

# THỰC TRẠNG NHIỄM GIUN TRUYỀN QUA ĐẤT VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở HỌC SINH LỚP 5 HUYỆN BÌNH CHÁNH THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM 2009

Nguyễn Thị Mỹ Liên\*, Phan Anh Tuấn\*\*, Trương Phi Hùng\*\*

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ nhiễm giun đũa, tóc, móc và các yếu tố liên quan ở học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh thành phố Hồ Chí Minh năm 2009.

**Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang, mẫu gồm 248 học sinh lớp 5 tại huyện Bình Chánh thành phố Hồ Chí Minh. Dùng kỹ thuật Kato – Katz đếm trứng trong phân.

**Kết quả:** Trong số 248 học sinh, có 38 học sinh tìm thấy trứng trong phân, tỉ lệ nhiễm là 15%, trong đó tỉ lệ nhiễm giun đũa là 11%, giun móc là 5% và giun tóc 1%. Đa số học sinh có cường độ nhiễm nhẹ. Tỉ lệ nhiễm không khác theo giới tính. Tỉ lệ nhiễm giun móc trong những học sinh có nhà mà chung quanh là vườn, ruộng cao hơn xung quanh là nhà phố ( $p < 0,010$ ). Tỉ lệ nhiễm giun đũa liên quan với các kiến thức “nghe bài giảng vệ sinh cá nhân”, và uống nước đun sôi. Tỉ lệ nhiễm giun đũa ở những học sinh có ăn rau sống cao hơn không ăn.

**Kết luận:** Tỉ lệ nhiễm giun tại Bình Chánh đa số là nhiễm giun đũa, cần tiếp tục phổ biến bài giảng vệ sinh cá nhân để củng cố kiến thức, không ăn rau sống và nhà chung quanh là vườn, ruộng không nên bón phân tươi để tránh phát tán mầm bệnh.

**Từ khóa:** nhiễm giun truyền qua đất, huyện Bình Chánh

## ABSTRACT

RISK FACTORS AND PREVALENCE OF SOIL-TRANSMITTED HELMINTHIC INFECTIONS AMONG SCHOOLCHILDREN OF BINH CHANH DISTRICT, HCMC

Nguyen Thi My Lien , Phan Anh Tuan, Truong Phi Hung

\* Y Hoc TP. Ho Chi Minh \* Vol. 14 - Supplement of No 1 - 2010: 188 - 193

**Objective:** To identify risk factor and prevalence of *Ascaris lumbricoides*, hookworm and *Trichuris trichiura* infections among schoolchildren of Binh Chanh district, Ho Chi Minh City.

**Method:** We performed a cross-sectional study of the prevalence of *Ascaris lumbricoides*, hookworm, *Trichuris trichiura* infections among 248 schoolchildren of Binh Chanh district, Ho Chi Minh City. A KAP survey was made by fill in the questionnaire, faecal samples were examined by Kato – Katz technique.

**Result:** Among schoolchildren, 15% children were infected parasites; *Ascaris lumbricoides* was the most prevalent parasite (11%); 5% of schoolchildren had hookworm and 1% had *Trichuris trichiura*. Between male and female, there was no significant difference in prevalence of soil-transmitted helminthic infections, there was significant differences in their knowledge about diseases of soil-transmitted helminthic infections and environment around home. *A. lumbricoides* infection may be associated with eating raw vegetable.

**Conclusion:** *A. lumbricoides* is common parasitise infection among schoolchildren of Binh Chanh district, Ho Chi Minh City. In order to decrease infection of these parasitises, schoolchildren should continue to learn

\* Trung tâm Y tế Dự phòng Tp. Hồ Chí Minh  
Địa chỉ liên hệ: TS Phan Anh Tuấn

\*\* Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh  
ĐT: 0908686277

Email: drtuandhy@yahoo.com

lesson about individual hygiene, not eating raw vegetable and not fertilizing vegetable around home with fresh faeces.

**Keywords:** soil-transmitted helminthic infections, Binh Chanh district

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo ước tính của WHO, trên thế giới có khoảng 800-900 triệu trẻ em nhiễm giun truyền qua đất, số trẻ nhiễm giun đũa khoảng 380 triệu, giun móc 200 triệu và 208 triệu nhiễm giun tóc. Các quốc gia có tỉ lệ nhiễm cao nhất là khu vực cận sa mạc Sahara - Phi Châu, Châu Mỹ, Trung Quốc và khu vực Đông Nam Á<sup>(13)</sup>

Tại Việt Nam, theo những điều tra về tình hình nhiễm giun truyền qua đất nhiễm giun đũa 33,9 triệu người (44,4%), giun tóc 17,6 triệu người (23,1%) và 21,8 triệu người nhiễm giun móc (28,6%)<sup>(4)</sup>. Trẻ em là đối tượng rất đáng quan tâm nhưng các công trình nghiên cứu về tỉ lệ nhiễm ở trẻ em rất ít. Tại Bình Chánh, chưa có công trình nghiên cứu nào về tỉ lệ nhiễm giun ở lứa tuổi học sinh tiểu học và các yếu tố nguy cơ vẫn chưa xác định.

Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “Thực trạng nhiễm giun truyền qua đất và các yếu tố liên quan ở học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2009” để có số liệu làm cơ sở phối hợp cùng ngành giáo dục đề ra kế hoạch phòng chống bệnh giun truyền qua đất trong học sinh tiểu học đạt kết quả.

## ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang.

### Đối tượng nghiên cứu

248 học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh

### Cỡ mẫu:

$n = Z^2(1-\alpha/2) p (1-p)/d^2$ ;  $Z=1,96$  độ tin cậy 95%,  $d=0,05$ ;  $p=0,187$  (8)

$n=233$ . Cỡ mẫu tối thiểu là 233.

### Tiêu chí chọn mẫu

#### Tiêu chí đưa vào

Học sinh đang học lớp 5, cư ngụ tại địa phương >1 năm

#### Tiêu chí loại ra

Đã uống thuốc xổ giun 2 tháng trước

#### Xử lý, phân tích số liệu

Các số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0

## KẾT QUẢ

### Tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất

**Bảng 1:** Tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất của học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh ( $n=248$ )

Nhiễm GTQĐ	Tần số	Tỉ lệ (%)
Nhiễm chung GTQĐ của mẫu NC	38	15
Nhiễm GTQĐ theo loại		
Giun đũa	26	10
Giun móc	13	5
Giun tóc	2	1
Nhiễm 1 loại GTQĐ	35	92
Nhiễm 2 loại GTQĐ (giun đũa + giun móc)	3	8

Đa số học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh nhiễm giun đũa, còn nhiễm giun tóc rất thấp. Đơn nhiễm chiếm tỉ lệ cao.

**Bảng 2:** Tỉ lệ nhiễm giun phân bố theo giới của học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh Tp. HCM ( $n=248$ )

Giới tính	Số ca	Nhiễm giun	Tỉ lệ %
Nữ	131	18	14
Nam	117	20	17
Tổng cộng	248	38	15
$\chi^2 = 0,563$ $p = 0,464$			

Tỉ lệ nhiễm giun giữa nam và nữ khác nhau không ý nghĩa thống kê ( $p=0,464$ )

### Cường độ nhiễm các loại giun

**Bảng 3:** Cường độ nhiễm các loại giun của học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh Tp. HCM

Loại giun	Số ca nhiễm	Cường độ nhiễm		
		Nhẹ Tần số (%)	Trung bình Tần số (%)	Nặng Tần số (%)
Giun đũa	26	22 (85)	4 (15)	0
Giun móc	13	12 (92)	1 (8)	0
Giun tóc	2	2 (100)	0	0

Nhiễm các loại giun truyền qua đất ở học sinh lớp 5 đa số có cường độ nhiễm nhẹ

## Các yếu tố liên quan với tỉ lệ nhiễm giun

### Mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun và các yếu tố môi trường

**Bảng 4:** Mối liên quan giữa các yếu tố môi trường với nhiễm giun từng loại giun

Yếu tố môi trường	n=248	Giun đũa (n=26) Tần số (%)	Giun tóc (n=3) Tần số (%)	Giun móc (n=13) Tần số (%)
Nền nhà Đất	21	0	0	1 (5)
Gạch/Ximăng	227	26 (11)	3 (1)	12 (5)
		$\chi^2 = 2,68; p=0,110$	$\chi^2 = 0,28; p=0,590$	$\chi^2 = 0,01; p=0,910$
Mt quanh nhà Vườn/ruộng	150	12 (8)	1 (1)	12 (8)
Nhà phố	98	14 (14)	2 (2)	1 (1)
		$\chi^2 = 2,49; p=0,110$	$\chi^2 = 0,93; p=0,330$	$\chi^2 = 5,81; p=0,010$
Trồng rau Có	121	12 (10)	0	7 (6)
Không	127	14 (11)	3 (2)	6 (5)
		$\chi^2 = 0,08; p=0,770$	$\chi^2 = 2,89; p=0,081$	$\chi^2 = 0,14; p=0,701$
Bón phân Phân tươi	21	1 (5)	0	2 (10)
Phân HH	21	2 (10)	0	0
Không biết	79	9 (11)	0	5 (6)
Không bón	127	14 (11)	3 (2)	6 (5)
		$\chi^2 = 0,86; p=0,830$	$\chi^2 = 2,89; p=0,401$	$\chi^2 = 2,19; p=0,530$

Có mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun móc và môi trường quanh nhà ( $p < 0,05$ )

### Mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun và kiến thức về nhiễm giun truyền qua đất của học sinh

**Bảng 5:** Mối liên quan giữa nhiễm giun và kiến thức về nhiễm giun của học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh Tp. Hồ Chí Minh (n=248)

Kiến thức	n=248	Giun đũa (n=26) Tần số (%)	Giun tóc (n=3) Tần số (%)	Giun móc (n=13) Tần số (%)
Nghe bài giảng "Vệ sinh cá nhân"				
Có	240	23 (10)	3 (1)	10 (4)
Không	8	3 (37)	0	3 (37)
		$\chi^2 = 35,2; p=0,011$	$\chi^2 = 0,10; p=0,750$	$\chi^2 = 17; p=0,001$
Đi chân đất có thể nhiễm giun				
Biết	186			8 (4)
Không biết	62			5 (8)

Kiến thức	n=248	Giun đũa (n=26) Tần số (%)	Giun tóc (n=3) Tần số (%)	Giun móc (n=13) Tần số (%)
				$\chi^2 = 1,32; p=0,250$
Ăn rau sống có thể nhiễm giun				
Biết	109	7 (6)	1 (1)	
Không biết	139	19 (14)	2 (1)	
		$\chi^2 = 3,6; p=0,06$	$\chi^2 = 0,13; p=0,700$	
Uống nước không đun sôi có thể nhiễm giun				
Biết	169	13 (8)	2 (1)	
Không biết	79	13 (16)	1 (1)	
		$\chi^2 = 4,4; p=0,030$	$\chi^2 = 0,01; p=0,950$	
Ăn thức ăn nấu không chín có thể nhiễm giun				
Biết	194	22 (11)	3 (2)	
Không biết	54	4 (7)	0	
		$\chi^2 = 0,69; p=0,400$	$\chi^2 = 0,84; p=0,350$	

Tỉ lệ nhiễm giun móc có mối liên quan với kiến thức "nghe bài giảng vệ sinh cá nhân". Tỉ lệ nhiễm giun đũa có liên quan đến kiến thức "nghe bài giảng vệ sinh cá nhân" và uống nước không đun sôi.

**Bảng 6:** Mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun và hành vi của học sinh lớp 5 tại Bình Chánh, Tp.HCM

Hành vi	n=248	Giun đũa (n=26) Tần số (%)	Giun tóc (n=3) Tần số (%)	Giun móc (n=13) Tần số (%)
Đi giày dép thường xuyên				
Có	176			10 (6)
Không	72			3 (4)
				$\chi^2 = 0,23; P=0,620$
Đi cầu hợp vệ sinh				
Có	167	16 (10)	3 (2)	10 (6)
Không	81	10 (12)	0	3 (4)
		$\chi^2 = 0,44; p=0,501$	$\chi^2 = 1,47; p=0,220$	$\chi^2 = 0,57; p=0,441$
Rửa tay với nước trước khi ăn				
Có	237	26 (11)	3 (1)	
Không	11	0	0	
		$\chi^2 = 1,34; p=0,240$	$\chi^2 = 0,14; p=0,700$	
Rửa tay với nước có xà phòng trước khi ăn				
Có	20	3 (15)	0	
Không	228	23 (11)	3 (1)	
		$\chi^2 = 0,47; p=0,490$	$\chi^2 = 0,26; p=0,600$	
Rửa tay với nước sau khi đi tiêu				

Hành vi	n=248	Giun đũa (n=26)	Giun tóc (n=3)	Giun móc (n=13)
		Tần số (%)	Tần số (%)	Tần số (%)
Có	237	26 (11)	3(1)	
Không	11	0	0	
		$\chi^2 = 1,34; p=0,240$	$\chi^2 = 0,14; p=0,700$	
Rửa tay với nước có xà phòng sau khi đi tiêu				
Có	66	8(12)	1(2)	
Không	182	18(9)	2(1)	
		$\chi^2 = 0,25; p=0,610$	$\chi^2 = 0,07; p=0,790$	
Uống nước đun sôi				
Có	184	17(9)	1(1)	
Không	64	9(14)	2(3)	
		$\chi^2 = 1,17; p=0,270$	$\chi^2 = 2,64; p=0,100$	
Ăn rau sống				
Có	43	12(28)	1(2)	
Không	205	14(7)	2(1)	
		$\chi^2 = 16,80; P=0,001$	$\chi^2 = 0,54; P=0,460$	

Tỉ lệ nhiễm giun đũa có liên quan với thói quen ăn rau sống.

## BÀN LUẬN

### Về nhiễm giun truyền qua đất

Trong số 248 học sinh lớp 5 tại huyện Bình Chánh Tp. Hồ Chí Minh có 38 học sinh nhiễm giun truyền qua đất, chiếm tỉ lệ 15%, đơn nhiễm chiếm đa số (bảng 1). Theo kết quả nghiên cứu của Bùi Văn Hoan, ở miền Bắc trong học sinh tiểu học tại Thái Nguyên có tỉ lệ nhiễm giun là 79.6%.<sup>(2)</sup> Ở tại miền Trung, nghiên cứu của Trần Duy Thuần, tại Phú Yên cho thấy trong số học sinh lớp 4 và lớp 5, tỉ lệ nhiễm cũng cao 35.9%<sup>(10)</sup>. Riêng khu vực miền Nam, theo nghiên cứu của Nguyễn Quốc Hưng, trong số 1089 học sinh tiểu học tại Phong Phú, Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh, tỉ lệ nhiễm là 18,7%.<sup>(5)</sup>

Như vậy kết quả nghiên cứu tại huyện Bình Chánh cho thấy tỉ lệ nhiễm giun truyền qua thấp hơn với các nghiên cứu ở miền Bắc và miền Trung. Điều này có thể do thổ nhưỡng tại miền Bắc phù hợp cho sự phát triển của giun truyền qua đất hơn, hoặc thói quen bón phân tươi trong canh tác vẫn còn. Hơn nữa, trong nghiên cứu tại Bình Chánh, đa số các em học sinh biết về phòng

chống bệnh giun sán thể hiện qua tỉ lệ các em học “bài giảng vệ sinh cá nhân” là 97% (240/248) (bảng 5).

Về nhiễm từng loại giun truyền qua đất trong học sinh lớp 5 huyện Bình Chánh, chủ yếu là giun đũa (11%), còn giun móc thì thấp hơn (5%); thấp nhất là giun tóc (1%) (bảng 1). Nghiên cứu của Ulukanligil M. tại Sanliurfa, Thổ Nhĩ Kỳ, về nhiễm giun trong các học sinh thì nhiễm giun đũa chiếm đa số (45%), tiếp theo là giun tóc (25-30%).<sup>(11)</sup> Trái lại, nghiên cứu của Midzi N tại Zimbabwe cho biết trong các học sinh tiểu học tại đây, tỉ lệ nhiễm giun móc là 23,7%, giun đũa là 2,1% và giun tóc là 2,3%.<sup>(4)</sup> Tại Việt Nam, nghiên cứu ở miền Bắc cho thấy nhiễm giun truyền qua đất đa số là nhiễm giun đũa.<sup>(2)</sup> Như vậy, tùy thổ nhưỡng từng nơi phù hợp cho từng loại giun mà tỉ lệ nhiễm từng loại giun khác nhau. Thổ nhưỡng tại Bình Chánh với đặc trưng vùng đất phù sa thuận lợi cho sự phát triển giun đũa hơn.

### Tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất phân bố theo giới

Tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất ở nam và nữ không có sự khác biệt ( $p > 0,05$ ) (bảng 2). Kết quả phù hợp với nghiên cứu của Trần Duy Thuần tại Phú Yên.<sup>(10)</sup>

Trái lại, nghiên cứu ở Ethiopia cho thấy tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất có khác nhau giữa nam và nữ, đa số là nam có tỉ lệ nhiễm cao hơn nữ nhất là nhiễm giun móc.<sup>(3)</sup> Có thể tại đây học sinh nam phải phụ gia đình trong công việc đồng áng tiếp xúc với mầm bệnh nên tỉ lệ nhiễm cao hơn.

### Cường độ nhiễm các loại giun truyền qua đất

Cường độ nhiễm các loại giun truyền qua đất đa số ở cường độ nhẹ (bảng 3), phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Trần Duy Thuần Tại Phú Yên, Tạ Thị Tình ở Thanh Hóa<sup>(11,12)</sup> Nguyễn Quốc Hưng tại Bình Chánh Tp. Hồ Chí Minh<sup>(5)</sup>.

## Các yếu tố liên quan đến tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất

### Về mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun với các yếu tố môi trường

Về mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm các loại giun và yếu tố môi trường, kết quả cho thấy tại Bình Chánh, tỉ lệ nhiễm giun móc liên quan đến môi trường quanh nhà; môi trường quanh nhà là ruộng vườn có tỉ lệ nhiễm là 8%, còn chung quanh nhà là nhà phố chỉ có 1% ( $p=0,010$ ) (bảng 4); còn lại các yếu tố môi trường khác như trồng rau, bón phân không liên quan ( $p>0,050$ ) (bảng 4). Kết quả này tương tự như nghiên cứu của Basualdo JA ở Argentina <sup>(1)</sup> và nghiên cứu của Robonah D tại Uganda <sup>(3)</sup> và nhận định của Simon B <sup>(8)</sup>. Môi trường chung quanh nhà là đồng ruộng hoặc vườn trồng hoa màu khi bón phân tươi, hay đi tiêu không hợp vệ sinh thì có thể phát tán và phát triển mầm bệnh hơn.

### Về mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun với kiến thức:

Nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun đũa, giun móc và kiến thức nghe bài giảng “vệ sinh cá nhân” ( $p<0,05$ ) (bảng 5). Qua những kiến thức có được khi nghe bài giảng vệ sinh cá nhân, các em sẽ có hành vi tốt, thực hành đúng để tránh nhiễm mầm bệnh nên tỉ lệ nhiễm sẽ thấp hơn. Cụ thể khi có kiến thức uống nước không đun sôi có thể bị nhiễm giun cho thấy ở học sinh biết điều này thì tỉ lệ nhiễm giun đũa là 8% còn không biết tỉ lệ nhiễm lên tới 16% ( $p=0,03<0,05$ ) (bảng 5).

### Về mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun với hành vi:

Nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm giun đũa với thói quen ăn rau sống. Trong các học sinh không ăn rau sống tỉ lệ nhiễm giun đũa là 7%, có ăn rau sống tỉ lệ nhiễm giun đũa lên tới 28% ( $p=0,001$ ) (bảng 6). Điều này cho thấy khi ăn rau sống rửa không đúng cách sẽ nhiễm giun đũa vì rau sống tại

thành phố Hồ Chí Minh có tỉ lệ nhiễm trứng giun đũa là 23,1% <sup>(6)</sup>

## KẾT LUẬN

Tỉ lệ nhiễm giun truyền qua đất tại Bình Chánh đa số là nhiễm giun đũa, cần tiếp tục phổ biến bài giảng vệ sinh cá nhân để củng cố kiến thức, không ăn rau sống để giảm tỉ lệ nhiễm giun này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Basualdo JA, Cordoba MA (2007). Intestinal parasitoses and environmental factors in a rural population of Argentina. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*, 49(4): 251 –255.
2. Bùi Văn Hoan, Lê Cao Hải (2002). Áp dụng mô hình phòng chống bệnh giun sán cho học sinh tiểu học Huyện Phổ Quang tỉnh Thái Nguyên. *Tạp chí phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng - Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương*, số 4, trang 92-98.
3. Girum T (2005). The prevalence of intestinal helminthic infection and associated risk factors among school children in Babile town, Eastern Ethiopia. *Ethiop.J.Health Dev*, 19(2): 140 – 146
4. Midzi N, Sangweme D, Zinyowera S, Mapingure MP, Brouwer KC, Munatsi A, Mutapi F, Mudzori J, Kumar N, Woelk G, Mduluzi T (2008). The burden of polyparasitism among primary schoolchildren in rural and farming areas in Zimbabwe. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 102(10):1039-1045.
5. Nguyễn Quốc Hưng, Phùng Đức Thuận. Thí điểm phòng chống giun sán đường ruột bằng điều trị hàng loạt 1 năm/3 lần cho học sinh ở một trường cấp 1 ngoại thành thành phố Hồ Chí Minh. <http://www.empehcm.org.vn>
6. Nguyễn Thị Hồng (2007). Khảo sát ký sinh trùng trên rau sống bán tại các chợ trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh. <http://tintuc-tinnhanh.com/xahoi/20070406>.
7. Robinah D, John B. Kaddu (2008). Intestinal helminthes in Luweero district, Uganda. *African Health Sciences*, 8(2): 90 – 97
8. Simon B, Archie CA Clements and Don AP Bundy (2006). Global epidemiology, ecology and control of soil-transmitted helminth infections. *Adv Parasitol*, 62:221-261.
9. Tạ Thị Tĩnh, Vũ Hồng Hạnh (2004). Mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu của học sinh tiểu học với các bệnh giun đường ruột ở một xã miền núi của tỉnh Thanh Hóa. *Bộ y tế- Viện Sốt rét -Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương*, tập 2, trang 126 – 132.
10. Trần Duy Thuận (2003). Nhiễm giun truyền qua đất và các yếu tố liên quan ở học sinh 9-10 tuổi tại tỉnh Phú Yên 2003. *Luận văn thạc sĩ y khoa, chuyên ngành Y học dự phòng*.
11. Ulukanligil M. The results of a control program carried out on school children for intestinal parasites in Sanliurfa province, Turkey between the years of 2001 and 2005 *Turkiye Parazitoloj Derg*. 2006;30(1):39-45

12. Van DH, De NV, Konradsen F et al (2003). Current status of soil-transmitted helminths in Vietnam. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 34(1):1-11
13. World Health Organization (2008). Controlling soil-transmitted helminthiasis in Pre-school age children through preventive chemotherapy.

---

