



Intestinal Parasitoses among Hilltribe People and Soil Contamination in Nan Province, Northern Thailand

**Wanna Maipanich, Nirun Itiponpanya, Wichit Rojekittikhun,
Chutatip Siripanth, Somchit Pubampen, Surapol Sa-nguankiat,
Chun Juntanavivat, Saiyud Incheang, Tassanee Sukosol**

วารสารอายุรศาสตร์เขตร้อนและปรสิตวิทยา

The Journal of Tropical Medicine and Parasitology



Executive Editorial Board

Professor Chariya Brockelman	Professor Danai Bunnag
Professor Wanpen Chaicumpa	Professor John H Cross
Professor Edward B Doberstyn	Professor Srisin Khusmith
Professor Sornchai Looareesuwan	Professor Phaibul Naiyanetr
Professor Swangjai Pungpak	Professor Fujiro Sendo
Professor Supat Sucharit	Professor Sodsri Thaithong
Professor Sirivan Vanijanonta	Professor Walther H Wernsdorfer
Professor Nicholas J White	

Editorial Board

Chamnarn Apiwathnasorn	Udom Chaithong
Jaranit Kaewkungwal	Dwip Kitayaporn
Wanchai Maleevong	Pornpipit Petmitr
Emsri Pongponratn	Tawatchai Sakphuaram
Yaowalark Sukthana	Peerapan Tan-ariya
Rachanee Udomsangpetch	Jitra Waikagul
Darawan Wanachiwanawin	Yupaporn Wattanagoon
Waranya Wongwit	

Editors

Achara Asavanich Wichit Rojekittikhun

Managing Editor

Achara Asavanich

Assistant Managing Editor

Pornpimon Adams

English Language Consultant

Paul Adams

Journal WebMaster

Chalit Komalamisra

Art Director

Ronnachai Rarerng

Editorial Staff

Warissara Chaiyabhandhu

Layout

Phaibul Wasanakomutr

Jiraporn Phraevanij

Sivaporn Samung

Editorial Office: Department of Medical Entomology, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, 420/6 Ratchawithi Road, Bangkok 10400, Thailand.

Phone: (66-2) 246-9000-12 ext. 1576 E-mail: tmaas@mahidol.ac.th

Subscription information: The Journal of Tropical Medicine and Parasitology is published every 6 months (2 numbers/volume). The subscription rate of is 250 Baht per year. For subscribers outside Thailand US\$ 20 per year, postage included.

Dispatch: The Journal of Tropical Medicine and Parasitology is dispatched within Thailand by 2nd class post, to other countries by air mail.

Twenty-five reprints will be supplied to the authors free of charge. Additional copies are supplied upon request with the minimum charge of 500 Baht per 20 copies.

Intestinal Parasitoses among Hilltribe People and Soil Contamination in Nan Province, Northern Thailand

Wanna Maipanich¹, Nirun Itiponpanya³, Wichit Rojekittikhun¹,
Chutatip Siripanth², Somchit Pubampen¹, Surapol Sa-nguankiat¹,
Chun Juntanavivat², Saiyud Incheang², Tassanee Sukosol³

¹Department of Helminthology, ²Department of Protozoology, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, 420/6 Rajvithi Road, Bangkok 10400, Thailand

³Division of Microbiology, Institute of Science, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

Abstract

Hilltribe people in the north of Thailand reside in mountainous areas. In Nan Province, these people inhabit hill-side and plain areas, keeping the highlands for agriculture. Tropical climate, clustered housing and the traditional lifestyle of the people intensify the transmission of intestinal parasitic diseases in the area. When residents are parasitized and contaminate the land with their feces, the soil around the households becomes a source of infection. In this study, the prevalence rates of intestinal parasitic infections among 453 hilltribe people were assessed by fecal examination using simple direct smear, DMSO Modified Acid Fast staining, Kato-Katz's modified thick smear and polyethylene tube cultivation methods. Contamination of soil samples with fecal matter was studied by sugar flotation technique. Fecal examination showed that the hilltribe people in Nan Province had protozoan infections with *Giardia lamblia* (3.5%), *Entamoeba coli* (7.5%), and *Endolimax nana* (0.2%), none of them was detected for *Cryptosporidium parvum* and 38.0% of the population had helminthic infections. Major helminthic infections detected in this study were *Necator americanus* (30.7%) and *Ascaris lumbricoides* (13.9%). For *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Taenia* spp, *Opisthorchis viverrini* and minute intestinal fluke; detection rates were only 0.2% for each infection.

The prevalence rate of helminthic infection among hilltribe people in Muang District was higher than the group from Pua District and soil samples collected around the household of Muang District also showed positive findings for *A. lumbricoides* eggs. Since the prevalence rate of hookworm infection in both districts were significant, 22.4% in Pua District and 39.4% in Muang District, the hilltribe group should be considered as a risk group or target group in the Intestinal Helminthiasis Control Program in Thailand.

Keywords: hilltribe, intestinal parasitic infections, soil contamination

บทนำ

ปรสิตที่อาศัยอยู่ในลำไส้คนมีทั้งชนิดที่ไม่ทำให้เกิดโรคและชนิดที่ทำให้เกิดโรค อาการของโรคซึ่งเกิดจากปรสิตลำไส้จะปรากฏเมื่อร่างกายมีเชื้อปรสิตอยู่เป็นจำนวนมาก [1] หรือเมื่อร่างกายอยู่ในสภาวะที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ นอกจากปัญหาสุขภาพของประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง

ประชาชนชาวชนบทซึ่งเจ็บป่วยที่ยังไม่แสดงอาการโรค หรือกำลังแสดงอาการโรค จำนวนมากกว่า 25 ล้านคนแล้ว ปรสิตลำไส้ยังทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทางด้านประสิทธิภาพของการทำงาน ค่ารักษาพยาบาล และทางโภชนาการ เป็นมูลค่าสูงกว่าปีละ 5,122 ล้านบาท [2] ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจในปัจจุบันและการแพร่ระบาดของ

โรคอื่นๆ ที่สำคัญ เช่นโรคเอดส์ โรคมาลาเรีย หรือโรคไข้เลือดออก ทำให้กระทรวงสาธารณสุขใช้งบประมาณส่วนใหญ่นำไปในการควบคุมและป้องกันโรคที่มีความรุนแรงต่อสังคมเหล่านี้ก่อน โรคที่มีสาเหตุจากปรสิตซึ่งเคยได้รับการบำบัดอย่างต่อเนื่องจึงถูกจัดให้เป็นโรคที่มีความสำคัญในลำดับสุดท้าย [3] ดังนั้นการที่ประชากรในชนบทไม่ได้รับการบำบัดโรคปรสิตได้อย่างต่อเนื่อง อาจจะทำให้อุบัติการณ์และระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าอัตราการเป็นโรคปรสิตลำไส้ในคนไทยลดลงจากร้อยละ 41.7 ในปี พ.ศ. 2534 มาอยู่ที่ร้อยละ 35.0 ในปี พ.ศ. 2539 ส่วนในพื้นที่ที่ทางภาคเหนืออัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ยังอยู่ที่ระดับ 42.9% [3] ชาวไทยภูเขาส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะอาศัยอยู่ทางภาคเหนือแถบจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ และน่าน ซึ่งได้แก่กะเหรี่ยง ม้ง เย้า ลีซอ อีเก้อ และมูเซอ โดยปกติชาวไทยภูเขาเหล่านี้จะอาศัยอยู่บนภูเขาและได้รับการส่งเสริมให้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก จากลักษณะภูมิประเทศ อากาศที่ร้อนชื้น และความชุ่มชื้นของดินในแหล่งเพาะปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญของไข่พยาธิและความมีชีวิตอยู่ของพยาธิโปรโตซัวระยะซีสต์ ประกอบกับชาวเขาที่เป็นผู้ใหญ่ส่วนมากยังคงชินกับการถ่ายอุจจาระนอกส้วม ดังนั้นหากชาวเขาเหล่านี้เป็นโรคพยาธิลำไส้ก็จะเป็นสาเหตุของการแพร่โรคไปสู่ชุมชนอื่นๆ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อหาความชุกของการเป็นโรคปรสิตลำไส้ของประชากรชาวเขาที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เขตเมืองและการปนเปื้อนของดินจากอุจจาระซึ่งจะสามารถบ่งชี้ถึงการแพร่กระจายและแนวโน้มการระบาดของโรคพยาธิลำไส้และเป็นข้อมูลในการประเมินความเสียหายที่อาจเกิดจากการเจ็บป่วยของประชากรและความสูญเสียทางเศรษฐกิจต่างๆ อันมีสาเหตุจากโรคพยาธิลำไส้เหล่านี้ในอนาคต

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้ทำในหมู่บ้านชาวเขาเขตอำเภอเมืองและอำเภอปัว จังหวัดน่าน ซึ่งประกอบด้วยชาวเขาเผ่าม้ง (94%) เมี่ยน (4%) และจีน (2%) ปัจจุบันชาวเขาในพื้นที่ดังกล่าวได้อพยพลงมาสร้างบ้านที่อยู่อาศัยในพื้นที่ราบและเชิงเขา เพื่อใช้พื้นที่บนภูเขาในการประกอบอาชีพทางการเกษตร ปลูกผลไม้ พืชไร่ และผักต่างๆ อาชีพรองคือหัตถกรรม ทำเครื่องเงินและทอผ้า เนื่องจากชาวเขาส่วนใหญ่ (99% ในอำเภอเมือง และ 50% ในอำเภอปัว) ยังนับถือลัทธิผีตามอย่างบรรพบุรุษ (การนับถือผี) มีวิธีการดูแลสุขภาพผู้เจ็บป่วยตามแบบของตนเอง มีพฤติกรรมการขับถ่ายอุจจาระนอกบ้าน การตั้งบ้านเรือนอยู่อาศัยเป็นกลุ่มบนพื้นที่ราบทำให้ชุมชนมีความแออัด สภาพแวดล้อมรอบบ้านและภายในหมู่บ้านไม่ค่อยถูกสุขลักษณะ

การสำรวจหาพยาธิลำไส้ในชาวเขาโดยแจกถุงเก็บอุจจาระแก่ชาวเขาในเขตอำเภอเมือง (บ้านห้วยนาแก้ว ตำบลแม่ยะนิง และบ้านใหม่เจริญสุข บ้านปางเปย ตำบลสะเนียง) และอำเภอปัว (บ้านห้วยสะนาว บ้านค้ำฮ้อ บ้านจุน บ้านตา และบ้านสวนทราย ตำบลป่ากลาง) อุจจาระที่ได้นำมาตรวจด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้

1. Simple direct smear ในหยดน้ำเกลือ และในหยดของสารละลาย 1% ไอโอดีน เพื่อตรวจและจำแนกชนิดของพยาธิโปรโตซัว และเพื่อตรวจหาไข่และตัวอ่อนของหนอนพยาธิลำไส้

2. DMSO modified acid fast staining ซึ่ง เป็นวิธีย้อมสีพิเศษในการตรวจหาโปรโตซัวชนิด *Cryptosporidium* spp และเป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจหาเชื้อกลุ่มนี้โดยเฉพาะ [4]

3. Kato-Katz's modified thick smear เพื่อตรวจและนับไข่หนอนพยาธิลำไส้ Polyethylene tube cultivation เพื่อตรวจจำแนกชนิดของพยาธิปากขอ

ศึกษาการปนเปื้อนของดินจากอุจจาระโดยเก็บตัวอย่างดินบริเวณรอบบ้านมาตรวจหาไข่พยาธิลำไส้เดือน โดยวิธี Flotation ด้วยสารละลายน้ำตาล [5]

ผลการศึกษา

จากการแจกถุงเก็บตัวอย่างอุจจาระให้แก่ชาวเขาจำนวน 1,000 คน มีชาวเขาส่งอุจจาระตรวจพยาธิลำไส้รวม 453 คน (45.3%) ผลการตรวจอุจจาระด้วยวิธี Simple direct smear (ตารางที่ 1) พบว่าประชากรชาวเขามีพยาธิลำไส้สูงถึงร้อยละ 45.7 โดยเป็นโรคพยาธิปากขอ 19.9% โรคพยาธิลำไส้เดือน 12.4% พยาธิโปรโตซัวชนิด *Giardia lamblia* 3.5% ข้อมูลจากการศึกษานี้ยังพบว่าผู้มีเชื้อ *G. lamblia* 10 คน ใน 16 คน (62.5%) เป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-12 ปี โดยเฉพาะในกลุ่มอำเภอเมือง 88.9% (8 คน ใน 9 คน) ของ giardiasis เป็นเด็กและไม่พบเชื้อ *Cryptosporidium* ในประชาชนชาวเขาทุกกลุ่ม พยาธิลำไส้ชนิดอื่นๆ ที่ทำให้เกิดโรคในคนที่ตรวจพบคือพยาธิสตรองจิลอยด์ (1.3%) พยาธิไส้มี (0.2%) พยาธิตัวตืด (0.2%) และพยาธิเข็มหมุด (0.4%)

ความชุกของหนอนพยาธิลำไส้ตรวจด้วยวิธี Kato-Katz's modified thick smear ในตารางที่ 2 แสดงว่าอัตราการเป็นโรคพยาธิปากขอ โรคพยาธิลำไส้เดือน ในกลุ่มชาวเขาเท่ากับ 30.7% และ 13.9% ตามลำดับ แต่อัตราของโรคพยาธิลำไส้เดือนในอำเภอเมือง (24.0%) จะสูงกว่าในอำเภอปัว (4.3%) ก่อนข้างมาก เช่นเดียวกับโรคพยาธิปากขอที่อัตราความชุกในเขตอำเภอเมือง (39.4%) สูงกว่าที่พบในเขตอำเภอปัว (22.4%) พยาธิปากขอที่พบในกลุ่มชาวเขาเป็นชนิด *Necator americanus* เท่านั้น หนอนพยาธิชนิดอื่นที่พบในชาวเขากลุ่มนี้ คือ พยาธิไส้มี พยาธิเข็มหมุด พยาธิตัวตืด พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ในอัตราที่ค่อนข้างต่ำ (0.2%)

ตารางที่ 1 ความชุกของพยาธิลำไส้ในชุมชนชาวเขาอำเภอปัวและอำเภอเมือง จังหวัดน่าน
ตรวจด้วยวิธี Simple direct smear

อำเภอ	จำนวน ที่ตรวจ	พบพยาธิ ลำไส้ (%)	ไข่หนอนพยาธิลำไส้ที่ตรวจพบ (%)						พยาธิโปรโตซัวที่ตรวจพบ (%)		
			<i>A.l</i>	Hw	<i>T.t</i>	<i>S.s</i>	<i>E.v</i>	<i>T.sp</i>	<i>G.l</i>	<i>E.c</i>	<i>E.n</i>
ปัว	232	53 (22.8)	9 (3.9)	25 (10.8)	0 (0)	3 (1.3)	0 (0)	0 (0)	7 (3.0)	9 (3.9)	0 (0)
เมือง	221	154 (69.7)	47 (21.3)	65 (29.4)	1 (0.5)	3 (1.4)	2 (0.9)	1 (0.5)	9 (4.1)	25 (11.3)	1 (0.5)
รวม	453	207 (45.7)	56 (12.4)	90 (19.9)	1 (0.2)	6 (1.3)	2 (0.4)	1 (0.2)	16 (3.5)	34 (7.5)	1 (0.2)

- A.l* *Ascaris lumbricoides* (พยาธิไส้เดือน)
Hw Hookworm (พยาธิปากขอ)
S.s *Strongyloides stercoralis* (พยาธิเส้นด้าย)
T.t *Trichuris trichiura* (พยาธิแส้ม้า)
E.v *Enterobius vermicularis* (พยาธิเข็มหมุด)
T.sp *Taenia* species (พยาธิตัวตืด)
G.l *Giardia lamblia* (พยาธิโปรโตซัวที่ทำให้เกิดอาการท้องเสียในคน)
E.c *Entamoeba coli* (พยาธิโปรโตซัวที่ไม่ทำให้เกิดโรคในคน)
E.n *Endolimax nana* (พยาธิโปรโตซัวที่ไม่ทำให้เกิดโรคในคน)

ตารางที่ 2 ความชุกของหนอนพยาธิลำไส้ในชุมชนชาวเขาอำเภอปัวและอำเภอเมือง จังหวัดน่าน
ตรวจด้วยวิธี Kato-Katz's modified thick smear

อำเภอ	จำนวน ที่ตรวจ	ตรวจพบ พยาธิ (%)	ไข่หนอนพยาธิลำไส้ที่ตรวจพบ (%)						
			<i>A.l</i>	Hw	<i>T.t</i>	<i>E.v</i>	<i>T.sp</i>	Int flk	<i>O.v</i>
ปัว	232	59 (25.4)	10 (4.3)	52 (22.4)	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	1 (0.4)	1 (0.4)
เมือง	221	113 (51.1)	53 (24.0)	87 (39.4)	0 (0)	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)
รวม	453	172 (38.0)	63 (13.9)	139 (30.7)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)

- A.l* *Ascaris lumbricoides* (พยาธิไส้เดือน)
Hw Hookworm (พยาธิปากขอ)
T.t *Trichuris trichiura* (พยาธิแส้ม้า)
E.v *Enterobius vermicularis* (พยาธิเข็มหมุด)
T.sp *Taenia* species (พยาธิตัวตืด)
 Int flk Minute intestinal fluke (พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก)
O.v *Opisthorchis viverrini* (พยาธิใบไม้ตับ)

จากการศึกษาระดับความรุนแรงของโรคพยาธิไส้เดือน และพยาธิปากขอ พบว่ามีการกระจายของจำนวนผู้ป่วยอยู่ในระดับความรุนแรงครบทั้ง 3 ระดับ (ตารางที่ 3) โดยเฉพาะโรคพยาธิปากขอที่ยังคงมีผู้ป่วยในระดับความรุนแรงปานกลางและรุนแรงมาก ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในโครงการควบคุมโรคพยาธิปากขอ ของกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่เป็นโรคพยาธิไส้เดือนส่วนใหญ่ (69.8%) เป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 1-14 ปี และจำนวนผู้ที่เป็นโรคพยาธิไส้เดือนในระดับความรุนแรงมากและปานกลางนั้น 27 คน ใน 30 คน (90.0%) เป็นเด็กเช่นกัน ในผู้ใหญ่ (กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 15 ปี) ที่พบว่า เป็นโรคพยาธิไส้เดือนนั้น 84.2% (16 คน ใน 19 คน) จะอยู่ในระดับความรุนแรงน้อย ซึ่งแตกต่างจากโรคพยาธิปากขอคือ กลุ่มที่เป็นโรคพยาธิปากขอในระดับความรุนแรงมากและปานกลาง 12 คน ใน 18 คน จะเป็นผู้ใหญ่ (66.7%) ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นโรคพยาธิปากขอในระดับความรุนแรงมากเพียงคนเดียว (1.7%) และเด็ก 5 คน ใน 60 คน (8.3%) ของเด็กที่เป็นโรคพยาธิปากขอ มีพยาธิอยู่ในระดับความรุนแรงปานกลาง

ผลการตรวจตัวอย่างดินที่เก็บจากบริเวณโดยรอบบ้าน ในหมู่บ้านชาวเขาเขตอำเภอเมือง จำนวน 13 ตัวอย่าง สามารถตรวจพบไข่พยาธิไส้เดือนซึ่งภายในมีตัวอ่อนเคลื่อนไหวอยู่ จากตัวอย่างดินในบริเวณทางเดินของบ้านหลังหนึ่ง และจากผลการตรวจอุจจาระพบว่าบ้านหลังดังกล่าว สมาชิก 2 ใน 7 คน (28.6%) เป็นโรคพยาธิไส้เดือนในความรุนแรงระดับปานกลาง โดยที่ 1 ใน 2 คน เป็นเด็กอายุ 10 ปี จากอัตราการเป็นโรคพยาธิไส้เดือนของเด็กในหมู่บ้านแสดงให้เห็นว่า เด็กจำนวน 20 คน จาก 62 คน (32.3%) เป็นโรคพยาธิไส้เดือน โดยที่เด็ก 9 คน

(45%) มีระดับความรุนแรงมาก เด็ก 3 คน (15%) มีระดับความรุนแรงปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กๆ ในหมู่บ้านที่ใช้นามสกุลเดียวกันกับสมาชิกในบ้านที่ตรวจพบไข่พยาธิในดิน มีจำนวน 38 คน ในจำนวนนี้ 12 คน (31.6%) เป็นโรคพยาธิไส้เดือนเช่นกัน

วิจารณ์

อัตราความชุกของโรคพยาธิไส้เดือนในการศึกษาค้นคว้าเมื่อตรวจด้วยวิธี Simple direct smear พบว่าสูงถึง 45.7% เนื่องจากการตรวจโดยวิธีนี้สามารถพบและแยกชนิดของพยาธิโปรโตซัว และตัวอ่อนของหนอนพยาธิชนิดตรงจลยดัดได้ด้วย โปรโตซัวชนิด *E. coli* และ *E. nana* ไม่ทำให้เกิดโรคในคน แต่ *G. lamblia* ซึ่งตรวจพบในอัตราร้อยละ 3.5 นั้น ตรวจพบในเด็กเป็นส่วนใหญ่ (62.5%) พยาธิ *G. lamblia* จะเป็นอันตรายต่อร่างกายโดยทำให้เกิดอาการท้องเสียในเด็ก และถ้ามีจำนวนมากพอก็จะทำให้เกิดอาการท้องเสียในผู้ใหญ่ด้วย [4] จากการที่ *G. lamblia* ทำให้เกิดอาการท้องเสียในเด็ก ดังนั้นเด็กชาวเขาอาจมีอาการท้องเสียเรื้อรังเนื่องจากเชื้อโปรโตซัวชนิดนี้ก็ได้ จากการตรวจอุจจาระด้วยวิธีย้อมสีพิเศษเพื่อหาเชื้อ *Cryptosporidium* แต่ไม่พบเชื่อนั้น สันนิษฐานว่าอาจจะเป็นเพราะประชาชนกลุ่มนี้ไม่ใช้กลุ่มเป้าหมายสำหรับโรค cryptosporidiosis ทั้งนี้เนื่องจากเชื้อชนิดนี้มักจะพบระบาดในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องเป็นส่วนใหญ่ เช่น ผู้ป่วยเอดส์ นอกจากนี้อาจจะพบได้ในกลุ่มเด็กที่อยู่กันแออัด เช่นสถานสงเคราะห์เด็กกำพร้า ปัจจัยเสริมอีกประการหนึ่งคือ โรค cryptosporidiosis สามารถติดต่อจากสัตว์บางชนิดมาสู่คนได้ (zoonosis) ดังนั้นจึงอาจพบโรคนี้ได้ในกลุ่มประชากรที่มีอาชีพเลี้ยงสัตว์จำพวกโค กระบือ แพะ แกะ แต่ชาวเขาเหล่านี้ส่วนใหญ่ประกอบ

ตารางที่ 3 ความรุนแรงของโรคพยาธิไส้เดือนและโรคพยาธิปากขอ ในชุมชนชาวเขาอำเภอปัว และอำเภอเมือง จังหวัดน่าน ตรวจนับด้วยวิธี Kato-Katz's modified thick smear

ความรุนแรง อำเภอ	จำนวนคนที่เป็นพยาธิไส้เดือน [%] (จำนวนไข่พยาธิเฉลี่ยในอุจจาระ 1 กรัม)				จำนวนคนที่เป็นพยาธิปากขอ [%] (จำนวนไข่พยาธิเฉลี่ยในอุจจาระ 1 กรัม)			
	น้อย (< 7,000)	ปานกลาง (7,000-35,000)	มาก (> 35,000)	รวม	น้อย (< 2,000)	ปานกลาง (2,000-7,000)	มาก (> 7,000)	รวม
ปัว	8 [80.0] (2,975.9)	0 [0]	2 [20.0] (> 37,000)	10	47 [90.4] (255.3)	0 [0]	5 [9.6] (19,610.0)	52
เมือง	25 [47.2] (1,855.2)	23 [43.4] (14,285.3)	5 [9.4] (> 37,000)	53	74 [85.1] (385.5)	11 [12.6] (3,043.9)	2 [2.3] (10,156.5)	87
รวม	33 [52.4] (2,275.5)	23 [36.5] (14,285.3)	7 [11.1] (> 37,000)	63	121 [87.1] (373.7)	11 [7.9] (3,043.9)	7 [5.0] (16,490.9)	139

ตารางที่ 4 ความรุนแรงของโรคพยาธิไส้เดือนและโรคพยาธิปากขอ ในชุมชนชาวเขาอำเภอปัวและอำเภอเมือง จังหวัดน่าน แบ่งตามกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ	ความรุนแรงอำเภอ	จำนวนคนที่เป็โรคพยาธิไส้เดือน			จำนวนคนที่เป็โรคพยาธิปากขอ		
		น้อย (< 7,000)	ปานกลาง (7,000-35,000)	มาก (> 35,000)	น้อย (< 2,000)	ปานกลาง (2,000-7,000)	มาก (> 7,000)
0 - 4	ปัว	0	0	1	0	0	0
	เมือง	2	6	2	8	1	0
5 - 9	ปัว	3	0	1	4	0	0
	เมือง	8	10	3	22	1	0
10 - 14	ปัว	0	0	0	7	0	0
	เมือง	4	4	0	13	3	1
15 - 19	ปัว	0	0	0	4	0	0
	เมือง	0	1	0	2	0	0
20 - 29	ปัว	1	0	0	5	0	1
	เมือง	1	0	0	5	0	0
30 - 39	ปัว	1	0	0	5	0	0
	เมือง	3	0	0	10	1	0
40 - 49	ปัว	2	0	0	10	0	2
	เมือง	3	2	0	4	2	0
50 - 59	ปัว	1	0	0	6	0	1
	เมือง	2	0	0	7	0	1
≥ 60	ปัว	0	0	0	6	0	1
	เมือง	2	0	0	3	3	0
รวม		33	23	7	121	11	7

อาชีพเกษตรกรรมและหัตถกรรม โอกาสคลุกคลีใกล้ชิดกับสัตว์ที่เป็นพาหะมีความเป็นไปได้น้อย ทำให้ลดความเสี่ยงในการติดโรคลง อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับการระบาดของโรค cryptosporidiosis ในต่างประเทศพบว่า มักจะเกิดในช่วงปลายฤดูฝน [7] แต่การศึกษานี้ทำในช่วงต้นฤดูฝน ซึ่งไม่ใช่ช่วงที่ควรจะมีการระบาดของโรค จากเหตุผลดังกล่าวนี้ทำให้พอสรุปได้ว่า การเกิดโรค cryptosporidiosis มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการรวมทั้งฤดูกาล ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับอัตราการติดเชื้อมีต้องทำการตรวจอุจจาระเป็นช่วงๆ และทำซ้ำหลายครั้งภายในระยะเวลา 1 ปี โดยมุ่งไปที่กลุ่มเด็กเล็กที่มีอาการท้องเสียเรื้อรัง และกลุ่มผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องเป็นสำคัญ

เมื่อตรวจอุจจาระด้วยวิธี Kato-Katz's modified thick smear อัตราความชุกของพยาธิไส้เดือนเหลือ 38.0% ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานของกระทรวงสาธารณสุข

(38.8%) [3] เนื่องจากการตรวจด้วยวิธีนี้ไม่สามารถตรวจพบพยาธิโปรโตซัวและตัวอ่อนของหนอนพยาธิชนิดสตรองจิลอยด์ อย่างไรก็ตามวิธี Kato-Katz's นี้เหมาะสมในการตรวจหาไข่หนอนพยาธิที่ติดต่อทางดิน จึงทำให้ตรวจพบความชุกของโรคพยาธิไส้เดือนและโรคพยาธิปากขอเพิ่มขึ้นจาก 12.4% และ 19.9% เป็น 13.9% และ 30.7% ตามลำดับ ส่วนอัตราความชุกของพยาธิไส้เดือนยังอยู่ในระดับที่ต่ำมาก (0.2%) อัตราความชุกของพยาธิชนิดอื่นๆ ที่ตรวจพบในการศึกษานี้จะสูงกว่าที่ได้แสดงไว้ เนื่องจากวิธี Kato-Katz's นี้ ไม่ใช่วิธีการตรวจที่เหมาะสมสำหรับพยาธิเข็มหมุด พยาธิตัวตืด พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ชนิดเล็ก

ผลการตรวจอุจจาระทั้ง 2 วิธี แสดงให้เห็นว่า ชาวเขาที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง มีอัตราการเป็นโรคพยาธิไส้เดือนสูงกว่าชาวเขาในอำเภอปัว ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนจากอัตราความชุกของโรคพยาธิไส้เดือนและโรคพยาธิปากขอ จาก

ตารางที่ 5 การปนเปื้อนของไข่พยาธิจากตัวอย่างดินในหมู่บ้านชาวเขา อำเภอเมือง จังหวัดน่าน โดยวิธี Flotation ด้วยสารละลายน้ำตาล

จุดเก็บดิน	จำนวนตัวอย่างของดิน	ผลการตรวจ
ลานเด็กเล่นหน้าบ้าน	7	ไม่พบไข่พยาธิ
บ่อน้ำใช้	3	ไม่พบไข่พยาธิ
หน้าห้องส้วม	1	ไม่พบไข่พยาธิ
คอกเลี้ยงสัตว์	1	ไม่พบไข่พยาธิ
ทางเดินหลังบ้าน	1	พบไข่พยาธิไส้เดือนภายในมีตัวอ่อนเคลื่อนไหวอยู่

ข้อมูลประกอบการศึกษาพบว่า ชาวเขาในอำเภอเมืองมีรายได้น้อยกว่าเพราะมีพื้นที่ในการประกอบอาชีพน้อยกว่า ลักษณะการปลูกสร้างบ้านเรือนแออัดมากกว่า สภาพแวดล้อมในชุมชนไม่ค่อยถูกสุขลักษณะ ประชากรทั้งหมดเป็นชาวเขาเผ่าม้ง นับถือศาสนาคริสต์ 1% ที่เหลือ 99% ยังมีความเชื่อในการนับถือผี เมื่อเจ็บป่วยก็ยังใช้วิธีการรักษาแบบดั้งเดิมจากหมอผี ในหมู่บ้านชาวเขาแห่งนี้ไม่มีสถานอนามัย ชาวเขาส่วนมากในบริเวณนี้ยังมีพฤติกรรมการขับถ่ายนอกบ้าน สัตว์เลี้ยงพวกหมูและไก่ ใช้วิธีการเลี้ยงแบบปล่อย และมีโรงเรียนระดับประถมศึกษา 1 แห่ง ส่วนชาวเขาในอำเภอปัว ประกอบด้วย ชาวเขาเผ่าม้ง 70% เมี่ยน 20% และถิ่น 10% นับถือศาสนาคริสต์ 50% นับถือผี 50% ในกลุ่มหมู่บ้านชาวเขานี้มีสถานอนามัย 1 แห่ง ซึ่งแม้ว่าจะไม่มีงานบริการตรวจอุจจาระแต่เมื่อชาวบ้านพบเห็นปล้องตัวตืดหลุดออกมาหรือมีอาการเจ็บป่วย เจ้าหน้าที่อนามัยก็ให้การบำบัดหรือให้คำแนะนำเพื่อไปตรวจยังโรงพยาบาลประจำจังหวัดต่อไป ในกลุ่มชาวเขาอำเภอปัวนี้มีโรงเรียนระดับประถมศึกษา 1 แห่ง และโรงเรียนระดับมัธยมอีก 1 แห่ง โดยเฉลี่ยแล้วจำนวนประชากรที่ได้รับการศึกษามีมากกว่าในชาวเขากลุ่มแรก ถึงแม้ว่าบ้านอยู่อาศัยส่วนใหญ่จะยังไม่มีส้วมใช้ของตนเอง เนื่องจากชาวเขายังนิยมใช้ส้วมร่วมกันในหมู่ญาติพี่น้อง แต่ก็มีการกำจัดของเสียในบ่อเกรอะอุจจาระที่เติมโดยใช้บริการรับจ้างขนถ่ายสิ่งปฏิกูลของเอกชน การขับถ่ายเรี่ยราดใกล้บริเวณบ้านของเด็กเล็กก็มักจะถูกนำไปฝังกลบ สัตว์เลี้ยงจะถูกขังไว้ในคอกเพื่อไม่ให้ทำความเสียหายแก่พืชผลทางเกษตร

นอกจากลักษณะชีวิตความเป็นอยู่ สภาพแวดล้อม พฤติกรรมและความเชื่อของชาวเขาในเขตอำเภอเมืองที่น่าจะเอื้อต่อการติดโรคต่างๆ ได้ง่ายตามที่ได้คาดคะเนไว้แล้ว ผลจากการตรวจดินยังพบอีกว่าดินบริเวณรอบบ้านมีไข่พยาธิไส้เดือนซึ่งภายในมีตัวอ่อนที่ยังมีชีวิตปนอยู่ด้วย ซึ่งไข่ของพยาธิไส้เดือนในดินเป็นตัวชี้วัดว่าดินมีการปนเปื้อนจากอุจจาระ และตัวอ่อนที่ยังมีชีวิตภายในไข่พยาธิไส้เดือนนั้นเป็นระยะติดต่อของพยาธิไส้เดือน ย่อมชี้ให้

เห็นว่ากำลังมีการแพร่กระจายของโรคพยาธิไส้เดือนในชุมชน ซึ่งนอกจากไข่พยาธิที่ปนเปื้อนอยู่ในดินแล้วระยะชีสต์ของพยาธิโปรโตซัวที่ทำให้เกิดโรคในคน เช่น *E. histolytica* และ *G. lamblia* ก็มีโอกาสปนเปื้อนอยู่ในดินและสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานหลายเดือน ดังนั้นดินที่มีการปนเปื้อนจากอุจจาระโดยรอบบริเวณบ้านอยู่อาศัยจึงเป็นแหล่งสะสมระยะติดต่อของพยาธิไส้เดือนหลายชนิด และเป็นสาเหตุของการติดโรคซ้ำของปรสิตไส้เดือนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในแหล่งระบาด [8]

จากอัตราความชุกเฉลี่ยของพยาธิปากขอตรวจด้วยวิธี Kato-Katz's ในกลุ่มชาวเขาจังหวัดน่านเท่ากับ 30.7% และพบว่าประชากรชาวเขา 13.0% (18/139) เป็นโรคพยาธิปากขอในระดับความรุนแรงปานกลางและระดับความรุนแรงมาก ซึ่งไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในโครงการควบคุมโรคพยาธิปากขอ ของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ว่าโรคพยาธิปากขอในประชากรไม่ควรสูงเกิน 25% และระดับความรุนแรงของโรคต้องอยู่ในระดับต่ำทั้งหมด [9] ดังนั้นจึงสมควรพิจารณาให้กลุ่มชาวเขาเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงและหมู่บ้านชาวเขาเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อโรคพยาธิไส้เดือนในโครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิ การที่อัตราความชุกและความรุนแรงของพยาธิไส้เดือนในชาวเขาทั้ง 2 หมู่บ้าน มีความแตกต่างกันค่อนข้างชัดเจน อาจกล่าวได้ว่าในหมู่บ้านชาวเขาที่ประชากรมีโอกาสได้รับการศึกษามากกว่าจะมีความสามารถในการประกอบอาชีพซึ่งทำให้มีรายได้ที่สูงกว่า มีการดูแลสุขภาพตนเอง มีการบริหารจัดการในชุมชนที่ดี ทำให้มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีกว่า ดังนั้นการศึกษาและการให้สุขศึกษาแก่เด็กนักเรียนและชุมชนจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการรณรงค์เพื่อควบคุมโรคซึ่งรวมถึงโรคหนอนพยาธิไส้เดือนด้วย การที่ประชาชนมีความรู้และสามารถพึ่งตนเองได้ ย่อมส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อประเทศชาติในด้านทรัพยากรบุคคล และในด้านเศรษฐกิจ งบประมาณจำนวนมหาศาลที่ใช้ในการควบคุมโรคต่างๆ เหล่านี้สามารถนำไปพัฒนาประเทศในด้านอื่นๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ศรี ศรีนพคุณ, เขวลิตร์ จีระดิษฐ์. การสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากโรคหนอนพยาธิ. *วารสารโรคติดต่อ* 2521;4:296-306.
2. ฝ่ายโรคหนอนพยาธิ กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ. แผนงานรองควบคุมโรคหนอนพยาธิ ในแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535-2539.
3. กลุ่มงานโรคหนอนพยาธิ กองควบคุมโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ. เอกสารการประเมินผลงานโรคหนอนพยาธิ พ.ศ. 2544.
4. Beaver PC, Jung RC, Cupp EW. *Clinical parasitology*. 9th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1984.
5. Chandler AC, Read CP. *Introduction to parasitology with special reference to the parasites of man*. 10th ed. New York: John Wiley & Sons; 1961.
6. Clavel A, Olivares JL, Fleta J, Castillo J, Varea M, Ramos FL, *et al*. Seasonality of cryptosporidiosis in children. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1996;15:77-9.
7. Maipanich W, Waikagul J, Visessuk K. Efficacy of three floating media in separating *Ascaris* eggs from soil. *Mahidol Univ J* 1996;3:157-60.
8. Maipanich W, Visiessuk K, Muennoo C, Sanguankiate S, Yoonuan T, Pubampen S, *et al*. Soil-transmitted helminths: source and distribution of the infective stages in Southern Thailand. *J Trop Med Parasitol* 1998;2:31-6.
9. Bronsdon MA. Rapid dimethyl sulfoxide-modified acid-aast stain of *Cryptosporidium* oocysts in stool specimens. *J Clin Microbiol* 1984;952-3.

Intestinal Parasitoses among Hilltribe People and Soil Contamination in Nan Province, Northern Thailand

(พยาธิลำไส้ในชาวเขาและการปนเปื้อนของไข่พยาธิในดินในจังหวัดน่าน)

วรรณภา โมพานิช, นิรันดร์ อธิพิลปัญญา, วิจิต โรจนกิตติคุณ, จุฑาทิพ ศิริพันธ์,
สมจิตร ภูบ้าเพ็ญ, สุรพล สงวนเกียรติ, ชุน จันทนาวิวัฒน์, สายหยุด อินทร์เชิง, ทศนีย์ สุโกศล

บทสรุป

พื้นที่ส่วนใหญ่ทางภาคเหนือของประเทศไทยเป็นภูเขาและที่สูง มีชาวเขาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอบัว จังหวัดน่าน ชาวเขาได้ย้ายมาตั้งบ้านเรือนอยู่เชิงเขา เพื่อใช้พื้นที่บนภูเขาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ลักษณะภูมิอากาศ การสร้างบ้านอยู่อาศัย และการดำเนินชีวิตแบบดั้งเดิม คือปัจจัยเกื้อหนุนต่อการติดต่อและการแพร่ของโรคพยาธิลำไส้ ดังนั้นหากในชุมชนชาวเขามีอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้สูงและดินในหมู่บ้านปนเปื้อนด้วยอุจจาระ ชุมชนนั้นก็จะเป็นแหล่งสะสมระยะติดต่อของโรคในการแพร่กระจายไปยังชุมชนอื่น ๆ การศึกษานี้เพื่อตรวจหาอัตราความชุกของโรคพยาธิลำไส้ในชาวเขา โดยการตรวจอุจจาระด้วยวิธี Simple direct smear, DMSO modified acid fast staining, Kato-Katz's modified thick smear และ Polyethylene tube cultivation และตรวจการปนเปื้อนของอุจจาระในดินโดยวิธี Flotation ด้วยสารละลายน้ำตาล โดยใช้การตรวจพบไข่พยาธิไส้เดือนเป็นตัวชี้วัด ผลการตรวจอุจจาระพบว่า ชาวเขาในจังหวัดน่านมีพยาธิโปรโตซัวชนิด *Giardia lamblia* 3.5%, *Entamoeba coli* 7.5%, *Endolimax nana* 0.2% และตรวจไม่พบ *Cryptosporidium* spp อัตราความชุกของหนอนพยาธิเท่ากับ 38.0% ชนิดของหนอนพยาธิที่พบคือ พยาธิไส้เดือน (13.9%) พยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* (30.7%) พยาธิแส้ม้า พยาธิเข็มหมุด พยาธิตัวตัด พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ในอัตราความชุกที่เท่ากัน (0.2%) กลุ่มชาวเขาในอำเภอเมืองมีอัตราการเป็นโรคพยาธิลำไส้ที่สูงกว่าชาวเขาในอำเภอบัว นอกจากนี้ยังสามารถตรวจพบไข่พยาธิไส้เดือนระยะติดต่อจากตัวอย่างดินจากหมู่บ้านชาวเขาในเขตอำเภอเมืองด้วย

โรคพยาธิปากขอในชาวเขาทั้ง 2 อำเภอ มีอัตราการพบสูงกว่า 25% คือ 30.7% ระดับความรุนแรงของโรคยังพบทั้งในระดับความรุนแรงสูงและปานกลาง ซึ่งไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในโครงการควบคุมโรคพยาธิปากขอของกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นจึงสมควรพิจารณาให้หมู่บ้านชาวเขาเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง และชาวเขาเป็นประชากรที่มีความเสี่ยงสูงสำหรับโรคพยาธิลำไส้ ในโครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิ

สมาคมปรสิตวิทยาและอายุรศาสตร์เขตร้อนแห่งประเทศไทย



กรรมการบริหาร

รองศาสตราจารย์ พญ. ยูพาพร วัฒนกุล	นายกสมาคม
ศาสตราจารย์ พีรพรรณ ตันอารีย์	อุปนายก
รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) กาญจนา หงษ์ทอง	เลขาธิการ
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ประยงค์ ระดมยศ	เหรัญญิก
รองศาสตราจารย์ พญ. ดารารวรรณ วนะชีวนาวิน	กรรมการวิชาการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัจฉรา อัสวานิชย์	บรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ วิชิต โรจน์กิตติคุณ	ผู้ช่วยบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ จิตรา ไวกกุล	นายทะเบียน
รองศาสตราจารย์ สมใจ ลิ้มสังวาศ์	ปฏิคม
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ พญ. สว่างใจ ฟิงพัทตร์	กรรมการ
ศาสตราจารย์ สพ.ญ. วันเพ็ญ ชัยคำภา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ. ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อราม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ สพ.ญ. สุวรรณิ์ นิธิอุทัย	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ จิระศักดิ์ โรจนาเปรมสุข	กรรมการ
พันโท นพ. มหิรุทธ มุ่งถิ่น	กรรมการ

สำนักงาน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
420/6 ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม.10400
โทรศัพท์ 0-2246-9000-12 ต่อ 1582, 1533
Website <http://www.tm.mahidol.ac.th/ptat/ptat1.htm>

Original Article

- Experimental Study on Mixed Infections of *Cryptosporidium muris* and **1**
C. parvum in Severe Combined Immunodeficient (SCID) and BALB/c Mice
Yuddhakarn Yananto, Punnarai Veerasetakul
- In Vitro* Susceptibility Testing of Pathogenic *Naegleria* spp Thai Strain to **6**
the Drug Combination of 5-fluorouracil and Amphotericin B
Supathra Tiewcharoen, Virach Junnu,
Surasak Svoutho, Nuntiya Monkong
- Microfilaricidal Efficacy of Ivermectin on Zoonotic *Brugia malayi* **11**
in Naturally Infected Cats
Sirichai Phantana, Nopporn Sarataphan,
Gaysorn Chansiri, Kosum Chansiri
- Antigenic Community between *Opisthorchis viverrini* Adult Worms and **17**
Their Intermediate Hosts, *Bithynia* Snails as a Support for Concomitant Antigens
Dorn Watthanakulpanich, Jitra Waikagul, Paron Dekumyoy,
Malinee Thairungroj Anantaphruti
- A Survey on Risks of Malaria Infection among Different Populations in **26**
the Yuanjiang River Basin
Xu Jianwei, Gu Yunan, Yang Huang, Long Siwei, Bai Zhiming,
Wang Libo, Liu Xingzhi, Yang Xuewen, Yang Guochang
- Intestinal Parasitoses among Hilltribe People and Soil Contamination **30**
in Nan Province, Northern Thailand
Wanna Maipanich, Nirun Itiponpanya, Wichit Rojekittikhun,
Chutatip Siripanth, Somchit Pubampen, Surapol Sa-nguankiat,
Chun Juntanavivat, Saiyud Incheang, Tassanee Sukosol
- Health Practice Development for Tuberculosis Patients at the **38**
Hospital for Tropical Diseases
Nawarat Charoensook, Sukvannee Chullawichit,
Weeraworn Ounkaew, Budsaya Liaphawee
- Review**
- Current Status of *Gnathostoma* Infection in Thailand **47**
Wichit Rojekittikhun