



Helminth Infections in Some Areas of Thailand where *Strongyloides* is Prevalent

Sirima Kitvatanachai¹, Pochong Rhongbutsri²

¹Faculty of Medical Technology, Rangsit University, Pathum Thani 12000;

²Department of Preclinical Science, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani 12120, Thailand

Abstract

In April 2006, parasitic infections were surveyed in Nakraseng Village, Amphoe Tha Li, Loei Province, Thailand. A total of 440 stool samples were examined by Kato's thick smear and modified Harada-Mori culture techniques. Overall helminth prevalence by both methods was 35%; the most prevalent was *Strongyloides stercoralis* (17.7%), followed by *Opisthorchis viverrini* (15.7%). Hookworm is seldom found in this area (2.3%). This indicates that mass treatment for *S. stercoralis* and *O. viverrini* transmission in some areas would prove ineffective in parasitic control.

Soil-transmitted helminths were found to be higher in males than females ($P < 0.05$). Higher annual incomes (10,000 Baht) correlated with a lower risk of infection ($P < 0.05$). People who walked barefoot had a higher risk of infection than those who wore shoes ($P < 0.05$).

Flatworms were found by Kato's thick smear. *O. viverrini* showed the highest prevalence of 15.7%, followed by minute intestinal fluke (5.2%) and *Taenia* spp (2%).

The efficacy of detecting *S. stercoralis* by modified Harada-Mori culture technique, at 96.3%, was far higher than Kato's thick smear (6.2%). It is recommended that, in epidemic areas for soil-transmitted helminths, the modified Harada-Mori culture technique be used as a secondary precaution to detect infections.

Keywords: parasitic infections, Kato's thick smear, modified Harada-Mori culture technique

บทนำ

โครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย ทำให้การติดเชื้อในประชากรลดลงมาก โดยในปี พ.ศ. 2544 พบอัตราความชุกของพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 9.6 และพยาธิปากขอ ร้อยละ 11.4 [1] ซึ่งจากแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ได้กำหนดเป้าหมาย ให้ลดความชุกของโรคหนอนพยาธิต่างๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิปากขอให้เหลือไม่เกินร้อยละ 5 และลดระดับความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิให้อยู่ในระดับต่ำ โครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิในประเทศไทยโดยใช้ Albendazole

แบบครั้งเดียว (single dose) ในการรักษาแบบครอบคลุม (mass treatment) ระหว่างปี 2523-2532 ในกลุ่มเด็กนักเรียนประถมอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะในภาคใต้ที่มีการระบาดของหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน [2] แต่ในบางพื้นที่ เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีการระบาดของพยาธิใบไม้หลายชนิด โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กนอกเหนือจากหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน และพบในอัตราที่สูง [3-5] เป็นที่น่าสนใจว่าการรักษาแบบครอบคลุมทำได้ง่าย ไม่ต้องอาศัยความชำนาญ ประหยัดเวลาในการวางแผนเพื่อควบคุมหนอนพยาธิ แต่ในบางพื้นที่ที่ไม่มีรายงานหนอนพยาธิมาก่อน ควรมีการสำรวจชนิดของหนอนพยาธิ ก่อนการพิจารณาให้การรักษาแบบครอบคลุม เพื่อมิให้เป็นการลงทุนที่สูญเปล่าในแหล่งที่มีการระบาดของพยาธิที่ไม่สามารถกำจัดได้ด้วยยา Albendazole ที่ให้ครั้งเดียว

Correspondence:

Dr Sirima Kitvatanachai

Email: Sirima@rangsit.rsu.ac.th

เนื่องจากจังหวัดเลยเป็นพื้นที่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย และยังมีลักษณะภูมิประเทศขรุขระชันคด้ายภาคใต้ จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าพื้นที่ที่น่าจะมีภาระของหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินสูง ซึ่งถ้าอัตราการระบาดของพยาธิดังกล่าวสูง ทางจังหวัดน่าจะพิจารณาใช้การรักษาแบบครอบคลุมในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดจากรายงานของสาธารณสุขจังหวัดเลยในปี 2547 พบความชุกของพยาธิในเด็กนักเรียนร้อยละ 5.34 โดยพบพยาธิปากขอสูงสูดร้อยละ 3.37 พยาธิใบไม้ดัดร้อยละ 1.86 ส่วนในปี 2548 พบพยาธิปากขอสูงสูดร้อยละ 21.14 พยาธิใบไม้ดัดร้อยละ 3.02 ในเด็กนักเรียน และในการตรวจประชากรทั้งสิ้น 10,865 คน พบพยาธิร้อยละ 8.6 เป็นพยาธิปากขอร้อยละ 1.71 พยาธิใบไม้ดัดร้อยละ 1.53 และพบพยาธิชนิดอื่นๆ (ไม่ระบุ) ถึงร้อยละ 5.42 และได้ให้การรักษาในทุกราย

หมู่บ้านนากระเซิง ต.อาฮี อ.ท่าลี่ เป็นพื้นที่หนึ่งในจ.เลย ที่มีลักษณะภูมิประเทศขรุขระชัน เป็นจุดผ่อนปรนชายแดนใหม่ ติดชายแดนไทย-ลาว มีแม่น้ำเหืองไหลผ่านและประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.4 จากประชากรที่ให้สัมภาษณ์ 440 คน ไม่เคยตรวจพยาธิมาก่อน โดยร้อยละ 67.3 เคยกินยาถ่ายพยาธิมาก่อนแต่นานกว่า 3 เดือน ส่วนร้อยละ 8.4 ไม่เคยกินยาถ่ายพยาธิมาก่อน กลุ่มผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเทคนิคที่ใช้ในการสำรวจหนอนพยาธิโดยทั่วไปคือวิธี Kato's thick smear และ วิธี Modified Harada-Mori culture ซึ่งจำเพาะต่อการตรวจหาพยาธิปากขอ (hookworms) และพยาธิสตรองจิลอยดิส (*Strongyloides*) ซึ่งเป็นวิธีที่ลงทุนน้อยในการวินิจฉัยและบอกชนิดพยาธิ เพื่อเพิ่มโอกาสในการพบพยาธิ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอัตราความชุกของหนอนพยาธิในพื้นที่ รวมถึงเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการตรวจทั้ง 2 วิธี และศึกษาเปรียบเทียบอัตราความชุกของพยาธิระหว่างกลุ่มอายุ เพศ และปัจจัยทางชนิดที่ น่าจะเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อพยาธิกลุ่มนี้ ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นต่อการวางแผนควบคุมโรคหนอนพยาธิที่พบมากในพื้นที่นี้และพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาความชุกของหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินครั้งนี้ โดยการเก็บข้อมูลภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยการสำรวจหาพยาธิในเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 ที่หมู่บ้านนากระเซิง ต.อาฮี อ.ท่าลี่ จ.เลย ซึ่งสำรวจประชากรที่อาศัยอยู่ขณะนั้นมีทั้งสิ้น 1,510 คน เป็นชายร้อยละ 57.3 เป็นหญิงร้อยละ 42.7 โดยมีการกระจายในทุกกลุ่มอายุและกลุ่มอายุ 31-40 ปีมีจำนวนสูงสูดคือร้อยละ 30.1 โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) ติดต่อประสานงานทำหนังสือขออนุญาตหัวหน้าสถานอนามัยหมู่บ้าน โดยแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาทำแผนผังหมู่บ้านและสำรวจประชากร

2) ประชากรแต่ละคนที่มีความประสงค์ในการส่งอุจจาระเพื่อตรวจ จะได้รับแจกกระปุก รับฟังคำชี้แจงวิธีในการเก็บอุจจาระ และเซ็นใบยินยอมในการรับการตรวจหาพยาธิพร้อมทั้งสัมภาษณ์ข้อมูลต่างๆ ไปทางสังคม-เศรษฐกิจและพฤติกรรมในตอนเย็นก่อนวันตรวจ และนำอุจจาระส่งตรวจที่สถานีอนามัยในตอนเช้าของวันถัดไป

3) อุจจาระที่เก็บมาได้นำมาทำการตรวจตามลำดับขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจอุจจาระโดยวิธี Kato's thick smear technique (Cellophane-covered thick smear technique) ตามแบบของ Kato และ Miura [6] เพื่อหาไข่ หรือพยาธิทั้งกลุ่มตัวตัวกลม และตัวแบน ซึ่งเป็นวิธีที่นิยม และทำกันทำในช่วงระยะ 20 ปีที่ผ่านมา

อุจจาระที่มีปริมาณมากพอจะมาทำการตรวจต่อในขั้นที่ 2 ดังนี้

ขั้นที่ 2 ตรวจอุจจาระโดยวิธี Modified Harada-Mori filter paper strip culture เพื่อตรวจหาตัวอ่อนของพยาธิปากขอและพยาธิสตรองจิลอยดิส วิธีนี้ดัดแปลงจาก Harada และ Mori [7] โดยใช้ถุงพลาสติกแทนหลอดแก้ว และทำการเก็บตัวอ่อนจากการเพาะเลี้ยงในน้ำในถุงพลาสติกหลังจาก culture แล้ว 7 วันเพื่อตรวจแยกชนิด

4) วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การศึกษาความชุกของหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) และรายงานอัตราการติดเชื้อในรูปร้อยละ หาความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคหนอนพยาธิต่อปัจจัยทางสังคม-เศรษฐกิจ โดยเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ในการติดเชื้อระหว่างกลุ่มผู้ติดเชื้อกับไม่ติดเชื้อ โดยใช้ Chi-square test ที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$ ในการตัดสินว่าตัวแปรใดอาจเป็นปัจจัยในการติดเชื้อในพื้นที่นี้

5) ภายหลังจากการตรวจวินิจฉัยเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลการติดเชื้อปรสิตรได้รายงานให้หัวหน้าสถานอนามัยทราบ เพื่อดำเนินการรักษาพยาธิโดยประสานงานกับแพทย์ในพื้นที่ เพื่อจัดยาที่เฉพาะกับพยาธิที่ตรวจพบ

ผลการศึกษา

ผลการตรวจหาปรสิตจากอุจจาระประชากรโดยวิธี Kato's Thick Smear Technique

จากการตรวจอุจจาระโดยวิธี Kato's thick smear technique ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 440 คน พบผู้ติดเชื้อทั้งสิ้น 104 คน คิดเป็นอัตราความชุกของปรสิตร้อยละ 23.6 ของประชากรทั้งหมด โดยพบอัตราการเป็นพยาธิใบไม้ดัดสูงที่สุดถึงร้อยละ 15.7 รองลงมาคือ พยาธิใบไม้ดำไส้ขนาดเล็ก (ร้อยละ 5.2) และพยาธิอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการตรวจพบพยาธิชนิดต่าง ๆ จากอุจจาระประชากรโดยวิธี Modified Harada-Mori Culture Technique

จากการตรวจอุจจาระโดยวิธี Modified Harada-

Mori culture ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 440 คน พบผู้ติดเชื้อทั้งสิ้น 82 คน คิดเป็นอัตราความชุกของพยาธิรวมร้อยละ 18.6 เป็นพยาธิปากขอเพียง 4 ราย หรือร้อยละ 0.9 และพยาธิ *S. stercoralis* 78 ราย หรือร้อยละ 17.7

เปรียบเทียบประสิทธิภาพผลการตรวจอุจจาระทั้ง 2 วิธี ผลการตรวจพยาธิปากขอ และ พยาธิสตรองจิลอยดิส โดยใช้ 2 วิธี คือ Modified Harada-Mori culture technique และ Kato's thick smear technique มีประสิทธิภาพในการตรวจพบพยาธิ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ผลการศึกษาแยกอธิบายปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการติดเชื้อปรสิต และแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อปรสิตออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการติดเชื้อปรสิตที่ติดต่อผ่านดิน (soil-transmitted helminthes: hookworm และ *S. stercoralis* ยกเว้น พยาธิไส้เดือนซึ่งตรวจไม่พบ และ พยาธิไส้มาซึ่งพบเพียง 1 ราย) โดยนำผลรวมจากการตรวจทั้งสองวิธีมาหาความสัมพันธ์ ได้แก่
 - 1) เพศ
พบอัตราการเป็นพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ระหว่างเพศชาย (13.2%): เพศหญิง (6.8%) หรือ 1:0.53 เพศชายพบการติดเชื้อมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)
 - 2) รายได้เฉลี่ยต่อปีของครอบครัว
จำนวนประชากรทั้งหมดที่อยู่ในครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีน้อยกว่า 10,000 บาท พบการติดเชื้อสูงกว่าประชากรที่รายได้สูงกว่า 10,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ดังตารางที่ 3
 - 3) พฤติกรรมการสวมใส่รองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน
พบว่าจำนวนประชากรที่ไม่สวมรองเท้าเมื่อออก

นอกบ้านเป็นโรคพยาธิที่ติดต่อผ่านดินถึง ร้อยละ 22 ส่วนประชากรที่สวมรองเท้าเป็นพยาธิร้อยละ 10.5 ประชากรที่ไม่สวมรองเท้ามีโอกาสเป็นโรคพยาธิที่ติดต่อผ่านดินสูงกว่าประชากรที่สวมรองเท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ดังตารางที่ 4

2. ปัจจัยต่างๆ ต่อการติดเชื้อปรสิตตัวแบน (*Opisthorchis viverrini*, Minute intestinal fluke และ *Taenia* spp) ที่พบจากการตรวจโดยวิธี Kato's thick smear

จากการศึกษาปัจจัยที่อาจมีผลจำเพาะต่อการติดเชื้อปรสิตกลุ่มตัวแบน ทางด้านอายุ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ พฤติกรรมการขับถ่ายนอกส้วม และพฤติกรรมการรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ ไม่พบว่าปัจจัยใดมีความเสี่ยงจำเพาะต่อการเป็นพยาธิ ($p > 0.05$)

ตารางที่ 1 พยาธิที่ตรวจพบโดยวิธี Kato's thick smear technique

ชนิดพยาธิที่พบ	จำนวนคนที่ตรวจพบ (%)
<i>Entamoeba coli</i>	10 (2.3)
Hookworms	10 (2.3)
<i>Strongyloides stercoralis</i>	5 (1.1)
<i>Enterobius vermicularis</i>	4 (0.9)
<i>Trichuris trichiura</i>	1 (0.2)
<i>Taenia</i> spp	9 (2.0)
<i>Opisthorchis viverrini</i>	69 (15.7)
Minute intestinal flukes	23 (5.2)
รวม (n = 440)	104 (23.6)
พบเชื้อมากกว่า 1 ชนิดในคนๆ เดียวกัน (Mixed infection)	48 (10.9)

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของการตรวจอุจจาระ เพื่อหาพยาธิปากขอและสตรองจิลอยดิส โดยวิธี Modified Harada-Mori culture technique และวิธี Kato's thick smear technique จากผู้ส่งตรวจทั้ง 2 วิธีทั้งสิ้น 440 คน

ชนิดของพยาธิ	จำนวนคนที่ตรวจพบพยาธิโดยวิธี		จำนวนผู้ที่ตรวจพบพยาธิที่ได้รับการตรวจทั้ง 2 วิธี
	Modified Harada-Mori	Kato's thick smear	
Hookworm	4	10	13
<i>S. stercoralis</i>	78	5	81
ประสิทธิภาพ (Efficacy) ในการตรวจหาพยาธิปากขอ	30.8 %	77.0%	
ประสิทธิภาพในการตรวจหาพยาธิ <i>S. stercoralis</i>	96.3%	6.2%	

หมายเหตุ ประสิทธิภาพของวิธีการตรวจ (%) = $\frac{(\text{จำนวนผู้ที่ตรวจพบพยาธิในแต่ละวิธี} \times 100)}{\text{จำนวนผู้ที่ตรวจพบพยาธิที่ได้รับการตรวจทั้ง 2 วิธี}}$

ตารางที่ 3 รายได้เฉลี่ยต่อปีของครอบครัวต่อการเป็นโรคพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน

รายได้เฉลี่ยต่อปีของครอบครัว (บาท)	พบพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน (%)		รวม
	พบ	ไม่พบ	
รายได้ < 10,000	84 (20.3)	330 (79.7)	414 (94.1)
รายได้ > 10,000	4 (15.4)	22 (84.6)	26 (5.9)
รวม	88 (20.0)	352 (80.0)	440 (100)

หมายเหตุ $\chi^2 = 10.135$, $df = 2$, $P = 0.022$

ตารางที่ 4 พฤติกรรมการสวมใส่รองเท้าเมื่อออกนอกบ้านกับการเป็นโรคพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน

พฤติกรรมการสวมรองเท้า	พบพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน (%)		รวม
	พบ	ไม่พบ	
ไม่สวม/สวมเป็นบางครั้ง	80 (22.0)	284 (78.0)	364 (82.7)
สวมเป็นประจำ	8 (10.5)	68 (89.5)	76 (17.3)
รวม	88 (20.0)	352 (80.0)	440 (100)

หมายเหตุ $\chi^2 = 6.169$, $df = 2$, $P = 0.046$

วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้พบอัตราความชุกของปรสิตทั้งสี่ร้อยละ 35 ของประชากรทั้งหมดที่ส่งตรวจ 440 คนจากทั้ง 2 วิธีที่ใช้ตรวจ วิธี Kato's thick smear พบอัตราการเป็นพยาธิใบไม้ตับสูงที่สุดถึงร้อยละ 15.7 รองลงมา คือพยาธิใบไม้ดำได้ขนาดเล็กร้อยละ 5.2 พยาธิปากขอร้อยละ 2.3 และพยาธิ *S. stercoralis* เพียงร้อยละ 1.1 ขณะที่วิธี Modified Harada-Mori culture พบอัตราความชุกของพยาธิรวมร้อยละ 18.6 เป็นพยาธิปากขอเพียงร้อยละ 0.9 และพยาธิ *S. stercoralis* ร้อยละ 17.7 ซึ่งวิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อนี้ช่วยเพิ่มอัตราการตรวจพบ และช่วยแยกชนิดของพยาธิปากขอ และพยาธิ *S. stercoralis*

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า วิธี Kato's thick smear สามารถตรวจพบพยาธิปากขอ (10 ราย) ได้สูงกว่า Modified Harada Mori culture (4 ราย) ซึ่งต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ [8] ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพื้นที่นี้ตรวจพบพยาธิสตรองจิลอยดิสสูง และการตรวจพบไข่ของพยาธิปากขอครั้งนี้ มีลักษณะของเซลล์ที่แบ่งตัวเต็มที่อยู่ภายในทั้งที่เก็บและตรวจไม่เกิน 2 ชั่วโมง ซึ่งทำให้น่าสงสัยว่าอาจไม่ใช่ไข่พยาธิปากขอ แต่อาจเป็นพยาธิสตรองจิลอยดิส ซึ่งโดยปกติไม่ค่อยตรวจพบไข่พยาธิสตรองจิลอยดิสในอุจจาระ ซึ่งอาจทำให้วินิจฉัยผิดพลาด จึงทำให้ประสิทธิภาพในการตรวจพบพยาธิปากขอในการประเมินครั้งนี้ผิดไปจากที่ควรจะเป็น (ในผู้ติดเชื้อตรวจพบไข่พยาธิปากขอ 10 ราย จากวิธี Kato's thick smear แล้วพิจารณา

พบผลบวกจากการเพาะเลี้ยงเป็นพยาธิสตรองจิลอยดิสถึง 7 รายเดียวกัน และไม่พบตัวอ่อนของพยาธิปากขอจากการเพาะเลี้ยง)

พยาธิสตรองจิลอยดิสพบสูงที่สุด ซึ่งแตกต่างจากรายงานที่ผ่านมาของสาธารณสุขจังหวัดเลย ที่พบอัตราการติดเชื้อของพยาธิปากขอสูงที่สุด รองลงมาคือพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ในขณะที่พยาธิปากขอครั้งนี้พบเพียง 10 ราย อาจเนื่องมาจากยาถ่ายพยาธิโดยทั่วไป (ยา Albendazole ขนาด 400 มิลลิกรัม) กำจัดได้เฉพาะพยาธิปากขอ แต่พยาธิสตรองจิลอยดิสต้องใช้ยาถึง 3 วัน ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการให้ยา Albendazole ขนาด 400 มิลลิกรัมติดต่อกัน 3 วัน สามารถรักษาพยาธิสตรองจิลอยดิสได้ร้อยละ 74.51 [9] และพยาธิใบไม้ตับหรือพยาธิตัวแบนอื่นๆ ต้องใช้ยา Praziquantel จึงจะได้ผล พยาธิสตรองจิลอยดิสในประชากรพื้นที่นี้มีมากอาจเนื่องจากปัจจัย เช่น ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ค่าเฉลี่ยปริมาณฝนตกตลอดปี ความชื้นสัมพัทธ์ ลักษณะดิน และร่มเงาของต้นไม้ที่ปกคลุมดิน พยาธิสตรองจิลอยดิสยังมีคุณสมบัติเฉพาะที่ทำให้มีโอกาสดูดเชื้อที่สูงขึ้นได้ โดยพยาธิสามารถดำรงชีวิตแบบอิสระได้ด้วยทำให้มีการเพิ่มจำนวนของพยาธิในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำในผู้ป่วยบางรายที่มีภาวะทุพโภชนาการ ท้องผูก หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ทำให้มีการติดเชื้อจำนวนมากในร่างกาย [10] การก่อโรคของพยาธิสตรองจิลอยดิสเกิดได้จากตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ตัวอ่อนเมื่อไชเข้าผิวหนังจะทำให้เกิดรอยุนแดง

เป็นทางคดเคี้ยว มักพบบริเวณกัน สะโพก หรือต้นขา เรียกอาการนี้ว่า larva currens [11] เมื่อตัวอ่อนเดินทางมาถึงปอดทำให้เกิดอาการต่างๆ เป็นต้นว่า ปอดอักเสบ ไอ เป็นเลือด หายใจลำบาก [12] พยาธิเมื่ออยู่ในลำไส้เล็กมักไม่ก่อให้เกิดอาการชัดเจน อาจมีอาการเพียงเล็กน้อยได้แก่ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน แต่มีผู้ป่วยบางรายมีเลือดออกในลำไส้ [13] สำหรับในสภาวะที่ภูมิคุ้มกันต่ำ อาจจะทำให้มีการติดเชื้อในตนเอง จนทำให้เกิดมีพยาธิจำนวนมากในร่างกาย (hyperinfection) [14] ทำให้เกิดอาการรุนแรงขึ้นทั้งในระบบทางเดินอาหาร และอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่เกิดจากการไชของตัวอ่อนพยาธิ เป็นต้น และพยาธิชนิดนี้ยังไม่มียาจำเพาะที่ให้ผลครอบคลุม จึงทำให้มีการแพร่ระบาดและการติดต่อของพยาธิในสูง

กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายในการควบคุมโรคหนอนพยาธิ โดยเน้นการให้การรักษาระบบครอบคลุม เน้นการให้ยา Albendazole แบบครั้งเดียว แต่ยา albendazole แบบ single dose นั้นมีข้อจำกัด เช่น มักไม่ได้ผลกับพยาธิสตรองจิลอยดิส และพยาธิใบไม้ตับ ในขณะที่บางพื้นที่ เช่น หมู่บ้านนากระเซิง จ.เลย หรือหลายพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีการระบาดของพยาธิสตรองจิลอยดิส พยาธิใบไม้ตับสูง และพยาธิปากขอค้ำ อาจใช้ไม่ได้ผล และเป็นการลงทุนที่สูงเกินไป ดังนั้นในหลายพื้นที่ยังมีความจำเป็นที่จะต้องทำการวินิจฉัยโรคพยาธิประจำถิ่นก่อนดำเนินการวางแผนป้องกัน และควบคุม

การศึกษาครั้งนี้แยกวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อปรสิตตัวกลม และตัวแบน ตามลักษณะวิธีการติดต่อ และพบว่า เพศชายติดเชื้อพยาธิที่ติดต่อผ่านดินมากกว่าเพศหญิง คล้ายกับการศึกษาของ กัลยา ทักษิณาเจนกิจ [15] อาจเป็นเพราะผู้ชายส่วนใหญ่ต้องทำงานนอกบ้าน มีโอกาสสัมผัสกับดินมากกว่าผู้หญิง และมีความระมัดระวังในเรื่องความสะอาดน้อย รายได้เฉลี่ยต่อปีของครอบครัว โดยผู้ที่ครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีน้อยกว่า 10,000 บาท พบการติดเชื้อสูงกว่าประชากรที่มีรายได้สูงกว่า 10,000 บาท อาจเป็นเพราะผู้ที่มีรายได้สูงกว่าสามารถป้องกันตนเองจากการติดเชื้อได้โดยการซื้อรองเท้า ซอยยาถ่ายพยาธิ ดูแลรักษาความสะอาด การเป็นโรคพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของการสวมใส่รองเท้าออกนอกบ้านของประชากร กล่าวคือ กลุ่มคนที่ไม่ชอบสวมใส่รองเท้าออกนอกบ้าน มีอัตราการเป็นโรคพยาธิที่ติดต่อผ่านดินสูงกว่ากลุ่มคนที่ชอบสวมใส่รองเท้าออกนอกบ้านเป็นประจำ ซึ่งพบว่าการสวมใส่รองเท้าช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน คล้ายกับการศึกษาของ Harinasuta and Vajarasthira [16] และกัลยา ทักษิณาเจนกิจ [15] เนื่องจากพยาธิปากขอ และพยาธิสตรองจิลอยดิส มีระยะติดต่ออยู่ในดิน และติดต่อโดยการไชเป็นส่วนใหญ่ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิตัวแบนครั้งนี้ ไม่พบว่า มีปัจจัยใดเสี่ยงเด่นชัดต่อการติดเชื้อ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาโดย โพชนงค์และสิริมา [17] ซึ่งพบว่ากลุ่ม

คนที่กินปลาดิบ ตรวจพบพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กมากกว่ากลุ่มคนที่ไม่กินปลาดิบ และคนที่กินเนื้อหมู วัว ควาย แบบสุกๆ ดิบๆ พบพยาธิติดยุงสูงกว่าคนที่ไม่กินเนื้อหมู วัว ควาย แบบสุกๆ ดิบๆ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่พบปัจจัยเสี่ยงเด่นชัด แต่การป้องกันพยาธิกลุ่มตัวแบนทำได้โดยการรับประทานอาหารที่ปรุงสุก สะอาดเป็นหลัก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหัวหน้าสถานีนอนามัยนากระเซิง สาธารณสุขอำเภอท่าลี่ในความอนุเคราะห์ข้อมูล และให้ความร่วมมือในการเข้าศึกษา คุณนริศรา จงปัดนา คุณพุ่มพวง สวดยกลาง และคุณฤทธิดา สุธงษา นักศึกษาในโครงการวิจัยที่ช่วยในการตรวจวินิจฉัย ตลอดจนจนประชากรในหมู่บ้านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Jongsuksantikul P, Manatrakul D, Wongsaroj T, Krisanamara P, Sawatdimongkol S, Wongsaroj S. Evaluation of the helminthiasis control program in Thailand at the end of 8th Health Development Plan, 2001. *J Trop Med Parasitol*. 2003;26:38-46.
2. แทน จงสุขชัยสิทธิ์. คำนำ. ใน: อุดม ศรีทิพย์, วิโรจน์ กิตติคุณ, ธนวรรณ อัมสมบุญ, ประภาศรี จงสุขสันติกุล, บรรณาธิการ. การควบคุมโรคพยาธิปากขอในภาคใต้: พฤติกรรมกับแนวคิดและการแก้ไขทางสังคมศาสตร์และสุขภาพ; 15-17 กรกฎาคม 2534; สงขลา, ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: หจก. ภาพพิมพ์; 2535.
3. Maipanich W, Waikagul J, Watthanakulpanich D, Muennoo C, Sanguankiat S, Pubampen S, et al. Intestinal parasitic infections among inhabitants of the North, West-central and Eastern border areas of Thailand. *J Trop Med Parasitol*. 2004;27:51-8.
4. Maneeboonyang W, Charusabha C, Prommongkol S, Puangsa-art S, Thanyavanich N, Buchachart K. Status of intestinal helminth infections among Thai troops working along Thai-Myanmar border, Suanphung, Ratchaburi, Thailand. *J Trop Med Parasitol*. 2004;27:59-64.
5. Surattanavanich P, Wongsaroj S, Wongsaroj T. Surveillance of Schistosomiasis mekongi in population of Pak Mun Dam, Ubon Ratchathani Province, 2002. *J Trop Med Parasitol*. 2004;27:89-92.
6. Kato K, Miura M. On the comparison of some stool examination methods. *Jpn J Parasitol*. 1954;3:35.

7. Harada Y, Mori O. A new method for culturing hookworm. *Yanago Acta Med.* 1955;1:177-9.
8. Kitvatanachai S, Pipitgool V. Efficacy of three methods in the detection of hookworm and *Strongyloides stercoralis* infections. *J Trop Med Parasitol.* 1999;22:80-1.
9. Daenseekaew W, Pipitgool V, Sithithaworn P, Kitvatanachai S. Albendazole in the treatment of uncomplicated strongyloidiasis by using the agar plate method. *Srinagarind Med J.* 1996;11:169-72.
10. Grove DI. Strongyloidiasis. A major roundworm infection of man. London: Taylor and Francis; 1989.
11. Lui LX, Weller PF. Strongyloidiasis and other intestinal nematode infections. *Infect Dis Clin North Am.* 1993;7:655-82.
12. Siddiqui AA, Berk SL. Diagnosis of *Strongyloides stercoralis* infection. *Clin Infect Dis.* 2001;33:1040-7.
13. Bhatt BD, Cappell MS, Smilow PC, Das KM. Recurrent massive upper gastrointestinal hemorrhage due to *Strongyloides stercoralis* infection. *Am J Gastroenterol.* 1990;85:1034-6.
14. Maayan S, Wormser GP, Widerhorn J, Sy ER, Kim YH, Ernst JA. *Strongyloides stercoralis* hyperinfection in a patient with the acquired immune deficiency syndrome. *Am J Med.* 1987;83:945-8.
15. กัลยา พิทักษ์จินดาเจนกิจ. โรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2535.
16. Harinasuta C, Vajrasthira S. Soil-transmitted helminthes in Thailand: the incidence, distribution and factors influencing the transmission. *J Med Assoc Thai.* 1964;47:396-400.
17. โพชนงค์ ห่องบุตรศรี, สิริมา กิจวัฒน์ชัย. พฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับการเป็นโรคหนอนพยาธิของคนในแต่ละกลุ่มอายุ. *วารสารธรรมศาสตร์เวชสาร.* 2545;2:84-91.