak parazitleri yaygınlığının incelenmesi. İnönü Üniv Tıp Fak Derg 2007; 14(4): 231-235.
 23. Turhan E, İnandı T, Çetin M, Taş S, Hatay İli Çocuk Esirgeme ve Yetiştirme Kurumlarında kalan çocuklarda bağırsak parazitlerinin dağılımı. T Parazit Derg 2009; 33 (1): 59-62.