การติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Helminthic Infections in Primary School Students in Khiriratnikhom District, Surat Thani Province

สุภาวดี เพชรคง
Supawadee Pethkhong

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Environmental Management
Prince of Songkla University
2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ผู้เขียน นางสาวสุภาวดี เพชรคง
สาขาวิชา การจัดการสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
(ดร.กานดา ค้ำชู)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.บรรจง วิทยวีรศักดิ์)

.....กรรมการ
(ดร.กานดา ค้ำชู)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหล่าดี)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....
(ดร.กานดา ค้ำชู)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....
(นางสาวสุภาวดี เพชรคง)
นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....
(นางสาวสุภาวดี เพชรคง)
นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ การติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ผู้เขียน นางสาวสุภาวดี เพชรคง
สาขาวิชา การจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross - sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุก (prevalence) ของการติดเชื้อหนอนพยาธิในนักเรียนระดับประถมศึกษา และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2553 ถึงกุมภาพันธ์ 2554 ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนในระดับประถมศึกษาในพื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 โรงเรียน ทั้งหมด 300 คน โดยการตรวจอุจจาระนักเรียนด้วยวิธี formalin - ether concentration method และตรวจนับไข่พยาธิด้วยวิธี modified Kato Katz เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเด็กนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปแบบร้อยละ และใช้ chi – square test ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ผลการศึกษาพบว่า มีการติดเชื้อหนอนพยาธิ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบ คือ พยาธิปากขอ พยาธิแส้มา และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็น ร้อยละ 2.3, ร้อยละ 0.7 และร้อยละ 0.3 ตามลำดับ ผลการตรวจนับไข่พยาธิเพื่อหาระดับความรุนแรงของโรคพยาธิปากขอ พบว่า มีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ ค่าเฉลี่ยพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 167.9 ฟอง ค่าเฉลี่ยพยาธิแส้ม้าต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 114.5 ฟอง และค่าเฉลี่ยพยาธิเข็มหมุดต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 91.6 ฟอง การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ พบว่าข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ทำให้เกิดการติดเชื้อหนอนพยาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ รายได้ต่อครัวเรือน (χ^2 = 6.296, p = 0.020) และจำนวนสมาชิกในครอบครัว (χ^2 = 10.319, p = 0.008) และพบว่าพฤติกรรมสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ การทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ (χ^2 = 6.259, p = 0.018) และการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน (χ^2 = 17.483, p = 0.000)

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า การติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนมีความรุนแรงในระดับต่ำ ทั้งนี้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องและสถานบริการสาธารณสุขมีการรณรงค์ป้องกัน และเฝ้าระวังการติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กนักเรียน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะร่วมด้วย

คำสำคัญ: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง, การติดเชื้อหนอนพยาธิ, นักเรียนระดับประถมศึกษา, formalin - ether concentration method, modified Kato Katz

Thesis Title Helminthic Infections in Primary School Students in Khiriratnikhom District, Surat Thani Province
Author Miss Supawadee Pethkhong
Major Program Environmental Management
Academic Year 2013

Abstract

This study aims to determine the prevalence of the helminthic infections and to assess the health care and other factors associated with the helminth infections of primary school students in Khiriratnikhom District, Surat Thani Province. A cross - sectional study was carried out region wide in the southern part of Thailand between May 2010 to February 2011. Three hundred stool samples were collected from Primary School Students in Khiriratnikhom District, Surat Thani Province. Stool samples were examined by formalin ether concentration techniques and counting the helminth eggs with the modified Kato Katz. Questionnaires were also collected from the students through face to face interview. Data were analyzed using percentages and chi-square tests.

The overall prevalence rate of those intestinal helminthes was 3.3 % based on 10 positive stool samples. Our investigation included three species of parasites: hookworms, *Trichuris trichuira* and *Enterobius vermicularis*. The estimated prevalences were 2.3%, 0.7% and 0.3% respectively. Result of the helminth eggs to determine the severity of hookworms disease severity levels was intensity level remained low. The average concentration of hookworms per 1 gram of stool samples was 167.9. In particular, the concentration of *Trichuris trichuira* per 1 gram of stool samples was 114.5, while for *Enterobius vermicularis* the same measure was 91.6. Further analysis of the data revealed that the prevalence of infection was significant and associated with the parental income (χ^2 = 6.296, p = 0.020), number of people in family (χ^2 = 10.319, p = 0.008), washing after defecation (χ^2 = 6.259, p = 0.018), and properly shoes wearing (χ^2 = 17.483, p = 0.000)

Results of this study showed that helminth infections in school children with low levels of violence. The students have proper knowledge about their practice on personal hygiene. Public Health service with the prevention campaign and surveillance of helminth infections in children. And to promote the improved hygienic residential environments as well.

Keyword: cross - sectional study, helminthic infections, primary school students, formalin - ether concentration techniques, modified Kato Katz

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาและได้รับความช่วยเหลือจาก ดร.กานดา ค้ำชู อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตั้งแต่เริ่มการศึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อีกทั้งยังสนับสนุนให้กำลังใจทำให้ผู้ทำการศึกษามีความเพียรพยายามมากขึ้น จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ พันเอกรองศาสตราจารย์ ดร.มฑิรุทธ มุ่งถิ่น ผู้ทรงคุณวุฒิจากวิทยาลัยแพทย์พระมงกุฎเกล้า รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร ฉางทรัพย์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และ ดร.ฐิติมา วงศาโรจน์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากกลุ่มพัฒนาวิชาการที่ 1 สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือในการเก็บข้อมูลทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณะครูอาจารย์ และนักเรียน โรงเรียนวัดนิลาราม ตำบลบ้านยาง โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ ตำบลท่ากระดาน และโรงเรียนวัดโกศาวาส ตำบลกะเปา อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และการตรวจสอบตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาสงขลานครินทร์ และคณาจารย์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความสะดวกในการศึกษาตลอดหลักสูตร

ขอขอบพระคุณ สาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง ในความกรุณาอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมด้วยครอบครัว พี่ๆเพื่อนๆ น้องๆชาวสาธารณสุขที่ให้กำลังใจ และคอยให้ความช่วยเหลือทำให้ข้าพเจ้าทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เป็นผลสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบความถูกต้องทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ วิทยาลัยชุมชนสุราษฎร์ธานี วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนทุนวิจัย

สุภาวดี เพชรคง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(5)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(6)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการภาพประกอบ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของกรวิจัย	4
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 โรคหนอนพยาธิ	8
2.2 การตรวจอุจจาระเพื่อวินิจฉัย	27
2.3 ความชุกของโรคหนอนพยาธิ	32
2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของหนอนพยาธิ	35
2.5 พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิ	39
2.6 สภาพพื้นที่ศึกษา	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	46
3.1 แบบแผนการวิจัย	46
3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง	46
3.4 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี	47
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจวินิจฉัย	48
3.5 วิธีการตรวจอุจจาระและประมาณความรุนแรงของการติดเชื้อหนอนพยาธิ	49
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	51
3.6 การหาคุณภาพเครื่องมือ	51
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	53
4.1 ข้อมูลความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณของนักเรียน	53
4.2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ	56
4.2.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากรนักเรียน	56
4.2.2 ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน	57
4.2.1 ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียน	64
4.3 การอภิปรายผล	70
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	74
5.1 สรุปผลการวิจัย	74
5.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้	78
5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	79
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	87
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	98
ภาคผนวก ค แผนภาพประกอบไข่พยาธิที่พบในคน	94
ภาคผนวก ง การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน	110
ประวัติผู้เขียน	

รายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 เกณฑ์ค่าร้อยละของประชากรในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง	46
ตารางที่ 3.2 ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อพยาธิปากขอตามเกณฑ์องค์การอนามัยโลก	50
ตารางที่ 4.1 ผลการตรวจอุจจาระของนักเรียน 3 โรงเรียน	53
ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม จำแนกตามชนิดของพยาธิแยกรายโรงเรียน	55
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละ ผลการนับไข่ปริมาณไข่เพื่อหาระดับความรุนแรงพยาธิปากขอจำแนกรายโรงเรียน	55
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน	56
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการมีและพฤติกรรมการใช้ส้วมของนักเรียนที่ถูกหลักสุขาภิบาล	58
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดินและการใช้รองเท้าเมื่อถ่ายอุจจาระของนักเรียน	59
ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน	60
ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยส่วนบุคคลของนักเรียน	61
ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาของนักเรียน	62
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการปฏิบัติในการรับประทานอาหารของนักเรียน	63
ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการรับประทานและการล้างอาหารประเภทผักสดของนักเรียน	63
ตารางที่ 4.12 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในนักเรียนและเปรียบเทียบตามคุณลักษณะส่วนบุคคล	64
ตารางที่ 4.13 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ส้วม	65
ตารางที่ 4.14 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการสวมรองเท้า	66
ตารางที่ 4.15 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ	67
ตารางที่ 4.16 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามสภาพแวดล้อมและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ	68

รายการตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.17 แสดงอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล	69
ตารางที่ 4.18 แสดงอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา	69

รายการภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 5
ภาพที่ 2.1 วัฏจักรชีวิตพยาธิปากขอ 10
ภาพที่ 2.2 วัฏจักรชีวิตพยาธิสตรองจิลอยดิส หรือพยาธิเส้นด้าย 12
ภาพที่ 2.3 วัฏจักรชีวิตพยาธิไส้เดือน 13
ภาพที่ 2.4 วัฏจักรชีวิตพยาธิแส้ม้า 15
ภาพที่ 2.5 วัฏจักรชีวิตพยาธิเข็มหมุด 17
ภาพที่ 2.6 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ 18
ภาพที่ 2.7 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดใหญ่ 20
ภาพที่ 2.8 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง 21
ภาพที่ 2.9 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก 23
ภาพที่ 2.10 วัฏจักรชีวิตพยาธิตืดหมู 24
ภาพที่ 2.11 วัฏจักรชีวิตพยาธิตืดวัว 26
ภาพที่ 2.12 แผนที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี 45
ภาพที่ 4.1 ลักษณะไข่พยาธิปากขอ 54
ภาพที่ 4.2 ลักษณะไข่พยาธิแส้ม้า 54
ภาพที่ 4.3 ลักษณะไข่พยาธิเข็มหมุด 54

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหนอนพยาธิพบได้ทั่วโลก โดยพบมากในภูมิภาคเขตร้อน คะเนว่ามีคนประมาณ 1.5 ล้านคนเป็นโรคนี้ โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนทั่วโลก จำนวน 600 ล้านคน และในเด็กวัยก่อนเรียน จำนวน 270 ล้านคน โดยพบการติดเชื้อหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินมากที่สุด (WHO, 2013) กระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มนโยบายการแก้ปัญหาสาธารณสุข โดยยึดถือปัญหาของแต่ละภาค โดยเห็นว่าโรคพยาธิปากขอมีสถานการณ์ของโรคสูงในภาคใต้ จึงได้มอบให้กรมควบคุมโรคติดต่อจัดทำโครงการควบคุมโรคพยาธิปากขอในภาคใต้เป็นโครงการพิเศษขึ้น โดยเริ่มทดลองในจังหวัดตรังและจังหวัดกระบี่ ในการดำเนินงานควบคุมโรค เน้นการรณรงค์ให้สุขศึกษา และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง การปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการรักษาโรคพยาธิแบบปูพรมหรือบำบัดหมู่ (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548)

สถานการณ์โรคหนอนพยาธิในประเทศไทย จากรายงานการสำรวจพบอัตราความชุกทั่วประเทศ พบว่าโรคหนอนพยาธิลำไส้มีแนวโน้มลดลงจากอัตราความชุกเฉลี่ยทั่วประเทศ โดยชนิดของพยาธิที่พบมากในปี พ.ศ.2544 ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิแส้ม้า พยาธิไส้เดือน พยาธิตัวตืด พยาธิสตรองจิลอยด์ และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 11.4, ร้อยละ 9.6, ร้อยละ 1.5, ร้อยละ 1.2, ร้อยละ 0.6, ร้อยละ 0.6 และร้อยละ 0.2 (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2546) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในปี 2539, 2544, และ 2552 พบว่า โรคพยาธิปากขอมีความชุกสูงในภาคใต้ ร้อยละ 21.6, ร้อยละ 11.4 และร้อยละ 6.5 ตามลำดับ โรคพยาธิใบไม้ตับมีความชุกสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 12.4, ร้อยละ 15.7 และร้อยละ 16.6 ตามลำดับ และภาคเหนือ ร้อยละ 29.7, ร้อยละ 19.3 และร้อยละ 10.0 ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของโรคพยาธิปากขอ และพยาธิใบไม้ตับในที่ตรวจพบส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ และในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร พื้นที่สูงและแนวชายแดน สถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิลำไส้จะสูงมากกว่าพื้นที่ปกติ (โอภาส การย์กวินพงศ์ และคณะ, 2553)

สถานการณ์โรคหนอนพยาธิในภาคใต้ จากการสำรวจความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในประชากรในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย 11 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สงขลา และสตูล พบว่า มีความชุกของพยาธิปากขอ ร้อยละ 23.2 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 4.0 พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 1.6 พยาธิเข็มหมุดและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กพบในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 0.1 จะเห็นได้ว่าพบการติดโรคพยาธิปากขอสูง และเมื่อพิจารณาค่าความรุนแรงของการติดโรคพยาธิปากขอ โดยนับจำนวนไข่พยาธิมีค่าเฉลี่ยรวมของไข่พยาธิปากขอเท่ากับ 1,491.3 ฟอง พบทั้งกลุ่มรุนแรงต่ำ ความรุนแรงปานกลาง และความรุนแรงสูง จึงควรให้ความสำคัญในการควบคุมพยาธิปากขอในภาคใต้มากกว่าปัจจุบัน (ฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ, 2550) เพราะสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ลักษณะพื้นดินซึ่งเป็นดินร่วนปนทราย และปริมาณฝนที่ตกมาเกือบตลอดปี

มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อนพยาธิ มีผลทำให้ตัวอ่อนของพยาธิปากขอเจริญเติบโตได้ดีกว่าภาคอื่นๆ ประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับดิน และไม่นิยมสวมรองเท้า ทำให้เกิดการติดเชื้อพยาธิปากขอได้ง่าย (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547)

กระทรวงสาธารณสุขในส่วนกลางมีการดำเนินการร่วมกับจังหวัดในพื้นที่พิเศษในฐานะหน่วยร่วมของสำนักพระราชวังดุสิต การดำเนินงานตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติสยามบรมราชกุมารี ระยะที่ 4 พ.ศ. 2550 - 2559 กำหนดตัวชี้วัดในการลดความชุกโรคหนอนพยาธิลงให้เหลือ ร้อยละ 5 ในปี 2559 โดยกระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการควบคุมโรคหนอนพยาธิแบบเข้มข้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมุ่งเน้นให้มีบริการตรวจและรักษาโรคหนอนพยาธิ ร้อยละ 100 ทั้งในสถานบริการสาธารณสุขและจัดหน่วยเคลื่อนที่ออกให้บริการ มีการพัฒนาด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการสุขาภิบาลอาหาร เพื่อให้เห็นความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาของโรคหนอนพยาธิ ส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมป้องกันโรค โดยเฉพาะพฤติกรรมทางด้านการบริโภคอาหาร สุขวิทยาส่วนบุคคล มักจะสืบทอดไปยังบุตรหลาน โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนซึ่งสามารถจดจำแบบอย่างและปฏิบัติตามพฤติกรรมบรรพบุรุษที่ดูแลใกล้ชิด (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2549)

โรคหนอนพยาธิเป็นปัญหาสำคัญของเด็กชั้นประถมศึกษาซึ่งแม้ว่าไม่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงเฉียบพลันไม่พบอัตราตายดังเช่นโรคติดเชื้ออื่นๆ แต่เป็นโรคประจำท้องถิ่น (อังคณา เกลี้ยงประดิษฐ์, 2550) จากการศึกษาความชุกและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนศูนย์การเรียนชุมชน “แม่ฟ้าหลวง” อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า นักเรียนที่ติดโรคพยาธิในทางเดินอาหารคิดเป็นร้อยละ 59.5 พบอัตราความชุกของโรคพยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิตัวตืด และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็น ร้อยละ 48.3, ร้อยละ 8.8, ร้อยละ 3.9, ร้อยละ 1.5 และร้อยละ 1.0 ตามลำดับ (นิรันดร บุญเกิด, 2553) ในขณะเดียวกันจากการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิและพฤติกรรมการป้องกันของนักเรียนประถมศึกษา ตำบลดอยฮาง อำเภอเมืองเชียงราย พบว่า อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิโดยรวม ร้อยละ 9.2 อย่างไรก็ตาม พบว่ามีโรงเรียนที่เป็นพื้นที่เสี่ยง 2 แห่ง โดยพบอัตราความชุกเท่ากับร้อยละ 16.2 และ 15.5 (รุจิเรจ นางแล, 2552) หลังจากนั้นได้มีการศึกษาภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนที่ติดเชื้อพยาธิปากขอในอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า นักเรียนมีการติดเชื้อพยาธิปากขอระดับรุนแรงปานกลาง ร้อยละ 57 เมื่อประเมินภาวะโภชนาการ พบว่า นักเรียนมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ อยู่ในเกณฑ์ และสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 22.1, ร้อยละ 73.0 และร้อยละ 4.9 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนที่มีการติดเชื้อพยาธิปากขอระดับรุนแรงมาก ร้อยละ 43 และเมื่อประเมินภาวะโภชนาการ พบว่า นักเรียนมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ อยู่ในเกณฑ์ และสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 29.3, ร้อยละ 69.6 และร้อยละ 1.1 ตามลำดับ (ธานี รักนาม และคณะ, 2553) ส่งผลกระทบสูงจากการเป็นโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนเนื่องจากอยู่ในวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสติปัญญา ถ้ามีพยาธิอยู่ในร่างกายจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตช้ากว่าปกติและสติปัญญาไม่เฉลียวฉลาด อาจทำให้เด็กมีอาการขาดสารอาหาร ผอม ร่างกายเจริญเติบโตไม่สมอายุ (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548)

หลายปีที่ผ่านมาอำเภอคีรีรัฐนิคมไม่ปรากฏรายงานการสำรวจความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่เลย ซึ่งจากการรายงานภาวะโภชนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคมในปี พ.ศ. 2552 - พ.ศ. 2554 พบว่า นักเรียนมีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์

ร้อยละ 15.07, 15.6 และ 16.3 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม, 2554) ดังนั้น การสำรวจหาความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มนักเรียนจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากอำเภอคีรีรัฐนิคม ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ภูเขาสูง สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูงและภูมิอากาศมีปริมาณฝนที่ตกชุกเกือบตลอดปีซึ่งเอื้อต่อการเจริญเติบโตของไข่และตัวอ่อนพยาธิ เนื่องจากพื้นดินที่ร่มและชื้นแฉะ มีปริมาณอาหารอุดมสมบูรณ์ซึ่งมักเป็นพวกซากเน่าเปื่อยของพืชผักทำให้ตัวอ่อนเจริญและมีชีวิตอยู่ได้ อีกทั้งสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ความเชื่อ การศึกษา โภชนาการ การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนที่มีความหลากหลาย สำหรับโรงเรียนในพื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคมที่เลือกศึกษา ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม ตำบลบ้านยาง โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ ตำบลท่ากระดาน และโรงเรียนวัดโกศาวาส ตำบลกะเปา ซึ่งมีจากการสังเกตและสอบถามครูอนามัยโรงเรียน พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมไม่สวมรองเท้าเวลาวิ่งเล่นนอกอาคาร ไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังเข้าห้องน้ำ ดังนั้น ผู้ศึกษาในฐานะเจ้าพนักงานสาธารณสุขปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง รับผิดชอบงานรักษาพยาบาล งานบริการชุมชน งานส่งเสริมสุขภาพ และงานอนามัยโรงเรียน จึงต้องการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิโดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม เพื่อเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 และเพื่อประเมินสุขภาพของนักเรียนในอำเภอคีรีรัฐนิคม เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบตัวชี้วัดและเป้าหมายกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ทราบขนาดของปัญหาและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของเด็กนักเรียนประถมศึกษา นำผลที่ได้รับจากการศึกษาไปเป็นแนวทางในการควบคุมป้องกันโรคหนอนพยาธิ โดยการปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะทั้งบริเวณบ้านและโรงเรียน เช่น การรณรงค์ให้ใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การควบคุมป้องกันกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงนำโรคอย่างถูกวิธี การแบ่งพื้นที่ว่างภายในบ้านอย่างเหมาะสมเป็นสัดส่วน ไม่อยู่อย่างแออัด มีการระบายอากาศที่ดี และครูต้องพยายามให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความสะอาด ปลูกจิตสำนึกที่ดีเพื่อสร้างความร่วมมือที่จะไม่ก่อให้เกิดความสกปรก พร้อมทั้งร่วมแรงร่วมใจที่จะรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยของโรงเรียนให้น่าอยู่ น่าเรียน และเน้นการรณรงค์ให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ให้แก่นักเรียนในพื้นที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาความชุก (prevalence) ของการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

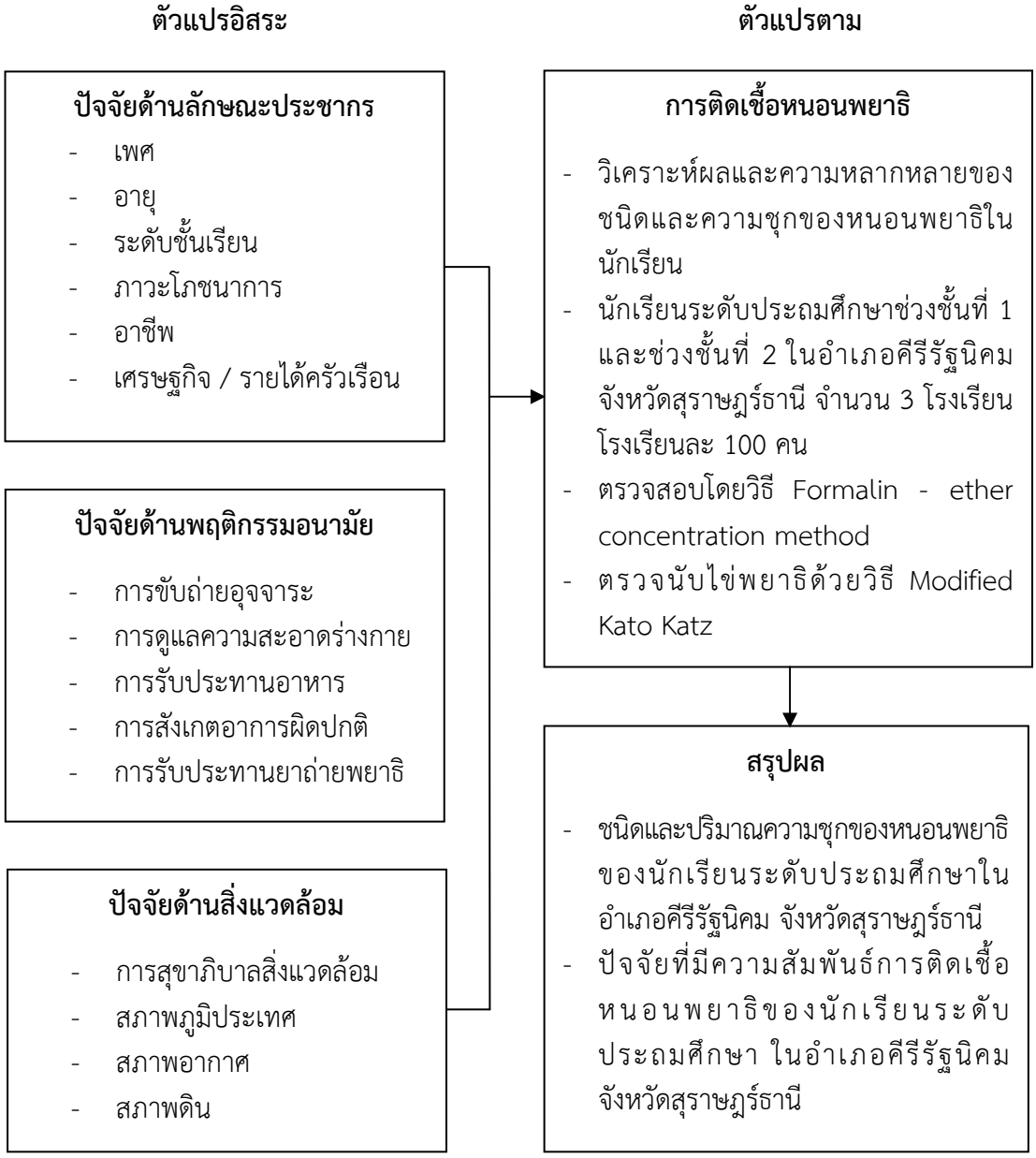
1.3.1 ผลการศึกษาครั้งนี้ จะทำให้ทราบความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3.2 สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิลดลง และไม่ให้กลับมาติดเชื้อซ้ำ

1.3.3 เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อหารูปแบบในการจัดโปรแกรมสุขศึกษา กระบวนการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่เหมาะสมต่อไป

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณ และการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2553 ถึง กุมภาพันธ์ 2554 จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม ตำบลบ้านยาง โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ ตำบลท่ากระดาน และโรงเรียนวัดโกศาวาส ตำบลกะเปา จำนวน 300 คน (ภาพที่ 1.1)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การติดเชื้อหนอนพยาธิ หมายถึง การเจริญเติบโตของเชื้อปรสิตซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ ในระบบทางเดินอาหาร ระบบหมุนเวียนโลหิต ในตับ ในปอด ในกล้ามเนื้อ คอยแย่งอาหารหรือดูดเลือดและมักจะทำให้เกิดอันตรายต่อคนหรือสัตว์ตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

ความชุก (prevalence) หมายถึง ร้อยละของนักเรียนที่ตรวจอุจจาระพบไข่พยาธิจากจำนวนนักเรียนที่ทำการตรวจอุจจาระทั้งหมด โดยวิธี Formalin - concentration method

ความรุนแรง (Intensity) หมายถึง ระดับของการเป็นโรคพยาธิปากขอ ซึ่งแสดงค่าในเชิงปริมาณ จำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม และอาจจะแสดงค่าในเชิงคุณภาพ ระดับความรุนแรงสูง ปานกลาง และต่ำ

พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิ หมายถึง การกระทำของบุคคลในการปฏิบัติตัวเพื่อไม่ให้หนอนพยาธิเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ การรับประทานอาหาร การดูแลความสะอาดร่างกาย การขับถ่ายอุจจาระ การสวมรองเท้าในการเดินบนพื้นดิน

โรคหนอนพยาธิ หมายถึง โรคที่เกิดจากการติดเชื้อปรสิตในกลุ่มที่เรียกว่า เฮลมินท์ (Helminth) ซึ่งมีรูปร่างคล้ายหนอน เชื้อปรสิตในกลุ่มนี้แบ่งออกได้เป็น สองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มพยาธิตัวกลม ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิสตรองจิลอยดิสหรือพยาธิเส้นด้าย พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มพยาธิตัวแบน ได้แก่ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ พยาธิตืดหมู และพยาธิตืดวัว เป็นต้น

เจ้าบ้านหรือโฮสต์ (host) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่อาจเป็น คน สัตว์หรือพืช ซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องพึ่งพาหรือได้รับประโยชน์จากปรสิตเลย แต่ต้องเสียประโยชน์โดยเป็นที่พักอาศัยและเป็นแหล่งอาหารของปรสิต แบ่งเป็น 6 ประเภท ดังนี้

- โฮสต์เฉพาะ (definitive host) หรือ final host หมายถึง โฮสต์ที่ให้ปรสิตอาศัยอยู่จนปรสิตเจริญเติบโตสมบูรณ์เป็นตัวแก่ หรือ ตัวเต็มวัย หรือพร้อมที่จะผสมพันธ์ได้
- โฮสต์กึ่งกลาง (intermediate host) หมายถึง โฮสต์ที่ให้ปรสิตอาศัยอยู่ชั่วคราวเพื่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อนแต่ไม่ถึงระยะเต็มวัย อาจขยายพันธุ์ชั่วระยะเวลาหนึ่งให้ครบวงจรชีวิต
- โฮสต์กักเก็บโรค (reservoir host) หมายถึง โฮสต์เฉพาะที่เป็นพวกสัตว์ โฮสต์ชนิดนี้จะสามารถทำให้ปรสิตสามารถคงอยู่ได้ในธรรมชาติ และอาจติดต่อมาสู่คน และเป็นแหล่งระบาดของปรสิตได้
- โฮสต์พาราเทนิก (paratenic host) หมายถึง โฮสต์ที่ยอมให้ปรสิตเข้าไปอาศัยในเนื้อเยื่อ หรืออวัยวะภายในโดยไม่เจริญเติบโต ไม่มีการเพิ่มจำนวน ไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่าง มีชีวิตอยู่กับโฮสต์เพื่อรอติดต่อเข้าโฮสต์เฉพาะ (definitive host) ต่อไป
- โฮสต์โดยบังเอิญ (accidental host) หมายถึง โฮสต์ที่ไม่ใช่โฮสต์ปกติของปรสิตชนิดนั้น แต่ได้รับเชื้อปรสิตโดยบังเอิญและตัวปรสิตไม่สามารถเจริญถึงขั้นสืบพันธ์ได้
- โฮสต์โดยธรรมชาติ (natural host) หมายถึง โฮสต์ที่พบปรสิตระยะเจริญพันธุ์หรือตัวแก่ (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

นักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 หมายถึง เด็กวัยเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

นักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 หมายถึง เด็กวัยเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและข้อมูลประกอบการอ้างอิง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

1. โรคหนอนพยาธิ
2. การตรวจอุจจาระเพื่อวินิจฉัย
3. ความชุกของโรคหนอนพยาธิ
4. พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิ
5. สภาพพื้นที่ศึกษา

2.1 โรคหนอนพยาธิ

โรคหนอนพยาธิ เกิดจากเชื้อปรสิตที่เรียกว่า เฮลมินท์ (helminth) ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ ในระบบทางเดินอาหาร ระบบหมุนเวียนโลหิต ในตับ ในปอด ในกล้ามเนื้อ คอยแย่งอาหารหรือดูดเลือดและมักจะทำให้เกิดอันตรายต่อคนหรือสัตว์ตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่เชื้อหนอนพยาธิอาศัยอยู่ เชื้อหนอนพยาธิมีมากมายหลายชนิดแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบระยะต่างๆ ของพยาธิปะปนอยู่ในธรรมชาติที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของเชื้อหนอนพยาธิ เช่น ในดิน พื้นหญ้า ในน้ำ ในเนื้อสัตว์ต่างๆ ทั้งสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ พืชผักต่างๆ น้ำดื่ม และในแมลงพาหะนำโรคหลายชนิด (วิฑูรย์ ไวยนันท์ และสุชาติ อุปถัมภ์, 2529; โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน, 2556) แบ่งตามรูปร่างลักษณะเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มพยาธิตัวกลม ได้แก่ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิปากขอ พยาธิสตรองจิลอยด์ และพยาธิเข็มหมุด กลุ่มพยาธิตัวแบน ได้แก่ พยาธิตืดหมู พยาธิตืดวัว พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ และพยาธิใบไม้ปอด (กรมควบคุมโรคติดต่อติดต่อ, 2544) หนอนพยาธิแต่ละชนิดมีวงจรชีวิตที่คล้ายกันอยู่ในโฮสต์กึ่งกลางหรืออยู่ในแหล่งธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง พื้นดิน พืชผักและเนื้อสัตว์ (บังอร ฉางทรัพย์, พัชรินทร์ บุญแท่น และนัยนา อาณัติ, 2547) สามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนไข่พยาธิ ได้แก่ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิเข็มหมุด การไชเข้าทางผิวหนัง ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิสตรองจิลอยด์ พยาธิคอยแย่งอาหารดูดเลือดและทำอันตรายอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้มีอาการตัวเหลือง ตับแข็ง ท้องโต ภาวะโลหิตจาง ร่างกายเจริญเติบโตช้าและสติปัญญาไม่ดีและอาจเป็นอันตรายถึงเสียชีวิตได้ (กรมควบคุมโรคติดต่อติดต่อ, 2548) โดยโรคหนอนพยาธิที่พบมีการระบาดใน เด็กวัยประถมศึกษา ได้แก่ หนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า และพยาธิสตรองจิลอยด์ (ประยงค์ ระดมยศ และคณะม, 2547 ; กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548)

โรคหนอนพยาธินั้นมีหลากหลายชนิด การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาในกลุ่มเด็กนักเรียนประถมศึกษา จึงได้ศึกษาเนื้อหาครอบคลุมเฉพาะโรคหนอนพยาธิที่พบบ่อยในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ พยาธิตัวกลม และพยาธิตัวแบน

2.1.1 กลุ่มพยาธิตัวกลม

ลักษณะทั่วไปของพยาธิตัวกลม

1) ลำตัวกลม เรียว ยาว ไม่แบ่งเป็นปล้อง มีขนาดแตกต่างกันมากตั้งแต่เล็กกว่า 1 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร

2) ผิวหนังชั้นนอกหนา บางชนิดผิวเรียบ บางชนิดเป็นปุ่มหรือหนามหรือเส้นลาย

3) มีช่องว่างภายในลำตัว ซึ่งมีอวัยวะภายในหลายชนิด

4) ระบบทางเดินอาหารสมบูรณ์ ประกอบด้วย ปาก ช่องปาก หลอดอาหาร ลำไส้ และทวารหนัก (anus) ซึ่งเปิดใกล้ปลายทาง

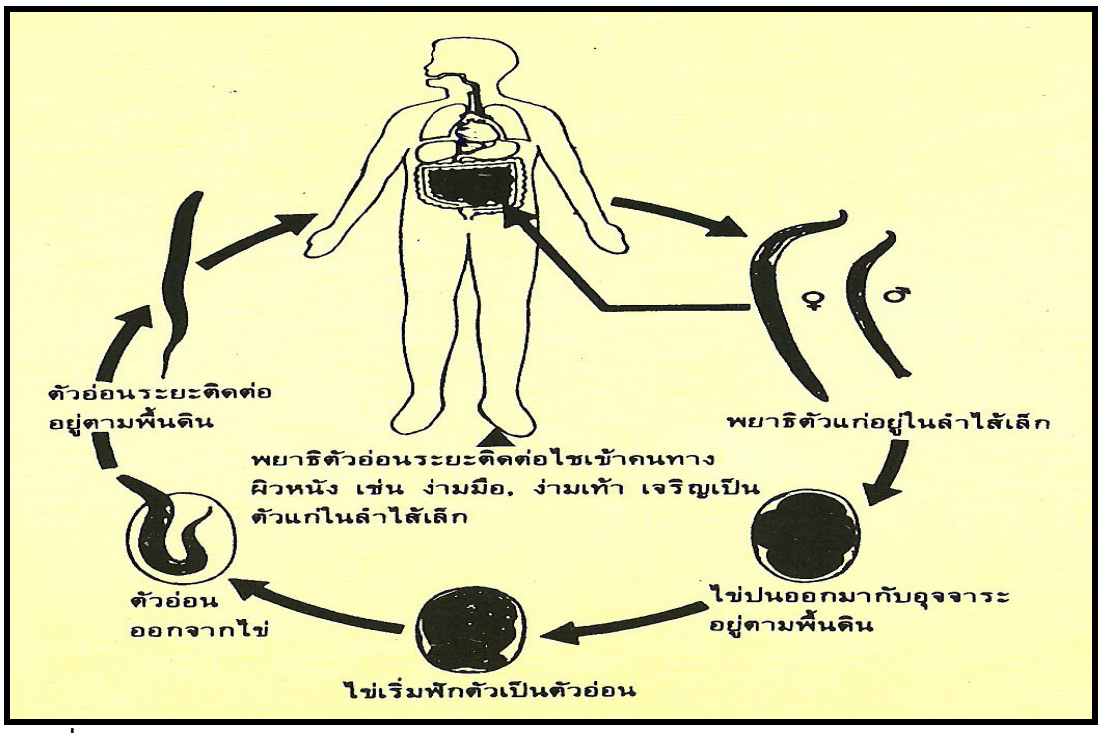
5) มีระบบขับถ่ายและระบบประสาท

6) ไม่มีระบบไหลเวียนของเลือด

7) ระบบสืบพันธุ์เจริญสมบูรณ์ แยกเพศผู้และเพศเมียคนละตัว ตัวเมียมักจะมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้ และตัวเมียมักจะมีหางตรง ส่วนตัวผู้มักจะมีหางงอ (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547)

2.1.1.1 พยาธิปากขอ (Hook worms)

พยาธิปากขอที่พบในคนมี 2 ชนิด คือ 1) เนคาเทอร์ อเมริกานัส (*Necator americanus*) 2) แองไคโลสโตมา ดูโอนนาเล (*Ancylostoma duodenale*) ซึ่งพยาธิปากขอเป็นพยาธิตัวกลมในลำไส้ มีลักษณะสีครีมปนเทา ส่วนหัวของพยาธิจะโค้งงอขึ้นไปด้านหลังเล็กน้อย ทำให้เห็นมีลักษณะคล้ายตะขอ (hook) มีขนาดยาวประมาณ 1 เซนติเมตร เกาะอาศัยอยู่บนผนังลำไส้ และดูดเลือดจากบริเวณนั้น ลักษณะของไข่พยาธิปากขอ มีรูปร่างกลมรี คล้ายรูปไข่ เปลือกบางใส ตรวจพบในอุจจาระที่ถ่ายใหม่ๆ ภายในมีเซลล์ไข่ที่แบ่งตัว 4 - 6 เซลล์ อาการของโรคจะมากน้อยขึ้นกับจำนวนพยาธิที่มีอยู่ในลำไส้ (อาการซีดจะเกิดขึ้นเมื่อมีพยาธิมากกว่า 100 ตัวขึ้นไป) ไข่พยาธิจะหลุดออกมากับอุจจาระ ซึ่งจะเจริญเติบโตบนพื้นดินที่ชื้นและมีความอุ่น พยาธิตัวอ่อนที่ฟักตัวบนดินจะไชเข้าทางผิวหนังของคนที่เดินผ่านไปมาหรือเด็กที่เล่นคลุกดิน เข้าไปในกระแสเลือดไปยังหัวใจและปอด จากปอดพยาธิจะเคลื่อนตัวขึ้นมาที่หลอดลมจนถึงคอหอย แล้วจะถูกกลืนลงหลอดอาหารเข้าไปในกระเพาะและลำไส้เล็ก แล้วเจริญเป็นตัวแก่ต่อไปในลำไส้เล็ก (ภาพที่ 2.1) (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547 ; กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2552 ; สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)



ภาพที่ 2.1 วัฏจักรชีวิตพยาธิปากขอ
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ (2547)

นอกจากนี้ ถ้ากินอาหารหรือดื่มน้ำที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อปนเปื้อน พยาธิอาจไชผ่านเยื่อบุในปาก และเข้ากระแสเลือดได้เช่นกัน โรคนี้พบได้ทุกภาคของประเทศ แต่จะพบมากในภาคใต้มากกว่าภาคอื่นๆ มักพบในชาวไร่ ชาวสวนที่เดินเท้าเปล่าบนพื้นดิน หรือในเด็กที่ชอบเล่นคลุกดิน (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

อาการ

เมื่อพยาธิไชเข้าเท้า อาจทำให้มีตุ่มแดงคันที่ผิวหนังในบริเวณนั้น ผู้ป่วยอาจเกาจนเป็นหนอง เมื่อพยาธิเดินทางผ่านปอดใน 1 - 2 สัปดาห์ต่อมา อาจทำให้มีอาการหลอดลมหรือปอดอักเสบได้ แต่อาการที่พบบ่อย คือ จุกเสียดแน่นที่ยอดอก ปวดท้อง หรือท้องเดิน ถ้ามีจำนวนพยาธิมาก จะทำให้มีอาการซีด มึนงง หน้ามืด อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และถ้าซีดมากๆ อาจทำให้มีอาการบวมหรือหัวใจวายได้อาการมากน้อยขึ้นกับจำนวนพยาธิ อายุของพยาธิ ความต้านทานและภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วย (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การวินิจฉัย

พบไข่พยาธิในอุจจาระ ถ้าเก็บอุจจาระไว้นานอาจพบตัวอ่อนพยาธิระยะ rhabditifrom larva (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547)

การรักษา

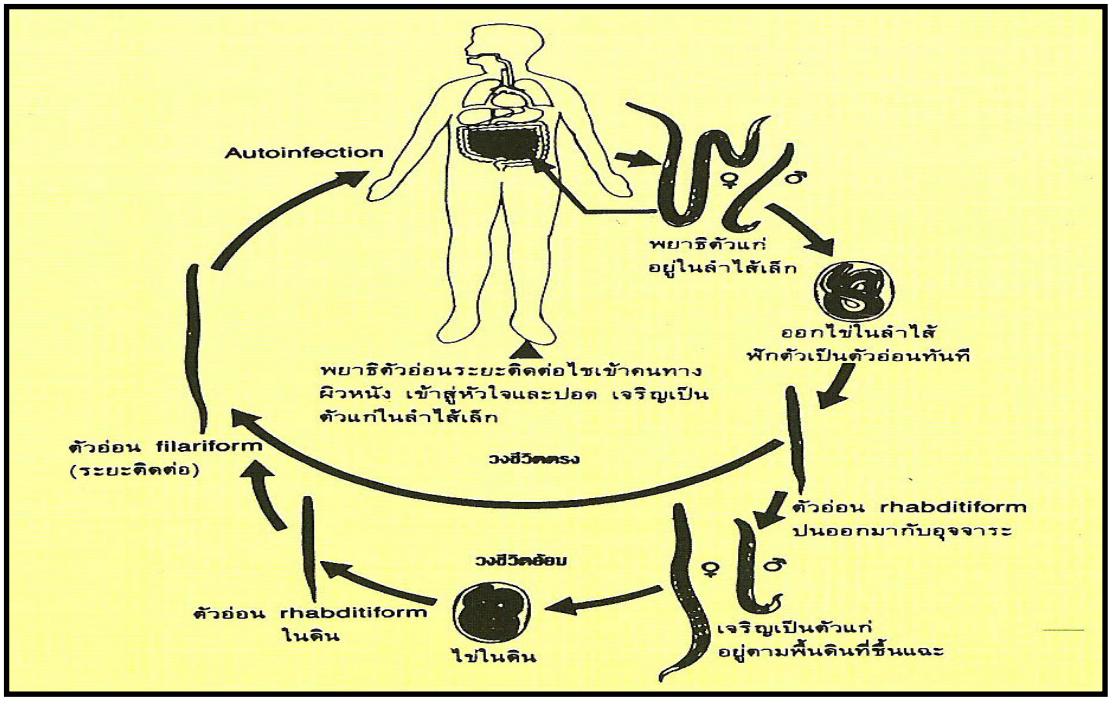
ให้ยาถ่ายพยาธิ เช่น มีเบนดาโซล (Mebendazole) ขนาดยา 500 มิลลิกรัม หรืออัลเบนดาโซล (Albendazole) ขนาดยา 400 มิลลิกรัมรับประทาน 2 เม็ด หลังอาหารครั้งเดียว สำหรับผู้ป่วยที่อายุเกิน 2 ปี (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552) ถ้าซีด ให้กินยาบำรุงโลหิต ติดต่อกัน 4 - 6 เดือน ผู้ป่วยที่มีอาการซีดเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก ถ้าหากอยู่ในพื้นที่ที่มีพยาธิปากขอชุกชุมนอกจากให้ยาบำรุงโลหิต แล้วควรให้ยาถ่ายพยาธิปากขอร่วมด้วย (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การป้องกันและควบคุมโรค

โรคนี้สามารถป้องกันได้โดยการถ่ายอุจจาระลงในส้วม สวมรองเท้าถ้าต้องเดินบนพื้นดิน ไม่เดินเท้าเปล่า และไม่เล่นคลุกบนดินทราย (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

2.1.1.2 พยาธิสตรองจิลอยดิสหรือพยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides stercoralis*)

พยาธิสตรองจิลอยดิสหรือพยาธิเส้นด้าย พบมากในเขตร้อนที่มีฝนตกชุกในแหล่งเดียวกับที่มีการระบาดของพยาธิปากขอ ซึ่งเป็นพยาธิตัวกลมเพียงชนิดเดียวที่สามารถเจริญเป็นพยาธิตัวเต็มวัยได้ทั้งในร่างกายและนอกร่างกายมนุษย์ พยาธิตัวเต็มวัยฝังตัวอยู่ในเยื่อบุผนังลำไส้เล็กเป็นส่วนใหญ่ โดยมีแหล่งพักเชื้ออยู่ที่คน สุนัข แมว ลิง ชะนี เป็นต้น การเดินเท้าเปล่า ทำให้พยาธิตัวอ่อนที่อยู่ในพื้นดินไชผิวหนังได้ โดยการกินตัวอ่อนระยะติดต่อ ซึ่งปนเปื้อนมากับอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด เมื่อตัวอ่อนพยาธิไชเข้าผิวหนังแล้วเข้าสู่กระแสเลือดดำไปยังปอด ลอกคราบแล้วคลานสู่หลอดลม เมื่อคนไอตัวอ่อนพยาธิจะขึ้นมายังหลอดคอแล้วถูกกลืนลงไปสู่ลำไส้เล็ก เจริญเติบโตเป็นตัวแก่ พยาธิตัวผู้และตัวเมียผสมพันธุ์กัน ตัวเมียออกไข่และฟักเป็นตัวอ่อนในลำไส้แล้วปนออกมากับอุจจาระ เมื่อถึงพื้นดินพยาธิตัวอ่อนจะเจริญเป็นระยะติดต่อ พร้อมที่จะไชเข้าผิวหนังต่อไป ถ้าในพื้นดินมีความชื้นแฉะและสารอาหารที่เหมาะสม พยาธิตัวอ่อนจะเจริญต่อจนเป็นตัวแก่ในพื้นดินแล้วผสมพันธุ์ออกลูกเป็นตัวอ่อน ซึ่งการเจริญเติบโตในดินเป็นแบบอิสระไม่ต้องอาศัยอยู่ในตัวคนหรือสัตว์ ผู้ป่วยหลายรายที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อไชผ่านผิวหนังบริเวณทวารหนักเข้าไปในร่างกายอีกทำให้จำนวนพยาธิเพิ่มขึ้น ส่งผลให้พยาธิติดเชื้ออยู่ในร่างกายได้เป็นเวลาหลายปี (ภาพที่ 2.2) (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547 ; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)



ภาพที่ 2.2 วัฏจักรชีวิตพยาธิสตรองจิลอยดิส หรือพยาธิเส้นด้าย
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ (2547)

อาการ

คันตามง่ามนิ้วเท้าหรือบริเวณที่ตัวอ่อนพยาธิไชเข้าไป มีอาการปวดท้อง ท้องร่วง มีการทำลายเยื่อบุลำไส้ ซึ่งอาจทำให้เกิดลำไส้อักเสบรุนแรง และการดูดซึมอาหารของลำไส้ไม่ดี จึงมีอาการขาดสารอาหาร (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การวินิจฉัย

พบตัวอ่อนระยะ rhabditifrom larva ปนกับอุจจาระ ถ้าตรวจน้ำย่อย (duodenal fluid) หรือเสมหะ อาจพบตัวอ่อนพยาธิระยะ rhabditifrom larva ปนกับน้ำย่อยหรือเสมหะได้ ถ้าเก็บอุจจาระไว้นานอาจพบตัวอ่อนพยาธิระยะ filariform larva การนำอุจจาระไปทำการเพาะเลี้ยง (culture method) จะทำให้การวินิจฉัยได้แม่นยำมากขึ้น (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547)

การรักษา

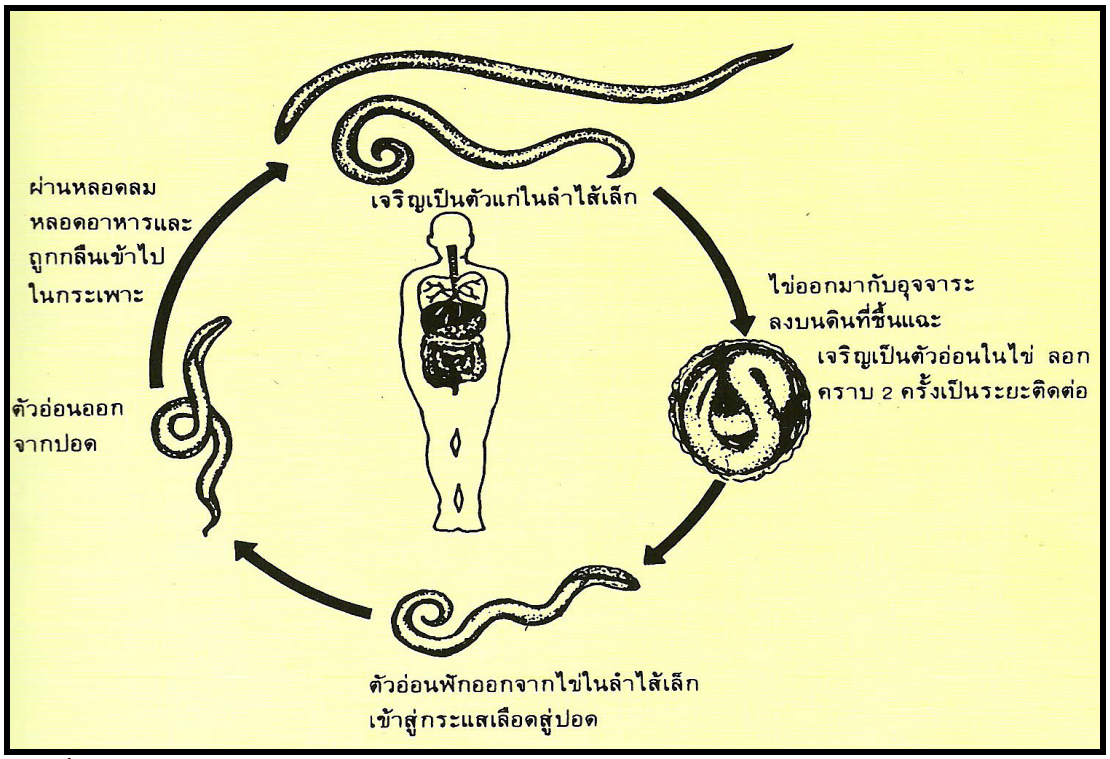
ให้ยาถ่ายพยาธิอัลเบนดาโซล ขนาดยา 400 มิลลิกรัม ให้รับประทานยา 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น ติดต่อกัน 3 วัน พัก 1 สัปดาห์ จากนั้นให้ยาขนาดเดียวกันซ้ำอีกครั้ง (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การป้องกันและควบคุมโรค

โรคนี้สามารถป้องกันได้โดยการถ่ายอุจจาระลงในส้วม สวมรองเท้าถ้าต้องเดินบนพื้นดินและไม่เล่นคลุกบนดินทราย (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

2.1.1.3 พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*)

พยาธิไส้เดือน เป็นพยาธิตัวกลมชนิดหนึ่งที่มีรูปร่างคล้ายไส้เดือนสีขาวยาวประมาณ 20 - 40 เซนติเมตร อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของคน ไข่พยาธิที่ผสมแล้วจะหลุดออกมากับอุจจาระ อยู่ตามดินทราย ฝุ่นละออง ผัก (ที่ใส่ปุ๋ยที่ทำจากอุจจาระคน) หรือมีแมลงวันเป็นพาหะพาไปติดเปื้อนอาหาร เมื่อคนกินอาหาร น้ำดื่ม หรืออมนิ้วมือ (ที่เปื้อนไข่พยาธิขณะเล่นตามดินทราย) ก็จะกลืนเอาไข่พยาธิลงไปในลำไส้ ตัวอ่อนในไข่จะหลุดออกมาเกาะอาศัยอยู่ตามลำไส้เล็ก และไชทะลุลำไส้เข้าไปตามกระแสเลือดเข้าสู่หัวใจและปอด แล้วเคลื่อนตัวขึ้นไปตามหลอดลมจนถึงคอหอยในที่สุดก็จะถูกกลืนลงไปในหลอดอาหารและลำไส้อีกครั้งหนึ่ง คราวนี้ตัวอ่อนก็จะเจริญและอาศัยอยู่ในลำไส้ (ภาพที่ 2.3) การติดต่อของโรคนี้จึงเกิดจากการกลืนไข่พยาธิที่เปื้อนติดอาหาร น้ำดื่ม หรือนิ้วมือ โรคนี้พบได้ในทุกอายุแต่จะพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่และในเด็กมักมีอาการรุนแรงกว่า เนื่องจากมักจะมีพยาธิในลำไส้เป็นจำนวนมาก โรคนี้พบมากทางภาคใต้ และอาจพบในภาคอื่นๆ ได้บ้าง (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547 ; สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)



ภาพที่ 2.3 วัฏจักรชีวิตพยาธิไส้เดือน
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ (2547)

อาการ

ถ้ามีพยาธิอยู่ในลำไส้จำนวนน้อย มักจะไม่แสดงอาการ บางคนอาจถ่ายหรืออาเจียนเป็นตัวไส้เดือน บางคนอาจมีอาการปวดท้องหรืออาเจียนเป็นๆ หายๆ เรื้อรัง โดยมากมักจะมีอาการหลังรับประทานอาหารประมาณ 30 นาที บางคนอาจแสดงอาการลมพิษเรื้อรังในรายที่มีพยาธิจำนวนมาก เด็กอาจมีอาการผอมแห้งแรงน้อยกินข้าวได้แต่ไม่อ้วนขึ้น หรือกลับผอมลง บางคนอาจมีอาการเบื่ออาหาร บางคนมีลักษณะพุงโรก้นปอดขาดอาหาร บางครั้งพยาธิอาจรวมเป็นกระจุกทำให้เกิดอาการอุดตันของลำไส้ มีอาการปวดท้องรุนแรงอาเจียนรุนแรงและคลำได้ก้อนที่หน้าท้อง พยาธิตัวอ่อนที่เคลื่อนตัวผ่านปอด ถ้ามีจำนวนมากอาจทำให้เกิดอาการ ไอ หรือปอดอักเสบ บางครั้งพยาธิตัวแก่อาจเคลื่อนตัวเข้าไปอุดตันในท่อน้ำดีทำให้มีอาการดีซ่านได้ เข้าไปในตับทำให้เป็นฝีในตับได้ หรือเข้าไปในรูของไส้ติ่งทำให้ไส้ติ่งอักเสบ การวินิจฉัยโรคนี้ที่แน่ชัด คือ สังเกตเห็นตัวพยาธิที่ถ่ายหรืออาเจียนออกมา หรือโดยการตรวจพบไข่พยาธิในอุจจาระ (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

ลักษณะของไข่พยาธิไส้เดือน ที่ตรวจพบในอุจจาระมี 3 ชนิด

1) ไข่ที่ผสมพันธุ์แล้ว (fertilized egg) เป็นไข่ที่พบทั่วไปในอุจจาระ รูปร่างเป็นรูปไข่ค่อนข้างกลม เปลือกไข่ชั้นนอกหนา ขรุขระ มีสีน้ำตาลทอง เปลือกไข่ชั้นกลางเรียบหนาและไม่มีสี เปลือกไข่ชั้นในสุดบางเรียบ ภายในไข่เป็นเซลล์ไข่ (yolk cell)

2) ไข่ที่ไม่ได้ผสมพันธุ์ (unfertilized egg) รูปร่างยาวกว่าไข่ที่ผสมพันธ์แล้ว รูปร่างไม่คงที่ มีเปลือกเพียง 2 ชั้น เปลือกชั้นนอกบางและขรุขระ มีสีเหลืองทอง เปลือกชั้นในบาง ภายในไข่มีแกรนูลล์ที่เป็นสารเลซิธิน (lecithin granules) ขนาดใหญ่ - เล็กปนกัน

3) ไข่ที่เปลือกชั้นนอกหลุด (decorticated egg) เป็นไข่ชนิดที่ผสมพันธุ์แล้วและที่ยังไม่ได้ผสมพันธุ์ที่สูญเสียเปลือกชั้นนอกที่ขรุขระไป ทำให้เห็นเปลือกไข่หนาเรียบใส ไม่มีสี มีขอบหนามองเห็น 2 ชั้นชัดเจน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การรักษา

1) ให้กินยาถ่ายพยาธิน้ำเชื่อม ไพแรนเทล พาโมเอต, (Pyrentel pamoate) หรือมีเบนดาโซล

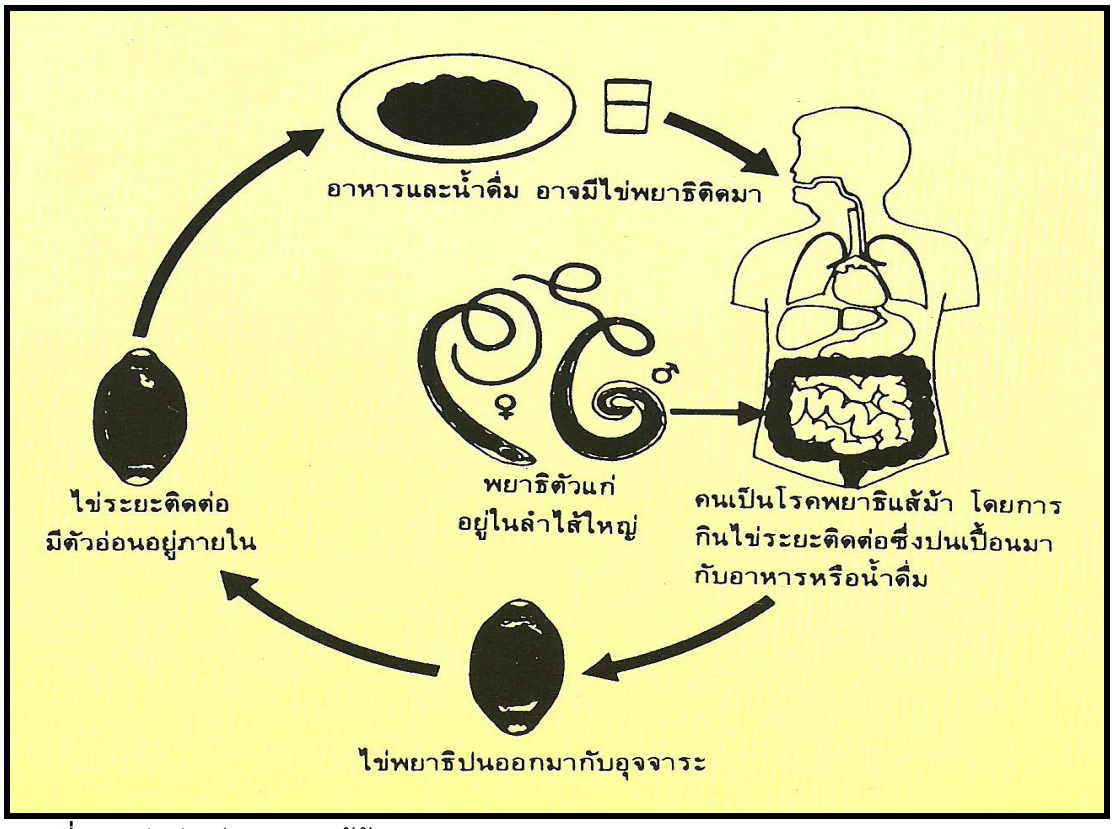
2) ถ้ามีอาการปวดท้องรุนแรง ให้ส่งโรงพยาบาลด่วน (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การป้องกันและควบคุมโรค

โรคนี้สามารถป้องกันได้ ด้วยการกินอาหารที่สุก ไม่มีแมลงวันตอม ดื่มน้ำสะอาด ผักสดและผลไม้ควรล้างให้สะอาดก่อนกิน มีส้วมใช้ และรักษาสุขนิสัย (เช่น ล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังถ่ายอุจจาระ ตัดเล็บให้สั้น) (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

2.1.1.4 พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*)

พยาธิแส้ม้าตัวเต็มวัยมีลำตัวแบ่งเป็น 2 ส่วนชัดเจน ส่วนหน้าเรียวเล็กยาวคล้ายปลายแส้ ส่วนท้ายมีขนาดใหญ่กว่ามีลักษณะคล้ายด้ามแส้ (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552) อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ส่วนซีกัม (cecum) แล้วปล่อยไข่ออกมากับอุจจาระลงอยู่ตามพื้นดิน ไข่จะเจริญเติบโตจนมีตัวอ่อนอยู่ในไข่ เมื่อคนกินไข่พยาธิที่ติดเปื้อนมากับผักหรืออาหารเข้าไป เปลือกไข่จะถูกย่อยปล่อยพยาธิตัวอ่อนออกมา แล้วเจริญเติบโตเป็นตัวแก่อาศัยอยู่ในลำไส้ต่อไป (ภาพที่ 2.4) โรคนี้พบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ และพบทางภาคใต้มากกว่าภาคอื่นๆ เป็นพยาธิที่พบได้น้อยกว่าพยาธิตัวกลมชนิดอื่นๆ (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547 ; สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)



ภาพที่ 2.4 วัฏจักรชีวิตพยาธิแส้ม้า
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ (2547)

อาการ

ส่วนมากไม่แสดงอาการ ในรายที่มีพยาธิจำนวนมาก อาจทำให้มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้อาเจียน ท้องเดิน หรือถ่ายอุจจาระเป็นมูกเลือด อาจมีอาการซีด อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ในเด็กบางคนที่เป็นรุนแรง อาจมีอาการทวารหนักโผล่ออกมาข้างนอก เห็นเป็นก้อนเนื้อแดง และอาจเห็นตัวพยาธิติดออกมาด้วย การวินิจฉัยที่แน่ชัด คือการตรวจพบไข่พยาธิในอุจจาระด้วยกล้องจุลทรรศน์ (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การรักษา

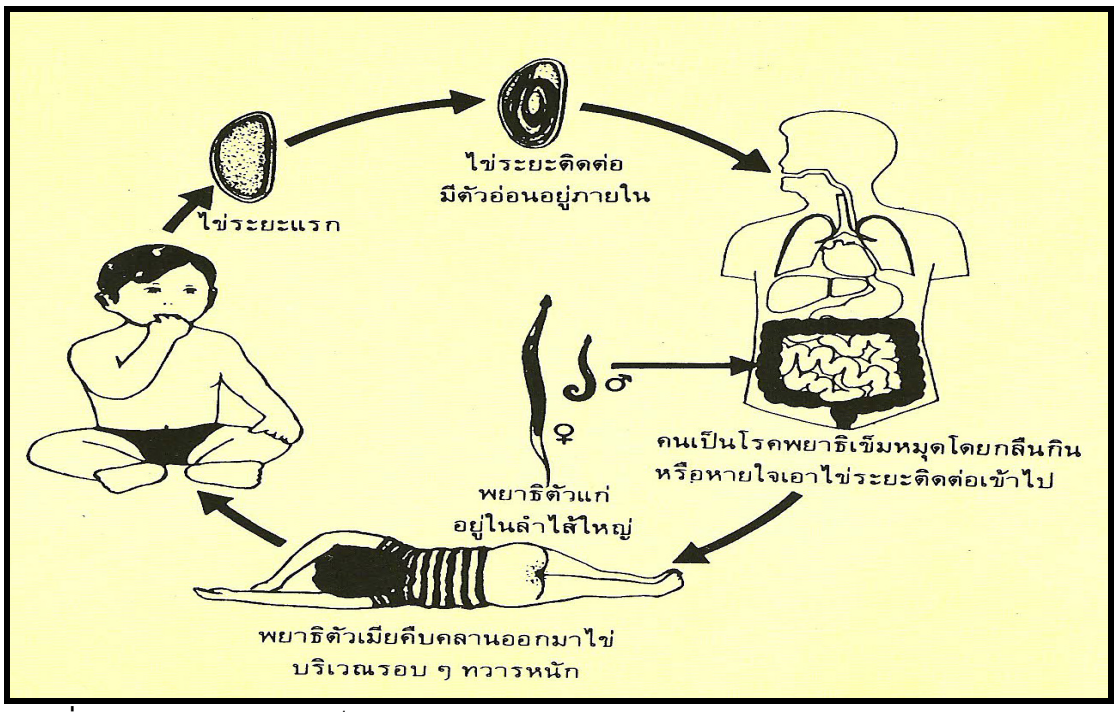
ให้กินยาถ่ายพยาธิมีเบนดาโซล ขนาด 100 มิลลิกรัม กินครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ติดต่อกัน 3 วัน (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การป้องกันและควบคุมโรค

โรคนี้สามารถป้องกันได้ด้วยการกินอาหารที่สุก ไม่มีแมลงวันตอม ดื่มน้ำสะอาด ผักสดและผลไม้ควรล้างให้สะอาดก่อนรับประทาน มีส้วมใช้ และรักษาสุขนิสัย (เช่น ล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังถ่ายอุจจาระ ตัดเล็บให้สั้น) (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

2.1.1.5 พยาธิเข็มหมุด (*Enterobius vermicularis*)

พยาธิเข็มหมุดตัวเต็มวัยหรือตัวแก่มีรูปร่างคล้ายกระสวยเรียวยาวค่อนข้างใส เมื่อมองด้วยตาเปล่าคล้ายเส้นด้ายสั้นๆ ส่วนหัวตอนปลายมีการแผ่ยื่นของส่วนผิวหนังที่ตายแล้ว (cuticle) ออกมาทางด้านหน้าและด้านหลัง มีลักษณะเป็นครีบบางๆ คล้ายใบมีดด้านละ 1 ครีบ ทำให้มองดูคล้ายหัวเข็มหมุด ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บริเวณกระพุ้งลำไส้ใหญ่ส่วนต้น จนถึงลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (rectum) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552) พยาธิตัวแก่อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ของคน พยาธิตัวเมียที่ถูกผสมแล้วจะเคลื่อนตัวออกมาวางไข่ที่ก้นของผู้ป่วยในเวลากลางคืน จึงทำให้ผู้ป่วยรู้สึกคันก้นมาก (บางครั้งอาจออกมาวางไข่ที่ปากช่องคลอดของเด็กผู้หญิงทำให้มีอาการคันช่องคลอดได้) ไข่พยาธิจะฟักเป็นตัวอ่อนภายใน 6 ชั่วโมง ตัวอ่อนบางตัวอาจเคลื่อนย้อนกลับเข้าไปเจริญเป็นตัวแก่ในลำไส้ เมื่อผู้ป่วยเกาก้นไข่พยาธิจะติดที่ซอกเล็บหรือปลายนิ้วเมื่อผู้ป่วยรับประทานอาหารโดยใช้มือจับอาหาร หรือเด็กที่ชอบกัดเล็บหรือดูดนิ้วเล่น ก็จะกินเอาไข่พยาธิลงไปด้วย หรือเด็กที่ชอบกัดเล็บหรือดูดนิ้วเล่น ก็จะกินเอาไข่พยาธิลงไปด้วย ไข่จะฟักออกเป็นตัวอ่อนและเจริญเป็นตัวแก่ในลำไส้ การติดต่อของโรคนี้จึงมักเป็นการติดจากตัวของผู้ป่วยเอง โดยการกลืนไข่หรือตัวอ่อนที่เปื้อนมือตัวเองดังกล่าว เช่น การอมมือหรือกัดเล็บของตัวเองเล่น หรือกินข้าวด้วยมือ ส่วนคนอื่นอาจติดโรคนี้ได้โดยการสัมผัสถูกมือของคนที่มีพยาธิอยู่ก่อน แล้วกลืนเอาไข่หรือตัวอ่อนจากมือที่เปื้อนอีกทอดหนึ่ง บางครั้งไข่หรือพยาธิอาจเปื้อนอยู่ตามเก้าอี้นั่ง ที่นอน เสื้อผ้า ฝุ่นละออง ซึ่งอาจเปื้อนต่อไปที่มือ อาหาร น้ำดื่ม เมื่อคนเรากลืนเอาไข่พยาธิจากสิ่งเหล่านี้เข้าไปก็กลายเป็นโรคนี้ได้ (ภาพที่ 2.5) ดังนั้น ถ้ามีคนในบ้านเป็นโรคนี้เพียงคนเดียวในไม่ช้าก็จะแพร่กระจายไปให้คนอื่นๆ อย่างรวดเร็ว จึงมักพบเป็นพร้อมๆ กันหลายคนในครอบครัวหรือในโรงเรียน ถือเป็นโรคพยาธิที่พบได้บ่อยมากชนิดหนึ่งโรคนี้มักเป็นๆ หายๆ บ่อย เพราะมีโอกาสติดจากกันได้ง่าย แต่เมื่อเด็กโตขึ้นรู้จักรักษาความสะอาดและมีสุขนิสัยดีขึ้น การติดโรคนี้ก็จะค่อยๆ ลดน้อยลง ดังนั้นโรคนี้จึงมักพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ แต่เป็นโรคที่ไม่ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนหรือเกิดโทษร้ายแรง (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547 ; สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)



ภาพที่ 2.5 วัฏจักรชีวิตพยาธิเข็มหมุด
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ (2547)

อาการ

มักมีอาการคันก้นมาก ในเด็กผู้หญิงบางคนอาจคันที่ช่องคลอดด้วย เฉพาะในเวลากลางคืน ผู้ป่วยมักจะต้องเกาก้นและอาจนอนไม่หลับ บางครั้งถ้าเอาไฟส่องดูที่ปากทวารหนักอาจพบตัวพยาธิ (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การรักษา

1) ให้ยาถ่ายพยาธิน้ำเชื่อม ไพแรนเทล พาโมเอต หรือมีเบนดาโซล ควรกินซ้ำอีกครั้งในอีก 1 สัปดาห์ต่อมา ควรรักษาทุกคนในบ้านพร้อมๆ กัน

2) ระหว่างการรักษา ควรนำกางเกงใน ชุดนอนและผ้าปูที่นอนไปต้มฆ่าเชื้อให้สะอาด (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การป้องกันและควบคุมโรค

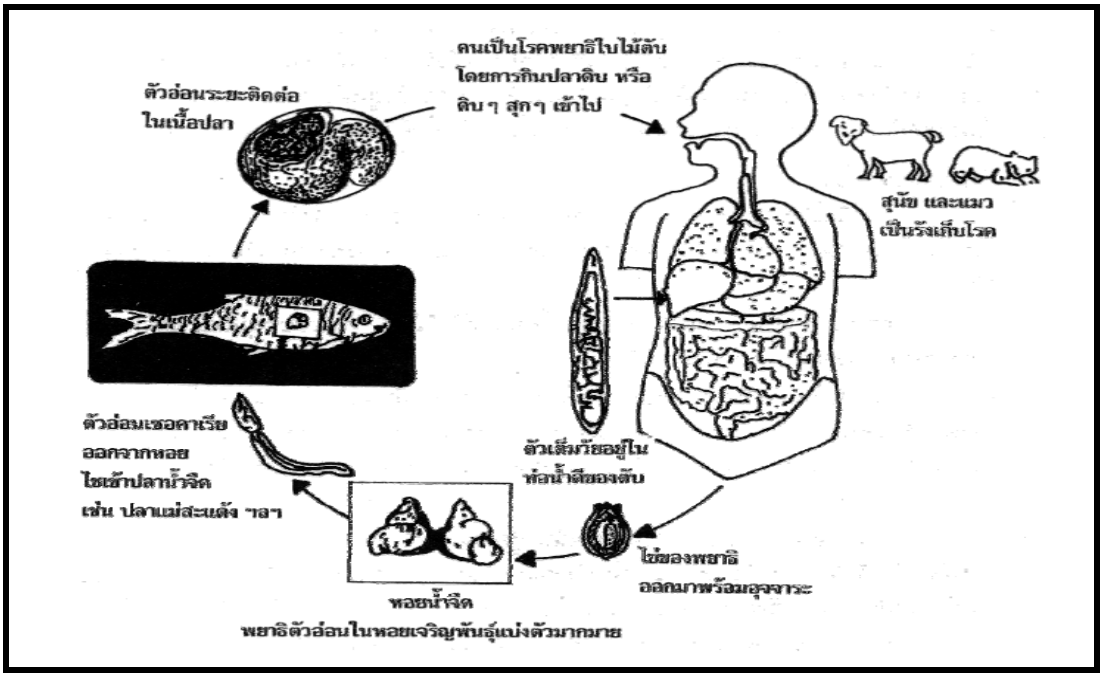
1) ในการป้องกันการติดโรคนี้ซ้ำๆ ควรหมั่นตัดเล็บให้สั้น, ล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังถ่ายอุจจาระทุกครั้ง ซักล้างเสื้อผ้าและผ้าปูที่นอนให้สะอาด

2) โรคนี้อาจเป็นเรื้อรังแต่ไม่มีอันตรายร้ายแรง นอกจากทำให้รำคาญหรือนอนไม่พอและจะค่อยๆ หายได้เองเมื่อโตขึ้น (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

2.1.2 กลุ่มพยาธิตัวแบน

2.1.2.1. พยาธิใบไม้ตับ (Liver flukes : *Opisthorchis viverrini)*

พยาธิตัวเต็มวัยรูปร่างคล้ายใบไม้แบนยาว ส่วนท้ายป้านกว่าส่วนหน้า ขณะมีชีวิตมีสีเนื้อบางใส สีแดงเรื่อคล้ายสีโลหิตจางๆ ลักษณะของไข่พยาธิใบไม้ตับ รูปร่างรี สีน้ำตาลปนเหลือง เมื่อหลุดออกปนมากับอุจจาระใหม่ๆ มีตัวอ่อนเจริญเต็มที่อยู่ภายใน มีฝาปิด มีไหล่และติ่งอยู่ด้านตรงข้ามฝา พบอยู่ในทางเดินน้ำดีและท่อน้ำดีของตับในคน พบได้ทุกภาคของประเทศแต่พบสูงที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552) คนติดโรคจากการกินเนื้อปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ดขาวตระกูลปลาตะเพียน เช่น ปลาแม่สะแด้ง ปลาขาวนา เป็นต้น ที่มีถุงซีสต์ (cyst) ตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรีย (metacercaria) ของพยาธิอยู่ในเนื้อปลา (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547) โดยไม่ปรุงให้สุกเสียก่อน เช่น ก้อยปลา ลาบปลาดิบ ส้มปลา ปลาร้าดิบหรือหมักไม่ถึง 6 เดือน เป็นต้น เมื่อคนกินตัวอ่อนเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิที่อยู่ในเนื้อปลา เมื่อลงสู่กระเพาะอาหาร ตัวอ่อนจะออกจากซีสต์เคลื่อนตัวเข้าสู่ท่อน้ำดี ไปเจริญเป็นตัวพยาธิตัวเต็มวัยในท่อน้ำดีที่อยู่ในตับ พยาธิชนิดนี้มีอวัยวะเพศผู้และเพศเมียอยู่ในตัวเดียวกัน เมื่อพยาธิออกไข่ปนออกมากับน้ำดี ลงสู่ลำไส้เล็กและปนออกมากับอุจจาระ ไข่เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจะถูกกินโดยหอยไซ (*Bithynia* spp.) พาหะกึ่งกลางตัวที่หนึ่ง ตัวอ่อนของพยาธิจะเจริญเป็นระยะเซอร์คาเรียในหอย แล้วออกจากหอยว่ายน้ำไปหาปลาซึ่งเป็นพาหะกึ่งกลางของพยาธิตัวที่สอง จากนั้นไชเข้าปลาผ่านทางใต้เกล็ดไปอยู่ในเนื้อปลา เจริญต่อไปเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรีย (ภาพที่ 2.6) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)



ภาพที่ 2.6 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ *(Opisthorchis viverrini)*
ที่มา : สำนักโรคติดต่อทั่วไป (2552)

อาการ

1) เบื่ออาหาร ท้องอืด ท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อย ปวดท้อง

2) พยาธิตัวเต็มวัยจะระคายเคืองผนังท่อน้ำดี ทำให้ท่อน้ำดีอักเสบ และเกิดการอุดตันของท่อน้ำดีจึงทำให้เกิดอาการดีซ่าน คือ ตัวเหลือง ตาเหลือง มีอาการไข้และเจ็บใต้ชายโครงขวา บริเวณตับ

3) ถ้าติดโรคพยาธิใบไม้ตับนานๆ จะเกิดอาการตับโต ท้องมาน และบวมตามขา

4) มีโอกาสเป็นมะเร็งท่อน้ำดีของตับ และเสียชีวิตได้ (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การรักษา

ใช้ยาพราซิควอนเทล (praziquantel) ขนาด 25 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม รับประทานวันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร 1 วัน หรือให้ขนาด 40 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม รับประทานครั้งเดียว หลังอาหารเย็นหรือก่อนนอน (ปรยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การป้องกันและควบคุมโรค

1) รับประทานอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ด โดยปรุงให้สุกดีด้วยความร้อน

2) ถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ

3) ไม่ควรให้เศษอาหารดิบแก่สุนัข และแมว ซึ่งเป็นที่พักเชื้อ

4) รับการตรวจอุจจาระและทำการรักษาผู้ที่เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับทุกคนอย่างน้อยปีละครั้ง (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

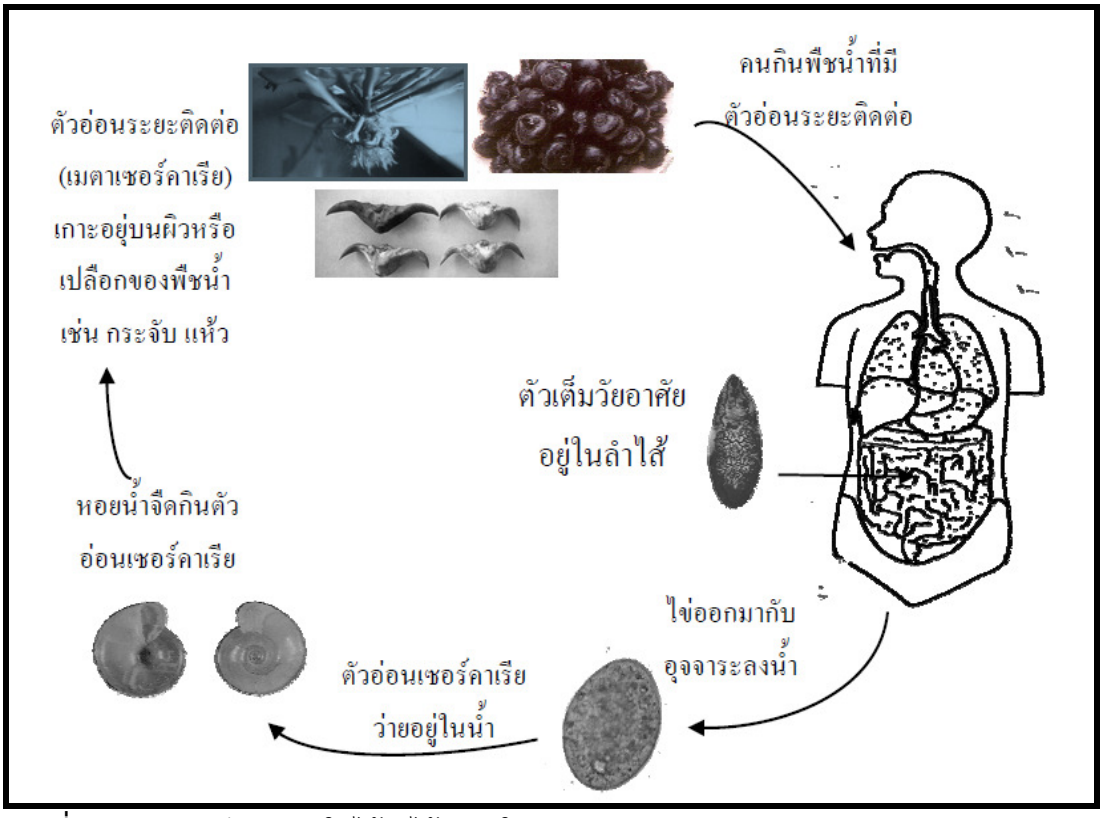
2.1.2.2 พยาธิใบไม้ลำไส้ (Intestinal fluke)

ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในลำไส้เล็กหรือลำไส้ใหญ่ พยาธิใบไม้ลำไส้มีหลายชนิด โดยแบ่งตามขนาดของตัวเต็มวัย คือ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดใหญ่ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545 ; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

1) พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดใหญ่

สำหรับพยาธิใบม้ขนาดใหญ่ที่มักพบติดเชื้อในคน *Fasciolopsis buski* คือ ตัวเต็มวัยเกาะอยู่ที่ผนังลำไส้เล็กส่วนต้นและส่วนกลาง ลักษณะลำตัวแบน เมื่อยังมีชีวิตอยู่จะมีสีคล้ายเนื้อสด ลักษณะของไข่รูปยาวรี เปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล ปลายข้างหนึ่งมีฝาเล็กๆ เห็นไม่ชัดเจน พบบ่อยในลำไส้ของคนและหมู เมื่อคนหรือหมูที่เป็นโฮสต์จำเพาะ กินตัวอ่อนเมตาเซอร์คาเรีย (metacercaria) ของพยาธิเข้าไป เจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยอยู่ในลำไส้เล็กส่วนต้น พยาธิออกไข่ปนมากับอุจจาระ เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจืด ตัวอ่อนออกจากไข่ไปเข้าสู่หอยน้ำจืดฝาเดียว *(Filopaludina martensi)* แล้วเจริญพันธุ์แบ่งตัวมากมาย

แล้วออกจากหอยไปเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ เกาะติดอยู่ที่ผิวของพืชน้ำ เช่น กระจับ ผักบุ้ง แห้ว สายบัว เป็นต้น (ภาพที่ 2.7) (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)



ภาพที่ 2.7 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดใหญ่ (*Fasciolopsis buski*)
ที่มา: สำนักโรคติดต่อทั่วไป (2552)

อาการ

พยาธิตัวเต็มวัย อาจทำให้เป็นแผลที่ผนังลำไส้ มีเลือดออกและอักเสบ ส่วนของเสียที่เกิดพยาธิ เมื่อถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดจะทำให้เกิดพิษและภูมิแพ้ได้ นอกจากนี้อาจทำให้มีอาการท้องร่วง สลับกับท้องผูก อาเจียน เบื่อ อาหาร บางครั้งอาจพบตัวพยาธิในอาเจียนของผู้ป่วย ถ้ามีพยาธิมากอาจเกิดลำไส้อุดตัน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552 ; วิชิต โรจน์กิตติคุณ, 2553)

การรักษา

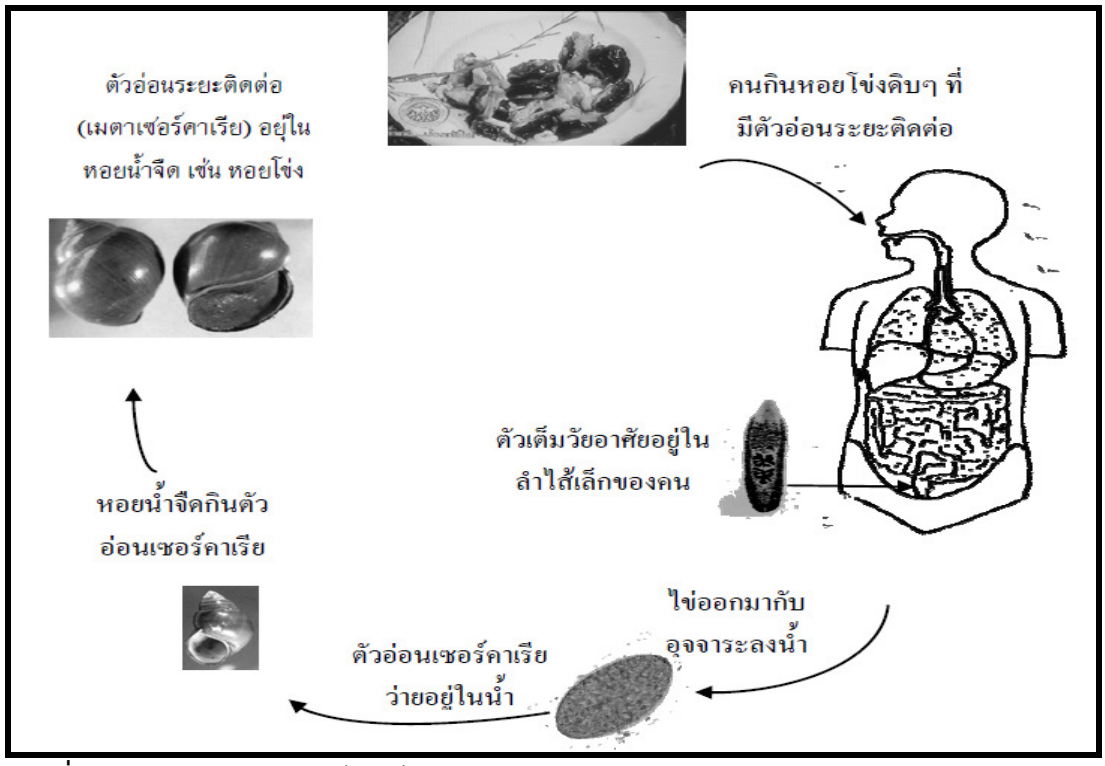
ใช้ยาพราซิควอนเทล ขนาดยา 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม รับประทานครั้งเดียวก่อนนอน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การป้องกันและควบคุมโรค

1) ไม่รับประทานพืชน้ำ เช่น กระจับ แห้ว หรือผักสด ดิบๆ
2) ถ่ายอุจจาระลงส้วมที่ถูกสุขลักษณะ
3) ให้การศึกษาเรื่องวงจรชีวิต และการติดต่อของพยาธิชนิดนี้แก่ประชาชน
4) ให้ยาฆ่าพยาธิแก่ผู้ที่เป็นโรคเพื่อตัดวงจรแพร่โรค (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

2) พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง

พยาธิใบไม้ขนาดกลางที่มีรายงานพบได้ในคน คือ *Echinostoma* spp ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ที่ผนังลำไส้เล็กของสัตว์ปีก เช่น เป็ด ห่าน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น คน หนู สุนัข แมว ลักษณะลำตัวแบน ส่วนหัวเป็นรูปเกือกม้ามีหนามที่แผงคอ ลักษณะของไข่ รูปยาวรี เปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล ปลายข้างหนึ่งมีฝาเล็กๆ เห็นไม่ชัดเจน เมื่อคน หนู หรือสุนัข (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552) กินตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรีย (metacercaria) ของพยาธิชนิดนี้ที่อยู่ในลูกอ๊อด ปลาบางชนิด และหอยน้ำจืด เช่น หอยขม หอยโข่ง เป็นต้น (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547) พยาธิจะไปเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยอยู่ในลำไส้เล็กส่วนต้น พยาธิออกไข่ปนมากับอุจจาระ เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจืด ตัวอ่อนออกจากไข่ไปเข้าสู่หอยน้ำจืดชนิดเล็กคล้ายหอยทาก เจริญพันธุ์แบ่งตัวมากมาย แล้วออกจากหอยไปเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ (ภาพที่ 2.8) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)



ภาพที่ 2.8 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง *(Echinostoma* spp.)
ที่มา : สำนักโรคติดต่อทั่วไป (2552)

อาการ

พยาธิตัวเต็มวัย มีโอกาสทำให้เป็นแผลที่ผนังลำไส้ เกิดการอักเสบเรื้อรัง และมีเลือดออกที่เยื่อบุลำไส้ในบริเวณที่พยาธิเกาะ นอกจากนี้ยังมีอาการท้องร่วง สลับกับท้องผูก อาเจียน เบื่ออาหาร บางครั้งอาจพบตัวพยาธิในอาเจียนของผู้ป่วย ถ้ามีพยาธิมากอาจทำให้เกิดลำไส้อุดตัน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552 ; วิชิต โรจน์กิตติคุณ, 2553)

การรักษา

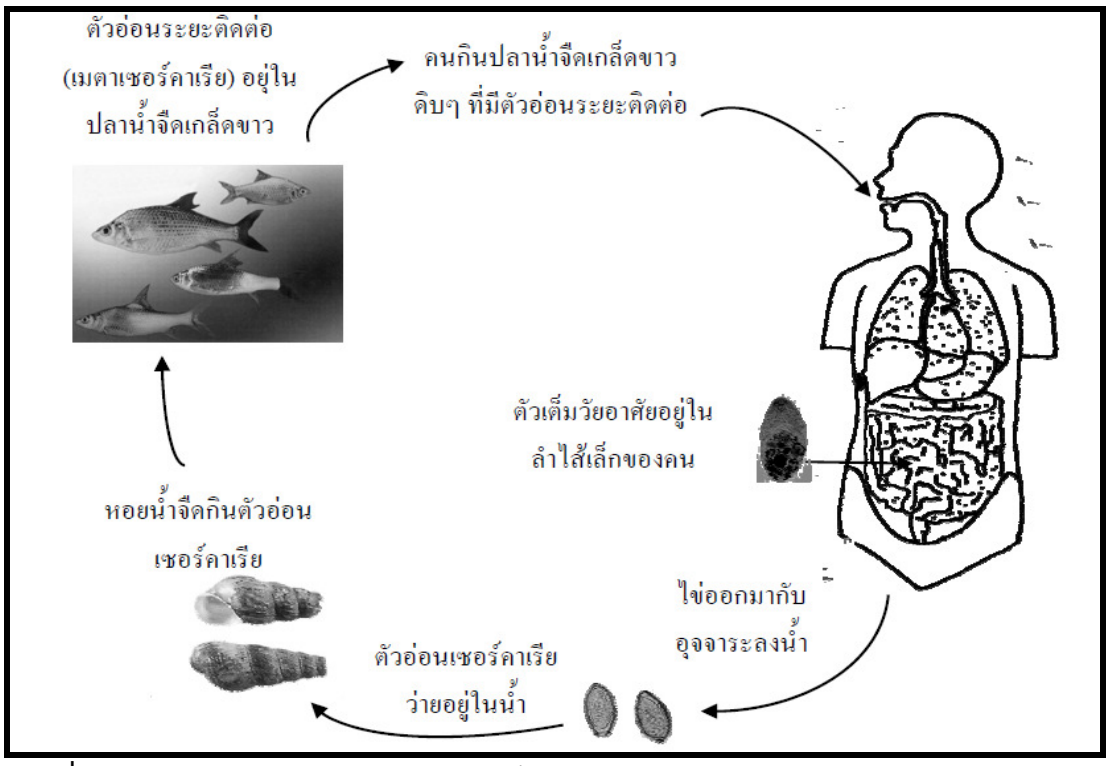
ใช้ยาพราซิควอนเทล ขนาดยา 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม รับประทานครั้งเดียวก่อนนอน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การป้องกันและควบคุมโรค

1) ไม่รับประทานหอยน้ำจืด เช่น หอยขม หอยโข่ง ที่ปรุงไม่สุก หรือดิบๆ
2) ถ่ายอุจจาระลงส้วมที่ถูกสุขลักษณะ
3) ให้การศึกษาเรื่องวงจรชีวิต และการติดต่อของพยาธิชนิดนี้แก่ประชาชน
4) กำจัดหอยที่เป็นโฮสต์ตัวกลาง
5) ให้ยาฆ่าพยาธิแก่ผู้ที่เป็นโรคนี้ เพื่อตัดวงจรแพร่โรค (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

3) พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก

พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กมักพบในคนมีรายงานหลายชนิด และที่พบบ่อยได้แก่ *Heterophyes* spp**.** และ *Haplorchis* spp. (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545) ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ที่ผนังลำไส้เล็กของสัตว์ปีก เช่น เป็ด ห่าน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น คน หนู สุนัข แมว ลักษณะลำตัวแบน ส่วนหัวเป็นรูปเกือกม้ามีหนามที่แผงคอ ลักษณะของไข่ มีรูปยาวรี เปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล ปลายข้างหนึ่งมีฝาเล็กๆ เห็นไม่ชัดเจน ซึ่งมีลักษณะและขนาดคล้ายกับไข่พยาธิใบไม้ตับ เมื่อคน หนู หรือสุนัข กินตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรีย ของพยาธิที่อยู่ในปลาน้ำจืดเกล็ดขาวเข้าไป พยาธิจะไปเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยอยู่ในลำไส้เล็กส่วนต้น พยาธิออกไข่ปนมากับอุจจาระเมื่อลงสู่แหล่งน้ำจืด ตัวอ่อนออกจากไข่ไปเข้าสู่หอยน้ำจืดแล้วเจริญพันธุ์แบ่งตัวมากมาย แล้วออกจากหอยไชเข้าใต้เกล็ดปลาน้ำจืดไปเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ (ภาพที่ 2.9) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)



ภาพที่ 2.9 วัฏจักรชีวิตพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*Heterophyes* spp.)
ที่มา : สำนักโรคติดต่อทั่วไป (2552)

อาการ

พยาธิตัวเต็มวัยเกาะอยู่ที่ผนังลำไส้เล็ก มีโอกาสทำให้เกิดแผลเล็กๆ ที่ผนังลำไส้ บางครั้งอาจทำให้เกิดระคายเคืองต่อลำไส้ นอกจากนี้ยังทำให้มีอาการท้องร่วง สลับกับท้องผูก อาเจียน เบื่ออาหาร บางครั้งอาจพบตัวพยาธิในอาเจียนของผู้ป่วย (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การรักษา

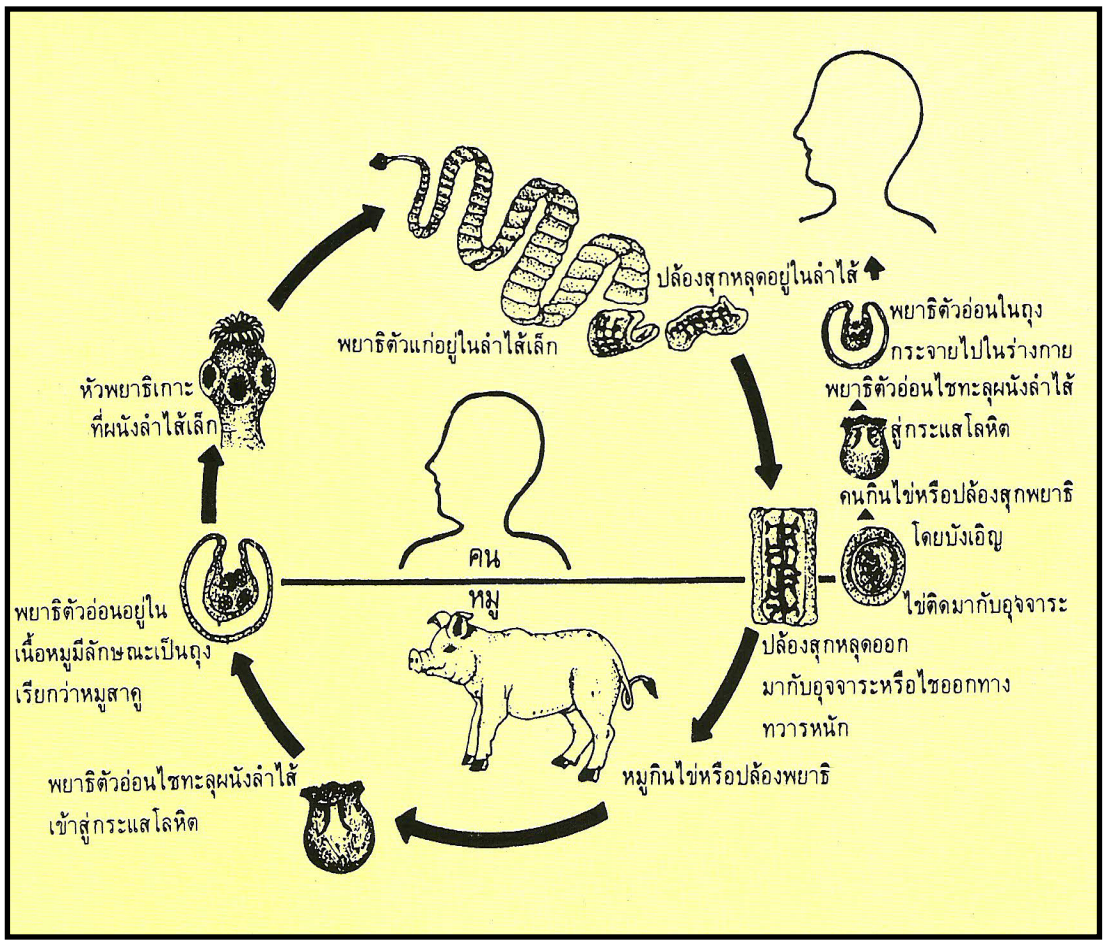
ใช้ยาพราซิควอนเทล ขนาดยา 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม รับประทานครั้งเดียวก่อนนอน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การป้องกันและควบคุมโรค

1) รับประทานปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่ปรุงสุก
2) ถ่ายอุจจาระลงส้วมที่ถูกสุขลักษณะ
3) ให้ยาถ่ายพยาธิแก่ผู้ที่เป็นโรคนี้ (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

2.1.2.3 พยาธิตืดหมู (Pork tapeworm : *Taenia solium)*

เป็นพยาธิตัวแบนที่พบได้ในภาคกลาง ภาคเหนือ และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบโรคพยาธิตัวตืดในภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากกว่าภาคอื่นๆ เพราะคนในภาคนี้ยังนิยมกินเนื้อดิบหรือสุกๆดิบๆ เช่น ลาบหมู ลาบเนื้อ ยำเนื้อ พล่าเนื้อ หมูแหนม เป็นต้น ตัวแก่อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของคน ปล้องของพยาธิจะหลุดออกมากับอุจจาระหรือออกมาเอง แล้วแตกซึ่งจะปล่อยไข่ (ปล้องหนึ่งมีประมาณพันฟอง) กระจายอยู่บนพื้นดินหรือพื้นหญ้า (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553) เมื่อหมูกินไข่ตัวตืดหมูที่ออกจากอุจจาระคนเข้าไป ตัวอ่อนจะฟักในลำไส้ แล้วไชเข้ากระแสเลือดไปอยู่ตามกล้ามเนื้อทั่วร่างกายโดยมีถุงซีสต์หุ้มเป็นถุงเล็กๆ ขาวๆ คล้ายเม็ดสาคูจึงเรียกว่า หมูสาคู ถ้าคนกินถุงพยาธิตืดหมูหรือหมูสาคู (cysticercus cellulosae) เข้าไป ตัวอ่อนก็จะไปเจริญเป็นตัวแก่ต่อไป แต่ถ้าคนกินไข่ของตืดหมูที่ออกจากอุจจาระคนที่ไปติดตามผักหรืออาหาร หรืออาเจียนขย้อนเอาปล้องแก่ของพยาธิที่ขึ้นมาอยู่ในกระเพาะอาหาร ตัวอ่อนก็จะฟักตัวออกมาแล้วไชเข้ากระแสเลือดไปอยู่ตามเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย อาจอยู่ในกล้ามเนื้อและสมอง (ภาพที่ 2.10) (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547; สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)



ภาพที่ 2.10 วัฏจักรชีวิตพยาธิตืดหมู *(Taenia solium)*
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ (2547)

อาการ

โดยทั่วไปจะไม่มีอาการรุนแรง เพียงแต่เวลาถ่ายอุจจาระมีปล้องพยาธิคล้ายเส้นบะหมี่หรือก๋วยเตี๋ยวหลุดออกมาเป็นท่อนๆ เป็นครั้งคราว บางคนอาจมีอาการหิวบ่อย กินจุแต่ผอม อ่อนเพลีย น้ำหนักลด อาจมีอาการปวดท้อง ท้องอืด คลื่นไส้อาเจียนหรือถ่ายอุจจาระบ่อย บางคนอาจมีอาการแพ้เป็นลมพิษก็ได้ แต่ถ้ากินไข่ของตืดหมูเข้าไป จะเกิดมีตุ่มเล็กๆ ขนาดเม็ดถั่วเขียวอยู่ใต้ผิวหนังทั่วร่างกาย ถ้าไปอยู่ในสมองอาจทำให้ชักแบบลมบ้าหมู มีอาการทางจิตประสาทหรือปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนได้ (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

การรักษา

ใช้ยาพราซิคคอนเทล ขนาดยา 10 - 20 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ให้รับประทานครั้งเดียวก่อนนอน

การป้องกันและควบคุมโรค

1) คนที่มีอาการชักแบบลมบ้าหมู อาจเกิดจากพยาธิตืดหมูโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าพบอาการ ชักครั้งแรกในคนที่มีอายุมากกว่า 25 ปี หากสงสัยควรส่งไปตรวจที่โรงพยาบาล

2) โรคนี้สามารถป้องกันได้โดย

1.1) เนื้อหมูที่ใช้กินเป็นอาหารควรได้รับการตรวจจากสัตวแพทย์ว่าไม่เป็นเนื้อหมูสาคู

1.2) กินเนื้อหมูที่ทำให้สุกแล้วอย่ากินดิบๆ หรือสุกๆ ดิบๆ เช่น ยำ พล่า แหนม

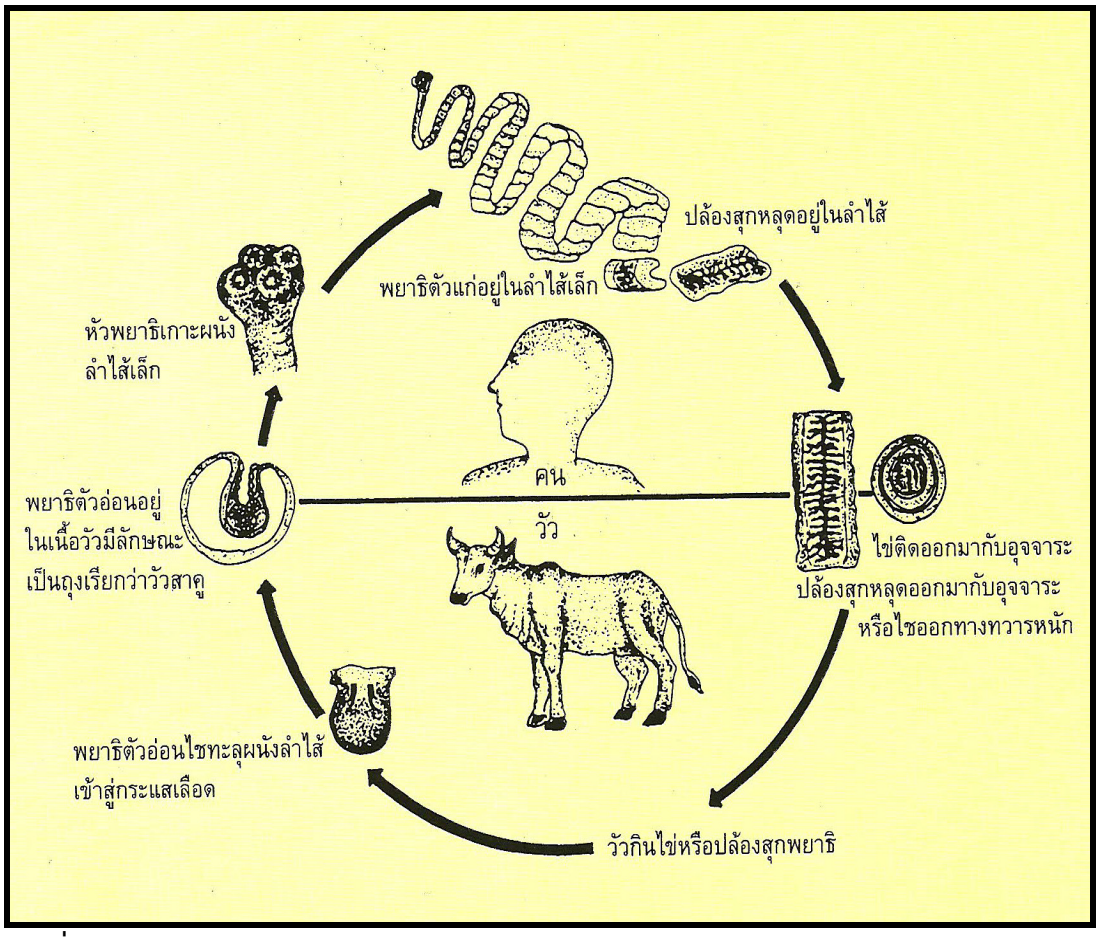
1.3) ควรล้างผักให้สะอาดก่อนกิน

1.4) ควรถ่ายอุจจาระลงในส้วมที่มิดชิด (สุรเกียรติ อาชานุภาพ, 2553)

2.1.2.4 พยาธิตืดวัว (Beef tapeworm : *Taenia saginata)*

ตัวเต็มวัยมีรูปร่างคล้ายแถบริบบิ้นยาวประมาณ 5 - 10 เมตร พบตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของคน พบมากทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552) ติดต่อโดยการรับประทานเนื้อวัว ที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อหรือเม็ดสาคู (cysticercus) เข้าไป (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547) โดยไม่ปรุงอาหารให้สุกก่อนหรือปรุงสุกๆ ดิบๆ เช่น ลาบ เนื้อดิบ หลู้ ส้า เป็นต้น หรือรับประทานผักสดที่ล้างไม่สะอาด และมีไข่พยาธิอยู่ทำให้เกิดการติดโรคพยาธิตืดวัว เมื่อคนรับประทานเนื้อวัวที่มีถุงซีสต์ตัวอ่อนระยะติดต่อ เมื่อไปถึงลำไส้เล็กตัวอ่อนออกจากซีสต์เจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย พยาธิตืดวัวมีอวัยวะเพศผู้และเพศเมียอยู่ในตัวเดียวกัน จึงผสมพันธุ์ในตัวเอง เมื่อปล้องแก่สุกจะหลุดปนออกมากับอุจจาระ ไข่จะถูกกินโดยวัว ตัวอ่อนฟักออกจากไข่ในลำไส้ แล้วเข้าสู่ในกระแสเลือด

ไปฝังตัวเป็นถุงซีสต์ ที่มีตัวอ่อนระยะติดต่ออยู่ในกล้ามเนื้อของวัว (ภาพที่ 2.11) (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547)



ภาพที่ 2.11 วัฏจักรชีวิตพยาธิตืดวัว *(Taenia saginata)*
ที่มา : ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2547)

อาการ

โดยพยาธิจะแย่งอาหารในลำไส้ ถ้ามีหลายตัวจะทำให้ปวดบริเวณลิ้นปี่ ปวดท้อง อาหารไม่ย่อย คลื่นไส้ อาเจียน บางครั้งมีอาการอุจจาระร่วง หรือท้องผูก น้ำหนักตัวอาจลดลง (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545 ; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การรักษา

ใช้ยาพราซิควอนเทลขนาดยา 10 - 20 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ให้รับประทานครั้งเดียวก่อนนอน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

การป้องกันและควบคุมโรค

1) การรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยเนื้อวัว ควรทำให้สุกเสียก่อน

2) ถ่ายอุจจาระลงส้วมที่ถูกสุขลักษณะ

3) ให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิตืดแก่ประชาชน

4) คนที่เป็นโรคควรเข้ารับการรักษาทุกคน (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2545 ; สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2552)

2.2 การตรวจอุจจาระเพื่อวินิจฉัย

2.2.1 คำแนะนำในการเก็บอุจจาระเพื่อการตรวจวินิจฉัย

2.2.1.1 การเก็บตัวอย่างอุจจาระ

การเก็บอุจจาระ แบ่งเป็น 2 วิธีหลักๆ ได้แก่

1) การเก็บอุจจาระครั้งเดียว เพื่อส่งตรวจหาเชื้อปรสิตว่ามีหรือไม่มีเท่านั้น ปริมาณอุจจาระที่เก็บขึ้นกับวิธีการตรวจ สำหรับการตรวจในงานประจำควรเก็บอุจจาระอย่างน้อยประมาณ 1 - 5 กรัม (เท่ากับข้อนิ้วข้อแรกของนิ้วหัวแม่มือ)

2) การเก็บอุจจาระ 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจหาและคำนวณจำนวนไข่พยาธิทั้งหมดที่ออกมากับอุจจาระ 24 ชั่วโมง แล้วนำไปคำนวณจำนวนพยาธิที่มีอยู่ในลำไส้ การเก็บอุจจาระเริ่มเวลาใดก็ได้ โดยให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระลงส้วมก่อนและเริ่มนับเวลาหลังจากนั้นไป 24 ชั่วโมง ในระหว่างนั้นให้เก็บอุจจาระทุกครั้งที่ผู้ป่วยถ่ายออกมา โดยเก็บไว้ในภาชนะที่บรรจุตัวอย่างอุจจาระใบเดียวกันจนครบ 24 ชั่วโมง ระวังอย่าให้มีปัสสาวะปนกับอุจจาระ เพราะจะทำให้น้ำหนักของอุจจาระผิดไป (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

2.2.1.2 วิธีการเก็บอุจจาระที่ถูกต้อง

ควรเก็บอุจจาระที่ถ่ายใหม่ๆ และถ่ายลงในกระโถนหรือบนกระดาษ แล้วจึงแบ่งลงใส่ภาชนะสำหรับเก็บอุจจาระหรือถ่ายใส่ภาชนะที่เก็บอุจจาระโดยตรง ไม่เก็บอุจจาระที่ถ่ายลงบนพื้นดิน เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนของหนอนชนิดต่างๆ หรือพยาธิที่อยู่เป็นอิสระในพื้นดิน ไม่ควรให้ปัสสาวะปนมาในอุจจาระ เพราะจะทำให้ปรสิตระยะเคลื่อนไหวตายได้ (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

การเก็บอุจจาระควรเลือกอุจจาระจากหลายๆ ที่ใส่รวมมาในภาชนะเดียวกัน ถ้าอุจจาระมีความผิดปกติ เช่น บริเวณที่มีมูกเลือดปน หรือสีดำคล้ำ หรือส่วนที่มีลักษณะคล้ายตัวหนอนหรือพยาธิปนอยู่ เป็นต้น ควรเลือกเก็บจากส่วนนั้นๆ ด้วย (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

2.2.1.3 ปริมาณของอุจจาระที่เก็บ

ควรจะให้มีปริมาณมากพอที่จะทำการตรวจได้ ถ้าเป็นอุจจาระเหลวควรเก็บประมาณ 20 - 30 มิลลิลิตร ส่วนอุจจาระแข็งเก็บประมาณ 15 - 30 กรัม (เท่าผลมะนาว) ในกรณีที่ส่งตรวจหลายวิธี เช่น การตรวจแบบเข้มข้นหรือการตรวจนับจำนวนไข่พยาธิ ควรเก็บอุจจาระปริมาณมากขึ้น (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

2.2.1.4 ภาชนะที่บรรจุตัวอย่างอุจจาระ

ภาชนะที่บรรจุอุจจาระควรจะแห้ง สะอาด มีฝาปิดมิดชิด และมีขนาดที่เหมาะสม ภาชนะ 1 ใบ สำหรับ 1 คนเท่านั้น เขียนชื่อ นามสกุล อายุ เลขประจำตัว และเวลา วันเดือนปี ที่เก็บให้ชัดเจน (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

2.2.1.5 การส่งอุจจาระเพื่อการตรวจวินิจฉัย

การตรวจอุจจาระที่เหมาะสมและให้ผลดีที่สุด คือ การตรวจอุจจาระที่เก็บใหม่ๆ แม้ในทางปฏิบัติกระทำได้น้อยรายมาก จึงควรส่งอุจจาระไปห้องปฏิบัติให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ อุจจาระไม่ควรค้างเกิน 1 วัน (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

การตรวจหาโปรโตซัวระยะ trophozoite ควรส่งอุจจาระไปยังห้องปฏิบัติการภายในเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเวลาที่ระยะ trophozoite ยังมีการเคลื่อนไหวอยู่ จะทำให้การตรวจวินิจฉัยได้ผลดียิ่งขึ้น การตรวจหาระยะซิสท์ (cyst) ของโปรโตซัวและไข่พยาธิ ควรส่งอุจจาระตรวจภายในเวลา 3 - 4 ชั่วโมง หลังการเก็บอุจจาระ ถ้าไม่สามารถส่งอุจจาระตรวจภายในเวลาดังกล่าวได้ หรือการส่งต้องใช้เวลานานควรปฏิบัติ ดังนี้

1) เก็บอุจจาระไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 - 8 องศาเซลเซียส การเก็บไว้ในอุณหภูมิดังกล่าวปรสิตยังไม่ตายแต่จะอยู่ได้นานเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับระยะของปรสิตนั้น เช่น *Entamoeba histolytica* ระยะ trophozoite ที่ออกมากับอุจจาระที่เป็นมูกเลือด ที่อุณหภูมิ 3 - 5 องศาเซลเซียส จะมีชีวิตอยู่ได้ 1 - 3 วัน ส่วนระยะซิสท์ จะมีชีวิตอยู่ได้ประมาณ 4 สัปดาห์ และที่อุณหภูมิ 3 - 5 องศาเซลเซียส ไข่พยาธิต่างๆ นั้นสามารถเก็บได้เป็นเดือนๆ

2) การเก็บดองอุจจาระไว้ในน้ำยาเคมี ซึ่งสามารถเก็บไว้ได้เป็นปีๆ น้ำยาที่นิยมใช้ คือ น้ำยาฟอร์มาลิน 10% สามารถเก็บรักษาไข่พยาธิ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของพยาธิและโปรโตซัวระยะซิสท์ โดยใช้อุจจาระ 1 กรัม (ประมาณ 1 มิลลิลิตร) ต่อน้ำยาฟอร์มาลิน 8 - 10 มิลลิลิตร คนให้เข้ากันดี เก็บไว้ในภาชนะปิดฝาให้แน่น ส่งไปห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจต่อไป (คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2551)

2.2.2 การตรวจอุจจาระ

2.2.2.1 การตรวจด้วยตาเปล่า

การตรวจดูลักษณะทั่วๆ ไปของอุจจาระด้วยตาเปล่า ก่อนที่จะนำมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์นั้น นับว่ามีประโยชน์มากเนื่องจากอุจจาระที่ผิดปรกติอาจมีลักษณะเฉพาะซึ่งสามารถบอกถึงการติดเชื้อพยาธิบางชนิดได้ เช่น อุจจาระที่ลักษณะเป็นก้อนแข็ง ที่มีมูกเลือดติดอยู่ตามส่วนต่างๆ ซึ่งเกิดจากการที่มีเลือดออกบริเวณลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย อาจมีผลมาจากการติดเชื้อโปรโตซัว *Entamoeba histolytica* ดังนั้นจึงควรนำอุจจาระบริเวณที่มีมูกเลือดมาตรวจ อุจจาระที่เหลวและมีเลือดออกมาปนจะมีโอกาสตรวจพบโปรโตซัวระยะเคลื่อนไหว (trophozoite) ได้มาก ขณะที่อุจจาระค่อนข้างแข็งจะมีโอกาสตรวจพบระยะซิสท์ของโปรโตซัวได้มากกว่าอุจจาระที่มีลักษณะเหลวหรือค่อนข้างเป็นน้ำ และอุจจาระที่มีกลิ่นเฉพาะค่อนข้างเหม็นคาวอาจเกิดจากการติดเชื้อโปรโตซัว *Giardia lamblia* การตรวจด้วยตาเปล่าอาจทำให้พบปล้องพยาธิตัวตืด และพยาธิขนาดเล็กบางชนิดซึ่งออกมาปนกับอุจจาระได้ เช่น พยาธิเข็มหมุดหรือพยาธิปากขอ เหล่านี้เป็นต้น นอกจากนั้นมูกหรือเลือดที่ปนออกมากับอุจจาระก็จะช่วยบ่งบอกถึงความผิดปรกติของทางเดินอาหารได้เป็นอย่างดี (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

โดยทั่วไปอุจจาระที่นำมาตรวจอาจแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะคือ อุจจาระแข็ง (formed stool) อุจจาระเหลว (soft stool) อุจจาระเหลวมาก (loose stool) และอุจจาระที่เป็นน้ำ (watery stool) (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

2.2.2.2 การตรวจโดยใช้กล้องจุลทรรศน์

การตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่ของหนอนพยาธิ หรือโปรโตซัวระยะเคลื่อนไหว และระยะซิสท์โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ นับว่าเป็นการตรวจที่จำเป็นและมีประโยชน์มากที่สุดซึ่งแบ่งได้เป็น 2 วิธีใหญ่ๆ คือ (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

1) การตรวจอุจจาระเพื่อวินิจฉัยชนิดของพยาธิ

1.1) การตรวจอุจาระโดยการป้ายลงบนแผ่นกระจกสไลด์

วิธีนี้สามารถทำได้สะดวกและรวดเร็ว โดยเฉพาะการตรวจหาโปรโตซัวระยะเคลื่อนไหวจะทำได้ง่ายเพราะยังมีชีวิตอยู่ นอกจากนั้นซิสท์ของโปรโตซัวและไข่ของพยาธิที่มีปริมาณมากพอสมควรก็อาจตรวจพบได้ อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีไข่พยาธิอยู่ในอุจจาระน้อยก็จะทำให้ตรวจไม่พบได้ โดยเฉพาะไข่ของพยาธิตัวตืดและพยาธิเข็มหมุดซึ่งปรกติก็มีอยู่จำนวนน้อยในอุจจาระอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามโอกาสที่จะตรวจพบไข่พยาธิที่มีอยู่น้อยจะมากขึ้น ถ้ามีการเตรียมตัวอย่างตรวจที่ถูกต้อง เช่น ใช้ไม้ป้ายอุจจาระอย่างน้อย 2 - 3 จุด มาตรวจหรือการตรวจซ้ำ 2 ครั้ง เป็นต้น (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

1.2) การตรวจโดยวิธีทำให้อุจจาระเข้มข้น

การตรวจอุจจาระโดยการป้ายบนแผ่นกระจกสไลด์โดยตรง มีข้อดีที่สามารถทำได้รวดเร็วและสะดวก อย่างไรก็ตามกรณีที่ซิสท์หรือไข่พยาธิมีอยู่ในอุจจาระน้อยอาจทำให้ตรวจไม่พบได้ ดังนั้นจึงอาจต้องทำอุจจาระให้เข้มข้นเพื่อที่จะทำให้โอกาสในการตรวจหาซิสท์ หรือตัวอ่อนของพยาธิแต่ไม่เหมาะในการนำมาตรวจหาโปรโตซัวระยะเคลื่อนไหว เนื่องจากรูปร่างของพยาธิจะเปลี่ยนแปลงไปจากปรกติ หรืออาจถูกทำลายหมดก่อนที่จะนำมาตรวจ การตรวจโดยวิธีทำให้เข้มข้นอาจทำได้ 2 วิธีใหญ่ๆ คือ (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

(1) การตรวจโดยการทำให้ไข่หรือซิสท์ของพยาธิลอยขึ้น

วิธีนี้ทำโดยอาศัยหลักการที่ว่าไข่และซิสท์ของพยาธิส่วนใหญ่มีความถ่วงจำเพาะอยู่ระหว่าง 1.05 - 1.15 ดังนั้นถ้าใช้สารละลายซึ่งมีความถ่วงจำเพาะสูงกว่า 1.15 มาผสมกับอุจจาระเมื่อตั้งทิ้งไว้ ไข่หรือซิสท์ของพยาธิจะลอยขึ้นเบื้องบน สารละลายที่นิยมใช้บ่อยคือ น้ำเกลืออิ่มตัว วิธีนี้เหมาะสำหรับใช้กับการตรวจอุจจาระสดโดยใช้เกลือแกงละลายในน้ำเดือดจนอิ่มตัว เมื่อสารละลายเย็นจะมีความถ่วงจำเพาะ 1.20 วิธีนี้ใช้ได้เฉพาะการตรวจหาไข่พยาธิบางชนิดเท่านั้น เช่น พยาธิปากขอ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิตืดและ พยาธิตืดแคระ แต่ไข่พยาธิชนิดที่มีฝาปิด (operculated eggs) เช่น พยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis และ Fasciolopsis* และซิสท์ของโปรโตซัวจะตรวจไม่พบ ดังนั้นวิธีนี้จึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการตรวจวินิจฉัยทั่วๆไป (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

อีกวิธีหนึ่งที่ใช้กันมากคือสารละลาย zine sulphate ความเข้มข้น 33% จะมีความถ่วงจำเพาะ 1.18 - 1.20 วิธีนี้สามารถใช้ได้ทั้งกับอุจจาระสดและอุจจาระที่เก็บไว้ในสารละลาย formalin เป็นวิธีที่ดีกว่าวิธีใช้น้ำเกลืออิ่มตัวเนื่องจากสามารถนำมาใช้ตรวจหาซิสท์ของโปรโตซัวได้ แต่ก็ยังคงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการตรวจหาไข่พยาธิชนิดที่มีฝาปิดเช่นกัน เนื่องจากไข่ของพยาธิพวกนี้มักจะมีความถ่วงจำเพาะสูงกว่า 1.20 นอกจากนั้นถ้าฝาของไข่หลุดหรือเปิดออก สารละลายเข้าข้างในได้ไข่ก็จะจมลงสู่เบื้อล่างแทนที่จะลอยขึ้นเบื้องบน (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

(2) การตรวจโดยวิธีทำให้ไข่หรือซิสท์ของพยาธิตกตะกอน

วิธีนี้อาจทำง่ายๆ โดยกวนอุจจาระในน้ำ กรองด้วยผ้าก๊อส แล้วปั่นให้ตกตะกอนก่อนนำมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ อย่างไรก็ตามจะมีกากอาหารปะปนอยู่ในตะกอนมากทำให้ยากต่อการตรวจหาไข่หรือซิสท์ของพยาธิ จึงได้มีการศึกษาเพื่อหาสารละลายที่จะช่วยให้ตะกอนใสขึ้น ไข่หรือซิสท์ไม่ติดอยู่กับตะกอนและเศษผง รวมทั้งช่วยกำจัดเศษอาหารและเศษผงออกจากตะกอน วิธีที่ใช้กันมากที่สุดคือวิธี formalin - ether concentration technique ซึ่งได้ผลดีทั้งในการตรวจหาไข่และซิสท์ของพยาธิ รวมทั้งไข่ชนิดที่มีฝาปิด เช่น ไข่ของพยาธิใบไม้เลือด โดยเฉพาะถ้าใส่สาร triton NE ลงในสารละลาย formalin ก็จะช่วยให้สามารถตรวจพบไข่พยาธิได้ง่ายขึ้น วิธีนี้ให้ผลการตรวจดีกว่าการใช้วิธี zinc sulphate ทั้งในการตรวจอุจจาระสดหรืออุจจารที่ดองไว้ ไข่และซิสท์จะมีรูปร่างปรกติ

สามารถตรวจวินิจฉัยได้ง่าย นอกจากนั้นยังสามารถเก็บไว้ได้นาน เพียงแต่ป้องกันไม่ให้แห้งเท่านั้น โดยหยดน้ำเกลือหรือ formalin ลงไป 2 - 3 หยด แล้วปิดหลอดแก้วให้สนิท (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

กรณีที่ต้องการศึกษาพยาธิจำพวกโปรโตซัวโดยเฉพาะ เราอาจเก็บอุจจาระในสารละลาย merthiolate - iodine - formaldehyde เพื่อช่วยย้อมซิสท์และระยะเคลื่อนไหวของโปรโตซัว อุจจาระที่เก็บไว้นี้ก็อาจนำมาทำให้เข้มข้นตามวิธี formalin - ether ได้ เพียงแต่ใช้สารละลาย merthiolate - iodine - formaldehyde แทน formalin (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

นอกจากนี้ ยังมีวิธีอื่นที่ใช้ในการทำให้อุจจาระเข้มข้นโดยวิธีตกตะกอน เช่น การใช้กรดเกลือ 15% แทน formalin (acid - ether technique) หรือโดยใช้สารละลาย phenol - alcohol - formaldehyde แต่ในปัจจุบันทั้ง 2 วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้กันมากนัก เนื่องจากมีข้อเสียหลายอย่าง เช่น การใช้กรดเกลือจะต้องระมัดระวังมาก เพราะกรดเกลือมีคุณสมบัติกัดผิวหนังและเสื้อผ้า สำหรับการใช้สารละลาย phenol - alcohol - formaldehyde แทน formalin จะช่วยในการเก็บรักษาซิสท์และระยะเคลื่อนไหวของโปรโตซัวได้ดี รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของหนอนพยาธิ แต่ส่วนประกอบของสารละลายค่อนข้างยุ่งยากและราคาแพงเมื่อเทียบกับการใช้ formalin (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

2) การตรวจเพื่อประมาณความรุนแรงของการติดเชื้อโรคพยาธิ

จำนวนไข่ของพยาธิที่ออกมาในอุจจาระมีความสัมพันธ์กับจำนวนของพยาธิที่อยู่ในร่างกาย ดังนั้นการนับจำนวนไข่พยาธิที่ออกมาในอุจจาระจึงเป็นวิธีที่ใช้ในการประมาณจำนวนของพยาธิในร่างกาย (worm burden) ซึ่งเกี่ยวข้องกับอัตราการติดเชื้อ แม้ว่าวิธีนี้จะไม่สามารถบอกจำนวนที่แน่นอนของพยาธิได้ แต่ก็มีประโยชน์ในการประมาณแบ่งอัตราการติดเชื้อพยาธิออกเป็นระดับต่างๆ เช่น ระดับติดเชื้อต่ำ (light infection) ระดับติดเชื้อปานกลาง (moderate infection) และระดับติดเชื้อรุนแรง (heavy infection) เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีประโยชน์ในการติดตามผลการรักษาด้วยยาชนิดต่างๆ ตลอดจนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคพยาธิด้วย (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

การประมาณจำนวนพยาธิในร่างกายโดยการนับไข่ที่ออกมากับอุจจาระจะต้องทำด้วยความระมัดระวังและต้องเข้าถึงชีววิทยาของพยาธิแต่ละชนิด รวมทั้งชีววิทยาของโฮสต์ซึ่งอาจส่งผลให้การประมาณจำนวนของพยาธิผิดไปจากความเป็นจริงได้ ในการตรวจสอบจึงต้องทำด้วยความระมัดระวัง โดยสรุป ดังนี้

(1) พยาธิบางชนิด เช่น พยาธิไส้เดือน และ พยาธิปากขอ มี 2 เพศแยกกัน เฉพาะเพศเมียเท่านั้นที่วางไข่

(2) พยาธิบางส่วนอาจเพิ่งเข้าสู่ร่างกาย และกำลังอยู่ในช่วงก่อนวางไข่ (pre - patent period)

(3) ไข่พยาธิอาจไม่ถูกปล่อยออกมาในลำไส้ทั้งหมด เช่นกรณีของโรคพยาธิใบไม้ตับ (opisthorchiasis) ซึ่งเกิดการอุดตันของท่อน้ำดี

(4) ปริมาณของไข่ที่ออกมาในอุจจาระอาจเกี่ยวข้องกับปริมาณ และชนิดของอาหารที่โฮสต์กิน และปริมาณอุจจาระที่ถ่ายแต่ละวัน

(5) ไข่พยาธิอาจไม่กระจายเท่ากันในทุกส่วนของอุจจาระ ดังนั้น การนำอุจจาระเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งมาตรวจอาจผิดพลาดได้

วิธีการตรวจนับไข่พยาธิในอุจจาระที่ใช้กันมากในปัจจุบันมี 2 วิธี คือ วิธี Stoll's diluting egg - count technique และวิธี Modified Kato-Katz thick smear technique (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

2.3 ความชุกของโรคหนอนพยาธิ

โรคหนอนพยาธิเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนมาช้านานนับศตวรรษ ผลเสียจากการเป็นโรคหนอนพยาธิ นอกจากจะมีผลต่อสุขภาพของผู้ป่วยที่ทำให้ร่างกายไม่แข็งแรงเกิดพยาธิสภาพในร่างกายตามอวัยวะต่างๆ ซึ่งอันตรายของโรคจะแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของพยาธิ ในเด็กที่เป็นโรคหนอนพยาธินอกจากมีผลต่อการเจริญเติบโตทางร่างกายล่าช้ากว่าปกติ ยังทำให้สติปัญญาต่ำกว่าเด็กไม่เป็นโรค นอกจากนั้นทำให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจในด้านค่ารักษาพยาบาลและค่าเสียโอกาสในระหว่างการเจ็บป่วยอีกด้วย ถึงแม้ว่าในปัจจุบันความชุกของโรคมีแนวโน้มลดลง แต่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลและถิ่นทุรกันดาร สถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิยังสูงมากกว่าพื้นที่ปกติ (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2546)

2.3.1 การสำรวจความชุกหนอนพยาธิของนักเรียนในประเทศไทย

ผลการสำรวจโรคหนอนพยาธิในนักเรียนประถมศึกษาตามโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งทำการสำรวจเป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 2547 พบอัตราชุกโรคหนอนพยาธิในภาคเหนือที่จังหวัดน่าน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดสระแก้ว และภาคใต้ที่จังหวัดนราธิวาส เท่ากับร้อยละ 37.9 ร้อยละ 13.12 และร้อยละ 38.9 ตามลำดับ (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548) ต่อมาในปี 2549 พบว่าอัตราความชุกของโรคลดลงเหลือร้อยละ 22.6 ซึ่งยังถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าความชุกของโรคหนอนพยาธิลำไส้ไม่เกินร้อยละ 10 โดยเฉพาะในศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยภูเขาแม่ฟ้าหลวง ที่ตั้งอยู่ที่จังหวัดน่าน จังหวัดตาก จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเด็กนักเรียนที่เป็นโรคหนอนพยาธิสูงถึงร้อยละ 44.9 (สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี, 2551)

วรรณวิมล ลิ้มประเสริฐ (2546) ได้ศึกษาความชุกโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนบ้านธารทองแดง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี โดยศึกษาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 พบว่าอัตราความชุกเท่ากับร้อยละ 17.25 ส่วนโรคหนอนพยาธิที่พบในเด็กนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 - 6 ได้แก่ พยาธิปากขอ (Hook worms) พยาธิตืด (Tape worms) และพยาธิใบไม้ (Fluke) และในปีเดียวกัน เสกสรร สวัสดี และ สุพร สาระกุล (2546) ได้ศึกษาอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในนักเรียนและประชาชนในพื้นที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน พบว่า ติดเชื้อหนอนพยาธิ ร้อยละ 81.09 โดยติดเชื้อพยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) มากที่สุด ร้อยละ 69.97 รองลงมาคือ พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) ร้อยละ 42.84 และพยาธิปากขอ ร้อยละ 8.69 และ พิมพ์จันทร์ แก้วสุข (2546)

ได้ทำการศึกษาความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุด (*Enterobius vermicularis*) ในเด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาลในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 563 ราย เป็นชาย 256 ราย และหญิง 298 ราย เก็บตัวอย่างไข่หนอนพยาธิด้วยวิธี Scotch tape technique พบมีอัตราความชุก ร้อยละ 18.2 (103 ราย) พบการติดเชื้อของเด็กในเมืองอย่างมีนัยสำคัญ (χ^2 = 88.96, p = 0.000) ความชุกของพยาธิในเด็กนักเรียนเพศชายและเพศหญิง คือ ร้อยละ 20.75 และ ร้อยละ 16.10 ตามลำดับ และในปีเดียวกัน วิไล ศักดิ์ศิริสัมพันธ์และคณะ (2546) ได้ทำการตรวจตัวอย่างอุจจาระในช่วงเดือนเมษายน 2544 ศึกษาโดยใช้วิธีสเมียร์อย่างง่าย วิธีความเข้มข้นแบบ formalin - ether วิธีเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อชนิด Boeck และ Drbonhlve' s Locke Egg - Serum (LES) และวิธีการย้อมสีพิเศษแบบ Modified trichrome จากเด็กกำพร้าก่อนวัยเรียน 106 คน เป็นชาย 60 คน หญิง 46 คน อายุระหว่าง 10 - 82 เดือน พบว่ามีเด็กจำนวน 86 ราย ร้อยละ 81.1 เป็นชาย 45 คน และหญิง 41 คน ที่ติดเชื้ออย่างน้อย 1 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโปรโตซัว พบเชื้อหนอนพยาธิเพียงรายเดียวเป็นพยาธิสตรองจิลอยดิส (*Strongyloides stercoralis*) ร้อยละ 0.9 หลังจากนั้นมีรายงานโดย รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) ได้ศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ในเด็กนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 11 ปี จำนวน 117 คน โดยการสุ่มจากโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญมหาวิทยาลัยบูรพา และโรงเรียนวัดแจ้งเจริญดอน ทำการศึกษาโดยใช้วิธี formalin - ether sedimentation technique และ scotch tape technique เพื่อตรวจหาไข่หนอนพยาธิ ผลการศึกษาพบว่าเด็กนักเรียนมีอัตราการติดเชื้อของหนอนพยาธิลำไส้ร้อยละ 6.84 พบมีการติดเชื้อพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 2.56 พยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 1.71 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 0.85 พยาธิสตรองจิลอยดิส ร้อยละ 0.85 และพยาธิใบไม้ในลำไส้ขนาดเล็ก (*Heterophyes* spp.) ร้อยละ 0.85

นอกจากนี้มีรายงานโดย Jiraamonninit, *et al*. (2006) ได้ศึกษาเพื่อประเมินความชุกของปรสิตลำไส้ และผลการรักษาโดยใช้ยาถ่ายพยาธิประจำปีในโรงเรียนประถมเขตชนบทและเขตเมืองในจังหวัดนราธิวาส โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระจำนวน 346 คน จากนักเรียน อายุ 4 - 12 ปี รวบรวมตัวอย่างอุจจาระหลังจากให้ยาถ่ายพยาธิอัลเบนดาโซล จากนั้นทำการตรวจสอบการติดเชื้อปรสิตในอุจจาระโดยใช้วิธี simple saline smear และ formalin - ether concentration technique ผลการตรวจสอบพบว่าพยาธิที่พบบ่อยที่สุด คือ พยาธิไส้เดือน และ พยาธิแส้ม้า ส่วนโปรโตซัวที่พบบ่อยที่สุดคือ *Blastocystis hominis* และพบว่าในโรงเรียนเขตเมืองซึ่งมีสภาวะด้านสุขภาพอนามัยที่ดีมีการแพร่ระบาดมากกว่าโรงเรียนเขตชนบท (p < 0.01) ดังนั้นในอนาคตการป้องกันการแพร่ระบาดและการบำบัดโปรโตซัวอาจจะพิจารณารวมไว้ใน โปรแกรมควบคุมปรสิตในชุมชนที่มีความชุกของการติดเชื้อปานกลางหรือในชุมชนที่ติดเชื้อโปรโตซัวสูง จากผลการศึกษาทำให้ทราบข้อมูลอัตราการติดเชื้อของปรสิต การปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะ การเข้าถึงบริการสาธารณสุขและมีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพที่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับลดความชุกของการติดเชื้อปรสิต ต่อมามีรายงานโดย Maneeboonyang, *et al*. (2008) ได้ศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิเด็กกระเหรี่ยงในจังหวัดราชบุรี ชายแดนตะวันตกของประเทศไทยกับพม่า เพื่อติดตามการติดเชื้อหนอนพยาธิในพื้นที่ภายใน 2 ปี พบว่ายังมีการติดเชื้อหนอนพยาธิอยู่ คือ พยาธิแส้ม้า พยาธิปากขอ พยาธิไส้เดือน และ พยาธิเข็มหมุด อีกทั้งพบเชื้อโปรโตซัวเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 26.40 เป็นร้อยละ 43.00 แม้จะมีการรักษาและการควบคุมป้องกันที่เข้มงวดก็ยังพบอัตราติดเชื้อที่สูงอยู่ แสดงให้เห็นว่าต้องมีการปรับปรุงโปรแกรมควบคุมที่เร่งด่วนเพื่อจะลดโรคนี้ในเขตร้อนอย่างมีประสิทธิภาพ และ Rukmanee, *et al*. (2008) ได้ศึกษาการติดเชื้อและปัจจัยที่ทำให้เกิดปรสิตลำไส้

ในครัวเรือน ในเขตชายแดนไทยพม่า ซึ่งทำการศึกษาโดยใช้วิธี formalin - ether sedimentation technique จากตัวอย่างอุจจาระจำนวน 1,953 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มอายุที่มากกว่ามีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อโปรโตซัวชนิด *Entamoeba histolytic และ Entamoeba dispar* และยังพบการติดเชื้อพยาธิแส้ม้าและพยาธิปากขอ แต่ในทางตรงกันข้ามมีความเสี่ยงต่ำในการติดเชื้อพยาธิไส้เดือน และโปรโตซัวชนิด *Giardia lamblia* ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านเพศชายหรือเพศหญิงต่างกัน และการติดเชื้อที่มีความเสี่ยงสูงพบในพื้นที่ที่แตกต่างกัน ได้แก่ ที่พักมีความแตกต่างกันทางภูมิศาสตร์ ในแหล่งปนเปื้อนต่างๆ สุขอนามัยส่วนบุคคลไม่เหมาะสม เล็บสกปรก ขาดการบำบัดน้ำ และโครงสร้างทางเศรษฐกิจของครอบครัว และในปีเดียวกัน Nithikathkul, *et al*. (2008) ได้ศึกษาการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดของเด็กในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ในจังหวัดสมุทรปราการ ประเทศไทย โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า อัตราความชุกของพยาธิเข็มหมุดโดยรวม ร้อยละ 17.5 และพบเด็กที่มีการติดเชื้อระดับต่ำ ร้อยละ 10.5 ติดเชื้อระดับปานกลาง ร้อยละ 2.6 และติดเชื้อระดับรุนแรง ร้อยละ 4.4

2.3.2 การระบาดของโรคหนอนพยาธิในนักเรียนจากต่างประเทศ

ต่างประเทศมีการรายงานการระบาดของโรคหนอนพยาธิในนักเรียนในหลายพื้นที่ เช่น Okyay, *et al*. (2004) ได้ศึกษาความชุกของปรสิตลำไส้และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในเด็กนักเรียนในเมืองทางตะวันตก ประเทศตุรกี พบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ร้อยละ 31.8 และพบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ 1 ชนิด ร้อยละ 6.4 ติดเชื้อปรสิตในลำไส้ 2 ชนิด ร้อยละ 5.7 และพบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ 3 ชนิด ร้อยละ 0.7 การติดเชื้อปรสิตที่พบมากที่สุด 3 ชนิดคือ คือ พยาธิเข็มหมุด *Giardia intestinalis* และ *Entamoeba coli* และในปีเดียวกันมีรายงานของ Eleonor, *et al*. (2004) ได้ทำการศึกษาการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ในเด็กใน Metro Manila ประเทศฟิลิปปินส์ โดยทำการตรวจอุจจาระในเด็กจำนวน 284 คน โดยใช้วิธี formalin - ether concentration method และ Scotch tape anal swab พบว่าเด็กจำนวน 121 คน มีการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด พบอัตราชุกของพยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า และพยาธิปากขอ เป็นร้อยละ 36.0 ร้อยละ 44.8 และร้อยละ 7.0 ตามลำดับ หลังจากนั้น Taheri, *et al*. (2011) ได้ศึกษาการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ของเด็กนักเรียนในภาคใต้ จังหวัดโคไมนี ประเทศอิหร่าน พบว่า นักเรียนติดเชื้อพยาธิในลำไส้ ร้อยละ 47.7 พยาธิในลำไส้ที่พบมากที่สุด คือ *Giardia* ร้อยละ 28.7 พบอัตราความชุกของการติดเชื้อในพื้นที่ชนบทสูงกว่าในเขตเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.001) ในปีต่อมา Huat, *et al*. (2012) ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ในเด็กชนบท ประเทศมาเลเซีย พบการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้ ร้อยละ 37 และพยาธิในลำไส้ที่พบมากที่สุด คือ พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 30 และในปีเดียวกัน Coulibaly, *et al*. (2012) ได้ศึกษาการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ของเด็กนักเรียนในประเทศโกตดิวัวร์ (Cote d'Ivoire) พบว่า ความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้เลือดชนิด *Schistosomas mansoni* และ *Schistosomas haematobium* ร้อยละ 88 และร้อยละ 56 ตามลำดับ และพบการติดเชื้อมากกว่า 2 สายพันธุ์ มากที่สุดในเขตชนบท ร้อยละ 84 รองลงมาในเขตชานเมือง ร้อยละ 28 และพบในเขตเมืองน้อยที่สุด ร้อยละ 18 ในปีต่อมา Gelaw, *et al*. (2013) ได้ศึกษาความชุกของการติดเชื้อพยาธิในลำไส้และปัจจัยเสี่ยงของเด็กนักเรียนในโรงเรียนชุมชนกอนดาร์ในภาคตะวันตกเฉียงเหนือของเอธิโอเปีย พบว่า มีการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ร้อยละ 34.2 พบในเพศหญิง

มากกว่าเพศชาย ร้อยละ 32.1 และ ร้อยละ 35.9 ตามลำดับ พบความชุกของพยาธิลำไส้ในกลุ่มอายุ 10 - 12 ปี มากที่สุด โดยพยาธิที่พบ คือ พยาธิตืดแคระ *(Hymenolepis nana)* บิดอะมีบา (*Entamoeba histolytica/dispar*) และพยาธิไส้เดือน คิดเป็นร้อยละ 13.8 ร้อยละ 9.2 และร้อยละ 5.9 ตามลำดับ และในปีเดียวกัน Abate, *et al*. (2013) ได้ศึกษาความชุกของปรสิตในลำไส้และปัจจัยความเสี่ยงในนักเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และมหาวิทยาลัย ในภาคตะวันตกเฉียงเหนือ ประเทศเอธิโอเปีย พบความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ร้อยละ 62.3 ซึ่งปรสิตในลำไส้ที่พบ คือ พยาธิไส้เดือน, *Giardia intestinalis* พยาธิใบไม้เลือด พยาธิปากขอ *บิดอะมีบา (Entamoeba histolytica/dispar)* พยาธิตืดแคระ, *พยาธิเข็มหมุด* และ พยาธิสตรองจิลอยดิส คิดเป็นร้อยละ 23.2 ร้อยละ 12.4 ร้อยละ 8.9 ร้อยละ 6.6 ร้อยละ 4.6 ร้อยละ 1.5 ร้อยละ 0.4 และร้อยละ 0.2 ตามลำดับ และ Emeka (2013) ได้ศึกษาความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้ในเด็กนักเรียนพื้นที่ชนบทและเขตชุมชนกึ่งเมือง ในรัฐไนจีเรีย พบว่ามีการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ ร้อยละ 45.5 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบมากที่สุด คือ พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 46 รองลงมา พยาธิปากขอ ร้อยละ 23 พยาธิสตรองจิลอยดิส ร้อยละ 11 และพยาธิแส้ม้า ร้อยละ 9 ตามลำดับ และพบว่านักเรียนในเขตชนบทมีความชุกในการติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้สูงกว่าชุมชนในเขตกึ่งเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของหนอนพยาธิ

2.4.1 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 3 ปัจจัย ดังนี้

2.4.1.1 แหล่งที่มา

หนอนพยาธิติดต่อผ่านดิน เป็นหนอนพยาธิที่มีวงจรชีวิตช่วงหนึ่งที่ต้องอาศัยดินเป็นสื่อกลางในการพัฒนาในบางช่วงของวงจรชีวิตเพื่อเจริญเติบโตให้ครบตามวงจรชีวิตต่อไป หนอนพยาธิแต่ละชนิด จะคงในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ได้แก่ ในน้ำไข่พยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้าสามารถตรวจพบได้ ในแม่น้ำลำคลองถึงร้อยละ 12 และร้อยละ 17 พบในตะกอนดินของแม่น้ำลำคลองในฤดูฝนหรือเวลาน้ำท่วม เนื่องจากการถ่ายอุจจาระไม่เป็นที่ของประชาชน ไข่พยาธิปากขอสามารถมีชีวิตอยู่ได้ในระยะเวลาหนึ่งในน้ำที่มีการไหลอยู่ตลอดเวลาและจะมีชีวิตอยู่ได้นานถึง 15 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิห้อง (อังคณา เกลี้ยงประดิษฐ์, 2550)

2.4.1.2 สภาพอากาศ

อุณหภูมิ พยาธิไส้เดือนชอบอุณหภูมิที่ 31 องศาเซลเซียส สูงสุด 34 องศาเซลเซียส และจะตายภายในเวลา 8 วัน หากอุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส พยาธิแส้ม้าชอบอุณหภูมิระหว่าง 26 - 30 องศาเซลเซียส ไข่จะพัฒนาเป็นตัวอ่อนภายในเวลา 21 - 28 วัน ที่อุณหภูมิห้อง พยาธิปากขอชอบอุณหภูมิระหว่าง 24 - 30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดที่ไข่สามารถพัฒนาเป็นระยะติดต่อ คือ 10 - 13 องศาเซลเซียส ไข่พยาธิไส้เดือนจะมีความคงทนในอุณหภูมิที่สูงและสามารถอยู่ในสภาพแวดล้อมได้นานกว่า

พยาธิแส้ม้าและพยาธิปากขอ โดยประมาณร้อยละ 30.7 - 52.7 ของไข่พยาธิตามพื้นดิน ยังสามารถติดคนได้แม้จะผ่านมานาน 10 ปี แล้วก็ตาม อุณหภูมิและความชื้นที่พอเหมาะที่เซลล์ภายในไข่จะเจริญเป็นตัวอ่อนเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยการแพร่กระจายของโรคในประเทศไทย จึงพบโรคพยาธินี้มากทางภาคเหนือและภาคใต้ (สำนักควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, 2543)

ความชื้นในสภาพที่แห้งแล้งไข่พยาธิไส้เดือนจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมง หากความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 9 ไข่พยาธิปากขอจะหยุดชะงักการพัฒนาเป็นระยะต่างๆ และจะเติบโตได้ดีในสภาพความชื้นมากกว่าร้อยละ 95 ไข่พยาธิจะตายทันที หากความชื้นในดินน้อยกว่าร้อยละ 9 อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำเกินไป แดดจ้าหรือแห้งแล้งจัดจะมีผลต่อตัวอ่อนของพยาธิปากขอ (สำนักควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, 2543)

2.4.1.3 สภาพดิน

1) ชนิดของดิน ดินร่วนปนทรายจะเหมาะกับพยาธิปากขอ ตัวอ่อนของพยาธิจะวิ่งสวนทางกับกระแสน้ำที่ไหลลงดินในฤดูฝน ตัวอ่อนของพยาธิปากขอชอบอยู่ตามผิวดิน สำหรับไข่พยาธิปากขอไม่สามารถเปลี่ยนเป็นระยะติดต่อได้ในดินที่ร้อน เย็น หรือแห้งเกินไป ในช่วงฤดูฝนพื้นดินมีความชุ่มชื้นระยะติดต่อของพยาธิปากขอจะไต่ขึ้นมาอยู่ที่ผิวดินและไต่ขึ้นไปที่ยอดหญ้าหรือก้อนหินหรือส่วนอื่นๆ ที่สูงและมีความชุ่มชื้นมากพอ เพื่อเตรียมที่จะไชเข้าผิวหนังหรือส่วนต่างๆ ของโฮสต์เมื่อสัมผัส แต่ในช่วงที่แห้งแล้งระยะติดต่อจะหนีลงไปหาความชื้นใต้พื้นดิน (สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, 2543) ไข่พยาธิไส้เดือนสามารถมีชีวิตอยู่ได้ในดินเหนียวที่มีความชื้นและอยู่ภายใต้ร่มเงาเป็นเวลานานถึง 7 ปี การปนเปื้อนของไข่พยาธิไส้เดือนในดินจะพบในฤดูฝนสูงกว่าฤดูร้อน ทั้งนี้เพราะสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการมีชีวิตของไข่พยาธิ ไข่พยาธิแส้ม้าจะชอบดินที่เป็นดินเหนียวและมีความชื้นสูง ซึ่งสามารถพบได้ถึงร้อยละ 21 มีรายงานการปนเปื้อนไข่พยาธิในดินโดย วันดี หนักแน่น (2541) ได้ศึกษากรณีศึกษาที่บ้านหาดไข่เต่า กิ่งอำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง โดยการเก็บตัวอย่างดินในบริเวณบ้านพบว่า มีการปนเปื้อนสูงสุดบริเวณสนามเด็กเล่นและต่ำสุดบริเวณร่มเงาใต้ต้นไม้บริเวณบ้าน และในฤดูฝนพบมีการปนเปื้อนไข่หนอนพยาธิติดต่อผ่านดินมากกว่าในฤดูร้อน และเมื่อศึกษาถึงอัตราความชุกของพยาธิทั้ง 3 ชนิด ในฤดูฝนจะสูงกว่าฤดูร้อน การติดเชื้อพยาธิปากขอและพยาธิแส้ม้าจะเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญ

2) ความเป็นกรดและด่างของดิน ไข่พยาธิจะอยู่ได้ในสภาพดินที่มีความเป็นกรดอ่อนๆ สภาพดินที่เป็นกรดแก่จะมีผลในการยับยั้งการพัฒนาเป็นระยะต่างๆ ของไข่พยาธิมากกว่าสภาพดินที่เป็นด่างแก่ (สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, 2543)

2.4.2 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ พฤติกรรม วัฒนธรรม สุขาภิบาล สภาพแวดล้อมและสภาพเศรษฐกิจและสังคม (อังคณา เกลี้ยงประดิษฐ์, 2550)

1) อายุ อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินจะพบได้สูงในพวกที่มีอายุน้อย คือพบในเด็กเล็กๆ มากกว่าผู้ใหญ่ โดยโรคพยาธิไส้เดือนจะพบมากในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่เพราะว่าเด็กชอบกินเล่น และถ่ายอุจจาระบนพื้นดินรอบๆ บริเวณบ้าน ไข่พยาธิซึ่งอยู่ตามพื้นดินแถวนั้นจะติดมือเด็กหรือ

ปนเปื้อนอาหาร เมื่อเด็กดูดมือหรือใช้มือจับอาหารเข้าปากก็ได้รับไข่พยาธิเข้าไปและเกิดโรคพยาธินี้ได้ (สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, 2543) ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) ได้ศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ในเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 11 ปี พบว่า เด็กโต (7 - 11 ปี) มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเด็กเล็ก (3-6 ปี)

2) เพศ โดยทั่วไป พบว่า เด็กชายมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเด็กหญิง (รติกร ธรรมศักดิ์ชัย, 2547) คล้ายกับผลการศึกษาของ วินัย อินทรักษ์ (2546) ที่พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิปากขอของนักเรียนชาวเขาเผ่าม้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนเพศชายมีพฤติกรรมการป้องกันโรคอยู่ในระดับปานกลางและนักเรียนเพศหญิง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคอยู่ในระดับต่ำ เพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้มากกว่าเนื่องจากมีนิสัยชอบวิ่งเล่นพื้นดินที่ชื้นแฉะ และในปีเดียวกัน พิมพ์จันทร์ แก้วสุข (2546) ได้ทำการศึกษาความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาลในจังหวัดมหาสารคาม พบการติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนเพศชายและเพศหญิง คือ ร้อยละ 20.75 และร้อยละ 16.10 ตามลำดับ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ (2550) ได้ศึกษาระบาดวิทยาของโรคพยาธิสตรองจิลอยดิส และโรคปรสิตในลำไส้อื่นๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า ความชุกของพยาธิสตรองจิลอยดิส พบมากในเพศชาย ร้อยละ 25.4

3) เชื้อชาติ ผู้ที่ร่วมเผ่าพันธุ์เดียวกัน คนเชื้อชาติใด หมายเฉพาะคนที่สืบเชื้อสายมาจากคนเผ่าเดียวกันของชาตินั้น (กาญจนา นาคสกุล, 2545) ประพันธ์ ตาทิพย์ (2543) ได้รายงานความชุกของโรคหนอนพยาธิในนักเรียนไทยพื้นที่ราบต่ำกว่านักเรียนไทยภูเขาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ร้อยละ 11.0 และร้อยละ 56.5 ตามลำดับ ชนิดของหนอนพยาธิในนักเรียนไทยพื้นราบที่พบในสัดส่วนที่สูงกว่านักเรียนไทยภูเขา ได้แก่ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิตัวตืด และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 4.9 ร้อยละ2.5 และร้อยละ 1.8 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนไทยภูเขาพบ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า และพยาธิปากขอในสัดส่วนที่สูงกว่านักเรียนไทยพื้นราบ ร้อยละ 40.8 ร้อยละ 16.8 และร้อยละ 11.3 ตามลำดับ และในปีเดียวกัน อดุลย์ศักดิ์ วิจิตร และ เฉลิม เครือสาร (2543) ได้ศึกษา ระบาดวิทยาของโรคหนอนพยาธิในชาวไทยภูเขาในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่า ชาวเขาร้อยละ 62.0 ติดเชื้อหนอนพยาธิชนิดใดชนิดหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งชนิด โดยอัตราความชุกของการติดเชื้อสูงในกลุ่มอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีค่าพิสัยร้อยละ 55.6 - 73.6 เมื่อแยกชนิดพยาธิพบอัตราความชุกของโรคพยาธิปากขอมากที่สุด รองลงมาได้แก่ พยาธิไส้เดือน พยาธิตัวตืดหมูหรือวัว พยาธิแส้ม้า พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 48.5 ร้อยละ 19.5 ร้อยละ 5.9 ร้อยละ 5.0 ร้อยละ 1.4 และร้อยละ 0.3 ตามลำดับ เมื่อแยกความรุนแรงของโรค พบว่าชาวเขาร้อยละ 95.7 เป็นโรคพยาธิปากขอในระดับความรุนแรงต่ำ ร้อยละ 3.8 ระดับปานกลาง และมีเพียงร้อยละ 0.5 ที่มีระดับความรุนแรงของโรคสูง สำหรับความรุนแรงของโรคพยาธิไส้เดือน แยกตามระดับความรุนแรงของการเป็นโรค พบว่าจัดอยู่ในระดับความรุนแรงต่ำ ร้อยละ90.1 ระดับความรุนแรงปานกลางร้อยละ 7.5 และระดับรุนแรงสูงร้อยละ 2.3 จากนั้น กุหลาบ รัตนสัจธรรม และคณะ (2544) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการติดเชื้อปรสิตของกลุ่มผู้ใช้แรงงานจากต่างถิ่นกับกลุ่มผู้ใช้แรงงานจากถิ่นเดิม พบว่า กลุ่มผู้ใช้แรงงานจากต่างถิ่นมีการติดเชื้อปรสิตมากกว่ากลุ่มผู้ใช้แรงงานจากถิ่นเดิม ($p < 0.05$) โดยพบว่ากลุ่มผู้ใช้แรงงาน

ที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการติดเชื้อปรสิตสูงถึงร้อยละ 19 สูงกว่ากลุ่มผู้ใช้แรงงานภาคตะวันออก 2.4 เท่า

4) พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง พฤติกรรมการป้องกันโรค เป็นการกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลเพื่อการป้องกันการเจ็บป่วย ซึ่งขึ้นกับประสบการณ์ ความเชื่อ ค่านิยม การศึกษา และฐานะเศรษฐกิจสังคมของบุคคล ได้แก่ พฤติกรรมการไม่รับประทานอาหารดิบหรือสุกๆ ดิบๆ การล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังการขับถ่าย (จีรศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ตันสกุล, 2549) ผลการศึกษาของ ณัฏฐวุฒิ แก้วพิทูลย์ และคณะ (2549) พบว่า พฤติกรรมการบริโภคที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะรับประทานอาหารดิบเป็นบางครั้ง ร้อยละ 67.12 สัดส่วนของการรับประทานอาหารดิบ เรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เนื้อหมู/วัว ปลาร้า กุ้ง ปู ผักน้ำสด หอย และปลา คิดเป็นร้อยละ 33 ร้อยละ 29 ร้อยละ 13 ร้อยละ 11 ร้อยละ 8 ร้อยละ 4, และร้อยละ 2 ตามลำดับ พฤติกรรมการบริโภคของประชากรกลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิต หากมีการให้ความรู้เรื่องความรุนแรงของโรค การเอาใจใส่ต่อพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกสุขลักษณะ ควบคู่ไปกับการควบคุมและป้องกัน ก็จะสามารถช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อปรสิตได้ ในขณะเดียวกัน ฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ (2550) ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในด้านการป้องกันการติดโรคพยาธิสตรองจิลอยดิส คือ การสวมรองเท้านั้น พบว่าประชาชนมีการสวมรองเท้าแตะเมื่อออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นประจำสูงถึงร้อยละ 89.9 ซึ่งถือว่าเป็นการป้องกันไม่ให้ตัวอ่อนพยาธิไชเข้าง่ามเท้าได้เพียงบางส่วน ประชาชนมีการสวมรองเท้าหุ้มส้นเมื่อออกนอกบ้าน ร้อยละ 22 และสวมรองเท้าบู๊ตเมื่อออกไปทำงานในสวน/ไร่/นา ร้อยละ 24.1 ส่วนที่เหลือร้อยละ 75 อยู่ในสภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค

5) สุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม เป็นการควบคุมองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบกายของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตทั้งร่างกายและจิตใจ จากสภาพสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี มีผลทำให้โอกาสการติดโรคหนอนพยาธิเป็นไปได้สูงทั้งนี้สาเหตุการติดเชื้อพยาธิในหมู มาจากการเลี้ยงหมูไม่ถูกสุขลักษณะโดยปล่อยเพ่นพ่านหรืออาศัยที่เดียวกับคน (สำนักควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, 2543) การศึกษาของ พิมพ์จันทร์ แก้วสุข (2546) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดได้แก่ สุขปฏิบัติของเด็กนักเรียน (ความถี่ของการเปลี่ยนเสื้อผ้า การตัดเล็บมือ การล้างมือ พฤติกรรมการเล่นบนพื้นดิน) และสุขภาพอนามัยของครอบครัว (ความถี่ของการทำความสะอาดบ้าน ลักษณะที่อยู่อาศัย ความถี่ของการเปลี่ยนผ้าปูที่นอน) จากนั้น รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) ได้ศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ในเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 11 ปี พบว่า เด็กที่อาศัยอยู่ภายในบ้านเช่ามีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเด็กที่อยู่บ้านตนเอง และนอกจากนี้พบว่าเด็กนักเรียนส่วนใหญ่มีสุขอนามัยในตนเองและครอบครัวที่ดี เช่น มีการตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอ การสวมรองเท้าในที่ชื้นแฉะ การเปลี่ยนผ้าปูที่นอน การล้างมือก่อนรับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอและหลังถ่ายอุจจาระ

6) สภาพเศรษฐกิจและสังคม องค์ประกอบทางเศรษฐกิจมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพได้มาก เช่นเดียวกันจากสถิติการเกิดโรคที่เกิดจากการติดเชื้อจะพบว่ากลุ่มประชาชนที่ยากจนมากกว่ากลุ่มที่มีฐานะปานกลางหรือร่ำรวย การที่องค์ประกอบทางเศรษฐกิจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพนั้น

จะรวมถึงการเข้าถึงแหล่งบริการสาธารณสุขต่างๆ ที่มีอยู่ ถ้าประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีก็จะทำให้ไม่สามารถปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องได้ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องโดยตรงกับระดับการศึกษา ถ้าฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีมักมีการศึกษาต่ำ ซึ่งมีผลทำให้ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพ (จีรศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ตันสกุล, 2549) คล้ายคลึงกับการศึกษาของ พิมพ์จันทร์ แก้วสุข (2546) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด ได้แก่ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง (การศึกษาและอาชีพ) หลังจากนั้น รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) ได้ศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ในเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 11 ปี พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้สูง และพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิของเด็กนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงปัจจัยเดียว คือ ลักษณะการครอบครองบ้าน ($p < 0.05$)

2.5 พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิ

2.5.1 การป้องกันโรคหนอนพยาธิ

การเกิดโรคหนอนพยาธิ เนื่องจากความไม่สมดุลระหว่าง คน (host) เชื้อโรคหรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค (agent) และสิ่งแวดล้อม (environment) (เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์, 2547)

คน คือ บุคคลที่มีปัจจัยต่างๆ มาเกี่ยวข้องกับการติดโรค เช่น บุคคลที่มีพฤติกรรมการปฏิบัติสุขอนามัยที่ไม่ถูกต้องในการป้องกันตนเองไม่ให้หนอนพยาธิเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ การดูแลตนเองอนามัยส่วนบุคคล การรับประทานอาหาร การขับถ่ายอุจจาระ รวมทั้งการสังเกตอาการผิดปกติของร่างกาย ซึ่งพบว่าในนักเรียนประถมศึกษามักมีพฤติกรรมชอบเล่นตามพื้นดิน พื้นทราย พื้นห้องเรียน ไม่รักษาความสะอาดของร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเล็บมือ ไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือหลังใช้ห้องน้ำ ไม่สวมรองเท้า ดังนั้นควรส่งเสริมให้เด็กนักเรียนประถมศึกษาปฏิบัติตัวตามสุขบัญญัติ 10 ประการ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิ เพื่อการมีสุขภาพดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งสุขบัญญัติข้อที่ 1 ข้อ 3 และข้อที่ 4 ซึ่งจะช่วยตัดวงจรการติดต่อโรค ดังนี้

สุขบัญญัติข้อที่ 1 ดูแลรักษาร่างกายให้สะอาด ได้แก่ อาบน้ำให้สะอาดทุกวัน สระผมเป็นประจำ ตัดเล็บมือ เล็บเท้าให้สั้น ไม่ให้เป็นที่สะสมของเชื้อโรค

สุขบัญญัติข้อที่ 3 ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารและหลังขับถ่าย เนื่องจากมือเป็นอวัยวะที่สัมผัสกับสิ่งของต่างๆ มือจึงเป็นสื่อสำคัญที่จะนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ดังนั้นเพื่อป้องกันเชื้อโรคและสารปนเปื้อนที่ติดมากับมือเข้าสู่ร่างกาย จึงควรล้างมือให้สะอาดอย่างถูกวิธีด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง ล้างมือบ่อยๆ จนเป็นสุขนิสัย ก่อน - หลัง เตรียม ปรุง และรับประทานอาหาร หลังใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม หลังหยิบจับสิ่งสกปรก หลังจับต้องสัตว์ทุกชนิด ก่อน - หลัง การสัมผัสผู้ป่วย หลังกลับจากโรงเรียน กลับจากทำงาน และกลับจากนอกบ้าน

สุขบัญญัติข้อที่ 4 กินอาหารสุก สะอาด อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดสภาวะสุขภาพของคน การกินอาหารเพื่อสุขภาพดี คือ กินอาหารสุก สะอาด หลีกเลี่ยงการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ เป็นต้น (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2552)

เชื้อโรคหรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค คือ หนอนพยาธิ 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มพยาธิตัวกลม (พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิปากขอ พยาธิสตรองจิลอยด์ และพยาธิเข็มหมุด) กลุ่มพยาธิตัวแบน (พยาธิตืดหมูและพยาธิตืดวัวพยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ และพยาธิใบไม้ปอด) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2544)

สิ่งแวดล้อม โดยมากพบในเขตร้อนและฝนตกชุกทำให้ตัวอ่อนของพยาธิสามารถอาศัยอยู่ได้นานในพื้นดิน (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2544) อย่างไรก็ตาม ในสภาพที่สิ่งแวดล้อมโดยรอบเหมาะสมต่อโรคหนอนพยาธิแต่ละชนิดและคนไม่เป็นโรคยังอยู่ในสภาพแวดล้อมเช่นนั้น โอกาสที่จะติดโรคย่อมเกิดได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการติดต่อของโรคหนอนพยาธิและการป้องกัน เช่น นักเรียนที่มีนิสัยการเดินตามพื้นดินโดยสวมรองเท้าบ้าง ไม่สวมรองเท้าบ้าง โอกาสในการติดต่อโรคพยาธิปากขอก็มีมาก (กิตติ วัฒนกุล และสมทรง อินสว่าง, 2543)

การสร้างสุขภาพในมิติของการป้องกันโรคหนอนพยาธิ สามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของการเกิดโรค ซึ่งประกอบด้วยระยะที่ยังไม่เกิดโรคและระยะที่เกิดโรคแล้วมาเป็นหลักในการป้องกันโรคหนอนพยาธิ ซึ่งประกอบด้วยการป้องกันระดับที่ 1, 2 และ 3 ดังนี้ (เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์, 2547)

1) การป้องกันโรคระดับที่หนึ่ง (primary prevention) เป็นการป้องกันในระยะที่ยังไม่มีโรคเกิดขึ้น โดยการกำจัดหรือลดสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคดังนี้ คน ประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพและการให้ภูมิคุ้มกันเฉพาะ ซึ่งในโรคหนอนพยาธินั้นต้องส่งเสริมสุขภาพด้านคนให้มีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติตนที่ถูกต้องทางโภชนาการ เช่น การรับประทานอาหารที่ปรุงสุก ไม่รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ ส่วนเชื้อโรคหรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ประกอบด้วย ให้คนที่เป็นโรคได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาด้วยยาถ่ายพยาธิ สิ่งแวดล้อม โดยการปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เช่น การขับถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น

2) การป้องกันระดับที่สอง (secondary prevention) การป้องกันในระยะนี้เป็นการป้องกันเมื่อโรคได้เกิดขึ้นแล้ว เพื่อที่จะลดความรุนแรงของโรค ป้องกันการแพร่กระจายของโรค หยุดยั้งการดำเนินการของโรค ช่วยลดระยะเวลาการเจ็บป่วยและลดระยะการติดต่อของโรค การป้องกันระดับนี้ส่วนใหญ่จะกระทำในระยะก่อนมีอาการ และขณะมีอาการของโรคเกิดขึ้น การป้องกันระดับที่สองนี้ได้แก่ การค้นหาผู้ป่วยในระยะที่ยังไม่มีอาการ การวินิจฉัยในระยะแรกเริ่ม เมื่อพบให้การรักษาทันที และการลดหรือกำจัดความพิการ

3) การป้องกันระดับที่สาม (tertiary prevention) การป้องกันระดับนี้เป็นการป้องกันเพื่อที่จะฟื้นฟูสุขภาพหลังจากมีการเจ็บป่วยแล้ว

2.5.2 พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของเด็กนักเรียนประถมศึกษา

โรคหนอนพยาธิ ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย โดยเฉพาะพยาธิที่ติดต่อผ่านดินที่พบว่ามีการติดเชื้อมากในเด็กวัยประถมศึกษา ซึ่งทำให้ได้รับผลกระทบสูงจากการเป็นโรคเนื่องจากอยู่ในวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสติปัญญา ถ้ามีพยาธิอยู่ในร่างกายจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตช้ากว่าปกติและสติปัญญาไม่เฉลียวฉลาด ดังนั้นในการป้องกันและการควบคุมโรคจึงควรเน้นในกลุ่มเด็กนักเรียน

พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิในนักเรียนเป็นการป้องกันระดับที่หนึ่ง โดยเป็นการปฏิบัติเพื่อไม่ให้หนอนพยาธิเข้าสู่ร่างกายโดยมีหลักในการปฏิบัติ 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการรับประทานอาหาร 2) ด้านการดูแลความสะอาดร่างกาย 3) ด้านการขับถ่ายอุจจาระ 4) การสังเกตอาการผิดปกติในร่างกายตนเอง (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548)

1) ด้านการรับประทานอาหาร

สุขอนามัยส่วนบุคคล ด้านการรับประทานอาหาร เป็นปัจจัยหนึ่งที่เอื้อต่อการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิ เนื่องจากอาหารสุกๆดิบๆ ล้างไม่สะอาด มักมีการปนเปื้อนของพยาธิ ดังนั้นการรับประทานอาหารควรเลือกที่ล้างสะอาด ทำให้สุกด้วยความร้อน ไม่มีแมลงวันตอมจะช่วยป้องกันการเกิดโรคหนอนพยาธิได้

จากการศึกษาของรุจิเรข นางแล (2552) พบว่า อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิโดยรวมเท่ากับ ร้อยละ 9.2 โดยพบอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิแต่ละโรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนแห่งที่ 3 ร้อยละ 16.2 รองลงมา โรงเรียนแห่งที่ 2 ร้อยละ 15.5 โรงเรียนแห่งที่ 4 ร้อยละ 5.7 และโรงเรียนแห่งที่ 1 ตรวจไม่พบไข่หรือตัวพยาธิ พยาธิที่พบมี 4 ชนิด ได้แก่ พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 47.8 พยาธิปากขอ ร้อยละ 34.8 พยาธิแส้ม้าและพยาธิเส้นด้าย ร้อยละ 8.7 เท่ากัน ด้านการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันโรคหนอนพยาธิ ด้านการรับประทานอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.0 โดยพบว่าประชากรปฏิบัติถูกต้องมาก 3 อันดับแรก คือ รับประทานอาหารที่ไม่มีแมลงวันตอม ร้อยละ 68.6 รองลงมา คือ ดื่มน้ำต้มสุกหรือสะอาด ร้อยละ 65.1 และกินปลาที่ทำให้สุกด้วยความร้อน เช่น ต้ม ย่าง ปิ้ง ทอด ร้อยละ 53.9 ส่วนพฤติกรรมการปฏิบัติที่ประชากรปฏิบัติไม่ถูกต้อง 3 อันดับแรก คือ ดื่มน้ำจากแหล่งธรรมชาติ เช่น น้ำบ่อ น้ำบาดาล น้ำห้วยหนอง น้ำตก น้ำตักจากแม่น้ำ ร้อยละ 57.8 รองลงมา คือ หยิบจับอาหารหรือขนมมากินโดยไม่ได้ล้างมือก่อน ร้อยละ 4.3 และกินอาหารสุกๆดิบๆ เช่น ลาบ หลู้ ส้า น้ำตก ร้อยละ 1.6

นักเรียนจึงควรปฏิบัติในการรับประทานอาหาร ดังนี้

(1) กินผักสดและผลไม้ที่ล้างสะอาด เพื่อป้องกันโรคหนอนพยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้า

(2) ดื่มน้ำต้มสุกหรือน้ำสะอาด หากดื่มน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ควรนำมาต้มก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันไข่หรือตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อ เข้าสู่ร่างกายทางปาก

(3) กินปลาหรือเนื้อสัตว์ เช่น หมู วัว ควาย ที่ทำให้สุกด้วยความร้อนด้วยการปิ้ง ต้ม นึ่ง เพื่อป้องกันการกินตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ตับและพยาธิตืด

(4) ไม่กินขนมหรืออาหารที่ตกบนพื้นดินหรือพื้นห้อง และอาหารที่ถูกแมลงวันตอม เพื่อป้องกันไข่หรือตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อ เข้าสู่ร่างกายทางปาก

(5) ไม่หยิบจับอาหารหรือขนมมากินโดยไม่ได้ล้างมือก่อน เพื่อป้องกันไข่หรือตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อ เข้าสู่ร่างกายทางปาก

(6) ไม่กินอาหารดิบ หรือสุกๆ ดิบๆ เช่น ลาบ หลู้ ส้า น้ำตก เพื่อป้องกันการกินตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ตับและพยาธิตืด (สำนักโรคติดต่อทั่วไป, 2544 ; กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548)

2) ด้านการดูแลความสะอาดร่างกาย

การดูแลความสะอาดของร่างกายเป็นอนามัยส่วนบุคคลที่ควรปฏิบัติ เพื่อขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อโรคออกจากร่างกาย ลดการแพร่กระจายโรค เนื่องจากการติดต่อของหนอนพยาธิส่วนใหญ่จะมีการติดต่อโดยการกินไข่พยาธิที่ติดไปกับมือ พืช ผักและอาหารที่ไม่สะอาด หรือการไชเข้าสู่ผิวหนังเพื่อป้องกันการเป็นโรคพยาธิดังกล่าว นักเรียนจึงควรปฏิบัติในด้านการดูแลความสะอาดร่างกาย ดังนี้

(1) อาบน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อความสะอาดของร่างกายและป้องกันไข่ของพยาธิเส้นด้ายที่ติดตามร่างกายหรือเสื้อผ้า

(2) ตัดเล็บมือสั้น เพื่อป้องกันไข่ของพยาธิเส้นด้ายที่ติดนิ้วมือและเล็บ

(3) ล้างมือ ก่อน - หลังรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันไข่หรือตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อเข้าสู่ร่างกายทางปาก

(4) ไม่อมนิ้วมือหรือกัดเล็บ เพื่อป้องกันไข่หรือตัวอ่อนของพยาธิระยะติดต่อเข้าสู่ร่างกายทางปาก

(5) ดูแลเท้าให้สะอาด ไม่เดินเท้าเปล่าเมื่อออกนอกบ้าน ควรสวมรองเท้าขณะเข้าห้องส้วม ออกนอกห้องเรียน ไม่ถอดรองเท้าขณะเล่นกีฬา ไม่นั่งเล่นบนพื้นดิน เพื่อป้องกันตัวอ่อนของพยาธิปากขอและพยาธิสตรองจิลอยด์ไชเข้าสู่ร่างกาย (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548; สำนักควบคุมโรคติดต่อ, 2544)

3) ด้านการขับถ่ายอุจจาระ

สิ่งขับถ่ายที่ออกจากร่างกายคนมีความสัมพันธ์กับสุขภาพและอนามัย เนื่องจากเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค เช่น พยาธิชนิดต่างๆ เนื่องจากวงจรชีวิตของพยาธิแต่ละชนิด เมื่อเข้าสู่คนแล้วพยาธิตัวผู้และตัวเมียจะผสมพันธุ์กันแล้ว ตัวเมียออกไข่ปนออกมาในอุจจาระ เมื่ออุจจาระตกสู่พื้นดินพยาธิจะออกจากไข่เป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ ดังนั้นเพื่อตัดวงจรชีวิตของพยาธิในการติดต่อสู่คน นักเรียนจึงควรปฏิบัติในการขับถ่ายอุจจาระ ดังนี้

(1) ถ่ายอุจจาระในส้วม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไข่พยาธิ

(2) สวมรองเท้าทุกครั้ง เมื่อเดินบนพื้นดินเพื่อป้องกันการติดต่อของโรคพยาธิปากขอในระยะตัวอ่อนไชเข้าสู่ผิวหนัง

(3) ล้างส้วมให้สะอาดก่อน - หลังใช้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของไข่พยาธิ

(4) ล้างมือทุกครั้งหลังถ่ายอุจจาระหรือใช้ส้วม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของไข่พยาธิ

ดังนั้น การกำจัดแหล่งอาศัยของโรคติดต่อทางอุจจาระ คือ การกำจัดสิ่งขับถ่ายให้ถูกสุขลักษณะจึงให้คำแนะนำในการใช้ส้วม ดังนี้ 1) สิ่งที่ควรจัดให้มีภายในส้วม ได้แก่ ภาชนะที่บรรจุน้ำเต็มอยู่เสมอ เช่น ตุ่ม โอ่ง มีฝาปิด ภาชนะสำหรับตักน้ำ เช่น ขัน กระบวย 3) สบู่และที่วางสบู่ 4) กระดาษชำระ 5) ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดสำหรับรองรับสิ่งชำระ เช่น ปี๊บหรือถัง 6) แปรงทำความสะอาดโถส้วม โดยมีวิธีการใช้ส้วม ดังนี้ 1) ก่อนใช้ส้วมให้ราดน้ำลงไปก่อนพอให้โถส้วมเปียก เพื่อป้องกันมิให้อุจจาระติดโถส้วม 2) ควรใช้น้ำสำหรับชำระและใช้ห้องส้วม 3) กระดาษชำระหรือสิ่งอื่นๆ ที่ใช้แล้วให้ทิ้ง

ลงในที่รองรับ 4) การราดโถส้วมให้ราดแรงๆ จนไม่มีอุจจาระค้างในโถส้วม 5) ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งภายหลังการใช้ส้วม 6) ใช้แปรงถูคราบอุจจาระที่ติดอยู่บนโถส้วม

อย่างไรก็ตาม นงลักษณ์ ธัญญะวานิช และคณะ (2533) อ้างในนิตย์ ทองเพชรศรี (2540) ได้ศึกษาเรื่องพรมแดนความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมในการใช้ส้วมและน้ำสะอาดของชาวบ้าน ผลการศึกษาพบว่า วัสดุชำระหลังการขับถ่ายส่วนใหญ่จะใช้น้ำแต่ก็มีบางส่วนใช้วัสดุอื่นๆ ที่หาได้ง่าย เช่น หนังสือพิมพ์ กาบมะพร้าว เศษไม้ กระดาษชำระ

4) ด้านการสังเกตอาการผิดปกติ

อาการผิดปกติที่พบเมื่อมีการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิ ได้แก่ หิวบ่อย กินมากแต่ไม่อ้วน ปวดศีรษะปวดเมื่อยตามร่างกาย คันตามผิวหนัง ผิวหนังเป็นตุ่ม ท้องเสีย ท้องอืด ท้องเฟ้อ อาเจียน ตาพร่ามัว ไอเรื้อรัง คันก้น เป็นต้น หรือมีถ่าย อุจจาระมีพยาธิ อาเจียนเป็นพยาธิ ดังนั้นนักเรียนต้องสังเกตร่างกายตนเอง เมื่อมีอาการผิดปกติควรแจ้งแก่พ่อแม่ผู้ปกครองหรือคุณครูประจำชั้น เพื่อจะได้รับการตรวจรักษาได้ทันท่วงที (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548)

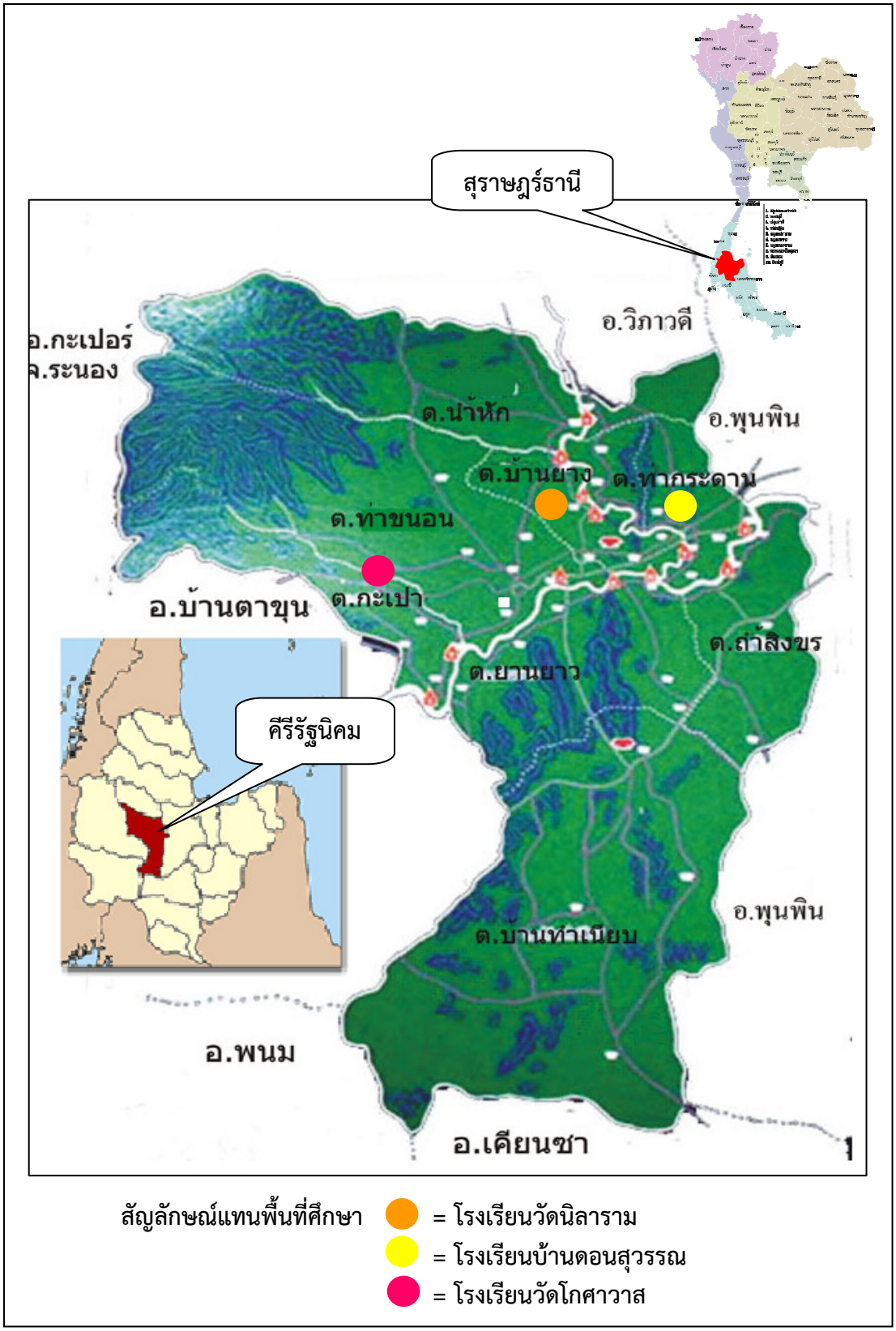
2.6 สภาพพื้นที่ศึกษา

อำเภอคีรีรัฐนิคมเดิมเป็นเมืองคีรีรัฐรวมอยู่ในอาณาจักรศรีวิชัย ตัวเมืองอยู่ที่ริมฝั่งซ้ายแม่น้ำพุมดวง ซึ่งเป็นที่ตั้งอำเภอคีรีรัฐนิคมในปัจจุบัน เมื่อปี พ.ศ.2431 (ร.ศ. 107) พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม ให้เปลี่ยนชื่อ อำเภอคีรีรัฐนิคมเป็นอำเภอท่าขนอน ซึ่งแต่เดิมทีเมืองนี้เป็นท่าด่านเก็บภาษีอากร หัวเมืองทางตะวันตก ซึ่งมีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำพุมดวง และแม่น้ำคลองยัน ซึ่งเป็นสายโลหิตเส้นใหญ่ของอำเภอท่าขนอน พ.ศ. 2504 รัฐบาลเห็นว่าชื่ออำเภอที่ใช้อยู่ไม่ถูกต้องตามสภาพท้องที่ เพื่อให้ถูกต้องตามความเหมาะสมกับสภาพท้องที่ในปัจจุบัน และเพื่อรักษาไว้ซึ่งประวัติศาสตร์แห่งท้องที่เพราะเมืองนี้มีภูเขาล้อมรอบ จึงให้ประกาศให้ชื่อว่า “คีรีรัฐนิคม” ตั้งแต่วันที่ 12 เมษายน พ.ศ.2504 เป็นต้นมา ปี พ.ศ. 2526 สภาตำบลตะกุกเหนือและตะกุกใต้ ได้ประชุมลงมติเห็นชอบร่วมกัน แยกตำบลตะกุกเหนือและตะกุกใต้ออกจากอำเภอคีรีรัฐนิคมให้ไปรวมเป็นอำเภอใหม่ โดยทำหนังสือทูลขออนุญาตตั้งชื่อว่า “กิ่งอำเภอวิภาวดี” เพื่อเป็นการเทอดพระเกียรติพระเจ้าวรวงค์เธอ พระองค์เจ้าวิภาวดีรังสิต ซึ่งได้เคยเสด็จประทับที่ตำบลตะกุกเหนือ (บ้านท่านหญิง) และตำบลตะกุกใต้ (บ้านคลองพาย) หลายครั้งในช่วงปี พ.ศ.2515 - 2517 (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม, 2556)

พื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ห่างจากตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานีไปทางตะวันตก โดยทางเรือไปตามลำน้ำตาปี - พุมดวง 60 กิโลเมตร ทางบกโดยทางรถไฟสายสุราษฎร์ธานี ซึ่งเริ่มต้นที่อำเภอพุนพิน - คีรีรัฐนิคมระยะทาง 35 กิโลเมตร หรือทางรถยนต์แยกจากทางหลวงแผ่นดินสายสุราษฎร์ธานี – ตะกั่วป่า ที่กิโลเมตร 44 เป็นระยะทางอีก 10 กิโลเมตร มีอาณาเขตทางทิศเหนือ

ติดต่อกับอำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ทั้งหมด 822.12 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอคีรีรัฐนิคม เป็นเทือกเขาและที่สูงสลับซับซ้อนกันไปทางตะวันตก แล้วค่อยๆ ลาดเอียงมาทางทิศใต้และทางตะวันออก มีที่ราบบ้างเล็กน้อยทางตะวันออก พื้นที่ประกอบด้วยป่าไม้และที่ราบประมาณ 2 ใน 3 ส่วน อีก 1 ใน 3 เป็นภูเขา อำเภอคีรีรัฐนิคมมีลำน้ำที่สำคัญ 2 สาย ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี คือ คลองพุมดวง และคลองยัน คลองพุมดวงไหลผ่านตำบลต่างๆ หลายตำบลตั้งแต่ตำบลกะเปา ท่าขนอน ย่านยาว ท่ากระดาน และถ้ำสิงขร ส่วนคลองยันไหลผ่านตำบลน้ำหัก บ้านยาง และท่ากระดาน คีรีรัฐนิคมมีพื้นที่เป็นพรุ ห้วย หนอง คลอง บึง และอ่างเก็บน้ำ สภาพอากาศ ฤดูร้อน ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมิถุนายน ฤดูฝน ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึง เดือนมกราคม คีรีรัฐนิคมแบ่งการปกครองออกเป็น 8 ตำบล 85 หมู่บ้าน ตำบลต่างๆ ได้แก่ ตำบลท่าขนอน กะเปา ย่านยาว บ้านทำเนียบ ถ้ำสิงขร ท่ากระดาน บ้านยาง และน้ำหัก (ภาพที่ 2.12) มีประชากรทั้งสิ้น 41,350 คน ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม พืชที่ปลูกมาก ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรประมาณ 19,051 บาทต่อปี (รุจิเรจ วิเชียรวงค์, 2553) มีโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 32 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 2,919 คน (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม, 2553)

หลายปีที่ผ่านมาอำเภอคีรีรัฐนิคมไม่ปรากฏรายงานการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่ ตลอดจนถึงการสังเกตและสอบถามครูอนามัยโรงเรียน พบว่าเด็กนักเรียนมีพฤติกรรมไม่สวมรองเท้าในเวลาวิ่งเล่นนอกอาคาร ไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร และหลังเข้าห้องน้ำ (งานรักษาพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง, 2553) จึงจัดให้มีการสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนประถมศึกษา เพื่อให้ทราบขนาดของปัญหา นำไปสู่การป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคหนอนพยาธิต่อไป



ภาพที่ 2.12 แผนที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม (2556)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความชุก (prevalence) ของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2553 ถึงกุมภาพันธ์ 2554

3.1 แบบแผนการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional study)

3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาในพื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการศึกษาในครั้งนี้มีโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม ตำบลบ้านยาง โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ ตำบลท่ากระดาน และโรงเรียนวัดโกศาวาส ตำบลกะเปา รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมดแยกรายช่วงชั้น ดังนี้ ช่วงชั้นที่ 1 จำนวน 196 คน และช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 193 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้แบบเจาะจงโรงเรียน โดยมีทั้งช่วงชั้นที่ 1 และ ช่วงชั้นที่ 2 แต่ละโรงเรียนช่วงชั้นละ 50 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน รวมทั้งหมด 300 คน

การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์โดยผู้วิจัยทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน แล้วกำหนดค่าร้อยละในการคำนวณหากลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์ดังนี้ (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์ค่าร้อยละของประชากรในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n)

ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
หลักร้อย	ร้อยละ 15 - 30
หลักพัน	ร้อยละ 10 - 15
หลักหมื่น	ร้อยละ 5 - 10
หลักแสน	ร้อยละ 1 - 5

ที่มา : วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2551)

การได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนนักเรียนประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีทั้งหมด 2,919 คน

จำนวนประชากรหลักพันใช้กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 - 15 สามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ โดยการคำนวณบัญญัติไตรยางค์ ดังนี้

ประชากร 100 คน ใช้ตัวอย่าง 10 คน

ประชากร 2,919 คน ใช้ตัวอย่าง $\frac{10 \times 2,919}{100}$ = 291.90 คน

อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นตัวแทนได้ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน จึงกำหนดให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน

3.3 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

3.3.1 วัสดุอุปกรณ์

1) กล้องจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบ รุ่น Olympus cx31
2) ตลับพลาสติก (plastic)
3) ช้อนตักอุจจาระ
4) หลอดแก้วสำหรับปั่น (centrifuge tube) ขนาด 15 มิลลิลิตร พร้อมจุกยาง
5) beaker หรือกระป๋อง
6) แท่งไม้กวนอุจจาระ และไม้พันสำลี
7) ผ้าก๊อส กรวยแก้ว (หรือพลาสติก)
8) เครื่องปั่นไฟฟ้า
9) กระจกสไลด์ (slide) cover slip และ pipette
10) แผ่นกระดาษแก้ว (กระดาษเซลโลเฟน) ขนาด 2.2 x 3 เซนติเมตร
11) กระดาษแข็ง กว้าง 3 เซนติเมตร ยาว 4 เซนติเมตร หนา 0.137 เซนติเมตร เจาะรูตรงกลางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เซนติเมตร
12) ตะแกรงลวดขนาด 105 ช่องต่อตารางนิ้ว (105 mesh) ตัดเป็นแผ่นสี่เหลี่ยม ขนาดเท่ากระดาษแข็ง
13) กระดาษซับ หรือ กระดาษหนังสือพิมพ์ ขนาด 7 x 8 เซนติเมตร
14) ไม้จิ้มฟัน
15) ปากคีบ

3.3.2 สารเคมี

1) 10% formalin
2) ether
3) glycerine-malachite green

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจวินิจฉัย

3.4.1 ขั้นเตรียมการเก็บตัวอย่าง

3.4.1.1 ประสานงานกับผู้บริหารโรงเรียนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

3.4.1.2 ประชุมเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ จำนวน 2 ท่าน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

3.4.1.3 การให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับวิธีการเก็บตัวอย่างอุจจาระส่งตรวจ โดยให้เด็กนักเรียนถ่ายอุจจาระลงบนพื้นที่แห้งและสะอาดหรือบนภาชนะ หรือกระดาษที่สะอาดก่อนแล้วใช้ช้อนที่ให้ตักอุจจาระไม่ให้มีปัสสาวะปน โดยทั่วไปใช้ประมาณ 1 - 5 กรัมใส่ลงในตลับปิดฝาให้แน่น

3.4.2 ขั้นดำเนินการตรวจอุจจาระเพื่อวินิจฉัย

3.4.2.1 แจกตลับพลาสติกที่ติดชื่อนักเรียนแต่ละคน

3.4.2.2 เก็บตลับอุจจาระนักเรียนที่นำส่งในเช้าวันต่อไป การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บในระยะ 24 ชั่วโมง เนื่องจากต้องการตรวจหาไข่พยาธิที่ออกมากับอุจจาระ สำหรับตัวอย่างอุจจาระนั้นก่อนที่จะนำตรวจจะต้องทำการรักษาสภาพอุจจาระโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลิน 10% 3 ส่วนต่อปริมาณอุจจาระ 1 ส่วน คนให้เข้ากันแล้วปิดฝาให้แน่น นำตัวอย่างอุจจาระแช่น้ำแข็งไปตรวจสอบที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.4.2.3 ตรวจอุจจาระหาความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิโดยวิธี Formalin-ether concentration method เนื่องจากเป็นวิธีที่ให้ผลดีในการตรวจหาระยะซิสท์ของโปรโตซัว ไข่ และตัวอ่อนของพยาธิทุกชนิด สามารถใช้ได้กับอุจจาระสดโดยเฉพาะอุจจาระที่มี ไขมันมากๆ ได้ผลดี เพราะ ether ช่วยละลายไขมันและแยกตัวออกไป นอกจากนั้น formalin ยังช่วยรักษาสภาพของไข่หรือซิสท์ จึงนำไปตรวจต่อภายหลังได้

3.4.2.4 การตรวจนับไข่พยาธิด้วยวิธี Modified Kato Katz

3.4.2.5 ติดตามเก็บอุจจาระในนักเรียนที่ยังไม่ได้นำอุจจาระมาส่งตรวจ

3.4.2.6 จ่ายยาถ่ายพยาธิแก่นักเรียนทุกคนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิ

3.4.3 ขั้นการทำแบบสอบถามและสรุปผล

3.4.3.1 แจกแบบสอบถามให้กับนักเรียน จาก 3 โรงเรียน จำนวน 300 คน

3.4.3.2 การตรวจสอบการเชื้อหนอนพยาธิโดยนำแบบสอบถามมาสรุปผลตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเพื่อเตรียมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.5 วิธีการตรวจอุจจาระและประมาณความรุนแรงของการติดเชื้อหนอนพยาธิ

3.5.1 วิธีการตรวจ Formalin - ether concentration method (สิริมา กิจวัฒนชัย, 2549)

1) ตักอุจจาระ 1 - 5 กรัม ใส่ลงในน้ำหรือน้ำเกลือปกติ คนให้เข้ากันเป็นเนื้อเดียวกันใน beaker หรือกระป๋องพลาสติก

2) กรองด้วยผ้าก๊อสเปียกสองชั้น ใส่ลงในหลอดแก้ว ประมาณ 10 มิลลิลิตร ซึ่งเมื่อปั่นแล้วจะให้ตะกอนประมาณ 2 มิลลิลิตร สำหรับอุจจาระที่ดองไว้ด้วย formalin หรือสารละลายอื่นก็นำมากรองได้โดยตรง

3) ปั่นด้วยเครื่องที่ความเร็ว 1,500 - 2,000 รอบต่อนาที นาน 1 - 2 นาที เทน้ำส่วนบนทิ้ง

4) เติมน้ำลงไปใหม่คนให้เข้ากันดีแล้วปั่นอีก อาจทำซ้ำกันหลายๆ ครั้ง จนกว่าน้ำส่วนบนใส แล้วเทน้ำส่วนบนทิ้ง (ประมาณ 2 - 3 ครั้ง)

5) เติม 10% formalin ลงไป 10 มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากันดีกับตะกอน ตั้งทิ้งไว้ 5 นาที

6) เติม ether ลงไป 3 มิลลิลิตร ปิดหลอดด้วยจุกยาง แล้วเขย่าอย่างแรงทันทีนานติดต่อกัน 15 - 30 วินาที

7) ค่อยๆ เปิดจุกยางออก แล้วนำไปปั่นทันทีด้วยความเร็ว 1,500 - 2,000 รอบต่อนาที นาน 2 นาที หลังจากปั่นแล้วสารละลายภายในจะแบ่งออกเป็น 4 ชั้น

ชั้นบนสุด	เป็น	ether ที่เหลือ
ชั้นที่ 2	เป็น	เศษอาหารและกากอุจจาระที่ละลายใน ether
ชั้นที่ 3	เป็น	formalin
ชั้นที่ 4	เป็น	ตะกอนซึ่งมีไข่หรือซิสท์ของพยาธิอยู่

8) เทสามชั้นบนทิ้ง และใช้สำลีพันปลายไม้เช็ดข้างในหลอดแก้ว

9) ใช้ pipette ดูดตะกอนที่ก้นหลอดหยดลงบนกระจกสไลด์ ปิดด้วย cover slip แล้วนำไปตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ต่อไป

10)ตรวจสอบไข่พยาธิในอุจจาระและจำแนกชนิดโดยใช้คู่มือการตรวจโรคหนอนพยาธิ (ประภาศรี จงสุขสันติ และคณะ, 2535) (ภาคผนวก ค)

3.5.2 วิธีการตรวจนับไข่พยาธิด้วย Modified Kato Katz (โอภาส การย์กวินพงศ์และคณะ, 2553)

วิธีการ

1) วางกระดาษซับ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ลงบนโต๊ะ

2) วางกระดาษแข็งที่เจาะรูบนกระจกสไลด์

3) ใช้ไม้จิ้มฟันตักอุจจาระประมาณเท่าปลายนิ้วก้อยวางลงบนกระดาษซับ เพื่อให้ดูดน้ำออกบ้าง

4) วางตะแกรงลวดลงบนอุจจาระ ใช้ไม้จิ้มฟันกดลงบนตะแกรงลวด ให้อุจจาระกรองลอดผ่านตะแกรงขึ้นมา (ถ้าไม้จิ้มฟันปลายแหลมควรตัดปลายแหลมออก

5) ใช้ไม้จิ้มฟันครูดอุจจาระส่วนที่ลอดผ่านตะแกรงลวดออกมาใส่ในรูของกระดาษแข็ง ซึ่งวางอยู่บนกระจกสไลด์จนเต็มรูพอดี (ใช้ไม้จิ้มฟันปาดให้เสมอ)

6) ยกแผ่นกระดาษแข็งขึ้นตรงๆ อุจจาระจะติดอยู่บนแผ่นสไลด์

7) ใช้แผ่นกระดาษแก้วที่แช่อยู่ในน้ำยากลีเซอรีน-มาลาไคท์กรีน ปิดลงบนอุจจาระ

8) กลับแผ่นกระจกสไลด์ วางด้านที่มีกระดาษแก้วทับลงบนกระดาษซับ เพื่อให้อุจจาระแผ่กระจายออกไปและให้บางพอเหมาะที่จะตรวจได้ตลอด

9) ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 20 - 30 นาที

10) ตรวจนับไข่พยาธิแต่ละชนิดทั้งหมดในสไลด์

การคำนวณ

จำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม (Egg per Gram of feces หรือ E.P.G) = จำนวนไข่ที่นับได้ x 23

23 เป็นค่าประมาณ จากการนำ 1000 มิลลิกรัม (1 กรัม) มาตั้งแล้วหารด้วย 43.7 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นน้ำหนักของอุจจาระที่นำมาตรวจโดยวิธี Kato-Katz

3.5.3 การแปรผลค่าระดับความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิ

การแปลผลจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม กับระดับความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิปากขอ ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* ตามเกณฑ์องค์การอนามัยโลก

ชนิดของพยาธิ	จำนวนไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัม (E.P.G) (ฟอง)	ระดับความรุนแรง	จำนวนตัวเต็มวัยพยาธิ
พยาธิปากขอชนิด	1 - 1,999	ต่ำ	น้อยกว่า 51
Necator americanus	2,000 – 7,000	ปานกลาง	51 – 200
	7,000 ขึ้นไป	สูง	มากกว่า 200

ที่มา : โอภาส การย์กวินพงศ์ และคณะ (2553)

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.6.1 แบบบันทึกผลการตรวจอุจจาระนักเรียน เพื่อหาความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิ

3.6.2 แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นลักษณะด้านประชากรของนักเรียน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นเรียน ภาวะโภชนาการ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ด้านพฤติกรรมอนามัย ได้แก่ การมีส้วม การใช้ส้วม การใช้รองเท้า พฤติกรรมในการรับประทานอาหาร และการรับประทานยาถ่ายพยาธิ

3.7 การสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.7.1 ผู้ศึกษาสร้างแบบบันทึกการตรวจอุจจาระและแบบสอบถามจากคู่มือการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมโรคหนอนพยาธิของกรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนงานวิจัยต่างๆ ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องตรงตามเนื้อหาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมแล้วจึงได้ไปทดลองใช้ในนักเรียนโรงเรียนบ้านยาง ตำบลบ้านยาง อำเภอคีรีรัฐนิคม จำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index CVI) ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.97 (ค่าที่ได้ต้องมากกว่า 0.8) หลังจากนั้นจึงได้ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนจะนำมาใช้จริง

3.7.2 การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้ศึกษาได้นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านปากหาร ตำบลบ้านยาง อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 ราย ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกลุ่มประชากรที่ศึกษา เพื่อหาความสอดคล้องของแต่ละส่วน แล้วนำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอน (Cronbach’s alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 (ค่าที่ได้ต้องมากกว่า 0.7)

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้ คือ

3.8.1 หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ทำการศึกษาได้ครบจำนวนแล้ว ในส่วนของผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระจะนำมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป ส่วนข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขอนามัยข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติและสภาพแวดล้อม จะนำมาวิเคราะห์ค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.8.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กนักเรียน ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.8.2.1 วิเคราะห์การติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปแบบร้อยละ

$$\text{ความชุกของโรคหนอนพยาธิ} = \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่ตรวจอุจจาระพบไข่/ตัวพยาธิ} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนที่ทำการตรวจอุจจาระทั้งหมด}}$$

3.8.2.2 เปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้ chi - square test

3.8.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขอนามัยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียน โดยใช้ chi – square test

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งหมด 3 แห่ง จำนวน 300 คน รวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือน ตุลาคม 2553 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ 2554 การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณของนักเรียน
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

1. ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากรนักเรียน
2. ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน
3. ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียน

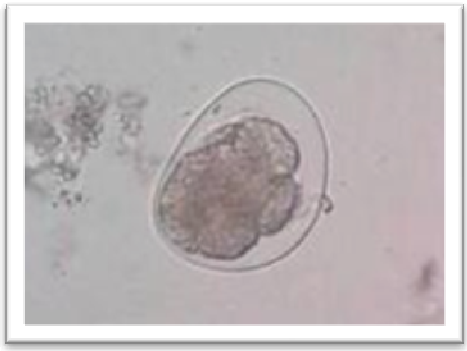
4.1 ข้อมูลความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณของนักเรียน

ผลการตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จาก 3 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ และโรงเรียนวัดโกศาวาส มีการติดเชื้อหนอนพยาธิ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบมี 3 ชนิด คือ พยาธิปากขอชนิด พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็นร้อยละ 2.3 ร้อยละ 0.7 และร้อยละ 0.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 ผลการตรวจอุจจาระของนักเรียน 3 โรงเรียน ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อโรงเรียน	จำนวนที่ตรวจ (คน)	จำนวนที่พบการติดเชื้อหนอนพยาธิ (ร้อยละ)	พยาธิปากขอ (ร้อยละ)	พยาธิแส้ม้า (ร้อยละ)	พยาธิเข็มหมุด (ร้อยละ)
โรงเรียนวัดนิลาราม	100	3 (3.0)	2 (2.0)	-	1 (1.0)
โรงเรียนวัดโกศาวาส	100	3 (3.0)	2 (2.0)	1 (1.0)	-
โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ	100	4 (4.0)	3 (3.0)	1 (1.0)	-
รวม	300	10 (3.3)	7 (2.3)	2 (0.7)	1 (0.3)

ลักษณะของไข่พยาธิปากขอที่พบชนิด *Necator americanus* มีรูปร่างหัวมนท้ายมน คล้ายรูปไข่ เปลือกบางใส ภายในมีเซลล์ไข่ที่แบ่งตัว 4 - 6 เซลล์ (ภาพที่ 4.1)

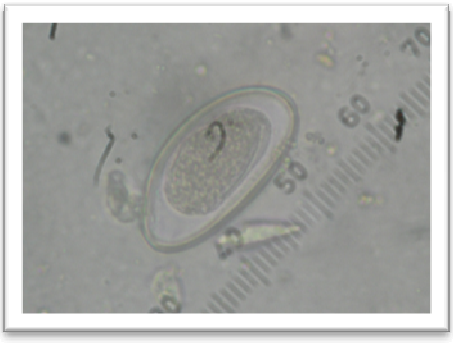


ภาพที่ 4.1 ลักษณะไข่พยาธิปากขอ (*Necator americanus*)

ลักษณะไข่พยาธิแส้ม้าที่พบ มีรูปร่างคล้ายถังเบียร์ มีจุกทั้ง 2 ข้าง เปลือกหนามี 2 ชั้น ชั้นนอกเรียบหนา สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนดำ (ภาพที่ 4.2)

ภาพที่ 4.2 ลักษณะไข่พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*)

ลักษณะของไข่พยาธิเข็มหมุดที่พบ ด้านหนึ่งโค้ง อีกด้านหนึ่งแบน ดูคล้ายตัวอักษร ตัว “D” มีเปลือก 3 ชั้น ลักษณะเรียบใสไม่มีสีและหนา (ภาพที่ 4.3)



ภาพที่ 4.3 ลักษณะไข่พยาธิเข็มหมุด (*Enterobius vermicularis*)

ผลการตรวจนับไข่พยาธิเพื่อหาปริมาณไข่พยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด พบว่า ค่าเฉลี่ยพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างที่ติดเชื้อหนอนพยาธิ เท่ากับ 167.9 ฟอง ค่าเฉลี่ยพยาธิแส้ม้าต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 114.5 ฟอง และค่าเฉลี่ยพยาธิเข็มหมุดต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 91.6 ฟอง เมื่อพิจารณาจำแนกตามชนิดของพยาธิ พบว่า ค่าเฉลี่ยของไข่พยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัม ที่พบสูงสุด คือ โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ รองลงมา โรงเรียนวัดโกศาวาส และโรงเรียนวัดนิลาราม เท่ากับ 229.0, 160.3 และ 114.5 ฟอง ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยพยาธิแส้ม้าต่ออุจจาระ 1 กรัม ที่พบสูงสุด คือ โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ รองลงมา โรงเรียนวัดโกศาวาส เท่ากับ 137.4 และ 91.6 ฟอง และไม่พบการติดเชื้อในโรงเรียนโรงเรียนวัดนิลาราม ส่วนค่าเฉลี่ยพยาธิเข็มหมุดต่ออุจจาระ 1 กรัม พบการติดเชื้อเพียง 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดนิลาราม 91.6 ฟอง (ตารางที่ 4.2)

ผลการตรวจนับไข่พยาธิเพื่อหาระดับความรุนแรงของโรคพยาธิปากขอ พบว่ามีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ ค่าเฉลี่ยพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 167.9 ฟอง (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม จำแนกตามชนิดของพยาธิ

ชื่อโรงเรียน	จำนวนที่พบการติดเชื้อหนอนพยาธิ (คน)	ค่าเฉลี่ย จำนวนไข่พยาธิ/อุจจาระ 1 กรัม(ฟอง)		
		พยาธิปากขอ (คน)	พยาธิแส้ม้า (คน)	พยาธิเข็มหมุด (คน)
โรงเรียนวัดนิลาราม	3	114.5 (2)	-	91.6 (1)
โรงเรียนวัดโกศาวาส	3	160.3 (2)	91.6 (1)	-
โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ	4	229.0 (3)	137.4 (1)	
รวม	10	167.9(7)	114.5 (2)	91.6(1)

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละ ผลการนับปริมาณไข่พยาธิเพื่อหาระดับความรุนแรงพยาธิปากขอ

ชื่อโรงเรียน	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ระดับความรุนแรง					
			ต่ำ (<2000 epg)		ปานกลาง (2000-7000epg)		สูง (>7000 epg)	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรงเรียนวัดนิลาราม	2	114.5	2	100.0	0	0.0	0	0.0
โรงเรียนวัดโกศาวาส	2	160.3	2	100.0	0	0.0	0	0.0
โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ	3	229.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0
รวม	7	167.9	7	100.0	0	0.0	0	0.0

สำหรับนักเรียนที่ตรวจพบการติดเชื้อหนอนพยาธิได้ให้รับประทานยาถ่ายพยาธิ อัลเบนดาโซล ขนาดยา 400 มิลลิกรัม โดยรับประทาน 2 เม็ด หลังอาหารครั้งเดียว

4.2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

4.2.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากรนักเรียน

ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากร นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.0 เพศชาย ร้อยละ 36.0 เรียนอยู่ในช่วงชั้นที่ 1 (ประถมศึกษา 1 - 3) ร้อยละ 50.0 และช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษา 4 - 6) ร้อยละ 50.0 นักเรียนส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการตามเกณฑ์ ร้อยละ 73.0 รองลงมามีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 22.3 และมีภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์เพียง ร้อยละ 4.7 นักเรียนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.3 อาชีพบิดาและมารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 78.7 และร้อยละ 86.3 ตามลำดับ รายได้ต่อครัวเรือนส่วนใหญ่ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 49.3 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่น้อยกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 85.3 (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน (N=300)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	108	36.0
หญิง	192	64.0
ช่วงชั้น		
ช่วงชั้นที่ 1	150	50.0
ช่วงชั้นที่ 2	150	50.0
ภาวะโภชนาการ		
เกินเกณฑ์	14	4.7
ตามเกณฑ์	219	73.0
ต่ำกว่าเกณฑ์	67	22.3
ศาสนา		
พุทธ	298	99.3
อิสลาม	2	0.7
อาชีพบิดา		
เกษตรกรรม	236	78.7
รับจ้าง	43	14.3
รับราชการ	12	4.0
ค้าขาย	9	3.0

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน (N=300) (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพมารดา		
เกษตรกรรม	259	86.3
รับจ้าง	25	8.3
รับราชการ	0	0.0
ค้าขาย	16	5.3
รายได้ต่อครัวเรือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	148	49.3
10,001 - 15,000 บาท	72	24.0
15,001 - 20,000 บาท	59	19.7
20,000 บาทขึ้นไป	21	7.0
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
น้อยกว่า 5 คน	256	85.3
5 คน ขึ้นไป	44	14.7

4.2.2 ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน

พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียนในด้านการมีและพฤติกรรม การใช้ส้วมของนักเรียนที่ถูกหลักสุขาภิบาล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส้วมใช้ ร้อยละ 100 แบบของส้วมส่วนใหญ่ คือ ส้วมราดน้ำแบบนั่งยอง ร้อยละ 98 และมีเพียงส่วนน้อยเป็นส้วมราดน้ำนั่งราบ ร้อยละ 2.0 นักเรียนส่วนใหญ่ถ่ายอุจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะทุกครั้งเมื่ออยู่บ้าน ร้อยละ 98.7 และ ร้อยละ 1.3 มีพฤติกรรมถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะบางครั้งเมื่ออยู่บ้าน นักเรียนกลุ่มนี้ให้เหตุผลว่ามีอาการปวดอุจจาระขณะอยู่นอกบริเวณบ้าน จึงถ่ายอุจจาระบนพื้นดินตามพุ่มไม้ใกล้บ้าน ส่วนการถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่โรงเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้ง ร้อยละ 95.3 และ ร้อยละ 4.7 นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมถ่ายอุจจาระในส้วมบางครั้ง นักเรียนกลุ่มนี้ให้เหตุผลว่าอั้นอุจจาระไม่ได้ และส้วมในโรงเรียนมีไม่เพียงพอหรือมีคนใช้ จึงถ่ายอุจจาระบนพื้นดินตามพุ่มไม้หรือมุมแอบที่ไม่มีใครมองเห็นในบริเวณโรงเรียน และพฤติกรรมในการทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ทุกครั้งหลังถ่ายอุจจาระ ร้อยละ 66.7 (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการมีส้วมและพฤติกรรมการใช้ส้วมของนักเรียนที่ถูกหลักสุขาภิบาล (N=300)

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
การมีส้วม		
มี	300	100.0
ไม่มี	0	0
แบบของส้วม		
ส้วมราดน้ำแบบนั่งยอง	294	98.0
ส้วมราดน้ำแบบนั่งราบ	6	2.0
การใช้ส้วมที่บ้าน		
ใช้ทุกครั้ง	296	98.7
ใช้บางครั้ง	4	1.3
การใช้ส้วมที่โรงเรียน		
ใช้ทุกครั้ง	286	95.3
ใช้บางครั้ง	14	4.7
การทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ		
ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง	200	66.7
ล้างมือด้วยสบู่เป็นบางครั้ง	84	28.0
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าทุกครั้ง	16	5.3
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าเป็นบางครั้ง	0	0.0
ไม่เคยล้างมือเลย	0	0.0

พฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อถ่ายอุจจาระของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สวมรองเท้าทุกครั้งเมื่อใช้ส้วม ร้อยละ 62.3 และมีเพียงร้อยละ 12.4 ไม่เคยสวมรองเท้าเมื่อใช้ส้วม ส่วนพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกครั้งเมื่อเดินบนพื้นดิน ร้อยละ 62.3 และมีเพียงร้อยละ 4.6 ไม่เคยสวมรองเท้าหุ้มส้นเมื่อเดินบนพื้นดิน และพฤติกรรมการสวมรองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดิน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สวมรองเท้าแตะทุกครั้งเมื่อเดินบนพื้นดิน ร้อยละ 81.0 และมีเพียงร้อยละ 19.0 ที่สวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้งเมื่อเดินบนพื้นดิน (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดินและการใช้รองเท้าเมื่อถ่ายอุจจาระของนักเรียน (N=300)

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้รองเท้าเมื่อใช้ส้วม		
สวมรองเท้าทุกครั้ง	187	62.3
สวมรองเท้าเป็นบางครั้ง	76	25.3
ไม่เคยสวมรองเท้า	37	12.4
การใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน		
รองเท้าหุ้มส้น		
สวมรองเท้าทุกครั้ง	164	54.7
สวมรองเท้าเป็นบางครั้ง	122	40.7
ไม่เคยสวมรองเท้า	14	4.6
รองเท้าแตะ		
สวมรองเท้าทุกครั้ง	243	81.0
สวมรองเท้าเป็นบางครั้ง	57	19.0
ไม่เคยสวมรองเท้า	0	0.0

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งก่อนบริโภคอาหาร ร้อยละ 62.7 ส่วนวิธีการรับประทานอาหารของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ช้อนทุกครั้งในการรับประทานอาหาร ร้อยละ 97.0 และมีเพียงร้อยละ 3.0 ใช้ช้อนเป็นบางครั้งในการรับประทานอาหาร นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการรับประทานเนื้อสัตว์โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ร้อยละ 91.3 นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการรับประทานปูนาโดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ร้อยละ 69.0 สำหรับพฤติกรรมการรับประทานหอยโข่ง หอยเชอรี่ หอยขมของเด็กนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานหอยโข่ง หอยเชอรี่ หอยขม โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ร้อยละ 70.0 และพฤติกรรมการรับประทานปลาร้าของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่รับประทานปลาร้าเลย ร้อยละ 60.3 (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน (N=300)

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
การล้างมือก่อนบริโภคอาหาร		
ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง	188	62.7
ล้างมือด้วยสบู่เป็นบางครั้ง	112	37.3
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าทุกครั้ง (ไม่ถูสบู่)	0	0.0
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าเป็นบางครั้ง	0	0.0
ไม่เคยล้างมือเลย	0	0.0
วิธีการรับประทานอาหาร		
ใช้ช้อนทุกครั้ง	291	97.0
ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง	9	3.0
ไม่เคยใช้ช้อน	0	0.0
เนื้อสัตว์ ลักษณะที่ชอบรับประทาน		
ไม่รับประทานเลย	26	8.7
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	274	91.3
รับประทานสุกๆดิบๆ	0	0.0
ปูนา ลักษณะที่ชอบรับประทาน		
ไม่รับประทานเลย	93	31.0
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	207	69.0
รับประทานสุกๆดิบๆ	0	0.0
หอยโข่ง หอยเชอรี่ หอยขม ลักษณะที่ชอบรับประทาน		
ไม่รับประทานเลย	90	30.0
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	210	70.0
รับประทานสุกๆดิบๆ	0	0.0
ปลาร้า ลักษณะที่ชอบรับประทาน		
ไม่รับประทานเลย	181	60.3
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	119	39.7
รับประทานสุกๆดิบๆ	0	0.0

ด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม พบว่า ในบ้านของนักเรียนส่วนใหญ่พบแมลงวัน 2 - 3 วันต่อครั้ง ร้อยละ 38.0 และพบแมลงสาบส่วนใหญ่สัปดาห์ละครั้ง ร้อยละ 63.6 ที่บ้านของนักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีสัตว์เลี้ยงเลย ร้อยละ 34.3 และสุขอนามัยส่วนบุคคลของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนทุกสัปดาห์หรือน้อยกว่า ร้อยละ 72.0 และพฤติกรรมการปฏิบัติด้านการดูแลความสะอาดร่างกาย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตัดเล็บเสมอ ร้อยละ 91.3 (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยส่วนบุคคลของนักเรียน (N=300)

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
พบแมลงวัน		
ทุกวัน	73	24.3
2-3 วันต่อครั้ง	114	38.0
สัปดาห์ละครั้ง	113	37.7
พบแมลงสาบ		
ทุกวัน	14	4.7
2-3 วันต่อครั้ง	95	3.7
สัปดาห์ละครั้ง	191	63.6
สัตว์เลี้ยงที่บ้าน		
สุนัข	84	28.0
แมว	24	8.0
สุนัข และแมว	89	29.7
ไม่มี	103	34.3
เปลี่ยนผ้าปูที่นอน		
ทุกสัปดาห์หรือน้อยกว่า	216	72.0
ทุกเดือน หรือน้อยกว่า	64	21.3
มากกว่า 2 เดือนครั้ง	20	6.7
ไม่มีผ้าปูที่นอน	0	0.0
ตัดเล็บ		
ตัดเล็บเสมอ	274	91.3
นานๆ ครั้ง	26	8.7
ไว้เล็บยาว	0	0.0

การตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 95.0 และ ร้อยละ 5.0 นักเรียนเคยตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ผลการตรวจพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่พบหนอนพยาธิ ร้อยละ 66.7 และ ร้อยละ 33.3 พบหนอนพยาธิไม่ทราบชนิด พร้อมทั้งได้รับยาไม่ทราบชื่อ ร้อยละ 100 สำหรับการรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิ ร้อยละ 93.3 และ ร้อยละ 6.7 นักเรียนเคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาของนักเรียน (N=300)

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
การตรวจอุจจาระในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา		
เคย		
ผลการตรวจ	15	5.0
พบหนอนพยาธิไม่ทราบชนิด		
ได้รับยาไม่ทราบชื่อ	5	33.3
ไม่ได้รับยา	5	100.00
ไม่พบหนอนพยาธิ	0	0.0
ไม่เคย	10	66.7
การรับประทานยาถ่ายพยาธิ	285	95.0
ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา		
เคย	20	6.7
ไม่เคย	280	93.3

พฤติกรรมการปฏิบัติด้านการรับประทานอาหารของนักเรียนแต่ละประเภท พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่ปรุงเองเป็นประจำ ร้อยละ 83.3 นักเรียนส่วนใหญ่ซื้ออาหารปรุงสำเร็จน้อยครั้ง ร้อยละ 74.3 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทยำ/ส้มตำน้อยครั้ง ร้อยละ 75.7 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทผักสดบ่อยครั้ง ร้อยละ 30.3 นักเรียน ส่วนใหญ่รับประทานอาหารนอกบ้านน้อยครั้ง ร้อยละ 85.3 นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม ร้อยละ 84.7 และนักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารทันทีเมื่อจัดอาหารใส่จานแล้วเป็นประจำ ร้อยละ 68.3 (ตารางที่ 4.10)

ส่วนพฤติกรรมการปฏิบัติด้านการรับประทานและการล้างอาหารประเภทผักสดของนักเรียน พบว่า ส่วนใหญ่ล้างผักที่ซื้อจากตลาดทุกครั้ง ร้อยละ 90.7 ส่วนพฤติกรรมการปฏิบัติในการล้างผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว (เช่น ลาบ ส้มตำ น้ำพริก) ของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ล้างผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้วทุกครั้ง ร้อยละ 51.0 และพฤติกรรมการปฏิบัติในการล้างผักที่ปลูกเอง พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ล้างผักที่ปลูกเองทุกครั้ง ร้อยละ 93.7 (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการปฏิบัติในการรับประทานอาหารของนักเรียน (N=300)

ลักษณะของอาหารที่นักเรียนรับประทาน	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ปรุงเอง บ่อยครั้งเพียงใด	250(83.3)	31(10.3)	19(6.3)	0(0.0)
2. ซื้ออาหารปรุงสำเร็จ บ่อยครั้งเพียงใด	10(3.3)	41(13.7)	223(74.3)	26(8.7)
3. นักเรียนรับประทานอาหารประเภทยำ / ส้มตำ บ่อยเพียงใด	5(1.7)	66(22.0)	227(75.7)	2(0.7)
4. นักเรียน รับประทานอาหารประเภทผักสด บ่อยเพียงใด	91(30.3)	122(40.7)	84(28.0)	3(1.0)
5. นักเรียนรับประทานอาหารนอกบ้านบ่อยเพียงใด	0(0.0)	11(3.7)	256(85.3)	33(11.0)
6. อาหารที่นักเรียนรับประทานมีแมลงวันตอมบ่อยเพียงใด	5(1.7)	0 (0.0)	41(13.7)	254(84.7)
7. จัดอาหารใส่จานแล้ว นักเรียนรับประทานทันที บ่อยเพียงใด	205(68.3)	74(24.7)	21(7.0)	0 (0.0)

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละประชากรจำแนกตามการรับประทานและการล้างอาหารประเภทผักสดของนักเรียน (N=300)

ประเภทผัก	ไม่เคยกิน	ล้างทุกครั้ง	ล้างเกือบทุกครั้ง	ล้างบ้างไม่ล้างบ้าง	ส่วนใหญ่ไม่ล้าง	ไม่ล้าง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผักที่ซื้อจากตลาด	21(7.0)	272(90.7)	2(0.7)	5 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
2. ผักที่มากับอาหาร ที่ปรุงแล้ว (เช่น ลาบ ส้มตำ น้ำพริก)	33(11.0)	153(51.0)	54(18.0)	32(10.7)	14(4.7)	14(4.7)
3. ผักที่ปลูกเอง	12(4.0)	281(93.7)	0 (0.0)	7(2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)

4.2.3 ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียน

4.2.3.1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลประชากร

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 3.7 และ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 0.072, p = 0.751) ส่วนใหญ่พบในนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 5.3 และ 1.3 ตามลำดับ (χ^2 = 3.808, p = 0.060) พบว่ารายได้ต่อครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยครอบครัวที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่ามารดาครอบครัวที่มีรายได้ 10,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.9 และร้อยละ 0.7 ตามลำดับ (χ^2 = 6.296, p = 0.020) และพบว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยพบในจำนวนสมาชิก 5 คนขึ้นไป ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าสมาชิกที่น้อยกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 และร้อยละ 2.0 ตามลำดับ (χ^2 = 10.319, p = 0.008) (ดังตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในนักเรียนและเปรียบเทียบตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	*P*
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
เพศ							
ชาย	108	4	3.7	104	96.3	0.072	0.751
หญิง	192	6	3.1	186	96.9		
ช่วงชั้น							
ช่วงชั้นที่ 1	150	8	5.3	142	94.6	3.808	0.060
ช่วงชั้นที่ 2	150	2	1.3	148	98.7		
รายได้ต่อครัวเรือน (บาท)							
< 10,000	153	9	5.9	144	94.1	6.296	0.020
> 10,000	147	1	0.7	146	99.3		
อาชีพของผู้ปกครอง							
เกษตรกรรม	259	7	2.7	252	97.3	2.339	0.143
อื่นๆ	41	3	7.3	38	92.7		
จำนวนสมาชิกในครอบครัว							
น้อยกว่า 5 คน	256	5	2.0	251	98.0	10.319	0.008
5 คน ขึ้นไป	44	5	11.4	39	88.6		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

4.2.3.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ส้วม พบว่า นักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิมีส้วมใช้เป็นส้วมราดน้ำ คิดเป็นร้อยละ 3.4 (χ^2 = 0.000, p = 1.000) ซึ่งมีการใช้ส้วมที่บ้านทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.4 (χ^2 = 0.140, p = 1.000) และพบว่าการทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำเปล่า ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ คิดเป็นร้อยละ 7.0 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ (χ^2 = 6.259, p = 0.018) (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ส้วม

ลักษณะทางด้านประชากร	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	*P*
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การมีส้วม							
ส้วมราดน้ำ	294	10	3.4	284	96.6	0.000	1.000
ส้วมแบบอื่นๆ	6	0	0.0	6	100.00		
การใช้ส้วมที่บ้าน							
ใช้ทุกครั้ง	296	10	3.4	286	96.6	0.140	1.000
ใช้บางครั้ง	4	0	0.0	4	100.00		
การใช้ส้วมที่โรงเรียน							
ใช้ทุกครั้ง	286	9	3.1	277	96.9	0.661	0.385
ใช้บางครั้ง	14	1	7.1	13	92.9		
การทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ							
ล้างมือด้วยน้ำสบู่	200	3	1.5	197	98.5	6.259	0.018
ล้างมือด้วยน้ำเปล่า	100	7	7.0	93	93.0		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการสวมรองเท้า พบว่า การใช้รองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดินมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่สวมสวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ สวมรองเท้าแตะทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.3 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ (χ^2 = 17.483, p = 0.000) ส่วนพฤติกรรมที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ การใช้รองเท้าเมื่อใช้ส้วม พบว่า นักเรียนที่สวมรองเท้าเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.4 และร้อยละ 27 ตามลำดับ (χ^2 = 0.670, p = 0.511) และพบว่านักเรียนที่สวมรองเท้าหุ้มส้นเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.7 และร้อยละ 3.0 ตามลำดับ (χ^2 = 0.091, p = 0.760) (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการสวมรองเท้า

ลักษณะทางด้านประชากร	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	P
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การใช้รองเท้าเมื่อใช้ส้วม							
สวมรองเท้าทุกครั้ง	187	5	2.7	182	97.3	0.670	0.511
สวมรองเท้าเป็นบางครั้ง	113	5	4.4	108	95.6		
การใช้รองเท้าหุ้มส้นเมื่อเดินบนพื้นดิน							
สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกครั้ง	164	5	3.0	159	97.0	0.091	0.760
สวมรองเท้าหุ้มส้นเป็นบางครั้ง	136	5	.7	131	96.3		
การใช้รองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดิน							
สวมรองเท้าแตะทุกครั้ง	243	3	1.2	240	98.8	17.483	0.000
สวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้ง	57	7	12.3	50	97.7		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน ได้แก่ นักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ก่อนรับประทานอาหาร ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำเปล่าคิดเป็นร้อยละ 3.7 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ (χ^2 = 0.238, p=0.749) นักเรียนที่ใช้ช้อนเป็นบางครั้งในการรับประทานอาหารติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ใช้ช้อนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 1.742, p = 0.266) นักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิรับประทานเนื้อสัตว์โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.6 (χ^2 = 0.982, p = 1.000) และนักเรียนที่รับประทานปลาร้าโดยปรุงให้สุกทุกครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ไม่รับประทานปลาร้าเลย คิดเป็นร้อยละ 5.9 และร้อยละ 1.7 ตามลำดับ (χ^2 = 3.977p = 0.055) (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ

ลักษณะทางด้านประชากร	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	*P*
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร							
ล้างมือด้วยน้ำสบู่	188	7	3.7	181	96.3	0.238	0.749
ล้างมือด้วยน้ำเปล่า	122	3	2.7	109	97.3		
วิธีการรับประทานอาหาร							
ใช้ช้อนทุกครั้ง	291	9	3.1	282	96.9	1.742	0.266
ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง	9	1	11.1	8	88.9		
เนื้อสัตว์ ลักษณะที่ชอบรับประทาน							
ไม่รับประทานเลย	26	0	0.0	26	100.00	0.982	1.000
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	274	10	3.6	264	96.4		
ปลาร้า ลักษณะที่ชอบรับประทาน							
ไม่รับประทานเลย	181	3	1.7	178	98.3	3.977	0.055
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	119	7	5.9	112	94.1		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามสภาพแวดล้อมและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่บ้านพบแมลงวันทุกวันติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่บ้านพบแมลงวัน 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 4.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 0.180, p = 0.710) และนักเรียนที่บ้านพบแมลงสาบทุกวันติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่บ้านพบแมลงสาบ 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 7.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 0.661, p = 0.385) (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามสภาพแวดล้อม และการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ

ลักษณะทางด้านประชากร	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	*P*
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
พบแมลงวัน							
ทุกวัน	73	3	4.1	70	95.9	0.180	0.710
2 - 3 วันต่อสัปดาห์	227	7	3.1	220	96.9		
พบแมลงสาบ							
ทุกวัน	14	1	7.1	13	92.9	0.661	0.385
2 - 3 วันต่อสัปดาห์	286	9	3.1	277	96.9		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน มีการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 4.2 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ (χ^2 = 1.663, p = 0.293) และนักเรียนที่ตัดเล็บนานๆ ครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนตัดเล็บเสมอ คิดเป็นร้อยละ 3.8 และร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (χ^2 = 0.023, p = 0.602) (ตารางที่ 4.17)

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่เคยตรวจอุจจาระติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยตรวจอุจจาระ คิดเป็นร้อยละ 6.7 และร้อยละ 3.2 ตามลำดับ (χ^2 = 0.544, p = 0.406) และพบว่านักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 3.6 ส่วนนักเรียนที่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาไม่มีการติดเชื้อหนอนพยาธิเลย (χ^2 = 0.739, p = 1.000) (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.17 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล

ลักษณะทางด้านประชากร	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	*P*
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การเปลี่ยนผ้าปูที่นอน							
มากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	216	9	4.2	207	95.8	1.663	0.293
มากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน	84	1	1.2	83	98.8		
การตัดเล็บ							
ตัดเล็บเสมอ	274	9	3.3	265	96.7	0.023	0.602
นานๆครั้ง	26	1	3.8	25	96.2		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

ตารางที่ 4.18 อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา

ลักษณะทางด้านประชากร	จำนวนที่ตรวจ (คน)	ผลการติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2	*P*
		พบ		ไม่พบ			
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การตรวจอุจจาระ							
เคย	15	1	6.7	14	93.3	0.544	0.406
ไม่เคย	285	9	3.2	276	96.8		
การรับประทานยาถ่ายพยาธิ							
เคย	20	0	0.0	20	100	0.739	1.000
ไม่เคย	280	10	3.6	270	96.4		
รวม	300	10	3.3	290	96.7		

4.3 การอภิปรายผล

4.3.1 ข้อมูลด้านความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิ

ผลการตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน จาก 3 โรงเรียน ในอำเภอคีรีรัฐนิคม ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ และโรงเรียนวัดโกศาวาส มีการติดเชื้อหนอนพยาธิ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบ คือ พยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็นร้อยละ 2.3 ร้อยละ 0.7 และ ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ ซึ่งการตรวจวิธี Formalin - ether concentration method ไม่น่าจะพบพยาธิเข็มหมุด อาจเป็นเพราะมีการปนเปื้อนขณะเด็กนักเรียนเก็บตัวอย่างอุจจาระ แต่อัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนยังอยู่ในอัตราที่ต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนได้รับการสอนให้มีความรู้ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการดูแลใกล้ชิดของครูและผู้ปกครอง ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับ บังอร ฉางทรัพย์ และคณะ (2547) พบการติดเชื้อพยาธิปากขอมากที่สุด ร้อยละ 2.38 ซึ่งแตกต่างจากการสำรวจของกรมควบคุมโรค (2546) จำนวน 18 โรงเรียน ในภาคใต้ พบการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนมากที่สุด ร้อยละ 11.0 รองลงมา พยาธิแส้ม้า และพยาธิปากขอ ร้อยละ 7.5 และร้อยละ 6.2 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รุจิเรจ นางแล (2552) พบการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนมากที่สุด ร้อยละ 47.8 รองลงมาพยาธิปากขอ ร้อยละ 34.8 พยาธิแส้ม้า และพยาธิเส้นด้าย มีค่าเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 8.7 คล้ายคลึงกับการศึกษาของ นิรันดร บุญเกิด (2553) พบพยาธิไส้เดือนมากที่สุด รองลงมา คือ พยาธิปากขอ คิดเป็นร้อยละ 48.3 และร้อยละ 8.8 ตามลำดับ

ผลการตรวจนับไข่พยาธิเพื่อหาปริมาณและระดับความรุนแรงของโรคพยาธิปากขอ พบว่า มีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ ค่าเฉลี่ยพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 167.9 ฟอง และค่าเฉลี่ยพยาธิแส้ม้าต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 114.5 ฟอง และค่าเฉลี่ยพยาธิเข็มหมุดต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 91.6 ฟอง แตกต่างจากผลการศึกษาของ ธานี รักนาม และคณะ (2548) ได้ศึกษาถึงภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ตรวจพบเชื้อหนอนพยาธิปากขอ ในอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า มีการติดเชื้อพยาธิปากขอระดับรุนแรงปานกลาง ค่าเฉลี่ยจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม เท่ากับ 3,878 ฟอง

4.3.2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

4.3.2.1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลประชากร

ปัจจัยด้านเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ จากการศึกษาพบว่า $p = 0.751$) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของบังอร ฉางทรัพย์ และคณะ (2548) โดยพบเพศชายมีอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 9.18 เพศหญิง ร้อยละ 8.92 คล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Kitvatachai & Rhongbutsri (2007) พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 13.2 และ 6.8 ตามลำดับ เช่นเดียวกับรายงานการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย ของ ฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ (2552)

พบว่า เพศชายพบอัตราความชุกมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 22.9 และร้อยละ 14.8 ตามลำดับ สอดคล้องกับ นิรันดร บุญเกิด (2553) โดยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 62.5 และร้อยละ 56.9 ตามลำดับ อาจเป็นเพราะผู้ชายส่วนใหญ่มีความระมัดระวังในเรื่องมีสุขอนามัยส่วนบุคลน้อยกว่าผู้หญิง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Nithikathkul, *et al*. (2008) พบการติดเชื้อในเพศชาย ร้อยละ 18.2 เพศหญิง ร้อยละ 16.8 แต่ไม่มีความแตกต่างทางทางสถิติ ($p < 0.9$) และสอดคล้องกับการศึกษา Nithikathkul, *et al*. (2009) ในปีต่อมา พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิ สอดคล้องกับการศึกษาของ Akpan & Abraham (2011) พบการติดเชื้อในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง ร้อยละ 21 และร้อยละ 59 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านระดับชั้นไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 5.3 และร้อยละ 1.3 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ อาจเป็นเพราะเป็นวัยที่ไม่ค่อยมีการระวังรักษาความสะอาดร่างกายและพฤติกรรมตนเองเท่าที่ควร นักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 สัมผัสพื้นดินมากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 โดยธรรมชาติของเด็กมักจะไม่ได้คำนึงถึงเรื่องสุขอนามัยที่ถูกต้อง แต่จะสนใจในความสนุกสนาน ดังนั้น จึงชอบเล่นโดยไม่ระมัดระวังนั่งเล่นบนพื้นดิน วิ่งเล่นโดยไม่ สวมรองเท้า ซึ่งน่าจะมีโอกาสในการติดเชื้อพยาธิได้ถ้าเด็กไม่ทำความสะอาดร่างกายก่อน คล้ายคลึงกับการศึกษาของ Gelaw, *et al*. (2013) พบว่า เด็กที่เรียนอยู่ในเกรด 1 - 3 มีความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าเด็กที่เรียนอยู่ในเกรด 4 - 8 ($p = 0.031$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Emeka (2013) พบว่า เด็กนักเรียนช่วงอายุ 8 - 10 ปี พบว่ามีการติดเชื้อสูงกว่านักเรียนในช่วงอายุ 14 - 16 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคล้ายคลึงกับการศึกษาของ นิรันดร บุญเกิด (2553) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคหนอนพยาธิในทางเดินอาหารกับระดับชั้นเรียนของนักเรียน

ปัจจัยด้านอาชีพบิดาและมารดาไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ แต่รายได้ของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยบิดาและมารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 78.7 และ ร้อยละ 86.3 ตามลำดับ รายได้ต่อครัวเรือนส่วนใหญ่ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 49.3 โดยครอบครัวที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าครอบครัวที่มีรายได้ 10,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.9 และร้อยละ 0.7 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้สูง และสอดคล้องกับ Nithikathkul, *et al*. (2008) พบว่า รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ มีอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าเด็กที่มีจากครอบครัวรายได้สูง อาจเป็นเพราะผู้ที่มีรายได้สูงกว่าสามารถป้องกันตนเอง จากการติดเชื้อได้ดีกว่าโดยการซื้อรองเท้า ซื้อยาถ่ายพยาธิ และเป็นไปได้ว่าผู้ที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ซึ่งนับว่าค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้ต้องดิ้นรนขวนขวายในการหาเงินเพื่อเลี้ยงชีพ จึงทำให้ละเลยต่อสภาพแวดล้อมภายในบ้าน สุขอนามัยส่วนบุคคล และการดูแลบุตรหลาน

ส่วนจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนมีความพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่น้อยกว่า 5 คน ร้อยละ 85.3 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียน 5 คนขึ้นไป มีเพียงร้อยละ 14.7 และพบว่าจำนวนสมาชิก 5 คนขึ้นไป

ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าสมาชิกที่น้อยกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 และร้อยละ 2.0 ตามลำดับ ผลการศึกษาสอดคล้องกับ บังอร ฉางทรัพย์ และคณะ (2547) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนผู้พักอาศัยภายในบ้าน 21 - 30 คน มีอัตราการติดเชื้อสูงสุด ร้อยละ 25.0 และต่ำสุด ได้แก่ 11 - 20 คน ร้อยละ 5.3 คล้ายคลึงกับการศึกษาของ รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) พบว่า กลุ่มเด็กนักเรียนที่มีจำนวนสมาชิกภายในครอบครัว 8 - 10 คน มีอัตราการติดเชื้อสูงที่สุด คือ ร้อยละ 25 อาจเป็นเพราะบ้านที่มีคนภายในบ้านอย่างหนาแน่นทำให้เหลือพื้นที่ในบ้านค่อนข้างน้อยหรือไม่มีห้องเป็นสัดส่วน และจะมีความคลุกคลีใกล้ชิดสนิทสนมกันมาก ซึ่งหากมีคนใดคนหนึ่งติดเชื้อพยาธิและอาจแพร่ไปหาผู้ใกล้ชิด ก็เป็นปัจจัยให้เกิดการติดเชื้อหนอนพยาธิได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะพยาธิเข็มหมุด

4.3.2.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิ

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน โดยเฉพาะพฤติกรรมการถ่ายอุจจาระในส้วม พบว่า นักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิมีส้วมใช้เป็นส้วมราดน้ำ คิดเป็นร้อยละ 3.4 ซึ่งมีการใช้ส้วมที่บ้านทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.4 และพบว่าการทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำเปล่าติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ คิดเป็นร้อยละ 7.0 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าในการปฏิบัติด้านการขับถ่ายที่ปฏิบัติถูกต้องมาก เพราะมีปัจจัยเอื้อด้านมีจำนวนส้วมใช้เพียงพอ และผู้ที่มีส่วนสำคัญในการเป็นแบบอย่างหรือสร้างพฤติกรรมสุขภาพให้กับเด็ก คือ บิดา มารดา ผู้ปกครอง หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิด โดยการทำความสะอาดหลังขับถ่ายจะล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง เด็กจึงได้เรียนรู้การปฏิบัติจนเคยชิน สอดคล้องกับการศึกษาของ Abate, *et al*. (2013) พบว่าพฤติกรรมการล้างมือหลังจากใช้ส้วมมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิในลำไส้

ส่วนพฤติกรรมการสวมรองเท้า พบว่า การใช้รองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดินมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่สวมสวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าแตะทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.3 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ ผู้สวมรองเท้าเป็นประจำคือรองเท้าแตะ ซึ่งสามารถป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้นยังอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิโดยเฉพาะพยาธิปากขออยู่ ประกอบกับบริบทของพื้นที่เป็นโรงเรียนในชนบท ที่มีสนามเด็กเล่นเป็นพื้นดิน พื้นหญ้า จึงเป็นปัจจัยหนึ่งด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียน คล้ายคลึงกับการศึกษาของ นิรันดร บุญเกิด (2553) พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของโรคพยาธิปากขอ ($p < 0.05$) ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ส้วม พฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน และพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่ออุจจาระ ส่วนพฤติกรรมที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ การใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน และการใช้รองเท้าหุ้มส้นเมื่อเดินบนพื้นดิน และสอดคล้องกับ Abate, *et al*. (2013) พบว่าพฤติกรรมการสวมรองเท้ามีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิปากขอ

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและสภาพแวดล้อมในการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการล้างมือก่อนรับประทานอาหาร พฤติกรรมการใช้ช้อนขณะรับประทานอาหาร พฤติกรรมการรับประทาน

เนื้อสัตว์ พฤติกรรมการรับประทานปลาร้า อธิบายได้ว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารของนักเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติได้ถูกต้อง เนื่องจากได้รับการอบรมและการเอาใจใส่จากครูและผู้ปกครองในด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การล้างมือก่อน - หลังรับประทานอาหาร การเลือกรับประทานอาหารโดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ นิรันดร บุญเกิด (2553) พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุด ($p < 0.05$) ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ช้อนขณะรับประทานอาหาร

ด้านสภาพแวดล้อมและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่บ้านพบแมลงวันทุกวันติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่บ้านพบแมลงวัน 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 4.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ และนักเรียนที่บ้านพบแมลงสาบทุกวันติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่บ้านพบแมลงสาบ 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 7.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ วินัย อินทรักษ์ (2546) พบว่า สิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านและโรงเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิปากขอ

ส่วนการเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยมีการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนที่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือนสูงกว่าเปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 4.2 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ และนักเรียนที่ตัดเล็บนานๆ ครั้ง ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนตัดเล็บเสมอ คิดเป็นร้อยละ 3.8 และ 3.3 ตามลำดับ การดูแลด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลเป็นประจำ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิ สอดคล้องกับการศึกษาของ รติกร ธรรมศักดิ์ชัย (2547) พบว่าเด็กนักเรียนส่วนใหญ่มีสุขอนามัยในตนเองและครอบครัวที่ดี เช่น มีการตัดเล็บ การเปลี่ยนผ้าปูที่นอน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Rukmanee, *et al* (2008) พบว่า สุขอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่เหมาะสม เล็บสกปรก มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่เคยตรวจอุจจาระติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยตรวจอุจจาระ คิดเป็นร้อยละ 6.7 และร้อยละ 3.2 ตามลำดับ และพบว่านักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 3.6 ส่วนนักเรียนที่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาไม่มีการติดเชื้อหนอนพยาธิเลย สอดคล้องกับการรายงานการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย ของฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ (2552) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 89.5 ไม่เคยได้รับยารักษาโรคหนอนพยาธิในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา และคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Maipanich, *et al*. (2008) พบว่าหลังจากนักเรียนได้รับประทานยาถ่ายพยาธิ 1 ปี พบความชุกในการติดเชื้อหนอนพยาธิลดลง ร้อยละ 22.5 แตกต่างจากการศึกษาของ Maneeboonyang, *et al*. (2008) พบว่า หลังจากมีการป้องกันควบคุมการติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กชาวกระเหรี่ยง 2 ปี กลับมีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นจาก ร้อยละ 26.4 เป็นร้อยละ 43.0 ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการแก้ปัญหา และควบคุมป้องกันควบคุมการติดเชื้อหนอนพยาธิให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลด้านความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิ

ผลการตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จาก 3 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ และโรงเรียนวัดโกศาวาส มีการติดเชื้อหนอนพยาธิ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบมี 3 ชนิด คือ พยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็นร้อยละ 2.3 ร้อยละ 0.7 และร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ผลการตรวจนับไข่พยาธิเพื่อหาปริมาณไข่พยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด พบว่า ค่าเฉลี่ยพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างที่ติดเชื้อหนอนพยาธิ เท่ากับ 167.9 ฟอง ค่าเฉลี่ยพยาธิแส้ม้าต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 114.5 ฟอง และค่าเฉลี่ยพยาธิเข็มหมุดต่ออุจจาระ 1 กรัมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 91.6 ฟอง

ผลการตรวจนับไข่พยาธิเพื่อหาระดับความรุนแรงของโรคพยาธิปากขอ พบว่ามีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ

5.1.2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

5.1.2.1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลประชากร

ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากร นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.0 เพศชาย ร้อยละ 36.0 เรียนอยู่ในช่วงชั้นที่ 1 (ประถมศึกษา 1 - 3) ร้อยละ 50.0 และช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษา 4 - 6) ร้อยละ 50.0 นักเรียนส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการตามเกณฑ์ ร้อยละ 73.0 นักเรียนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.3 อาชีพบิดาและมารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 78.7 และร้อยละ 86.3 ตามลำดับ รายได้ต่อครัวเรือนส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 49.3 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่น้อยกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 85.3

5.1.2.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิ

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน โดยเฉพาะพฤติกรรมการถ่ายอุจจาระในส้วม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส้วมใช้และใช้ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล ร้อยละ 100 แบบของส้วมส่วนใหญ่ คือ ส้วมราดน้ำแบบนั่งยอง ร้อยละ 98 นักเรียนส่วนใหญ่ถ่ายอุจจาระในส้วมที่

ถูกสุขลักษณะทุกครั้งเมื่ออยู่บ้าน ร้อยละ 98.7 ส่วนการถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่โรงเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้ง ร้อยละ 95.3 และพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ทุกครั้งหลังถ่ายอุจจาระ ร้อยละ 66.7

ส่วนพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อถ่ายอุจจาระของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สวมรองเท้าทุกครั้งเมื่อใช้ส้วม ร้อยละ 62.3 ส่วนพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกครั้งเมื่อเดินบนพื้นดิน ร้อยละ 62.3 และพฤติกรรมการสวมรองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดิน และพบว่านักเรียนส่วนใหญ่สวมรองเท้าแตะทุกครั้งเมื่อเดินบนพื้นดิน ร้อยละ 81.0

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งก่อนบริโภคอาหาร ร้อยละ 62.7 ส่วนวิธีการรับประทานอาหารของนักเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ใช้ช้อนทุกครั้งในการรับประทานอาหาร ร้อยละ 97.0 นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการรับประทานเนื้อสัตว์โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ร้อยละ 91.3 นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการรับประทานปูนาโดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ร้อยละ 69.0 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานหอยโข่ง หอยเชอรี่ หอยขม โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ร้อยละ 70.0 และนักเรียนส่วนใหญ่ไม่รับประทานปลาร้าเลย ร้อยละ 60.3

ด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม พบว่า ในบ้านของนักเรียนส่วนใหญ่พบแมลงวัน 2 - 3 วันต่อครั้ง ร้อยละ 38.0 และพบแมลงสาบส่วนใหญ่สัปดาห์ละครั้ง ร้อยละ 63.6 ที่บ้านของนักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีสัตว์เลี้ยงเลย ร้อยละ 34.3 และสุขอนามัยส่วนบุคคลของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนทุกสัปดาห์หรือน้อยกว่า ร้อยละ 72.0 และพฤติกรรมการปฏิบัติด้านการดูแลความสะอาดร่างกาย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตัดเล็บเสมอ ร้อยละ 91.3

การตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 95.0 และร้อยละ 5.0 นักเรียนเคยตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ผลการตรวจพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่พบหนอนพยาธิ ร้อยละ 66.7 พร้อมทั้งได้รับยาไม่ทราบชื่อ ร้อยละ 100 สำหรับการรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิ ร้อยละ 93.3

ส่วนพฤติกรรมการปฏิบัติด้านการรับประทานอาหารของนักเรียนแต่ละประเภท พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่ปรุงเองเป็นประจำ ร้อยละ 83.3 นักเรียนส่วนใหญ่ซื้ออาหารปรุงสำเร็จน้อยครั้ง ร้อยละ 74.3 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทยำหรือส้มตำน้อยครั้ง ร้อยละ 75.7 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารประเภทผักสดบ่อยครั้ง ร้อยละ 30.3 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารนอกบ้านน้อยครั้ง ร้อยละ 85.3 นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม ร้อยละ 84.7 และนักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารทันทีเมื่อจัดอาหารใส่จานแล้วเป็นประจำ ร้อยละ 68.3

พฤติกรรมการปฏิบัติด้านการรับประทานและการล้างอาหารประเภทผักสดของนักเรียน พบว่า ส่วนใหญ่ล้างผักที่ซื้อจากตลาดทุกครั้ง ร้อยละ 90.7 ส่วนพฤติกรรมการปฏิบัติในการล้างผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว (เช่น ลาบ ส้มตำ น้ำพริก) ของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ล้างผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้วทุกครั้ง ร้อยละ 51.0 และพฤติกรรมการปฏิบัติในการล้างผักที่ปลูกเอง พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ล้างผักที่ปลูกเองทุกครั้ง ร้อยละ 93.7

5.1.2.3 ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียน

1) ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลประชากร

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 3.7 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 0.072, p = 0.751) ส่วนใหญ่พบในนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 5.3 และร้อยละ 1.3 ตามลำดับ (χ^2 = 3.808, p = 0.060) พบว่ารายได้ต่อครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยครอบครัวที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าครอบครัวที่มีรายได้ 10,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.9 และร้อยละ 0.7 ตามลำดับ (χ^2 = 6.296, p = 0.020) และพบว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยพบในจำนวนสมาชิก 5 คนขึ้นไป ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่าสมาชิกที่น้อยกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 และร้อยละ 2.0 ตามลำดับ (χ^2 = 10.319, p = 0.008)

2) ข้อมูลด้านพฤติกรรมอนามัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ส้วม พบว่า นักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิมีส้วมใช้เป็นส้วมราดน้ำ คิดเป็นร้อยละ 3.4 (χ^2 = 0.000, p = 1.000) ซึ่งมีการใช้ส้วมที่บ้านทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.4 (χ^2 = 0.140, p = 1.000) และพบว่าการทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำเปล่า ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ คิดเป็นร้อยละ 7.0 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ (χ^2 = 6.259, p = 0.018)

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการสวมรองเท้า พบว่า การใช้รองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดินมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่สวมสวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าแตะทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.3 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ (χ^2 = 17.483, p = 0.000) ส่วนพฤติกรรมที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ การใช้รองเท้าเมื่อใช้ส้วม พบว่านักเรียนที่สวมรองเท้าเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.4 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ (χ^2 = 0.670, p = 0.511) และพบว่านักเรียนที่สวมรองเท้าหุ้มส้นเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.7 และร้อยละ 3.0 ตามลำดับ (χ^2 = 0.091, p = 0.760) (ตารางที่ 4.14)

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน ได้แก่ นักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ก่อนรับประทานอาหารติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำเปล่าคิดเป็นร้อยละ 3.7 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ (χ^2 = 0.238, p=0.749)

นักเรียนที่ใช้ช้อนเป็นบางครั้งในการรับประทานอาหารติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ใช้ช้อนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 1.742, p = 0.266) นักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิรับประทานเนื้อสัตว์โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.6 (χ^2 = 0.982, p = 1.000) และนักเรียนที่รับประทานปลาร้าโดยปรุงให้สุกทุกครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ไม่รับประทานปลาร้าเลย คิดเป็นร้อยละ 5.9 และร้อยละ 1.7 ตามลำดับ (χ^2 = 3.977p = 0.055)

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามสภาพแวดล้อมและการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่บ้านพบแมลงวันทุกวันติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่บ้านพบแมลงวัน 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 4.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 0.180, p = 0.710) และนักเรียนที่บ้านพบแมลงสาบทุกวันติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่บ้านพบแมลงสาบ 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 7.1 และร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (χ^2 = 0.661, p = 0.385)

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน มีการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 4.2 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ (χ^2 = 1.663, p = 0.293) และนักเรียนที่ตัดเล็บนานๆ ครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนตัดเล็บเสมอ คิดเป็นร้อยละ 3.8 และร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (χ^2 = 0.023, p = 0.602)

จากการศึกษาความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน โดยนักเรียนที่เคยตรวจอุจจาระติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยตรวจอุจจาระ คิดเป็นร้อยละ 6.7 และร้อยละ 3.2 ตามลำดับ (χ^2 = 0.544, p = 0.406) และพบว่านักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 3.6 ส่วนนักเรียนที่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาไม่มีการติดเชื้อหนอนพยาธิเลย (χ^2 = 0.739, p = 1.000)

จากผลการศึกษาครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าพบการติดเชื้อหนอนพยาธิในนักเรียนมีความรุนแรงระดับต่ำ เนื่องนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล ดังนี้ ด้านการรับประทานอาหารนักเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติได้ถูกต้อง เนื่องจากได้รับการอบรมและการเอาใจใส่จากครูและผู้ปกครองในด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลในเรื่องต่างๆ เช่น การล้างมือก่อน - หลังรับประทานอาหาร การเลือกรับประทานอาหารที่ไม่มีแมลงวันตอม การรับประทานเนื้อสัตว์โดยปรุงให้สุกทุกครั้ง ล้างผักที่นำมาปรุงอาหารให้สะอาดจึงเกิดการปนเปื้อนน้อย ด้านการดูแลความสะอาดร่างกาย เช่น การสวมรองเท้าขณะเข้าห้องส้วม ไม่เดินเท้าเปล่าเมื่อออกนอกบ้าน การตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอ และด้านการขับถ่ายอุจจาระ เช่น นักเรียนถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะทุกครั้ง ล้างมือหลังถ่ายอุจจาระและใช้ส้วม และเห็นความสำคัญกับการดูแลสุขภาพตนเอง พร้อมทั้งมีการควบคุมการติดเชื้อหนอนพยาธิโดยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะร่วมด้วย ขึ้นกับองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ ตัวบุคคล เชื้อโรค (Agents) และสิ่งแวดล้อมโดยรวม (Environment) ดังนั้น การจะควบคุมป้องกัน

โรคหนอนพยาธิภายอย่างได้ผล จำเป็นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบเหล่านี้ อันได้แก่ จัดให้มีสุขวิทยาส่วนบุคคลและส่วนรวมที่ดี ขจัดตัวการที่ทำให้เกิดโรคหรือพาหะนำโรคติดต่อต่างๆ เช่น แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด พอเพียง มีการกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะ มีการระบายน้ำเสียที่เหมาะสม การเตรียมอาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภค ตลอดจนสิ่งต่างๆที่อยู่โดยรอบ ให้มีสภาพที่ปลอดภัย ไม่เอื้อต่อการเกิดโรคติดต่อ

5.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

5.2.1 การรณรงค์ การประชาสัมพันธ์ การสุขศึกษาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นวิธีการที่สามารถจะจัดการแก้ปัญหาดังกล่าวได้ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมการเสริมพลังให้ชุมชน โรงเรียน มีขีดความสามารถในการสร้างพฤติกรรมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

5.2.2 การพัฒนาและสร้างสำนึกในระดับครอบครัว เพื่อสร้างจิตสำนึกและสร้างทัศนคติที่ดีต่อการป้องกันโรคหนอนพยาธิที่ถูกต้อง รวมถึงมีการปลูกฝังค่านิยมที่ถูกต้องในระบบการศึกษาและการบูรณาการร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียน

5.2.3 การเสนอแนะผ่านองค์กรเครือข่าย ทั้งด้านนโยบายและงบประมาณ ในการจัดสรรงบประมาณดำเนินการในพื้นที่ ทั้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงเรียน และองค์กรท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมสุขภาพเพื่อการป้องกันโรคหนอนพยาธิในโรงเรียนและชุมชน

5.2.4 นำผลการศึกษาที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนที่ชัดเจน เพื่อวางแผนกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการให้ความรู้สำหรับนักเรียนในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิ จึงควรมีการศึกษาต่อเนื่องหรือมีการศึกษาต่อยอด

5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

5.3.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในช่วงประชากรทุกช่วงอายุ ในปัจจัยด้านประชากรทุกด้าน พฤติกรรมอนามัย สิ่งแวดล้อม รวมทั้งขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ วิธีการดำเนินชีวิตที่ปฏิบัติต่อกันมากับการติดเชื้อหนอนพยาธิ เพื่อที่จะได้หาแนวทางในการดำเนินงานด้านการป้องกันโรคหนอนพยาธิให้สอดคล้องกับพื้นที่

5.3.2 ควรมีการศึกษาความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิโดยการตรวจอุจจาระเพื่อค้นหาการติดเชื้อพยาธิในโรงเรียน (active case finding) ปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดความชุกของพยาธิทุกชนิด ไม่ให้เกินร้อยละ15 ตามเป้าหมายของกรมควบคุมโรค

5.3.3 ควรมีการศึกษาความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิเพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อหนอนพยาธิให้สอดคล้องกับความรุนแรงของการติดเชื้อหนอนพยาธิแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

5.3.4 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนะคติ และการปฏิบัติตัวด้านพฤติกรรมสุขภาพกับความชุกและความรุนแรงของพยาธิ เนื่องจากจะได้นำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนปรับเปลี่ยนความรู้ ทัศนะคติ และการปฏิบัติตัวด้านพฤติกรรมสุขภาพ

5.3.5 ควรมีการศึกษาผลของการดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคในด้านต่างๆ กับความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิ เพื่อวางแผนการดำเนินการได้ถูกต้องตามบริบทของพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2546). *คู่มือการดำเนินงานควบคุมโรคหนอนพยาธิในพื้นที่เสี่ยงสูง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2548). *โรคหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2548). *สรุปผลการประชุมและประเมินผลการปฏิบัติงานโครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนตามโครงการพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2552). *แนวทางการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: โอ-วิทย์ (ประเทศไทย).

กิตติ วัฒนกุล, และสมทรง อินสว่าง. (2543). *เอกสารการสอนชุดวิชาสุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน.* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.

กาญจนา นาคสกุล. (2545). ประชาชน ประชากร พลเมือง ราษฎร พสกนิกร เชื้อชาติ สัญชาติ ชาวไทย. *วารสารสกุลไทย*, 48 (2482), 70.

กิตติ วัฒนกุล, และสมทรง อินสว่าง. (2543). *เอกสารการสอนชุดวิชาสุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน.* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.

เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์. (2547). การสร้างสุขภาพในมิติของการป้องกันควบคุมโรคในบริบทหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. ขอนแก่น: สำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น.

กุหลาบ รัตนสัจธรรม, เอมอร ประจวบมอญ, วสุธร ตันวัฒนกุล, และวิไล สถิตเสถียร. (2544). *การเปรียบเทียบการติดเชื้อปรสิตของกลุ่มผู้ใช้แรงงานจากถิ่นเดิมในเขตชุมชนเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ประเทศไทย*. ชลบุรี: กมลศิลป์การพิมพ์.

คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล. (2551). คู่มือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาควิชาปรสิตวิทยา. กรุงเทพฯ:

งานรักษาพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง. (2553*).* สรุปผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2553. สุราษฎร์ธานี**:** โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง.

จีระศักดิ์ เจริญพันธ์, และเฉลิมพล ตันสกุล. (2549). พฤติกรรมสุขภาพ. มหาสารคาม: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฐิติมา วงศาโรจน์, วันชัย ผาติหัตถกร, พงศ์ราม รามสูต, วิทยา อานามนารถ, บงกช เชี่ยวชาญยนต์, และประภาศรี จงสุขสันติกุล. 2550. โครงการศึกษาระบาดวิทยาของโรคหนอนพยาธิสตรองจิลอยดิสและโรคปรสิตในลำไส้อื่นๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย ปี 2550. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ:

ฐิติมา วงศาโรจน์, ดวงเดือน ไกรลาศ, พงศ์ราม รามสูต, วิชิต โรจน์กิตติคุณ, วรยุทธ นาคอ้าย, และนันทวัน แก้วพูลศรี. (2552). รายงานผลการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย พ.ศ. 2552. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ:

ณัฏฐวุฒิ แก้วพิทูลย์, ชุติกาญจน์ พิลาศรี, ชาญวิทย์ มณีนิล, จารุวรรณ ศิริเทพทวี, สมาพร สิริลาภ, รัตนา เล็กสมบูรณ์, และคณะ. (2549). พฤติกรรมการบริโภคที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ต.บ้านหัวเรือ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี. วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

ธานี รักนาม, วรรทนา เกษสุนทร, ส้มแป้น ศรีหนูขำ, และสุรพล สงวนเกียรติ. (2548). ภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนที่ติดเชื้อพยาธิปากขอในอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. 33(2). 62-67.

นิตย์ ทองเพชรศรี. (2540). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้สุขาของครอบครัวชนบทในจังหวัดยะลา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

นิรันดร บุญเกิด. (2553). ความชุกและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

บังอร ฉางทรัพย์, พัชรินทร์ บุญแท่น และนัยนา อาณัติ. (2547). การสำรวจความชุกการติดเชื้อพยาธิลำไส้ในชุมชนเขตคลองเตยกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

ประพันธ์ ตาทิพย์. (2543). ความชุกของโรคหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหารของนักเรียนไทยพื้นราบและนักเรียนไทยภูเขา ระดับประถมศึกษา ตำบลขะเนจื้อ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ประภาศรี จงสุขสันติกุล, วิน เชยชมศรี, เชาวลิตร จีระดิษฐ์, และพรเพ็ญ เตชะมนตรีกุล. (2535). *คู่มือการตรวจโรคหนอนพยาธิ.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ประยงค์ ระดมยศ, วันชัย มาลีวงษ์, ฐิติมา วงศาโรจน์, อัญชลี ตั้งตรงจิตร, วิโรจน์ กิติคุณ ชูเกียรติ ศิริวิชยกุล และคณะ. (2545). *ปรสิตหนอนพยาธิทางการแพทย์ ทฤษฎี และ ปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ประยงค์ ระดมยศ, อัญชลี ตั้งตรงจิตร, ศรีวิชา ครุฑสูตร, พลรัตน์ วิไลรัตน์, และศรชัย หลูอารีย์สุวรรณ. (2547). *Atlas of medical parasitology*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เมดิคัล มีเดีย.

พิมพ์จันทร์ แก้วสุข. (2546). ความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนระดับชั้นอนุบาลในจังหวัดมหาสารคาม. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม.

รติกร ธรรมศักดิ์ชัย. (2547). การติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ในเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 11 ปี ของโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา และโรงเรียนวัดแจ้งเจริญดอน ต.แสนสุข จ.ชลบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

รุจิเรจ นางแล. (2552). ความชุกของโรคหนอนพยาธิและพฤติกรรมการป้องกันของนักเรียนประถมศึกษา ตำบลดอยฮาง อำเภอเมืองเชียงราย. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

รุจิเรจ วิเชียรวงค์. (บรรณาธิการ). (2553). ข้อมูลทั่วไปอำเภอคีรีรัฐนิคม ปี 2553. สุราษฎร์ธานี**:** ที่ว่าการอำเภอคีรีรัฐนิคม.

โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน. (2556). *โรคพยาธิ.* ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2556, จาก คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล เวปไซด์: http://www.tm.mahidol.ac.th/hospital/hospital-parasite-th.php

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น. 187-188.

วิชิต โรจน์กิตติคุณ และวรรณา ไมพานิช. (บรรณาธิการ). (2553). ปรสิตหนอนพยาธิ. ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิฑูรย์ ไวยนันท์, และสุชาติ อุปถัมภ์. (2529). ปาราสิตวิทยา การตรวจวินิฉัยและศึกษาวิจัย. กรุงเทพฯ: ศูนย์สังขวิทยา และกีฏวิทยาประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.

วินัย อินทรักษ์. (2546). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิปากขอของนักเรียนชาวเขาเผ่าม้งในอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วันดี หนักแน่น. (2541). การปนเปื้อนของไข่หนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน กรณีศึกษาบ้านหาดไข่เต่า กิ่งอำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

วรรณวิมล ลิ้มประเสริฐ. (2546). ความชุกโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนบ้านธารทองแดง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี. ค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2554, จากเวปไซด์: http://.ddc2.moph.go.th/file/doc/54.doc

สิริมา กิจวัฒนชัย. (2549). *บทนำปรสิตวิทยาทางการแพทย์ และโปรโตซัวทางการแพทย์.* ปทุมธานี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

สิริมา กิจวัฒนชัย. (2549). *เทคนิคการตรวจวินิจฉัยปรสิตวิทยาทางการแพทย์ และปฏิบัติการ*. ปทุมธานี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

เสกสรรค์ สวัสดี, และสุพร สาระกุล. (2546). การติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนและประชาชนพื้นที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดตาก. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์.

สุรเกียรติ อาชานุภาพ. (2553). ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.

สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี. (2551). *แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 4*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต.

สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่. (2543). *ระบาดวิทยาโรคหนอนพยาธิชาวไทยภูเขาภาคเหนือตอนบนประเทศไทยปี 2543*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม. (2553). ข้อมูลนักเรียนในอำเภอคีรีรัฐนิคม**.** สุราษฎร์ธานี**:** สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม.

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม. (2554). รายงานสรุปผลการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการการเจริญเติบโตของนักเรียน**.** สุราษฎร์ธานี**:** สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม.

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม. (2556). สรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2556**.** สุราษฎร์ธานี**:** สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม.

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2544). *สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องโรคหนอนพยาธิที่เป็นปัญหาของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ไรส์ซิ่ง เวิร์ค.

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2550). การศึกษาพฤติกรรมของประชาชนในการแพร่โรคพยาธิสตรองจิลอยดิสและโรคปรสิตในลำไส้อื่นๆ ในภาคใต้ของประเทศไทย ปี 2550. กรุงเทพฯ: ไรส์ซิ่ง เวิร์ค.

สำนักโรคติดต่อทั่วไป. (2552). ความรู้เรื่องโรคหนอนพยาธิ. ค้นเมื่อ 21 พฤศจิกายน 2552, จาก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข เวปไซด์: http://thaigcd.ddc.moph.go.th/download/hlem/hlem_index.pdf

อดุลย์ศักดิ์ วิจิตร, และเฉลิม เครือสาร. (2543). ระบาดวิทยาของโรคหนอนพยาธิในชาวไทยภูเขาในเขตภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทยปี 2553. จาก สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10, เชียงใหม่.

อังคณา เกลี้ยงประดิษฐ์. (2550). ผลการจัดการปัญหาโรคหนอนพยาธิติดต่อผ่านดินในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหาดไข่เต่า อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช.

โอภาส การย์กวินพงศ์, ฐิติมา วงศาโรจน์, วรยุทธ นาคอ้าย, อัมภัส วิเศษโมรา, สมเกียรติ สังข์ทอง, และคณะ. (2553). การศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้และปัจจัยกำหนดการเป็นโรคหนอนพยาธิในกลุ่มคนชายขอบ (ชาวเขา) ของประเทศไทย. กลุ่มโรคหนอนพยาธิ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ:

Abate, A., Kibret, B., Bekalu, E., Abera, S., Teklu, T., Tekeste, Z., & *et al*. (2013). Cross-sectional study on the prevalence of intestinal parasites and associated risk factors in Teda health centre, northwest Ethiopia. *International Scholarly Research Notices Parasitology*. 1-5.

Akpan, P. A., & Abraham, J. T. (2011). Prevalence of parasitic infections among students in a large rural community secondary school in Esssien Udim L. G. A. of Akwa Ibom State, Nigeria. *An International Multi-Disciplinary Journal, Ethiopia*. 5(1), 468-474.

Coulibaly J. T., Furst T., Silue K. D., Knopp, S., Hauri, D., Ouattara, M., & *et al*. (2012). Intestinal parasitic infections in schoolchildren in different settings of Cote d'Ivoire: effect of diagnostic approach and implications for control. *Parasites & Vectors*. 5(135), 1-12.

Emeka, L. I. (2013). Prevalence of intestinal helminthic infection among school children in rural and semi urban communities in Nigeria. *Journal of Dental and Medical Sciences*. 6, 61-66.

Gelaw, A., Anagaw, B., Nigussie, B., Silesh, B., Yirga, A., Gelaw, B., & *et al*. (2013). Prevalence of intestinal parasitic infections and risk factors among schoolchildren at the university of Gondar community school, northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *Biomed Central Public Health.* 13(304), 1-7.

Huat L. B., Mitra A. K., Noor l. N., Dam P. C., Jan Mohamed H. J., & Wan Muda W. A. (2012). Prevalence and risk factors of intestinal helminth infection among rural Malay children. *Journal of Global Infectious Diseases*. 4, 10-4.

Jiraamonninit C., Wongkamchai, S., Santabutr, W., Loymek, S., Monkong, N., Nochot, H., *et al*. (2006). The prevalence of intestinal parasitic infections among schoolchildren with annual anthelminthic treatment in Narathiwat province, Thailand. *Journal of Tropical Medicine and Parasitology*. 29, 45-50.

Kitvatachai, S., & Rhongbutsri, P., (2007). Helminth imfections in some areas of Thailand where *Strongyloides* is prevalent. *Journal of Tropical Medicine and Parasitology***.** 30(1), 12-17.

Maipanich, W., Sa-nguankiat, S., Pubampen, S., Kusolsuk. T., Rojekittikhun, W., & Castelli, F. (2008). House flies: potential transmitters of soil-transmitted-helminth infections in an Unsanitary community: *Journal of Tropical Medicine and Parasitology***.** 31, 14-22.

Maneeboonyang, W., Wongjindanon, S., Treerattanapiboon, N., Pasuralertsakul, L., Chaimungkun, S., & Puangsaart, S. (2008). Reexamination of parasitic infections in Karen children on the Western Border of Thailand: two-year follow-up. *Journal of Tropical Medicine and Parasitology*. 31, 77-84.

Nithikathkul, C., Sukthana, Y., Wongsawad, C., Nithikathkul, A., Nithikethkul, B., Herbreteau, V., & *et al*. (2008). Enterobiasis infections among Thai school children: spatial analysis using a geographic information system. *Asian Biomedicine*. 2, 283-288.

Nithikathkul, C., Pumidonming, W., Wannapinyosheep, S., Tesana, S., Chaiprapathong, S., & Wongsawad, C. (2009). *Opisthorchis viverrini* infection in minute intestinal fluke endemic areas of Chiang Mai province, Thailand. *Asian Biomedicine*. 3, 187-191.

Okyay, P., Ertug, S., Gultekin, B., Onen, O., & Beser, E. (2004). Intestinal parasites prevalence and related factors in school children, a western city sample-Turkey. *Biomed Central Public Health*. 4, 64.

Rukmanee, P., Wuthisen, P., Thanyavanich, N., Puangsa-art, S., & Rukmanee, N. (2008). Factors associated with intestinal parasites among households in Ratchaburi province, Thai-Myanmar border area. *Journal of Tropical Medicine and Parasitology*. 31, 85-94.

Taheri, F., Namakin, K., Zarban, A., & Sharifzadeh, G. (2011). Intestinal parasitic infection among school children in south Khorasan province, Iran. *Journal of Research in Health Sciences*. 11(1), 45-50.

World Health Organization. (2013). Soil-transmitted helminth infections. Geneva: WHO. Retrieved April 3, 2014, from http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en/

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถามนักเรียน

เรื่อง พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน ระดับประถมศึกษา อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

รหัสข้อมูล □□□□□□□

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ลักษณะประชากรของนักเรียนที่ได้รับการตรวจอุจจาระ)

1. รหัสนักเรียนผู้ให้ข้อมูล .....เลขที่ในห้องเรียน.....
   ชื่อนักเรียน (ด.ช./ด.ญ.)..... นามสกุล.....
   บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล..... อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. โรงเรียน..... ตำบล..... อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี □
3. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
4. วัน/เดือน/ปี เกิด.....

□□□□□□□□5. ชั้นประถมศึกษาปีที่ .....□□

6. น้ำหนัก.....กิโลกรัม □□□
   ส่วนสูง.....เซนติเมตร □□□
7. ศาสนา ( ) พุทธ ( ) อิสลาม ( ) คริสต์ ( ) อื่นๆ ระบุ.....

□8. ข้อมูลของผู้ปกครองนักเรียน

8.1 บิดารายได้.....บาท/เดือน □□□□□□

อาชีพหลักของบิดา (ตอบได้ 1 คำตอบ) □

( ) ทำสวน ( ) ทำนา ( ) ประมง ( ) ค้าขาย
( ) รับจ้าง ( ) รับราชการ ( ) อื่นๆ(ระบุ).....

8.2 มารดารายได้.....บาท/เดือน □□□□□□

อาชีพหลักของมารดา (ตอบได้ 1 คำตอบ) □

( ) ทำสวน ( ) ทำนา ( ) ประมง ( ) ค้าขาย

( ) รับจ้าง ( ) รับราชการ ( ) อื่นๆ(ระบุ).....

9. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน □

แบ่งเป็น เด็กวัยก่อนเรียน (เด็กแรกเกิด - 6 ปี) จำนวน.....คน

□ เด็กวัยเรียน (อายุ 7 - 12 ปี) จำนวน.....คน

□ เด็กวัยรุ่น (อายุ 13 - 19 ปี) จำนวน.....คน

อายุ 20 ปีขึ้นไป จำนวน.....คน

□

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการป้องกันและการแพร่โรคหนอนพยาธิ

10. ที่บ้านของนักเรียนมีส้วมหรือไม่

( ) มีส้วมใช้ ( ) ไม่มีส้วมใช้ □

11. จากข้อ 10 ถ้ามีส้วมใช้ เป็นส้วมชนิดใด

□ ( ) ส้วมราดน้ำ แบบนั่งยอง

( ) ส้วมราดน้ำ แบบนั่งราบ

( ) ส้วมหลุม

( ) ส้วมแบบอื่นๆ (ระบุ.).....

12. ขณะอยู่ที่บ้านนักเรียนถ่ายอุจจาระลงในส้วมหรือไม่ □

( ) ถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้ง (ข้ามไปตอบข้อ 16)

( ) ถ่ายอุจจาระในส้วมเป็นบางครั้ง

( ) ไม่เคยใช้ส้วมถ่ายอุจจาระ/ไม่ได้ถ่ายอุจจาระในส้วม

13. ขณะอยู่ที่บ้าน นอกจากส้วมแล้วนักเรียนถ่ายอุจจาระที่ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ถ่ายอุจจาระบนพื้นดินตามพุ่มไม้ใกล้บ้าน □

( ) ถ่ายอุจจาระลงในแม่น้ำ คู คลอง □

( ) ถ่ายอุจจาระ ตามพื้นดิน ในทุ่งนา ไร่ ในสวน ฯลฯ □

( ) อื่นๆ ระบุ..... □

14. ขณะอยู่ที่บ้านและนักเรียนถ่ายอุจจาระนอกส้วม (ตามพื้นดิน ในทุ่งนา ไร่ ในสวน ฯลฯ)

นักเรียนถ่ายอุจจาระนอกส้วมโดยปฏิบัติเป็นประจำ ดังนี้ □

( ) ขุดหลุมฝังกลบ

( ) ขุดหลุมฝังกลบ และห่างแหล่งน้ำ 15 เมตร

( ) ขุดหลุม แต่ไม่ฝังกลบ

( ) ไม่ขุดหลุม
( ) ถ่ายลงในแหล่งน้ำ(แม่น้ำ/คู/ คลอง)
( ) อื่นๆ ระบุ.....

15. ขณะอยู่ที่บ้านและนักเรียนถ่ายอุจจาระนอกส้วม (ตามพื้นดิน ในทุ่งนา ไร่ ในสวน ฯลฯ)
นักเรียนถ่ายอุจจาระนอกส้วมโดยปฏิบัติเป็นบางครั้ง ดังนี้ □

( ) ขุดหลุมฝังกลบ
( ) ขุดหลุมฝังกลบ และห่างแหล่งน้ำ 15 เมตร
( ) ขุดหลุม แต่ไม่ฝังกลบ
( ) ไม่ขุดหลุม
( ) ถ่ายลงในแหล่งน้ำ(แม่น้ำ/คู/ คลอง)
( ) อื่นๆ ระบุ.....

16. ขณะอยู่ที่โรงเรียน นักเรียนถ่ายอุจจาระลงในส้วมหรือไม่ □

( ) ถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้ง (ข้ามไปตอบข้อ18)
( ) ถ่ายอุจจาระในส้วมเป็นบางครั้ง
( ) ไม่เคยใช้ส้วมถ่ายอุจจาระ/ไม่ได้ถ่ายอุจจาระในส้วม

17. ขณะอยู่ที่โรงเรียน นอกจากส้วมแล้ว นักเรียนถ่ายอุจจาระที่ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ถ่ายอุจจาระบนพื้นดินตามพุ่มไม้ ในบริเวณโรงเรียน □
( ) ถ่ายอุจจาระลงในแหล่งน้ำที่มีในโรงเรียน □
( ) ถ่ายอุจจาระในสนามหญ้าโรงเรียน (มุมแอบที่ไม่มีใครมองเห็น) □
( ) อื่นๆ ระบุ.....

18. หลังถ่ายอุจจาระในห้องส้วม นักเรียนล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล หรือไม่ □

( ) ล้างมือโดยใช้น้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล ทุกครั้ง
( ) ล้างมือโดยใช้ น้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล เป็นบางครั้ง
( ) ไม่เคยล้างมือหลังเสร็จกิจ จากการถ่ายอุจจาระในห้องส้วม

19. หลังถ่ายอุจจาระในห้องส้วม นักเรียนล้างมือด้วยน้ำเปล่า (อย่างเดียว) หรือไม่ □

( ) ล้างมือโดยใช้น้ำเปล่า ทุกครั้ง
( ) ล้างมือโดยใช้น้ำเปล่า เป็นบางครั้ง
( ) ไม่เคยล้างมือหลังเสร็จกิจจากการถ่ายอุจจาระในห้องส้วม

20. ขณะใช้ส้วม นักเรียนสวมรองเท้าหรือไม่ □

( ) สวมรองเท้าทุกครั้ง
( ) สวมรองเท้าเป็นบางครั้ง
( ) ไม่เคยสวมรองเท้า

21. นักเรียนสวมรองเท้าหุ้มส้น เมื่อออกจากบ้าน และเมื่อเดินบนพื้นดินเป็นประจำหรือไม่ □

( ) สวมรองเท้าหุ้มส้นทุกครั้ง

( ) สวมรองเท้าหุ้มส้นเป็นบางครั้ง

( ) ไม่เคยสวมรองเท้ามาโรงเรียนหรือเดินบนพื้นดิน โดย เดินเท้าเปล่า

22. นักเรียนสวมรองเท้าแตะ เมื่อออกจากบ้าน และเมื่อเดินบนพื้นดินเป็นประจำหรือไม่ □

( ) สวมรองเท้าทุกครั้ง

( ) สวมรองเท้าเป็นบางครั้ง

( ) ไม่เคยสวมรองเท้า

23. นักเรียนล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือไม่

□ ( ) ล้างมือทุกครั้ง

โดยใช้สบู่ล้างมือ ( ) ทุกครั้ง ( ) เป็นบางครั้ง ( ) ไม่ใช้เลย

□

( ) ล้างมือเป็นบางครั้ง

โดยใช้สบู่ล้างมือ ( ) ทุกครั้ง ( ) เป็นบางครั้ง ( ) ไม่ใช้เลย

□

( ) ไม่ล้างมือ

24. นักเรียนรับประทานอาหารอย่างไร □

( ) ใช้ช้อนทุกครั้ง

( ) ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง

( ) ไม่เคยใช้ช้อน

25. เนื้อสัตว์ (เนื้อหมู, เนื้อวัว, เนื้อควาย) นักเรียนชอบรับประทานแบบใด □

( ) ไม่รับประทานเลย

( ) ปรุงให้สุกทุกครั้ง

( ) รับประทานสุกๆ ดิบๆ

( ) อื่นๆ ระบุ.....

26. ปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ดขาวตระกูลปลาตะเพียน นักเรียนชอบรับประทานแบบใด □

( ) ไม่รับประทานเลย

( ) ปรุงให้สุกทุกครั้ง

( ) รับประทานสุกๆ ดิบๆ

( ) อื่นๆ ระบุ.....

27. ปูนา นักเรียน ชอบรับประทานแบบใด □

( ) ไม่รับประทานเลย

( ) ปรุงให้สุกทุกครั้ง

( ) รับประทานสุกๆ ดิบๆ

( ) อื่นๆ ระบุ.....

28. หอยโข่ง หอยเชอรี่ หอยขม นักเรียนชอบรับประทานแบบใด □

( ) ไม่รับประทานเลย

( ) ปรุงให้สุกทุกครั้ง

( ) รับประทานสุกๆ ดิบๆ

( ) อื่นๆ ระบุ.....

29. นักเรียนรับประทานปลาร้าแบบใด □

( ) ไม่รับประทานเลย

( ) ปรุงให้สุกทุกครั้ง

( ) รับประทานสุกๆ ดิบๆ

( ) อื่นๆ ระบุ.....

30. บ้านของนักเรียนพบเห็นแมลงวันบ่อยแค่ไหน □

( ) ทุกวัน

( ) 2-3 วันต่อครั้ง

( ) สัปดาห์ละครั้ง

31. บ้านของนักเรียน พบเห็นแมลงสาบบ่อยแค่ไหน □

( ) ทุกวัน

( ) 2-3 วันต่อครั้ง

( ) สัปดาห์ละครั้ง

32. นักเรียนเปลี่ยนผ้าปูที่นอนบ่อยแค่ไหน □

( ) ทุกสัปดาห์หรือน้อยกว่า

( ) ทุกเดือน หรือน้อยกว่า

( ) มากกว่า 2 เดือนครั้ง

( ) ไม่มีผ้าปูที่นอน

33. นักเรียนตัดเล็บบ่อยแค่ไหน □

( ) ตัดเล็บเสมอ

( ) นานๆ ครั้ง

( ) ไว้เล็บยาว

34. บ้านของนักเรียนมีสัตว์เลี้ยงชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ชนิด)

( ) สุนัข □

( ) แมว □

( ) อื่นๆ ระบุ.....

35. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนเคยได้รับการตรวจอุจจาระหาหนอนพยาธิหรือไม่ □

( ) เคย

( ) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ38)

36. ถ้านักเรียนเคยตรวจอุจจาระ ผลการตรวจ □

( ) พบหนอนพยาธิ ระบุชนิด..... ( ) ไม่ทราบชนิด

( ) ไม่พบหนอนพยาธิ

37. หลังตรวจพบหนอนพยาธิ นักเรียนได้รับยารักษาหรือไม่ □

( ) ได้รับยา ระบุชื่อยา..... ( ) ไม่ทราบชื่อ

( ) ไม่ได้รับ

38. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนเคยรับประทานยาถ่ายพยาธิหรือไม่ □

( ) เคย ระบุชื่อยา..... ( ) ไม่ทราบชื่อ

( ) ไม่เคย

39. อาหารที่นักเรียนรับประทาน

ลักษณะของอาหารที่นักเรียนรับประทาน	เป็นประจำ (ทุกวัน) (4)	บ่อยครั้ง (2-3 วัน/สัปดาห์) (3)	น้อยครั้ง (สัปดาห์ละครั้ง) (2)	ไม่เคย (1)
39.1 ปรุงเอง บ่อยครั้งเพียงใด				
39.2 ซื้ออาหารปรุงสำเร็จ บ่อยครั้งเพียงใด				
39.3 นักเรียนรับประทานอาหาร ประเภทยำ / ส้มตำ บ่อยเพียงใด				
39. 4 นักเรียน รับประทานอาหาร ประเภทผักสด บ่อยเพียงใด				
39. 5 นักเรียนรับประทานอาหารนอกบ้าน บ่อยเพียงใด				
39.6 อาหารที่นักเรียนรับประทาน มีแมลงวันตอมบ่อยเพียงใด				
39.7 จัดอาหารใส่จานแล้ว นักเรียนรับประทาน ทันที บ่อยเพียงใด				

40. การรับประทานอาหารประเภทผักสด นักเรียนล้างผักอย่างไร

ประเภทผัก	ไม่เคยกิน	ล้างทุกครั้ง	ล้างเกือบทุกครั้ง	ล้างบ้างไม่ล้างบ้าง	ส่วนใหญ่ไม่ล้าง	ไม่ล้าง
40.1 ผักที่ซื้อจากตลาด						
40.2 ผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว (เช่น ลาบ,						

ส้มตำ, น้ำพริก)						
40.3 ผักที่ปลูกเอง						

ไม่เคยกิน หมายถึง ไม่เคยกินผักที่ซื้อมาจากตลาดหรือผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว
ล้างทุกครั้ง หมายถึง ล้างผักทุกครั้งที่ซื้อมาจากตลาดหรือผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว
ล้างเกือบทุกครั้ง หมายถึง ซื้อผักมาจากตลาดหรือผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว 10 ครั้ง ล้าง 7-9 ครั้ง
ล้างบ้างไม่ล้างบ้าง หมายถึง ซื้อผักมาจากตลาดหรือผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว 10 ครั้ง ล้าง 4-6 ครั้ง
ส่วนใหญ่ไม่ล้าง หมายถึง ซื้อผักมาจากตลาดหรือผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว 10 ครั้ง ล้าง 1-3 ครั้ง
ไม่ล้าง หมายถึง ไม่เคยล้างผักที่ซื้อมาจากตลาดหรือผักที่มากับอาหารที่ปรุงแล้ว

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

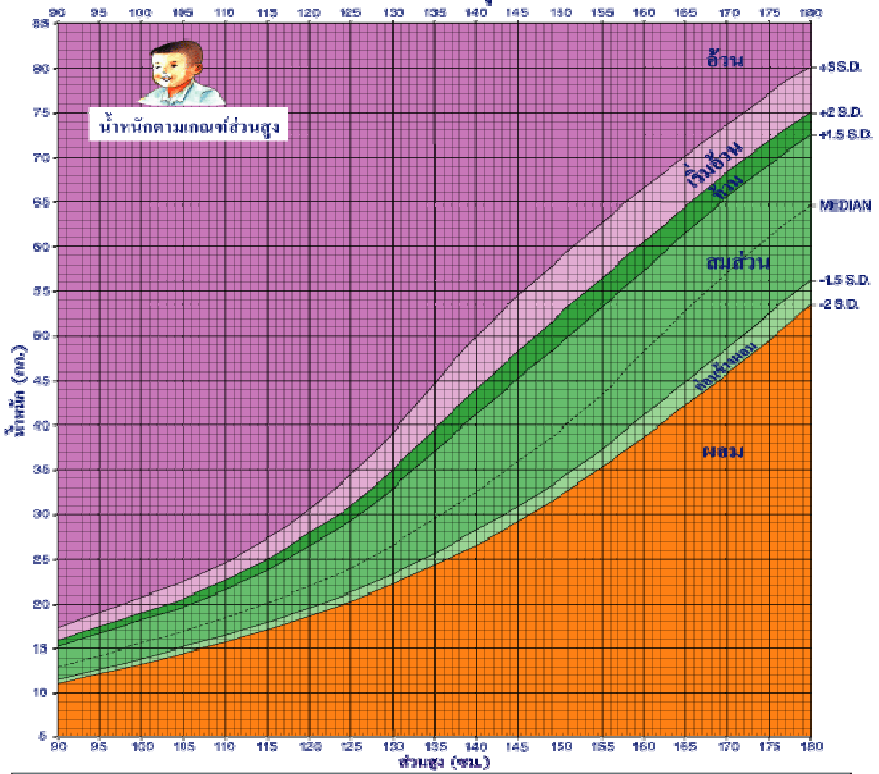
แบบบันทึกผลการตรวจอุจจาระวินิจฉัยโรคหนอนพยาธินักเรียนในโรงเรียน

โรงเรียน.....บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ คีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สังกัด ☐ ตชด. ☐ กศน. ☐ สพฐ. ☐ อื่นๆระบุ.....

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	อายุ (ปี)	ระดับชั้น	ผลการตรวจอุจจาระ									หมายเหตุ
				ไม่พบ	พบ	ปากขอ	ใส้เดือน	แส้ม้า	เข็มหมุด	ใบไม้ในตับ	ตืด	อื่นๆ ระบุ	
		รวม											

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5–18 ปี

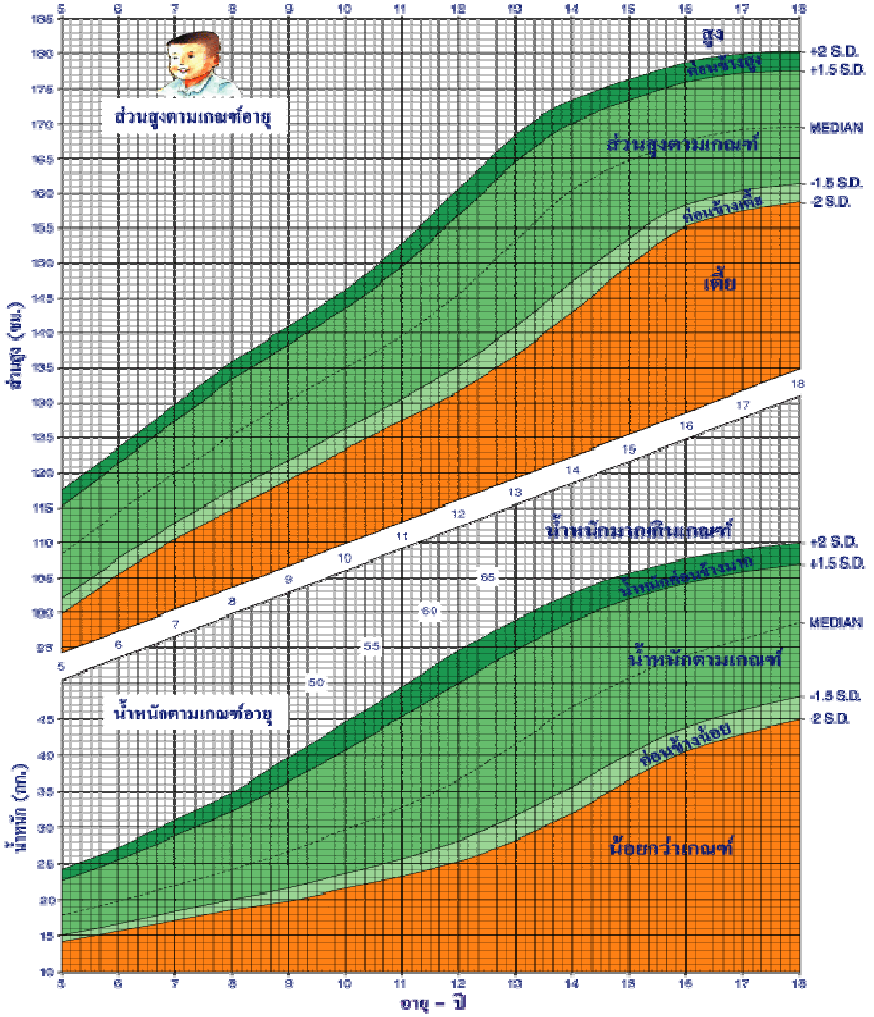


วิธีการอ่านกราฟ

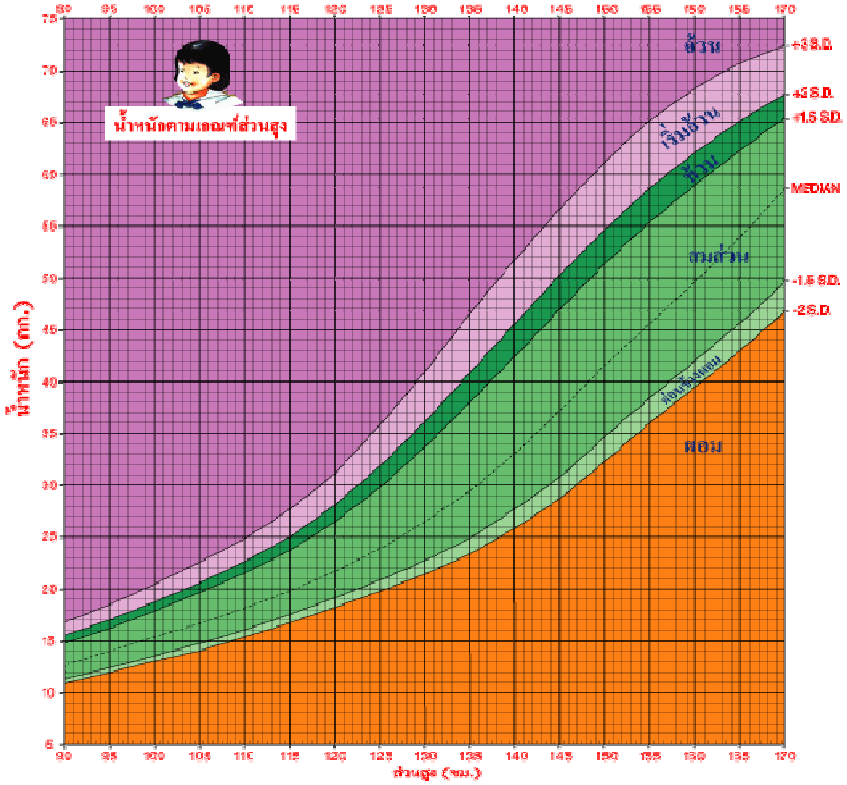
น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง แสดงความอ้วน–ผอม	ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง	น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก
ดูส่วนสูงตามแนวนอนว่าอยู่ที่จุดใด แล้วไล่ขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์นั้น : อ้วน เริ่มอ้วน ท้วม สมส่วน ค่อนข้างผอม ผอม	ดูอายุตามแนวนอนว่าอยู่ที่จุดใด แล้วไล่ขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับส่วนสูงที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์ส่วนสูงนั้น : สูง ค่อนข้างสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์ ค่อนข้างเตี้ย เตี้ย	ดูอายุตามแนวนอนว่าอยู่ที่จุดใด แล้วไล่ขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น : น้ำหนักมากเกินเกณฑ์ น้ำหนักค่อนข้างมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย น้อยกว่าเกณฑ์

ข้อมูล : แรมอมเนีย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๒ เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเส้นรอบวงศีรษะของประชากรไทย อายุ ๑ วัน – ๑๘ ปี

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5–18 ปี



กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5–18 ปี



การแปลผลจากกราฟ

น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง

ปกติเด็กที่เจริญเติบโตตามปกติส่วนสูงจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ตามอายุ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงอายุ หรือ ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงน้อย น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าเพิ่มขึ้นมาก เช่น ในช่วงวัยรุ่นที่มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าเพิ่มขึ้นน้อย หรือ ในทางกลับกัน ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงน้อย น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าเพิ่มขึ้นมาก เช่น ในช่วงวัยรุ่นที่มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าเพิ่มขึ้นน้อย หรือ ในทางกลับกัน ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงน้อย น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าเพิ่มขึ้นมาก

ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ

เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการระยะยาวที่สำคัญ ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุปกติ ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงน้อย ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุจะมีค่าเพิ่มขึ้นน้อย หรือ ในทางกลับกัน ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงมาก ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุจะมีค่าเพิ่มขึ้นมาก

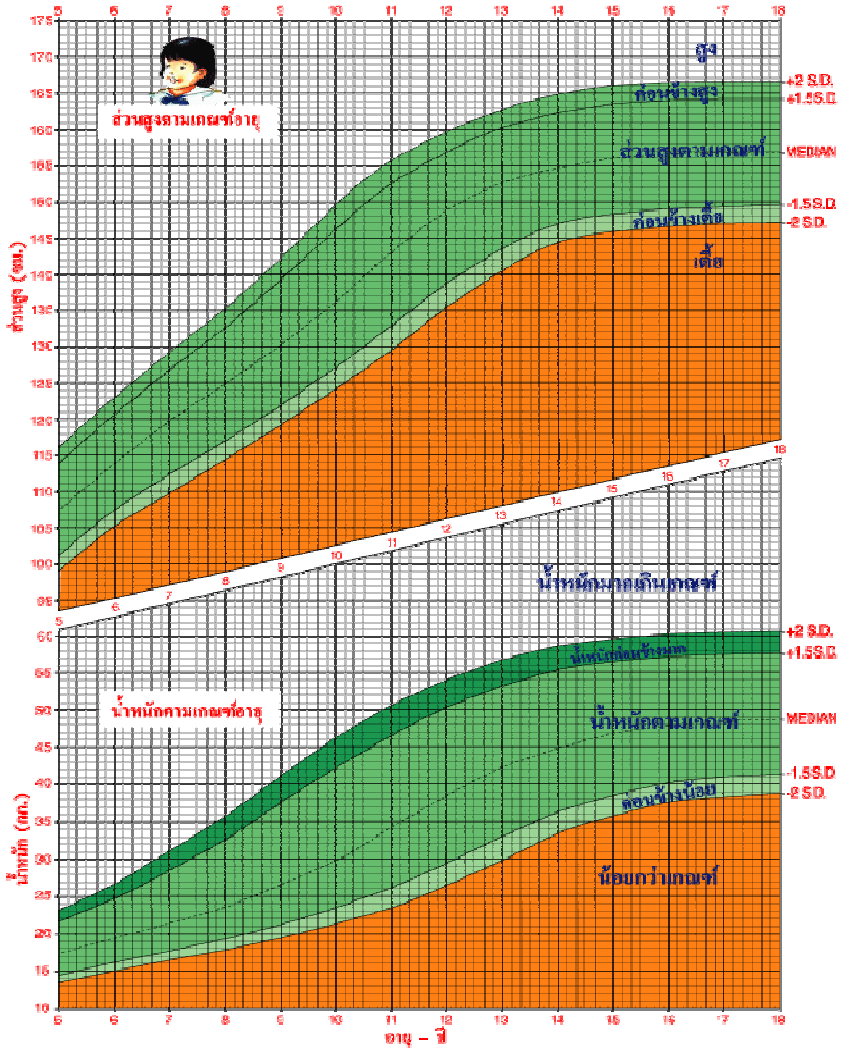
น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ

เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการระยะยาวที่สำคัญ ปกติเด็กที่เจริญเติบโตตามปกติส่วนสูงจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ตามอายุ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงอายุ หรือ ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงน้อย น้ำหนักตามเกณฑ์อายุจะมีค่าเพิ่มขึ้นน้อย หรือ ในทางกลับกัน ถ้าช่วงอายุหนึ่งๆ มีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงมาก น้ำหนักตามเกณฑ์อายุจะมีค่าเพิ่มขึ้นมาก

หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินภาวะเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนทั้งชายและหญิง ควรใช้ดัชนีส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ ไม่ควรใช้ดัชนีน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ร่วมกับน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกายของประชากรไทย อายุ 1 วัน – 20 ปี

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5–18 ปี



ภาคผนวก ค
แผนภาพประกอบไข่พยาธิที่พบในคน

ไข่พยาธิไส้เดือน
Ascaris lumbricoides egg

ลักษณะไข่พยาธิไส้เดือนที่พบออกมากับอุจจาระ มี 2 แบบ คือ

ไข่ที่ผสมพันธุ์ (Fertilized eggs)
ลักษณะค่อนข้างกลม ขนาด 45 - 75 × 35 – 50 μ สีเหลืองน้ำตาล เปลือกหนาและเหนียวมาก เปลือกชั้นนอกเป็นโปรตีนหนา ย่นๆ ลักษณะตะปุ่มตะป่ำ สีน้ำตาลเหลืองเข้ม เปลือกชั้นที่ 2 เป็นชั้นเปลือกแท้ ผิวเรียบและหนา ชั้นในสุดเป็นเยื่อบางๆ หุ้มห่อไข่ไว้ เซลล์ภายในมีขนาดสม่ำเสมอ

ไข่ที่ไม่ได้ผสมพันธุ์ (Unfertilized egg)
ลักษณะเป็นรูปไข่ยาวมากกว่ากว้างขนาด 60 - 90 × 40 - 60 μ สีเหลืองน้ำตาล มีเปลือกเพียง 2 ชั้น ชั้นโปรตีนจะบางกว่าไข่ที่ผสมพันธุ์แล้ว ไม่มีชั้นในสุด เซลล์ภายในมีขนาดต่างๆ กัน

สำหรับไข่ทั้ง 2 ชนิด ถ้าเปลือกชั้นนอกสุดที่เป็นโปรตีนหลุดออกจะเรียกว่า Decorticated egg

ไข่พยาธิปากขอ
Hookworm eggs

ลักษณะเป็นรูปไข่ ไม่มีสี เปลือกบางใส ปลายทั้งสองข้างกลมแบน ขนาดเฉลี่ย 55 – 75 × 35 - 42 μ ภายในเซลล์ไข่แบ่งตัวเป็นระยะ 2 - 8 เซลล์

ไข่พยาธิทริโฆสตรองจีย์ลัส โอเรียนตาลิส
Trichostrongylus orientalis egg

ลักษณะคล้ายไข่ของพยาธิปากขอ แต่รูปร่างเรียวยาวกว่า และปลายข้างหนึ่งกลมกว่า ขนาด 90 – 95 × 43 - 45 μ ภายในเซลล์ซึ่งกำลังแบ่งตัว

ไข่พยาธิแส้ม้า
Trichuris trichiura egg

ลักษณะของไข่เหมือนกับถังเบียร์ ขนาด 50 - 56 × 22 - 23 μ ผนัง 3 ชั้น แยกกันได้ยากมาก ชั้นนอกเรียบสีน้ำตาล ลักษณะเด่น คือ bipolar mucous plug ลักษณะภายในไข่ยังเป็น Unsegmented stage

ไข่พยาธิเข็มหมุด
Enterobius vermicularis eggs

ลักษณะไข่ด้านหนึ่งโค้ง อีกด้านหนึ่งเรียบเรียก Planoconvex หรือ D ขนาด 50 – 60 × 20 - 30 μ เปลือกไข่เรียบ ไม่มีสีค่อนข้างหนา ภายในมีตัวอ่อนและระยะติดต่อ

ไข่พยาธิแคพิลลาเรีย ฟิลิปปิเนนสิส
Capillaria philippinensis egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Capillaria philippinensis* รูปร่างคล้ายถั่วลิสง ขนาด 36 – 45 × 21 μ สีเขียวอ่อน เปลือกบาง ภายในขรุขระ ลักษณะเป็นรู (Pitted) มี bipolar plugs ทั้ง 2 ข้างไม่นูน ภายในไข่อาจจะพบว่ามีตัวอ่อนอยู่ หรือเป็นระยะที่มีการแบ่งเซลล์ 1 – 2 เซลล์

ไข่พยาธิใบไม้ตับ (Liver fluke)
Opisthorchis viverrini egg

ลักษณะของไข่ *Opisthorchis viverrini* รูปร่างคล้ายหลอดไฟฟ้า ขนาด 19 - 29 × 12 - 17 μ มีฝาปิด (Operculum) และมีไหล่ (Shoulder) เห็นชัด ด้านล่างของไข่จะมีตุ่ม (Knob) ยื่นออกมา ภายในไข่มีตัวอ่อนระยะแรก เรียกว่า Miracidium

Clonorchis sinensis eggs

ลักษณะไข่พยาธิ *Clonorchis sinensis* รูปร่างคล้ายไข่ *Opisthorchis viverrini* ขนาด 27 – 32 × 15 - 18 μ แยกจาก *Opisthorchis viverrini* ได้ยากมาก

Fasciola hepatica egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Fasciola hepatica* คล้ายไข่ ขนาด 130 – 145 × 70 – 90 μ มีฝาขนาดเล็กนูนปิด มีสีน้ำตาลอ่อน ค่อนไปทางสีเหลืองใส ไม่มีตัวอ่อนอยู่ภายใน มี yolk cell เป็นจำนวนมากอยู่ภายใน

ไข่พยาธิใบไม้ปอด (Lung fluke)

Paragonimus westermani egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Paragonimus westermani* รูปไข่ สีเหลืองทอง ขนาด 70 - 100 × 50 - 65 μ มีฝาปิดขนาดใหญ่เห็นชัด มีไหล่เล็กๆ เปลือกไข่จะหนาไม่เท่ากัน โดยด้านตรงข้ามกับฝาจะหนากว่าด้านอื่น

Paragonimus heterotremus egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Paragonimus heterotremus* รูปร่างค่อนข้างป้อม ขนาด 73 - 93 × 39 - 51 μ มีฝาปิดขนาดใหญ่ เห็นชัด มีไหล่เล็กๆ ด้านตรงข้าม Operculum ค่อนข้างแหลมเล็กน้อย

ไข่พยาธิใบไม้เลือด (Blood fluke)

Schistosoma mansoni egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Schistosoma mansoni* รูปร่างรียาว ขนาด 114 - 182 × 45 - 73 μ มีหนามขนาดใหญ่ 1 อัน ด้านข้างค่อนไปทางด้านล่าง (Sublateral spine) ไม่มีตัวอ่อนอยู่ภายใน

Schistosoma hematobium egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Schistosoma hematobium* รูปร่างรียาว ขนาด 110 - 170 × 40 - 72 μ มีหนามขนาดใหญ่ 1 อัน ด้านปลายสุดของไข่ (Terminal spine) มีตัวอ่อนอยู่ภายใน

Schistosoma japonicum egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Schistosoma japonicum* รูปร่างกลมรี ขนาด 70 - 100 × 50 - 70 μ มีตุ่มขนาดเล็ก 1 อัน อยู่บริเวณด้านข้างค่อนไปทางท้าย (Sublateral knob) มีตัวอ่อนอยู่ภายใน

Schistosoma mekongi egg

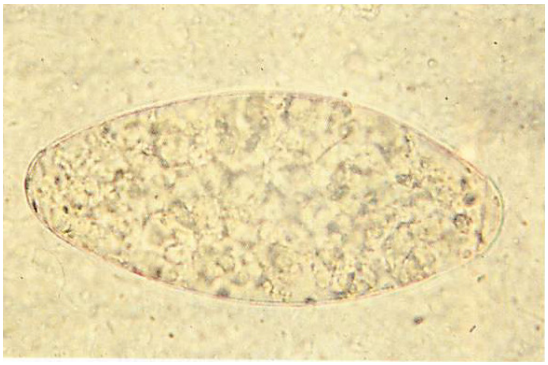
ลักษณะไข่พยาธิ *Schistosoma mekongi* รูปร่างกลมรีคล้าย *Schistosoma japonicum* ขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย คือ 55 - 80 × 40 - 75 μ

ไข่พยาธิใบไม้ลำไส้
(Intestinal fluke)

ไข่พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดใหญ่
Fasciolopsis buski egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Fasciolopsis buski* คล้ายไข่ไก่ (Hen's egg shaped egg) ขนาด 130 - 154 × 78 - 98 μ มีฝาปิด ไม่มีตัวอ่อนอยู่ภายใน (unsegmented) granule ของ yolk cell ภายในกระจายสม่ำเสมอ

Gastrodiscoides hominis egg



ลักษณะไข่พยาธิ *Gastrodiscoides hominis* คล้ายไข่ของพยาธิ *Fasciolopsis buski* ขนาด 150 - 152 × 60 - 72 μ มีฝาปิดเห็นชัด

ไข่พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง

Echinostome malayanum

ขนาด 120 - 130 × 80 - 90 μ

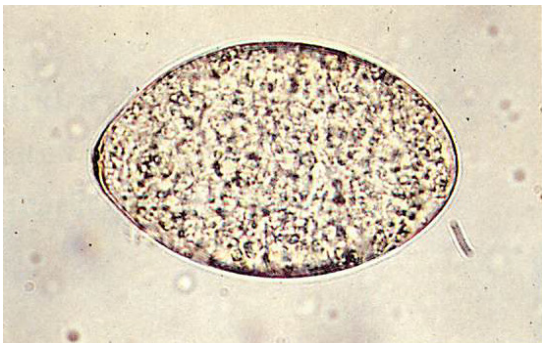
ลักษณะไข่พยาธิ รูปร่างกลมรี คล้ายไข่ไก่ เปลือกบางใส สีน้ำตาลแกมเหลือง ภายในมีเซลล์อยู่เต็ม มีฝาปิด (Operculum) ขนาดแตกต่างกัน คือ

Echinostome ilocanum

ขนาด 83 - 118 × 83 - 80 μ

Hypoderaeum conoideum

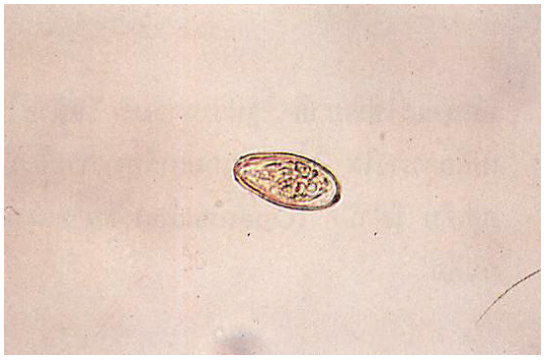
ขนาด 92 - 108 × 52 - 70 μ



Echinostome revolutum

ขนาด 70 - 100 × 50 - 65 μ

ไข่พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก



Haplorchis pumilio

ขนาด 32 × 16 μ

ลักษณะไข่พยาธิ คล้ายกับไข่พยาธิใบไม้ตับ มีรูปร่างคล้ายหลอดไฟฟ้า มีสีน้ำตาลปนเหลือง เปลือกไข่หนาไหล่ไม่ค่อยชัด ภายในยังไม่มีตัวอ่อน ขนาดแตกต่างกัน คือ

Haplorchis taichui

ขนาด 28 × 14 μ

Metagonimus yogogawai

ขนาด 28 - 32 × 14 - 18 μ

จากขนาดที่ใกล้เคียงกันมากนี้ ทำให้ไม่สามารถวินิจฉัยให้ได้ถูกต้อง โดยดูแต่ไข่เพียงอย่างเดียว จึงต้องมีการตรวจหาตัวแก่จึงจะวินิจฉัยได้ถูกต้อง

Phaneropsolus bonnie egg

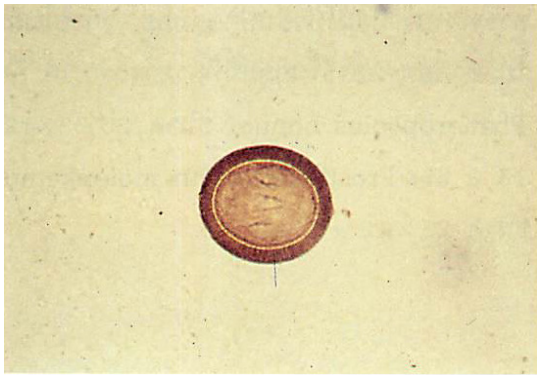
ลักษณะไข่พยาธิคล้ายพยาธิใบไม้ตับ ไม่มีไหล่ที่ฝา (Shoulder) เปลือกไข่บาง บางครั้งอาจจะพบว่ามีชั้นโปรตีนปกคลุมอยู่ ภายในยังไม่มีตัวอ่อน พยาธิในกลุ่มนี้ที่สามารถพบได้ คือ Phaneropsolus bonnei ขนาด 23 - 33 × 12 - 13 μ และ Prosthodendrium molenkampi ขนาด 23 × 12 μ

Prosthodendrium molenkampi egg

Plagiorhis sp. egg

ลักษณะไข่พยาธิ *Plagiorhis* sp. คล้ายไข่ไก่ ขนาด 32 - 34 × 17 - 18 μ เปลือกไข่บาง มีฝาขนาดใหญ่ปิด ไหล่ไม่ค่อยชัด ภายในยังไม่มีตัวอ่อน

ไข่พยาธิตัวตืด



Taenia spp egg

ลักษณะไข่พยาธิตืดทีเนีย (*Taenia* spp.) มีรูปร่างกลม ขนาด 30 - 43 × 29 - 38 μ ไม่มีฝาภายในไข่มีตัวอ่อน Onchosphere หรือ Hexacanth embryo อยู่ภายในมีขอ (hooks) 6 อัน มีรัศมีล้อมรอบ

Hymenolepis diminuta egg

ลักษณะไข่พยาธิตืดหนู (*Hymenolepis* diminuta) มีรูปร่างกลม ขนาด 62 - 88 × 52 - 81 μ เปลือกไข่ชั้นนอกค่อนข้างหนา สีน้ำตาลปนเหลือง เปลือกชั้นในบางใส และมี polar thickening ที่มองไม่ชัด ไม่มี filament ช่องว่างระหว่างเปลือกทั้ง 2 ชั้น กว้างและใส ภายในมีตัวอ่อน Onchosphere ซึ่งมีขอ 6 อัน เรียงเป็นรูปพัด

Hymenolepis nana egg

ลักษณะไข่พยาธิตืดหนู (*Hymenolepis nana*) เกือบกลม มีเปลือกบางใส 2 ชั้น ขนาด 44 - 52 × 30 - 40 μ เปลือกชั้นในมี polar thickening ทั้ง 2 ข้าง อาจยื่น ออกมาทั้ง 2 ข้าง และแต่ละปุ่มจะมีหนวด (filament) ยาวยื่นออกมาประมาณข้างละ 2 – 4 เส้น ภายในมีตัวอ่อนเรียกว่า Onchosphere ซึ่งมี hooks 6 อัน เรียงเป็นแถว

ภาคผนวก ง
การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

การติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Intestinal Helminthic Infections in Primary School Students in Khiriratnikhom District, Surat Thani Province

สุภาวดี เพชรคง[1], กานดา ค้ำชู[2*] และชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล[3]
Supawadee Pethkhong[1], Kanda Kamchoo[2*] and Choosak Nithikathkul[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุก (provalence) ของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 และศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขอนามัยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 300 คน เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเด็กนักเรียน และการตรวจอุจจาระนักเรียนด้วยวิธี Formalin-ether concentration method วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปแบบ ร้อยละ และอัตรา และวิเคราะห์ข้อมูลโดย Chi - Square test ผลการศึกษาพบว่า มีการติดเชื้อหนอนพยาธิ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบ คือ พยาธิปากขอ พยาธิแส้มา และพยาธิเข็มหมุด (ร้อยละ 2.3, 0.7 และ 0.3 ตามลำดับ) และข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขภาพอนามัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ รายได้ของมารดา (χ^2=0.020) จำนวนสมาชิกในครอบครัว (χ^2= 0.008) การทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ (χ^2= 0.018) การใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน (χ^2= 0.000) และลักษณะปลาน้ำจืดที่ชอบรับประทาน (χ^2= 0.020)

คำสำคัญ: เชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง การติดเชื้อหนอนพยาธิ นักเรียน Formalin-ether concentration method

Abstract

This study is a cross - sectional study aimed to determine the prevalence of intestinal helminthc infections and assess health care and factors associated with helminth infections of primary school students in Khiriratnikhom District, Surat Thani Province. Three hundred stool samples were collected. Stool samples were examined by formalin ether concentration techniques. Questionares also collected from the student by face to face interview. Data were analysed using Chi-square test (*P* value < 0.05). The overall prevalence rate of those intestinal helminthes was (3.33 %) based on 10 positive stool samples. Our investigation included three species of parasites : Hook worms, *Trichuris trichuira* and *Enterobius vermicularis.* Further analysis of the data revealed that the prevalence of infection was significant and associated with the parental income (χ^2 = 0.02), number of people in family (χ^2 = 0.008) cleaning after defecation (χ^2 = 0.018) properly shoes wearing (χ^2 = 0.000).

Keywords: Cross - sectional study, Helminth infections, Students, Formalin ether concentration techniques

[1]นิสิตปริญญาโท คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ 84000
[2]อ.ดร., คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 84000
[3]ผศ.ดร., คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 44150
*Corresponding author. e-mail: kanda.k@psu.ac.th Tel. 077-355040 ext. 2092

บทนำ

โรคหนอนพยาธิพบได้ทั่วโลก โดยพบมากในภูมิภาคเขตร้อน คะเนว่ามีคนประมาณหนึ่งพันล้านคนเป็นโรคนี้ โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนทั่วโลก จำนวน 400 ล้านคน มีการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิชนิดต่างๆ (WHO, 1998) กระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มนโยบายการแก้ปัญหาสาธารณสุข โดยยึดถือปัญหาของแต่ละภาค โดยเห็นว่าโรคพยาธิปากขอมีสถานการณ์ของโรคสูงในภาคใต้ จึงได้มอบให้กรมควบคุมโรคติดต่อจัดทำโครงการควบคุมโรคพยาธิปากขอในภาคใต้เป็นโครงการพิเศษขึ้น โดยเริ่มทดลองในจังหวัดตรังและกระบี่ ในการดำเนินงานควบคุมโรค เน้นการรณรงค์ให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง การปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการรักษาโรคพยาธิแบบปูพรมหรือบำบัดหมู่ (กรมควบคุมโรค, 2548)

สำหรับสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในประเทศไทย จากรายงานการสำรวจพบอัตราความชุกทั่วประเทศพบว่าโรคหนอนพยาธิลำไส้มีแนวโน้มลดลงจากอัตราความชุกเฉลี่ยทั่วประเทศ โดยชนิดของพยาธิที่พบมากในปี พ.ศ.2544 ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิแส้ม้า พยาธิไส้เดือน พยาธิตัวตืด พยาธิสตรองจิลอยด์ และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 11.4 ร้อยละ 9.6 ร้อยละ 1.5 ร้อยละ 1.2 ร้อยละ 0.6 ร้อยละ 0.6 และร้อยละ 0.2 โรคพยาธิปากขอมีความชุกสูงในภาคใต้ โรคพยาธิใบไม้ตับ มีความชุกสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ระดับความรุนแรงของโรคพยาธิปากขอ และพยาธิใบไม้ตับในที่ตรวจพบพยาธิส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำและในพื้นที่ห่างไกล ทุรกันดาร พื้นที่สูง และแนวชายแดน สถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิลำไส้จะสูงมากกว่าพื้นที่ปกติ (กรมควบคุมโรค, 2546)

โรคหนอนพยาธิเป็นปัญหาสำคัญของเด็กชั้นประถมศึกษาซึ่งแม้ว่าไม่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงเฉียบพลัน ไม่พบอัตราตายดังเช่นโรคติดเชื้ออื่นๆ แต่เป็นโรคประจำท้องถิ่น (อังคณา เกลี้ยงประดิษฐ์, 2550) จากการศึกษาความชุกและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนศูนย์การเรียนชุมชน “แม่ฟ้าหลวง” อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ติดโรคพยาธิในทางเดินอาหารคิดเป็นร้อยละ 59.5 พบอัตราความชุกของโรคพยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ตับพยาธิตัวตืด และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็นร้อยละ 48.3 ร้อยละ 8.8 ร้อยละ 3.9 ร้อยละ 1.5 และร้อยละ 1.0 ตามลำดับ (นิรันดร บุญเกิด, 2553) ในขณะเดียวกัน จากการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิและพฤติกรรมการป้องกันของนักเรียนประถมศึกษา ตำบลดอยฮาง อำเภอเมืองเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิโดยรวม ร้อยละ 9.2 อย่างไรก็ตาม พบว่ามีโรงเรียนที่เป็นพื้นที่เสี่ยง 2 แห่ง โดยพบอัตราความชุกเท่ากับร้อยละ 16.2 และ 15.5 (รุจิเรจ นางแล, 2552) ผลกระทบสูงจากการเป็นโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนเนื่องจากอยู่ในวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสติปัญญา ถ้ามีพยาธิอยู่ในร่างกายจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตช้ากว่าปกติและสติปัญญาไม่เฉลียวฉลาด อาจทำให้เด็กมีอาการขาดสารอาหาร ผอม ร่างกายเจริญเติบโตไม่สมอายุ (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2548) ในปี พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2554 พบว่าโภชนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติ ร้อยละ 15.07, 15.6 และ 16.3 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม, 2554) ซึ่งหลายปีที่ผ่านมาอำเภอคีรีรัฐนิคมไม่ปรากฏรายงานการสำรวจความชุกในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่ ดังนั้นการสำรวจหาความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มนักเรียนจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากอำเภอคีรีรัฐนิคม ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ภูเขาสูง ซึ่งสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ความเชื่อ การศึกษา โภชนาการ และการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในชีวิตและการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนที่มีความหลากหลาย ดังนั้น ผู้ศึกษาในฐานะเจ้าพนักงานสาธารณสุขปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง รับผิดชอบงานรักษาพยาบาล งานบริการชุมชน งานส่งเสริมสุขภาพและงานอนามัยโรงเรียน จึงต้องการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิโดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม เพื่อเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 และเพื่อประเมินสุขภาพของนักเรียน ในอำเภอคีรีรัฐนิคม เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบตัวชี้วัดและเป้าหมายกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ทราบขนาดของปัญหาและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของเด็กนักเรียนประถมศึกษา นำผลที่ได้รับจากการศึกษาไปเป็นแนวทางในการควบคุมป้องกันโรคหนอนพยาธิแก่นักเรียนในพื้นที่ต่อไป

วิธีการวิจัย

การศึกษาความชุก (prevalence) ของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งชนิดและปริมาณ และการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขอนามัยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2553 ถึงกุมภาพันธ์ 2554 โดยการเก็บข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross - sectional study) จำนวน 3 โรงเรียน ใช้แบบเจาะจงโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม ตำบลบ้านยาง, โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ ตำบลท่ากระดาน และโรงเรียนวัดโกศาวาส ตำบลกะเปา เก็บตัวอย่างโรงเรียนละ 2 ช่วงชั้น คือ ช่วงชั้นที่ 1 (ประถมศึกษา 1- 3) และช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษา 4- 6) เก็บตัวอย่างแต่ละช่วงชั้นจำนวน 50 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน รวมทั้งหมด 300 คน

การได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนนักเรียนประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีทั้งหมด 2,919 คน

จำนวนประชากรหลักพันใช้กลุ่มตัวอย่าง 10 – 15% สามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ โดยการคำนวณบัญญัติไตรยางค์ ดังนี้

ประชากร 100 คน ใช้ตัวอย่าง 10 คน

,, 2,979 คน ,, $\frac{10 \times 2,979}{100}$ = 297.90 คน

อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นตัวแทนได้ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน จึงกำหนดให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ติดต่อประสานงานทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ โดยแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

2. เก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขอนามัยข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติและสุขาภิบาลสิ่งสภาพแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถามประชากรกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ

3. เก็บอุจจาระจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยแจกกล่องพลาสติกที่มีฝาปิดติดป้ายชื่อ ชั้น โรงเรียน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเก็บอุจจาระ ดังนี้ ให้เก็บอุจจาระปริมาณประมาณนิ้วหัวแม่มืออย่างน้อยสองก้อน ไม่ให้มีปัสสาวะปน โดยให้ถ่ายอุจจาระบนภาชนะหรือกระดาษที่สะอาดก่อนแล้วใช้ช้อนที่ให้ตักใส่ภาชนะเก็บปิดฝาให้แน่น เก็บตลับอุจจาระนักเรียนที่ในเช้าวันต่อไป โดยนำตลับอุจจาระแช่น้ำแข็งทันที ก่อนที่จะนำตรวจจะต้องทำการรักษาสภาพอุจจาระโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลิน 10% 3 ส่วนต่อปริมาณอุจจาระ 1 ส่วน คนให้เข้ากันแล้วปิดฝาให้แน่น โดยส่งตรวจอุจจาระนักเรียนที่โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตรวจอุจจาระโดยวิธี Formalin-ether concentration method เพื่อหาทั้งชนิดและปริมาณของพยาธิ

4. วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์การติดเชื้อหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปแบบร้อยละและอัตรา เปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 และวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้านสุขอนามัยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียน โดยใช้ Chi – Square test

5. ภายหลังจากการตรวจวินิจฉัยเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลการติดเชื้อหนอนพยาธิได้รายงานให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทราบ เพื่อดำเนินการรักษาพยาธิโดยประสานงานกับแพทย์ในพื้นที่ เพื่อจัดยาที่เฉพาะกับพยาธิที่ตรวจพบ

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการตรวจสอบการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน จาก 3 โรงเรียนในอำเภอคีรีรัฐนิคม ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม, โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ และโรงเรียนวัดโกศาวาส มีการติดเชื้อหนอนพยาธิ 10 คน ร้อยละ 3.3 ชนิดของหนอนพยาธิที่พบ คือ พยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิเข็มหมุด คิดเป็นร้อยละ 2.3 , 0.7 และ 0.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ซึ่ง การตรวจวิธี Formalin-ether concentration method ไม่น่าจะพบพยาธิเข็มหมุด อาจเป็นเพราะมีการปนเปื้อนขณะเด็กนักเรียนเก็บตัวอย่างอุจจาระ ผลการศึกษาแตกต่างจากการสำรวจของกรมควบคุมโรค (2546) จำนวน 18 โรงเรียนในภาคใต้ พบการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนมากที่สุด ร้อยละ 11.0 รองลงมา พยาธิแส้ม้า และพยาธิปากขอ ร้อยละ 7.5 และ 6.2 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รุจิเรจ นางแล (2552) พบการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนมากที่สุด ร้อยละ 47.8 รองลงมาพยาธิปากขอ ร้อยละ 34.8 พยาธิแส้ม้า และพยาธิเส้นด้าย ร้อยละ 8.7 เท่ากัน

ตารางที่ 1 ผลการตรวจอุจจาระของนักเรียน 3 โรงเรียน ในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อโรงเรียน	จำนวนที่ตรวจ (คน)	จำนวนที่พบการติดเชื้อหนอนพยาธิ (ร้อยละ)	พยาธิปากขอ (ร้อยละ)	พยาธิแส้ม้า (ร้อยละ)	พยาธิเข็มหมุด (ร้อยละ)
โรงเรียนวัดนิลาราม	100	3 (3.0)	2 (2.0)	-	1 (1.0)
โรงเรียนวัดโกศาวาส	100	3 (3.0)	2 (2.0)	1 (1.0)	-
โรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ	100	4 (4.0)	3 (3.0)	1 (1.0)	-
รวม	**300**	**10 (3.3)**	**7 (2.3)**	**2 (0.7)**	**1 (0.3)**

ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลประชากร

จากการศึกษาพบว่าเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 3.7 และ 3.1 ตามลำดับ พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 3.7 และ 3.1 ตามลำดับ (χ2= 0.751) ส่วนใหญ่พบในนักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 5.3 และ 1.3 ตามลำดับ (χ2= 0.060) พบว่ารายได้ของมารดามีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยมารดาที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่ามารดาที่มีรายได้ ระหว่าง 5,001-1000 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.9 และ 0.7 ตามลำดับ (χ^2=0.020) และพบว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยพบในจำนวนสมาชิก 5 คนขึ้นไปติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่า สมาชิกที่น้อยกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 และ 2.0 ตามลำดับ (χ^2= 0.008) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องงานวิจัยของบังอร ฉางทรัพย์ และคณะ (2548) โดยพบเพศชายมีอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 9.18 เพศหญิง ร้อยละ 8.92 สอดคล้องกับรายงานการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย ของ ฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ (2552) พบว่าเพศชายพบอัตราความชุกมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 22.9 และ 14.8 ตามลำดับคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Kitvatachai and Rhongbutsri, (2007) พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 13.2 และ 6.8 ตามลำดับ อาจเป็นเพราะ ผู้ชายส่วนใหญ่มีความระมัดระวังในเรื่องความสะอาดน้อย รายได้เฉลี่ยของครอบครัวโดยผู้ที่ครอบครัวมีรายได้เฉลี่ยต่อปีน้อยกว่า 10,000 บาท พบการติดเชื้อสูงกว่าประชากรที่รายได้สูงกว่า 10,000 บาท อาจเป็นเพราะผู้ที่มีรายได้สูงกว่าสามารถป้องกันตนเองจากการติดเชื้อได้ดีกว่าโดยการซื้อรองเท้า ซื้อยาถ่ายพยาธิ

ข้อมูลด้านพฤติกรรมอนามัย

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิของนักเรียน โดยเฉพาะพฤติกรรมการถ่ายอุจจาระในส้วมและการสวมรองรองเท้า พบว่า นักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิมีส้วมใช้เป็นส้วมราดน้ำ คิดเป็นร้อยละ 3.4 ซึ่งมีการใช้ส้วมที่บ้านทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.4 และพบว่าการทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำเปล่า ติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่า นักเรียนที่ล้างมือด้วยน้ำสบู่

คิดเป็นร้อยละ 7.0 และ 1.5 ตามลำดับ (χ^2= 0.018) ส่วนพฤติกรรมการสวมรองเท้า พบว่า การใช้รองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดินมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยนักเรียนที่สวมสวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้งติดเชื้อหนอนพยาธิสูงกว่านักเรียนที่สวมรองเท้าแตะทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.3 และ 1.2 ตามลำดับ (χ^2= 0.000) (ตารางที่ 2) คล้ายคลึงกับการศึกษาของ นิรันดร บุญเกิด (2553) พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของโรคพยาธิปากขอ (p<0.05) ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ส้วม พฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน และพฤติกรรมการใช้รองเท้าเมื่ออุจจาระ

ตารางที่ 2 แสดงอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ส้วมและการสวมรองเท้า

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวนที่ตรวจ (คน)	การติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2
		จำนวนที่พบ (คน)	ร้อยละ	จำนวนที่ไม่พบ (คน)	ร้อยละ	
การมีส้วม						
ส้วมราดน้ำ	294	10	3.4	284	96.6	1.000
ส้วมแบบอื่นๆ	6	0	0.0	6	100.00	
การทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ						
ล้างมือด้วยน้ำสบู่	200	3	1.5	197	98.5	0.018
ล้างมือด้วยน้ำเปล่า	100	7	7.0	93	93.0	
การใช้รองเท้าแตะเมื่อเดินบนพื้นดิน						
สวมรองเท้าแตะทุกครั้ง	243	3	1.2	240	98.8	0.000
สวมรองเท้าแตะเป็นบางครั้ง	57	7	12.3	50	97.7	
รวม	300	10	3.3	290	96.7	

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและสภาพแวดล้อมในการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิของเด็กนักเรียน (ตารางที่ 3) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของนิรันดร บุญเกิด (2553) พฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุด (p<0.05) ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ช้อนขณะรับประทานอาหาร ส่วนการเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล พบว่า มีการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนที่เปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 1 ครั้ง/เดือน สูงกว่าเปลี่ยนผ้าปูที่นอนมากกว่า 2 ครั้ง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 4.2 และ 1.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4) และพบว่านักเรียนที่ติดเชื้อหนอนพยาธิไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 3.6 (ตารางที่ 5) สอดคล้องกับการรายงานการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย ของฐิติมา วงศาโรจน์ และคณะ (2552) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 89.5 ไม่เคยได้รับยารักษาโรคหนอนพยาธิในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการแพร่ของโรคหนอนพยาธิ

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวนที่ตรวจ (คน)	การติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2
		จำนวนที่พบ (คน)	ร้อยละ	จำนวนที่ไม่พบ (คน)	ร้อยละ	
วิธีการรับประทานอาหาร						
ใช้ช้อนทุกครั้ง	291	9	3.1	282	96.9	0.266
ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง	9	1	11.1	8	88.9	
เนื้อสัตว์ ลักษณะที่ชอบรับประทาน						
ไม่รับประทานเลย	26	0	0.0	26	100.0	
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	274	10	3.6	264	96.4	1.000
ปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ด ลักษณะที่ชอบรับประทาน						
ไม่รับประทานเลย	35	4	11.4	31	88.6	0.020
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	265	6	2.3	259	97.7	
ปลาร้า ลักษณะที่ชอบรับประทาน						
ไม่รับประทานเลย	181	3	1.7	178	98.3	0.055
ปรุงให้สุกทุกครั้ง	119	7	5.9	112	94.1	
รวม	300	10	3.3	290	96.7	

ตารางที่ 4 แสดงอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวนที่ตรวจ (คน)	การติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2
		จำนวนที่พบ (คน)	ร้อยละ	จำนวนที่ไม่พบ (คน)	ร้อยละ	
การเปลี่ยนผ้าปูที่นอน						
มากกว่า 1 ครั้ง/เดือน	216	9	4.2	207	95.8	0.293
มากกว่า 2 ครั้ง/เดือน	84	1	1.2	83	98.8	
การตัดเล็บ						
ตัดเล็บเสมอ	274	9	3.3	265	96.7	0.602
นานๆครั้ง	26	1	3.8	25	96.2	
รวม	300	10	3.3	290	96.7	

ตารางที่ 5 แสดงอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิของนักเรียนเปรียบเทียบตามการตรวจรักษาโรคหนอนพยาธิในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวนที่ตรวจ (คน)	การติดเชื้อหนอนพยาธิ				χ^2
		จำนวนที่พบ (คน)	ร้อยละ	จำนวนที่ไม่พบ (คน)	ร้อยละ	
การตรวจอุจจาระ						
เคย	15	1	6.7	14	93.3	0.406
ไม่เคย	285	9	3.2	276	96.8	
การรับประทานยาถ่ายพยาธิ						
เคย	20	0	0.0	20	100	1.000
ไม่เคย	280	10	3.6	270	96.4	
รวม	300	10	3.3	290	96.7	

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พบความชุก (prevalence) ของการติดเชื้อหนอนพยาธิทั้งสิ้น ร้อยละ 3.3 ของประชากรทั้งหมด ที่ส่งตรวจ 300 คน โดยวิธีที่ใช้ตรวจ คือ Formalin-ether concentration method พบอัตราการติดเชื้อพยาธิปากขอสูงสุด ร้อยละ 2.3 รองลงมา คือพยาธิแส้มา ร้อยละ 0.7 และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 0.3 จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ รายได้ของมารดา (χ^2=0.020) จำนวนสมาชิกในครอบครัว (χ^2= 0.008) การทำความสะอาดหลังถ่ายอุจจาระ (χ^2= 0.018) การใช้รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน (χ^2= 0.000) และลักษณะปลาน้ำจืดที่ชอบรับประทาน (χ^2= 0.020)

การควบคุมการติดเชื้อหนอนพยาธินักเรียน ด้วยการบำบัดรักษาช่วยลดความชุกของการการติดเชื้อได้ในระยะเวลาหนึ่ง แต่ถ้าหากมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิก็สามารถเกิดการติดเชื้อซ้ำได้อีก ดังนั้นในการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาและเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ การใช้ส้วม การสวมใส่รองเท้าเมื่อเดินบนพื้นดิน การล้างมือหลังการใช้ส้วม การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร และการบริโภคอาหารที่ปรุงด้วยเนื้อสัตว์ และเนื้อปลาสุกๆดิบๆ และควรมีการตรวจอุจจาระและถ่ายพยาธิให้เด็กอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับการส่งเสริมด้านโภชนาการด้วย

คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับเงินสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาสงขลานครินทร์ ขอขอบคุณวิทยาลัยชุมชนสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ คณะครูอาจารย์และนักเรียนทั้ง 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดนิลาราม โรงเรียนวัดโกศาวาส และโรงเรียนบ้านดอนสุวรรณ อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2546). **คู่มือการดำเนินงานควบคุมโรคหนอนพยาธิในพื้นที่เสี่ยงสูง.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2548). **โรคหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดิน คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2548). **สรุปผลการประชุมและประเมินผลการปฏิบัติงาน โครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิในเด็กนักเรียนตามโครงการพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี.** กรุงเทพฯ:

ฐิติมา วงศาโรจน์, ดร., ดวงเดือน ไกรลาศ, รศ.ดร., พงศ์ราม รามสูต, รศ.ดร.น.สพ., วิชิต โรจน์กิตติคุณ, รศ.ดร., วรยุทธ นาคอ้าย และนันทวัน แก้วพูลศรี, ดร. (2552). **รายงานผลการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวของประเทศไทย พ.ศ. 2552.** สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ:

นิรันดร บุญเกิด. (2553). **ความชุกและพฤติกรรมการป้องกันโรคหนอนพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนศูนย์การเรียนชุมชน "แม่ฟ้าหลวง" อำเภอดอยเต่า.** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บังอร ฉางทรัพย์, พัชรินทร์ บุญแท่น และนัยนา อาณัติ. (2548). "การสำรวจความชุกการติดเชื้อพยาธิลำไส้ในชุมชนเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร". **สงขลานครินทร์เวชสาร.** 23(4), 219-227.

รุจิเรจ นางแล. (2552). **ความชุกของโรคหนอนพยาธิและพฤติกรรมการป้องกันของนักเรียนประถมศึกษา ตำบลดอยฮาง อำเภอเมืองเชียงราย.** พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม. (2554). **รายงานสรุปผลการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการการเจริญเติบโตของนักเรียน.** สุราษฎร์ธานี**:**

อังคณา เกลี้ยงประดิษฐ์. (2550). **ผลการจัดการปัญหาโรคหนอนพยาธิติดต่อผ่านดินในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหาดไข่เต่า อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง.** พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. นครศรีธรรมราช. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Kitvatachai, S. and Rhongbutsri, P. (2007). Helminth Imfections in Some Areas of Thailand where Strongyloides is Prevalent. **The Journal of Tropical Medicine and Parasitology.** 30(1), 12-17.

Raknam, T., Kedsoontorn, V., Srinukham, S., and Sanguankiat S. (2010). "Nutritonal Status of Schoolchildren with Hookworm Infection in Tha Sala District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand." **The Journal of Tropical Medicine and Parasitology.** 33(2). 62-67.

WHO. (1998). **Control of tropical diseases.** Geneva: WHO.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล นางสาวสุภาวดี เพชรคง
รหัสประจำตัวนักศึกษา 5210920069
วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จ.ตรัง	2549
วิทยาศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	2552

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ดำรงตำแหน่ง เจ้าพนักงานสาธารณสุขปฏิบัติงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยาง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคีรีรัฐนิคม สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระทรวงสาธารณสุข

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

สุภาวดี เพชรคง, กานดา ค้ำชู และ ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล. (2013). การติดเชื้อหนอนพยาธิลำไส้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ สังคมคุณธรรม : ความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน*. สงขลา. 23, 966-974.