

ระบาดวิทยาโรคพยาธิไส้เดือนและการรักษาด้วยยาอัลเบนดาโซล เปรียบเทียบกับยาแผนโบราณ
(Epidemiology of Ascariasis and a Comparative Study on the Efficacy of Albendazole and Herbal
Medicine)

สุเทพ ฟองศรี ศ.บ., ศศ.บ., พท.บ., บก., วท.ม.(ปรสิตวิทยา)

Suthep Phongsri B.PH. B.P.H. BTM. M.Sc.

(Parasitology)

อดุลย์ศักดิ์ วิจิตร วท.บ., วท.ม.(ปรสิตวิทยา)

Adulsak Wijit B.Sc, M.Sc. (Parasitology)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

Chiang Mai Provincial of Public Health office

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่

Office of Disease Preventive & Control, 10th

Chiang Mai

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบาดของโรคพยาธิไส้เดือน และเปรียบเทียบการรักษาด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ตรวจอุจจาระประชาชน จำนวน 414 ราย ด้วยวิธี Kato's thick smear พบโรคพยาธิเป็นร้อยละ 66.67 พบพยาธิไส้เดือนมากที่สุดรองลงมาได้แก่ พยาธิเส้นม้วน ปากขอ ตัวตืด ไบไม้ตับและเข็มหมุด คิดเป็นร้อยละ 44.69, 32.13, 17.39, 2.90, 0.72 และ 0.24 ตามลำดับ

สำหรับพยาธิไส้เดือนพบในเพศชายร้อยละ 52.97 และเพศหญิงร้อยละ 47.03 พบพยาธิไส้เดือนได้ทุกกลุ่มอายุ แต่พบในกลุ่มอายุ 30-44 ปีมากที่สุด รองลงมาได้แก่ 60 ปีขึ้นไป 0-14 ปี 15-29 ปี และ 45-59 ปี ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 54.95, 48.39, 46.21, 37.50 และ 36.54 ผู้ติดเชื้อโรคพยาธิไส้เดือนอยู่ในระดับการศึกษากลุ่มไม่ได้เรียนหรือต่ำกว่าชั้น ประถมศึกษาร้อยละ 80.00 ระดับประถมศึกษาร้อยละ 16.92 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 3.08 สำหรับกลุ่มอาชีพ พบว่าอยู่ในกลุ่มอาชีพเกษตรกรร้อยละ 61.62 กลุ่มอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 20.54 และนักเรียนนักศึกษาร้อยละ 17.84

ผู้ติดเชื้อโรคพยาธิไส้เดือนได้ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่ม 1 รักษาด้วยยา Albendazole 400 mg จำนวน 64 ราย กลุ่มที่ 2 รักษาด้วยยาแผนโบราณ ก จำนวน 58 ราย เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วพบว่ากลุ่ม 1 รักษาหายร้อยละ 82.81 และกลุ่ม 2 รักษาหายร้อยละ 27.59 เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าผลการรักษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.0000$) ในระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาพบว่ายา Albendazole 400 mg ทำให้ถ่ายเหลว และเวียนศีรษะเพียงร้อยละ 1.72 เช่นเดียวกัน ส่วนยาแผนโบราณ ก ทำให้มีอาการปวดท้องและถ่ายอุจจาระ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 100 เช่นเดียวกัน ถ่ายเหลวร้อยละ 50.00 คลื่นไส้แต่ไม่อาเจียนร้อยละ 13.79 สรุปได้ว่าการรักษาโรคพยาธิไส้เดือน ด้วยยา Albendazole 400 mg ยังเป็นการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนที่เหมาะสม

คำสำคัญ: ระบาดวิทยา โรคหนอนพยาธิ โรคพยาธิไส้เดือน ยามีเบนดาโซล ยาแผนโบราณ

Abstract

This study was carried out to epidemiology of ascariasis and comparative study of the efficacy of albendazole 400 mg and Herbal medicine A. This study was carried out in Panghinfon Thambol Maechaem District Chiangmai Province in the northern part of Thailand. The stool of 414 case were examined by Kato's thick smear there were helminthiasis 66.67%, ascariasis 44.69%, trichuriasis 32.13%, Hookworm infection 17.39%, taeniasis 2.90%, opisthorchiasis 0.72% and enterobiasis 0.24%.

Ascariasis were male 52.97% female 47.03% and age group were all ages group but mostly in 30-44 years 54.95%, 60 years and up 48.39%, 0-14 years 46.21%, 45-59 years and 15-29 years 36.54%. Eighty percent were low education, elementary education 16.76% and mathayomsuksa 3.25%. Occupation were agricultural 61.62%, employee 20.54% children and student 17.84%. Sixty-four and fifty-eight patients with ascaris were randomized into 2 groups for different treatment. Stool examination by Kato's thick smear technique were done before and day 14 after treatment. Results of the study showed that (1) a single dose of 400 mg albendazole resulted in cure rates of 82.81% (2) a single dose of Herbal medicine A results in cure rates of 27.59% for ascariasis. Albendazole 400 mg are safe and no side effects were observed and the Herbal medicine A had side effects were observed, abdominal pain diarrhea, nausea. The results of this study suggested that albendazole 400 mg is the preferred benzimidazole derivative for mass treatment of multiple infections with ascaris infection.

Keywords: Epidemiology, Helminthiasis, Ascariasis, Albendazole, Herbal medicine

บทนำ

โรคหนอนพยาธิ ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กและประชาชนที่อยู่ในชนบทพื้นที่ห่างไกล ถิ่นทุรกันดาร และตามแนวชายแดน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อต่อการแพร่โรคหนอนพยาธิ เช่น การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่ถูกสุขลักษณะ สุขวิทยาส่วนบุคคลยังไม่ดีพอ ประชาชนมีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดโรค เศรษฐกิจที่มีรายได้น้อยส่งผลให้โอกาสต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพอยู่ในระดับต่ำ กลุ่มประชาชนที่ได้รับ

ผลกระทบสูงจากการติดโรคหนอนพยาธิ ได้แก่ เด็กนักเรียนและเยาวชนซึ่งเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสติปัญญา เป็นกำลังสำคัญของประเทศ

สำหรับโรคหนอนพยาธิในจังหวัดเชียงใหม่ มีอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิลดลงอย่างต่อเนื่อง จนถือว่าไม่เป็นปัญหาของจังหวัดเชียงใหม่แล้ว แต่ในบางพื้นที่โดยเฉพาะในถิ่นทุรกันดาร จากการดำเนินงานควบคุมโรคหนอนพยาธิเด็กนักเรียน โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนัก

โรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ได้กำหนดให้ใช้ยา Albendazole รักษาแบบรักษาหมู่ (Mass treatment) ในเด็กนักเรียนทุกคนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ และศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยแม่ฟ้าหลวง ปีละ 2 ครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2547 ในพื้นที่ 10 อำเภอได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงดาว เวียงแหง พร้าว แม่แตง สะเมิง แม่วาว แม่แจ่ม และ อมก๋อย โดยผ่านมาทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสถานีอนามัย และมีการตรวจอุจจาระโดยจุลทัศน์การที่ปฏิบัติงานในสถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ตรวจอุจจาระโดยวิธี Kato's thick smear เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน จำนวน 8,985 ราย พบว่ามีผู้ติดเชื้อโรคพยาธิ จำนวน 4,770 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.08 พยาธิที่พบมากที่สุดคือ ไข่เดือนร้อยละ 46.76 รองลงมาได้แก่ แส้มาปากขอ และตืด คิดเป็นร้อยละ 20.38, 11.31 และ 0.55 ตามลำดับ

ในปี 2548 ได้มีการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่เดิมโดยการจ่ายยาเหมือนเดิมแต่ไม่มีการตรวจอุจจาระ ต่อมาในปี 2549 ได้ดำเนินการในพื้นที่เดิมโดยการจ่ายยาเหมือนเดิม และได้ตรวจอุจจาระโดยวิธี Kato's thick smear เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน จำนวน 8,801 ราย พบว่ามีผู้ติดเชื้อโรคพยาธิจำนวน 1,260 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.47 พยาธิที่พบมากที่สุดคือ ไข่เดือนร้อยละ 21.19 รองลงมาได้แก่ ปากขอ แส้มา และตืด คิดเป็นร้อยละ 11.49, 10.45 และ 1.59 ตามลำดับ

ในตำราแพทย์แผนโบราณได้มีการกล่าวถึงสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคหนอนพยาธิเป็นจำนวนมาก เช่น มะหาด¹ (กองการประกอบโรคศิลปะ, 2541) ปวกหาด รส

เมื่อเมา สรรพคุณ ขับพยาธิไล่เดือน พยาธิเส้นด้าย พยาธิตัวดีด บวกละการสร่อน ขับพยาธิในท้อง² (วุฒิ ธรรมเวช, 2540) มะหาด (สมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน, 2540) ปวกหาดใช้เป็นยาขับพยาธิตัวดีด และพยาธิไล่เดือน³ สะแก¹ (กองการประกอบโรคศิลปะ, 2541) ใช้เมล็ดทำยา รสเมาเบื่อ สรรพคุณ ขับพยาธิเส้นด้าย ขับพยาธิไล่เดือน สะแก² (วุฒิ ธรรมเวช, 2540) ใช้เมล็ดทำยา รสเมาเบื่อ ขับพยาธิเส้นด้าย พยาธิไล่เดือน สะแก³ (สมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน, 2540) ส่วนที่ใช้เป็นยาเมล็ดแก่ช่วงเวลาที่ยังเป็นยาเก็บในช่วงที่ผลแก่ รสและสรรพคุณยาไทยตามชนบทให้เมล็ดแก่ ทอดกับไข่ ให้เด็กรับประทาน ช่วยขับพยาธิไล่เดือนและเส้นด้าย ทับทิม¹ (กองการประกอบโรคศิลปะ, 2541) ใช้รากทำยา รสเบื่อเมา สรรพคุณขับพยาธิตัวดีดและพยาธิไล่เดือน ทับทิม (วุฒิ ธรรมเวช, 2540) ส่วนที่ใช้ทำยาคือ ราก รสเมาเบื่อ สรรพคุณถ่ายพยาธิ² เล็บมือนาง³ (สมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน, 2540) ใช้เมล็ดเป็นยาขับถ่ายพยาธิ ไล่ เดือน และ พยาธิ เส้น ด้าย ยา ค่ำ (http://www.pharm.chula.ac.th) ยางสีเหลืองจากเปลือกใบว่านหางจระเข้ ใช้ทำยาคำซึ่งมีฤทธิ์เป็นยาระบาย⁴ ยาค่ำ (http://www.samunpai.com) ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ว่ายางสีเหลืองที่อยู่ในใบว่านหางจระเข้มีสาร anthraquinone ที่มีฤทธิ์ขับถ่ายด้วย ใช้ทำเป็นยาค่ำ ด้วยยาที่มีสรรพคุณเป็นยาขับพยาธิในลำไส้ (วุฒิ ธรรมเวช, 2540) เป็นยาที่มีฤทธิ์ฆ่าพยาธิ ส่วนมากจะมีรสเมาเบื่อ และต้องใช้คู่กับยาระบาย เช่น เมล็ดสะแก รากทับทิม ปวกหาด² ยาแผนโบราณหมายถึง ยาที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ หรือการบำบัดโรคสัตว์ซึ่งอยู่ในตำรับยาแผนโบราณ ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการใช้ยาแผนโบราณที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มีทะเบียนตำรับยาถูกต้องตามกฎหมาย ประชาชนสามารถซื้อหาได้สะดวกตามร้าน

ขายยาทั่วไป และสมมติซื้อขายแผนโบราณที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ว่า ยาแผนโบราณ ก มีส่วนประกอบเป็นพืชสมุนไพร เช่น รากทับทิม ปวกหาด เมล็ดสะแก เมล็ดเลียบมีอนาง และยาดำ และผลการระบุสรรพคุณว่า ใช้ถ่ายพยาธิไส้เดือน พยาธิตัวดี

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้ทราบว่าโรคพยาธิไส้เดือนยังพบในอัตราที่สูงมาโดยตลอดโดยเฉพาะในพื้นที่ทุรกันดาร ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจศึกษาระบาดวิทยาให้ได้ข้อเท็จจริงในพื้นที่ และถ้าหากมีการใช้ยาแผนโบราณหรือยาไทยที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มีทะเบียนตำรับยาถูกต้องตามกฎหมาย ประชาชนซื้อหาได้สะดวก ราคาถูก อาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้ควบคุมโรคพยาธิไส้เดือน และโรคพยาธิชนิดอื่นๆ ได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของโรคพยาธิไส้เดือน และเพื่อศึกษาผลการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา Albendazole และยาแผนโบราณ

วิธีการศึกษา

การศึกษาระบาดวิทยาของโรคพยาธิไส้เดือน

กลุ่มประชากรเป้าหมายคือ ประชาชนหมู่ที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการประชุมชี้แจงชาวบ้านร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีอนามัยที่รับผิดชอบในพื้นที่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ให้ผู้ร่วมศึกษาได้เข้าใจและให้สมัครใจเข้าร่วมร่วมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนหมู่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยการใช้สูตรของ Yamane

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่ม

ตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อน

ของตัวอย่างที่เกิดจากการสุ่ม เท่ากับ 0.05

ประชากรของหมู่บ้านทั้งหมดเท่ากับ 1,119 คน จำนวนตัวอย่างจึงเท่ากับ 295 คน แต่มีผู้สนใจเข้าร่วมศึกษาจำนวน 414 คน เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแล้วได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างอุจจาระตรวจโดยวิธี Kato's thick smear

การศึกษานี้เปรียบเทียบการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้คัดเลือกเฉพาะผู้ติดเชื้อโรคหนอนพยาธิไส้เดือนสำหรับการให้การรักษาโดยการชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมศึกษาได้เข้าใจและยอมรับร่วมศึกษา พบว่ามีผู้เข้าร่วมศึกษา จำนวน 130 ราย และได้แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมศึกษาเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาด้วยยา Albendazole 400 mg จำนวน 1 ครั้ง ต่อหน้าผู้ศึกษาจำนวน 65 ราย แล้วติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาวนาน 3 วัน

กลุ่มที่ 2 ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก จำนวน 1 ครั้ง ต่อหน้าผู้ศึกษา จำนวน 65 ราย แล้วติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาวนาน 3 วัน เช่นเดียวกัน

หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการเก็บอุจจาระส่งตรวจโดยวิธี Kato's thick smear ซ้ำเพื่อประเมินผลการรักษา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยา ผู้ศึกษาได้ติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาติดต่อกันนาน 3 วัน ทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่ม ที่ 1

รักษาด้วยยา Albendazole 400 mg และกลุ่มที่ 2 รักษาด้วย
ยาแผนโบราณ ก

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา ผู้ศึกษาได้เก็บ
ตัวอย่างอุจจาระผู้เข้าร่วมศึกษาทุกเพศ และทุกกลุ่มอายุ

จำนวน 414 ราย พบโรคหนอนพยาธิทั้งหมด จำนวน 276
ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 โรคหนอนพยาธิที่พบมากที่สุด
คือ ไข่เคื้อน รองลงมาได้แก่ แส้ม้า ปากขอ คีดหมู วัว
ใบไม้ดับ และเข็มหมุด จำนวน 185, 133, 72, 12, 1 และ 1
ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 44.69, 32.13, 17.39, 2.9,
0.24 และ 0.24 ตามลำดับ ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของโรคหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ บ้านหมู่ที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
ปี 2550

จำนวน ตรวจ	พบโรค พยาธิ	ชนิดของพยาธิที่พบ					
		ไข่เคื้อน	แส้ม้า	ปากขอ	คีดหมู วัว	ใบไม้ดับ	เข็มหมุด
	จำนวน/%	จำนวน/%	จำนวน/%	จำนวน/%	จำนวน/%	จำนวน/%	จำนวน/%
414	276/66.67	185/44.69	133/32.13	72/17.39	12/2.90	3/0.72	1/0.24

สำหรับโรคพยาธิไข่เคื้อนพบว่าการพบแบบ
กระจายไปทุกกลุ่มอายุ จึงไม่สามารถจำแนกว่ากลุ่มอายุใด
มากกว่ากลุ่มอายุใดอย่างชัดเจนเพราะจำนวนไม่แตกต่างกัน
มากนัก ถ้าจำแนกตามกลุ่มอายุที่ละเอียด พบอายุมากที่สุด
89 ปี อายุน้อยที่สุด 1 ปี อายุเฉลี่ย 29.61 ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 20.00 ปี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความชุกของโรคพยาธิไข่เคื้อน จำแนก
ตามกลุ่มอายุ บ้านหมู่ที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน
อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ปี 2550

กลุ่มอายุ	ไข่เคื้อน	
	จำนวน	ร้อยละ
0-4	8	30.77
5-9	22	45.83
10-14	31	53.45
15-19	16	35.56

20-24	9	32.14
25-29	13	41.94
30-34	10	37.04
35-39	17	62.96
40-44	23	62.16
45-49	8	42.11
50-54	8	44.44
55-59	5	26.32
60 ขึ้นไป	15	48.39
รวม	185	44.69

ผู้ศึกษาได้ปรับกลุ่มอายุให้กว้างขึ้นสำหรับโรค
พยาธิไข่เคื้อน พบในกลุ่มอายุ 30-44 ปีมากที่สุด รองลงมา
ได้แก่ 60 ปีขึ้นไป 0-14 ปี 45-59 ปี และ 15-29 ปี
ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 54.95, 48.39, 46.21, 37.50 และ
36.54 ตามลำดับดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความชุกของโรคพยาธิไส้เดือน จำแนกตามกลุ่มอายุ (ปรับกลุ่มอายุ) บ้านหมูที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550

กลุ่มอายุ	ไส้เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ
0 - 14	61	46.21
15 - 29	38	36.54
30 - 44	50	54.95
45 - 59	21	37.50
60 ขึ้นไป	15	48.39
รวม	185	44.69

สำหรับโรคพยาธิไส้เดือนถ้าจำแนกตามเพศ พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงโดยพบเพศชายจำนวน 98 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.97 เพศหญิงจำนวน 87 คิดเป็นร้อยละ 47.03 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความชุกของโรคพยาธิไส้เดือน จำแนกตามเพศ บ้านหมูที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550

ชาย		หญิง	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
98	52.97	87	47.03

สำหรับโรคหนอนพยาธิไส้เดือนถ้าจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าอยู่ในระดับที่ไม่ได้เรียนหนังสือหรือต่ำกว่าประถมศึกษามากที่สุด รองลงมาได้แก่ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 52, 11 และ 2 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 80.00, 16.76 และ 3.25 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความชุกของโรคพยาธิไส้เดือน จำแนกตามระดับการศึกษา บ้านหมูที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เรียนหรือต่ำกว่าประถมศึกษา	148	80.00
ประถมศึกษา	31	16.76
มัธยมศึกษา	6	3.25
รวม	185	100.00

สำหรับโรคหนอนพยาธิไส้เดือนถ้าจำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่าอยู่ในกลุ่มอาชีพเกษตรกรมากที่สุด รองลงมาได้แก่รับจ้าง และนักเรียน จำนวน 114, 38 และ 33 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 61.62, 20.54 และ 17.84 ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความชุกของโรคพยาธิไส้เดือน จำแนกตามกลุ่มอาชีพ บ้านหมูที่ 3 และ 9 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550

กลุ่มอาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกร	114	61.62
รับจ้าง	38	20.54
นักเรียน นักศึกษา	33	17.84
รวม	185	100.00

ผลการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก

ผู้ศึกษาได้คัดเลือกเฉพาะผู้ติดเชื้อโรคหนอนพยาธิไส้เดือนสำหรับการให้ยารักษาโดยการชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมศึกษาได้เข้าใจและยอมเข้าร่วมศึกษา พบว่ามีผู้เข้าร่วมศึกษา จำนวน 130 ราย และได้แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมศึกษาเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาด้วยยา Albendazole 400 mg จำนวน 1 ครั้ง ต่อหน้าผู้ศึกษา

จำนวน 65 ราย แล้วติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาวนาน 3 วัน

กลุ่มที่ 2 ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก จำนวน 1 ครั้ง ต่อหน้าผู้ศึกษา จำนวน 65 ราย แล้วติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาวนาน 3 วัน เช่นเดียวกัน

หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการเก็บอุจจาระส่งตรวจโดยวิธี Kato's thick smear ซ้ำเพื่อประเมินผลการรักษา ปรากฏว่าผู้ร่วมศึกษาได้ให้ความร่วมมือเพียง จำนวน 122 ราย จำแนกเป็นกลุ่มที่ 1 จำนวน 64 ราย กลุ่มที่ 2 จำนวน 58 ราย ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละผลการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2550

ชนิดของยา	จำนวนผู้ป่วย	รักษาหาย		รักษาไม่หาย	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Albendazole 400 mg	64	53	82.81	11	17.18
ยาแผนโบราณ ก	58	16	27.59	42	72.41
รวม	122	69	-	53	-

Chi-square test = 35.55

P-value < 0.0001

จากตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มที่ 1 ที่รักษาด้วยยา Albendazole 400 mg รักษาหายจำนวน 53 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.81 ส่วนกลุ่มที่ 2 ที่รักษาด้วยยาแผนโบราณ ก รักษาหายจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.59 เมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่าอัตราการรักษาหายระหว่างยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.0001) ในระดับความเชื่อมั่น 95% สรุปได้ว่าอัตราการรักษาหายด้วยยา

Albendazole 400 mg มีแนวโน้มของผลการรักษามากกว่ายาแผนโบราณ ก

ผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยา

ผู้ศึกษาได้ติดตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ของยาวนาน 3 วัน พบว่ากลุ่ม 1 ที่รักษาด้วยยา Albendazole 400 mg มีอาการถ่ายเหลวจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.72 และเวียนศีรษะ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.72 เช่นเดียวกัน ส่วนกลุ่มที่ 2 ที่รักษาด้วยยาแผนโบราณ ก มีอาการปวดท้องและถ่ายอุจจาระ 1-2 ครั้งทุกคนจำนวน 58

ราย คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ถ่ายเหลวจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.79 ดังตารางที่ 8
29 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 คลื่นไส้แต่ไม่อาเจียนจำนวน

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของอาการไม่พึงประสงค์ของยา Albendazole และ ยาแผนโบราณ รักษาโรคพยาธิไส้เดือน
หมู่ที่ 3 ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2550

อาการที่ไม่พึงประสงค์	Albendazole 400 mg		ยาแผนโบราณ ก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปวดท้อง	0	0.00	58	100.00
ถ่ายอุจจาระ 1-2 ครั้ง	0	0.00	58	100.00
ถ่ายเหลว	1	1.72	29	50.00
คลื่นไส้แต่ไม่อาเจียน	0	0.00	8	13.79
เวียนศีรษะ	1	1.72	0	0.00
รวม	2	-	150*	-

* ผู้ป่วยคนเดียวมีหลายอาการ

การรักษาโรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา Albendazole 400 mg
และยาแผนโบราณ ก

ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาโรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา
Albendazole 400 mg จำนวน 18 รายรักษาหายจำนวน 7
ราย คิดเป็นร้อยละ 38.89 และรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก
จำนวน 26 รายพบว่ารักษาหายจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ

ละ 46.15 ดังตารางที่ 9 แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษามี
จำนวนน้อย การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาแบบนำร่อง
ไม่สามารถนำมาแปลผลในเชิงสถิติได้
ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละผลการรักษาโรคพยาธิไส้เดือน
ด้วยยา Albendazole 400 mg และ ยาแผนโบราณ ก อำเภอ
แม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2550

ชนิดของยา	จำนวนผู้ป่วย	รักษาหาย		รักษาไม่หาย	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Albendazole 400 mg	18	7	38.89	11	61.11
ยาแผนโบราณ ก	26	12	46.15	14	53.85
รวม	44	19	-	25	-

การรักษาโรคพยาธิปากขอด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก

ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาโรคพยาธิปากขอด้วยยา Albendazole 400 mg จำนวน 36 รายรักษาหายจำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.67 และรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก จำนวน 13 รายพบว่ารักษาหายจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.61 ดังตารางที่ 10 แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษามีจำนวนน้อย การศึกษาคครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาแบบนําร่องไม่สามารถนำมาแปลผลในเชิงสถิติได้

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละผลการรักษาโรคพยาธิปากขอด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2550

ชนิดของยา	จำนวนผู้ป่วย	รักษาหาย		รักษาไม่หาย	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Albendazole 400mg	24	23	95.83	1	4.17
ยาแผนโบราณ ก	13	11	84.61	2	15.38
รวม	37	34	-	3	-

4.6 การรักษาโรคพยาธิตืดหมู วัวด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก

ผู้ศึกษาได้ให้การรักษาโรคพยาธิตืดหมู วัวด้วยยา Albendazole 400 mg จำนวน 2 รายรักษาหายจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 และรักษาด้วยยาแผน

โบราณ ก จำนวน 3 รายพบว่ารักษาหายจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ดังตารางที่ 11 แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษามีจำนวนน้อย การศึกษาคครั้งนี้จึงเป็นการศึกษานําร่องไม่สามารถนำมาแปลผลในเชิงสถิติได้

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละผลการรักษาโรคพยาธิตืดหมูวัวด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2550

ชนิดของยา	จำนวนผู้ป่วย	รักษาหาย		รักษาไม่หาย	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Albendazole 400 mg	2	2	100.00	0	0.00
ยาแผนโบราณ ก	3	3	100.00	0	0.00
รวม	5	5	-	0	-

อภิปรายผล

ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า โรคพยาธิไส้เดือนพบได้ทุกกลุ่มอายุ จนไม่สามารถจำแนกว่ากลุ่มอายุใดมากกว่ากลุ่มอายุใดอย่างชัดเจนเพราะจำนวนไม่แตกต่างกันมากนัก พบผู้ป่วยอายุมากที่สุด 89 ปีอายุน้อยที่สุด 1 ปี อายุเฉลี่ย 29.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ

20.00 ปี ผู้ศึกษาได้ปรับกลุ่มอายุให้กว้างขึ้นเพื่อให้สามารถจัดกลุ่มอายุได้จึงพบในกลุ่มอายุ 30-44 ปีมากที่สุดถึงร้อยละ 54.95 รองลงมาได้แก่กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 48.39 กลุ่มอายุ 0-14 ปี ร้อยละ 46.21 กลุ่มอายุ 45-59 ปี ร้อยละ 37.50 และกลุ่มอายุ 15-29 ปี ร้อยละ 36.54 พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงโดยพบเพศชายร้อยละ 52.97 เพศ

หญิงร้อยละ 47.03 ถ้าจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าอยู่ในระดับที่ไม่ได้เรียนหนังสือหรือต่ำกว่าประถมศึกษา มากที่สุดร้อยละ 80.00 รองลงมาได้แก่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 16.76 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 3.25 ถ้าจำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่าอยู่ในกลุ่มอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดร้อยละ 61.62 รองลงมาได้แก่รับจ้าง ร้อยละ 20.54 และนักเรียน ร้อยละ 17.84 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ทำให้ทราบแนวทางการป้องกันควบคุมโรคพยาธิไส้เดือนดังนี้ 1.) การแก้ไขปัญหาโดยการจ่ายยารักษาแบบหมู่ (Mass treatment) ในกลุ่มนักเรียนเพียงกลุ่มเดียวนั้นยังไม่ประสบผลสำเร็จแน่นอนเพราะโรคนี้เป็นได้ทุกกลุ่มอายุ ถ้าจะรักษาควรรักษาทุกกลุ่มอายุรักษานักเรียนหาย แต่ผู้ใหญ่ที่ไม่ได้รักษาจะเป็นแหล่งรังโรค เด็กนักเรียนจะไปติดเชื้อพยาธิที่บ้านจากผู้ใหญ่ 2.) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิไส้เดือนด้วย เช่น การล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร การควบคุมโรคจึงจะประสบผลสำเร็จ 3.) การให้ความรู้เรื่อง โรคพยาธิไส้เดือนทั้งการป้องกัน การติดต่ออันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพ การรักษา เฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มนักเรียนในโรงเรียนโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือครูที่ผ่านการอบรมแล้ว กลุ่มผู้ใหญ่โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเอง 4.) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เช่น ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม ที่มีผลต่อการติดเชื้อโรคพยาธิไส้เดือน

ผลการรักษา โรคพยาธิไส้เดือนด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก พบว่าการรักษาหายระหว่างยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.0001$) ในระดับความเชื่อมั่น 95% สรุปได้ว่า อัตราการรักษาหายด้วยยา Albendazole 400 mg มีแนวโน้มของผลการรักษามากกว่ายาแผนโบราณ ก

สำหรับยาพยาธิไส้เดือนการรักษาด้วยยาแผนปัจจุบันโดยยา Albendazole 400 mg จึงเป็นทางเลือกที่ดีกว่าถึงแม้ราคาจะแตกต่างกันบ้างแต่ไม่มากนัก อาการที่ไม่พึงประสงค์ของการใช้ยาพบว่ากลุ่มที่รักษาด้วยยา Albendazole 400 mg มีอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยาน้อยมาก โดยมีอาการถ่ายเหลวเพียงร้อยละ 1.72 และเวียนศีรษะ เพียงร้อยละ 1.72 เช่นเดียวกัน ส่วนกลุ่มที่รักษาด้วยยาแผนโบราณ ก ก่อนข้างมีอาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยามาก โดยมีอาการปวดท้องและถ่ายอุจจาระ 1-2 ครั้งทุกคนร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ถ่ายเหลวร้อยละ 50.00 คลื่นไส้แต่ไม่อาเจียนร้อยละ 13.79

นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษานำร่องด้วยการรักษาด้วยยา Albendazole 400 mg และยาแผนโบราณ ก เช่น การรักษาโรคพยาธิไส้เดือนพบว่ารักษาด้วยยา Albendazole 400 mg รักษาหายร้อยละ 38.89 และรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก รักษาหายร้อยละ 46.15 สำหรับการรักษาโรคพยาธิปากขอพบว่ารักษาด้วยยา Albendazole 400 mg รักษาหายร้อยละ 91.67 และรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก รักษาหายร้อยละ 84.61 ส่วนการรักษาโรคพยาธิคืดหมู วัว พบว่ารักษาด้วยยา Albendazole 400 mg รักษาหายร้อยละ 100.00 และรักษาด้วยยาแผนโบราณ ก รักษาหายร้อยละ 100.00 เช่นเดียวกัน

การศึกษานำร่องนี้ได้จำนวนผู้ป่วยโรคพยาธิไส้เดือนที่เข้าร่วมศึกษามีจำนวนน้อย การศึกษาค้นคว้านี้ผลการศึกษายังไม่สามารถนำมาแปลผลในเชิงสถิติได้ แต่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำเสนอสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป ข้อเสนอแนะการรักษาโรคพยาธิด้วยยาแผนโบราณ เปรียบเทียบกับยาแผนปัจจุบันควรมีการศึกษายังยิ่ง เพราะทั้งโรคพยาธิไส้เดือน ปากขอ และคืดหมู วัว ยังเป็นปัญหาของจังหวัดเชียงใหม่ โดยเฉพาะพื้นที่ทุรกันดาร พื้นที่ภูเขาสูง มีชาวไทยภูเขาเผ่าต่าง ๆ ประกอบกับราคา

แผนโบราณค่อนข้างถูก เป็นยาอยู่ในรูปบรรจุเสร็จ ประชาชนหาซื้อได้ง่ายตามร้านขายยาทั่วไป และที่สำคัญ ในยาแผนโบราณมียาระบายอยู่ในตัว ประชาชนจะนิยมใช้ เพราะประชาชนทางภาคเหนือถ้ารับประทานยาถ่ายพยาธิ แล้วจะต้องมีการถ่ายอุจจาระหาย ๆ ครั้ง ถ้ารับประทานยาถ่ายพยาธิแล้วไม่มีการถ่ายอุจจาระ 1 – 2 ครั้ง เหมือนกับ ไม่ได้รับประทานยาถ่ายพยาธิ สำหรับยาถ่ายพยาธิแผนโบราณที่มีขายตามร้านขายยานั้นมีส่วนประกอบเป็นพืช วัตถุที่พบได้โดยทั่วไปทั้งที่ปลูกและขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ทับทิมใช้ราก หาดใช้เปลือก สะแกใช้เมล็ดเลื้อยมีอนาง ใช้เมล็ด และยาตำที่ได้จากยางของว่านหางจระเข้ ถ้าหาก ผลการศึกษาพบว่าการรักษาโรคพยาธิต่างๆ ด้วยยาแผนโบราณรักษาหายไม่แตกต่างกับยาแผนปัจจุบัน หรือดีกว่า การรักษาโรคพยาธิชนิดต่างๆ ด้วยยาแผนโบราณของไทย จึงอาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการควบคุมโรคพยาธิ ในประเทศไทย เป็นการลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศ ลดการเสียดุลย์การค้า เป็นการส่งเสริมการลงทุนให้มีการผลิตยาแผนโบราณเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ หรือ แม้กระทั่งส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ตลอดจนเกษตรกร จะมีรายได้จากการปลูกพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ ดังกล่าว ข้างต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์รัฐวุฒิ สุขมี นายแพทย์ สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ดร.ทันตแพทย์สุรสิงห์ วิสสุตรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านส่งเสริมพัฒนา สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ คุณชลลิสา จริยาเลิศศักดิ์ หัวหน้าฝ่ายสนับสนุนวิชาการด้านควบคุมโรค ที่ได้ให้ โอกาสดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคุณสุริดา ทาระคำ และคุณวิทยา สูดสายอีก ฝ่ายสนับสนุนวิชาการด้าน ควบคุมโรค ที่ได้ให้การช่วยเหลือ ติดต่อประสานงาน การ

ตรวจสอบเอกสาร ด้วยดีตลอดมาจนเสร็จสิ้นโครงการ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในงานควบคุมโรคติดต่อทั่วไป ทุกท่านที่ได้ให้การช่วยเหลือในเรื่องเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์พิชา ดิ อุปรานุเคราะห์ และรองศาสตราจารย์ ดร.นิมิตร มรกต ภา ค วิ ช า ป ร ส ต วิ ท ย า ค ณ ะ แพ ท ห ศ า ส ต ร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจสอบ แบบสอบถาม ให้ข้อคิดเห็นและแนะนำการวิจัยนี้

ขอขอบคุณจุฬาสานการในงานควบคุมโรค หนองพยาธิอำเภอแม่แจ่ม สาธารณสุขอำเภอแม่แจ่ม ที่ได้ ให้การช่วยเหลือในการตรวจอุจจาระครั้งนี้ ครูศูนย์การ เรียนชุมชนชาวไทยภูเขาแม่ฟ้าหลวงบ้านแม่แฮในและ บ้านแม่ปิติ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน อสม. สมาชิก อบต.ทุกคนที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในการเก็บ ตัวอย่างอุจจาระ

เอกสารอ้างอิง

1. Belding DL. Parasitology 3rd ed. New York: Meredith Publishing Co, 1965.
2. <http://www.pharm.chula.ac.th>
3. <http://www.samunpai.com>
4. WHO. Basic laboratory methods in medical parasitology. Geneva, 1991
5. กองการประกอบโรคศิลปะ สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัช กรรม กรุงเทพมหานคร ชุมชนสหกรณ์แห่งประเทศไทย 2541
6. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. ปรสติดหนองพยาธิทาง การแพทย์ทฤษฎีและปฏิบัติการ โรงพิมพ์ชุมนุม

- สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพฯ
ฯ, 2545.
7. คณะจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการป
ราสิตวิทยาทางการแพทย์ เชียงใหม่, 2533.
 8. จิตติมา วงศาโรจน์, ประภาศรี จงสุขสันติกุล, ปัทมาวดี
กฤษณามะระ. การแพร่กระจายของพยาธิใบไม้ตับที่
หนองหาน จังหวัดสกลนคร. สรรพสิทธิเวชสาร
2535; 13: 211-22.
 9. นิมิตร มรกต, เกตุรัตน์ สุขวจน์. ปรสิตวิทยาทาง
การแพทย์: โปรโตซัวและหนอนพยาธิ. เชียงใหม่ :
โครงการตำรามหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.
 10. พิสัย กรัยวิเชียร, ณัฐรต จันทชุม, ประเสริฐ สิทธิ
เจริญชัย, เมธี กุลกำธร, วารุณี สุขศรี, วิไล
ศักดิ์ศิริสัมพันธ์, สมชาย จงวุฒิเวศย์. ปราสิตวิทยา
ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ: โครงการตำราจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2534.
 11. วิน เชยชมศรี, เขวลิตร์ จีระดิษฐ์, พรเพ็ญ เตชะ
มนตรีกุล. คู่มือการตรวจโรคหนอนพยาธิ. พิมพ์ครั้งที่
2 โรงพิมพ์การศาสนา กรุงเทพฯ ฯ, 2541.
 12. ชาญณรงค์ ณ เชียงใหม่ อายุรเวชศาสตร์แห่งชีวิต
คู่มือศึกษาแพทย์แผนไทยประเภทเวชกรรมไทย
เอกสารอัดสำเนา, 2548
 13. นิมิตร มรกต, เกตุรัตน์ สุขวจน์. ปรสิตวิทยาทาง
การแพทย์: โปรโตซัวและหนอนพยาธิ. เชียงใหม่ :
โครงการตำรามหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.
 14. พิสัย กรัยวิเชียร, ณัฐรต จันทชุม, ประเสริฐ สิทธิ
เจริญชัย, เมธี กุลกำธร, วารุณี สุขศรี, วิไล
ศักดิ์ศิริสัมพันธ์, สมชาย จงวุฒิเวศย์. ปราสิตวิทยา
ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ: โครงการตำราจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2534.
 15. มัชยศักดิ์ คาโรจน์ แนะนำการสอนวิชาเวช-เภสัช
กรรมแผนโบราณ กรุงเทพมหานคร เทพรัตน์การ
พิมพ์ ม.ป.ป.
 16. มุลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์แผนไทยเดิม แพทย์
ศาสตร์สงเคราะห์ กรุงเทพมหานคร สีไทย 2536
 17. วุฒิ ธรรมเวช เภสัชกรรมไทยรวมสมุนไพรฉบับ
ปรับปรุงใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 2 โอเดียนสโตร์
กรุงเทพมหานคร 2540
 18. สุโขทัยธรรมาราช มหาวิทยาลัยเอกสารการสอนชุด
วิชา เวชกรรมแผนไทย 55308 นนทบุรีสำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช 2548
 19. สุโขทัยธรรมาราช มหาวิทยาลัย เอกสารการสอนชุด
วิชา เภสัชพฤกษศาสตร์ 55306 นนทบุรีสำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช 2547
 20. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขสุขมูลฐาน
สถาบันการแพทย์แผนไทย ศูนย์ฝึกอบรมและ
พัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคเหนือ ย
าสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน. พิมพ์ครั้ง
ที่ 2 องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก
กรุงเทพมหานคร 2540.
 21. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. รายงาน
ประจำปีงบประมาณ 2547 งานควบคุมโรค
หนอนพยาธิ, 2545
 22. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. รายงาน
ประจำปีงบประมาณ 2547 งานควบคุมโรค
หนอนพยาธิ, 2546
 23. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. รายงาน
ประจำปีงบประมาณ 2549 งานควบคุมโรค
หนอนพยาธิ, 2547

- | | |
|---|---|
| 24. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. รายงาน
ประจำปีงบประมาณ 2547 งานควบคุมโรค
หนองพยาธิ, 2548 | 25. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. รายงาน
ประจำปีงบประมาณ 2549 งานควบคุมโรค
หนองพยาธิ, 2549 |
|---|---|