

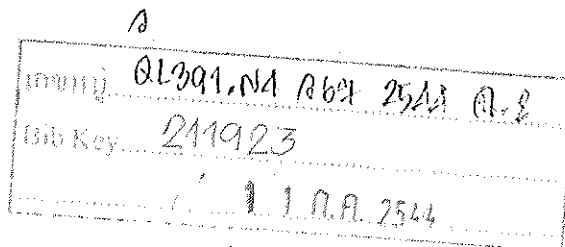
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอ
ในชุมชนเกาะลิบง

Environmental and Behavioral Factors Influencing the Prevalence of Hookworm in the
Kholibong Island Community



วิชชฐ ศรีปรangk

Wichet Sriprang



วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Environmental Health

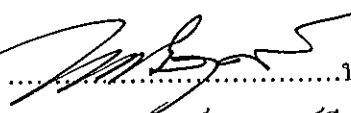
Prince of Songkla University

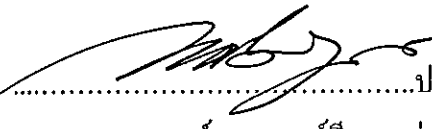
2544

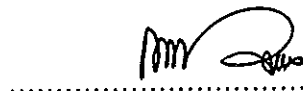
ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของโรคหนองพยาธิ
ปากขอ ในชุมชนเกาะลันง
ผู้เขียน นายวิเชษฐ ศรีปรางค์
สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม

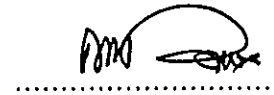
คณะกรรมการที่ปรึกษา

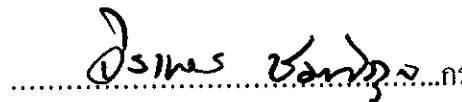
คณะกรรมการสอบ

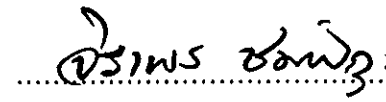

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์สีลม แจ่มอุลิตรัตน์)

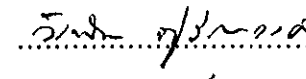

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์สีลม แจ่มอุลิตรัตน์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ณรงค์ ณ เชียงใหม่)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ณรงค์ ณ เชียงใหม่)

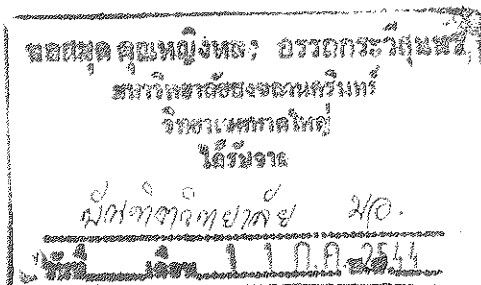

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ชมพีกุล)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ชมพีกุล)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปารมี ทองสุกใส)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม




.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ ทฤษฎิคุณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มัชฌิมเรขาคณิต (Geometric Mean) เท่ากับ 632.5 ฟองต่อน้ำหนักอุจจาระ 1 กรัม จากการวิเคราะห์ด้วย Multiple Logistic Regression พบว่า คนที่ถ่ายอุจจาระในสวนยางมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ไม่ถ่ายอุจจาระในสวนยางประมาณ 3.6 เท่า (95% CI = 1.2-10.6) และคนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน 8-14 วันต่อเดือนและคนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน 15 วันต่อเดือนขึ้นไปเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่สัมผัสดินน้อยกว่า 8 วันต่อเดือนลงมา ประมาณ 8.7 และ 16 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.0-72.7 และ 1.8-139.4 ตามลำดับ) ส่วนปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น สภาพของการตั้งบ้านเรือน, (อยู่ใกล้ลำคลอง อยู่ใกล้ชายทะเล, อยู่ใกล้สวนยางและ) ลักษณะทางภูมิศาสตร์ได้แก่ ระดับความสูงของสวนยางเหนือระดับน้ำทะเลและระดับความสูงของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล, ลักษณะของบริเวณลานบ้าน, สภาพความชุ่มชื้นบริเวณลานบ้าน, ลักษณะการปลูกสร้างตัวเรือนกับผิวดิน (ตัวเรือนบางส่วนตั้งพื้นดินบางส่วนยกสูงจากพื้นดิน, มีได้สูงจากพื้นดิน และตั้งบนพื้นดิน) และลักษณะของสวมถุงหัดสุขาภิบาลและไม่ถูกหัดสุขาภิบาล ไม่พบที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.0-72.7, compared fs < 8 days per month). Type of house, site of house in relation to stream, sea or rubber plantation, altitude of house and plantation above sea level, characteristic of the ground adjacent of the house and description of the toilet were not found to be associated with hookworm infection.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ได้รับความสำเร็จด้วยดี ด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษาแนะนำ เสนอแนะแนวทางให้การช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องจาก รองศาสตราจารย์นายแพทย์สีลม แจ่มอุลิตร์ตัน อาจารย์ที่ปรึกษา, รองศาสตราจารย์ณรงค์ ณ เชียงใหม่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ชมพิบูล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และได้รับความกรุณาจาก คุณจิรวัดน์ สานติสุข เจ้าหน้าที่บริการทางวิชาการงานควบคุมโรค สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 12 สงขลา ที่กรุณาให้ยืมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้และได้ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความตรงและความครอบคลุมตามเนื้อหา ในแต่ละข้อของของงานวิจัยนี้ และได้ให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบพระคุณอาจารย์ Dr. Alan Geater ได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขบทคัดย่อ และขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาใช้เวลาในการสอบ ให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่อง จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อุดหนุนทุนวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ คุณสุรพงษ์ ลิมอรุณ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง ได้กรุณาสนับสนุนอุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับบำบัดรักษาโรคพยาธิในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในสถานีอนามัยตำบลบางสักที่ได้สนับสนุนกล้องจุลทรรศน์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในสถานีอนามัยตำบลเกาะลิบง ที่กรุณาให้ความสะดวกและสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีรวมทั้งอาสาสมัครสาธารณสุขทุกท่านและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอกันตังทุกท่าน ที่ได้กรุณาใช้เวลาเข้าร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณบิดาและมารดาที่คอยให้กำลังใจและคอยสนับสนุนทุนวิจัยด้วยส่วนหนึ่ง และงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จไม่ได้ถ้าขาดศรัทธาซึ่งเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่ง

วิเชษฐ ศรีปรางค์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่	
1 บทนำ	1
การตรวจเอกสาร	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	37
สมมติฐานการวิจัย.....	37
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	38
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	39
ข้อตกลงเบื้องต้น	39
นิยามศัพท์	40
2 วิธีการวิจัย	44
วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การบริหารจัดการในการเก็บตัวอย่างอูจจาระและข้อมูล	52
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
3 ผลการวิจัย	54
การศึกษาในเบื้องต้น	54
การศึกษารูปแบบ Case-Control Study	59
4 บทวิจารณ์.....	74
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ	74

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อจำกัดของการวิจัย	83
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	84
สรุปผลการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะ	85
บรรณานุกรม.....	87
ภาคผนวก	94
ก ลักษณะของการตั้งบ้านเรือนในชุมชนเกาะลิตง	95
ข การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิ	97
การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิโดยวิธี Modified Kato's thick smear Technique.	98
การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิโดยวิธี Modified Kato-Katz Technique	99
การเก็บอุจจาระสำหรับตรวจหาพยาธิ	101
การปฏิบัติตนและวิธีการทำลายเชื้อให้ถูกวิธี	102
ค การศึกษาแบบ Case-Control Study.....	103
Case -Control study	104
ง แบบสัมภาษณ์เพื่อการศึกษาปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุก และความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง.....	106
ประวัติผู้เขียน	112

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. ความชุกของโรคหนอนพยาธิจำแนกเป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2523-2524	2
2. ความชุกของโรคหนอนพยาธิในภาคใต้ ปี พ.ศ. 2532.....	2
3. ความชุกของโรคหนอนพยาธิจำแนกเป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2534.....	3
4. ความชุกของโรคหนอนพยาธิในจังหวัดตรังในปี พ.ศ. 2538	4
5. ความชุกของโรคหนอนพยาธิในเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ปี พ.ศ. 2539	4
6. ความรุนแรงของพยาธิปากขอชนิด <i>Necator americanus</i> และ <i>Ancylostomata duodenale</i> ตามจำนวนตัวพยาธิและไข่ต่ออุจจาระหนึ่งกรัม (WHO).....	25
7. ความรุนแรงของพยาธิปากขอชนิด <i>Necator americanus</i> ตามจำนวนไข่ต่ออุจจาระหนึ่งกรัม (WHO, 1981).....	41
8. ข้อมูลพื้นฐานของประชากรตัวอย่างที่ตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิ	54
9. จำนวนตรวจพบและความชุกของโรคหนอนพยาธิจำแนกตามชนิดของพยาธิ.....	55
10. จำนวนและร้อยละของโรคหนอนพยาธิในประชาชนแต่ละคนจำแนกตามจำนวนชนิดที่ตรวจพบ	56
11. ความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิปากขอแยกตามเพศของประชากร	56
12. ลักษณะการกระจายของประชาชนที่เป็นโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง .	57
13. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง.....	60
14. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสิ่งแวดล้อมและอนามัยสิ่งแวดล้อมทั่วไปกับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง	61
15. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง.....	63
16. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบำบัดโรคของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง	66
17. ความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในชุมชนเกาะลิบง.....	68

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
18. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ.....	71
19. การหาความสัมพันธ์ในลักษณะของ Case-Control Study	105

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. ลักษณะรูปร่างของพยาธิปากขอชนิด <i>Necator americanus</i>	7
2. ส่วนของปากของพยาธิปากขอชนิด <i>N. americanus</i>	7
3. ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด <i>N.americanus</i>	8
4. ส่วนหางของพยาธิปากขอชนิด <i>N. americanus</i> ตัวผู้.....	8
5. ลักษณะรูปไข่ของหนอนพยาธิปากขอ	9
6. วงจรชีวิตของพยาธิปากขอ	12
7. ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด <i>Ancylostoma duodenale</i>	13
8. ส่วนหางของพยาธิปากขอชนิด <i>A. duodenale</i>	14
9. ช่องปากของพยาธิปากขอ <i>Ancylostoma ceylanicum</i>	16
10. ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด <i>Ancylostoma braziliense</i>	17
11. ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด <i>Ancylostoma caninum</i>	18
12. กรอบแนวคิดของปัจจัยที่มีผลต่อความชุกและความรุนแรงในการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ.....	38
13. แผนที่ภูมิประเทศของเกาะลิบง ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ปี พ.ศ.2543	46
14. การกระจายของประชาชนที่เป็นโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง ปี พ.ศ. 2543	58
15. ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะลิบง.....	96
16. การศึกษาแบบ Case control หมายถึงการศึกษาจากผลไปหาเหตุ	104

บทที่ 1

บทนำ

ชุมชนที่มีสภาพเป็นเกาะในปัจจุบันเริ่มมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น เกาะลิดงก็เป็นเกาะหนึ่งในอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ที่มีธรรมชาติทางทะเล ภูเขา มีสภาพภาพเพียงพอที่จะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้คือเกาะหนึ่งของจังหวัดตรัง และปัญหาทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมก็มีความสำคัญปัญหาหนึ่งเพื่อความมั่นใจในด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสุขาภิบาลซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของท้องถิ่น และโรคหนอนพยาธิปากขอก็เป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่งที่ยังบอกได้ว่าสภาวะการสุขาภิบาลในชุมชนแห่งนี้เป็นอย่างไ การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการค้นหาอัตราความชุกและความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิปากขอและพยาธิตัวอื่นๆ แต่จะทำการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอเท่านั้น

โรคหนอนพยาธิลำไส้ในปัจจุบันยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย พยาธิปากขอเป็นหนอนพยาธิชนิดที่การสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญมากชนิดหนึ่งทำให้ผู้ที่ป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอถึงแม้จะไม่มีอันตรายถึงตายทันทีแต่ก็มีอันตรายพอกันคือ ต้องเสียเลือดเรื้อรัง มีอาการขาดสารอาหาร โลหิตจาง ตลอดจนทำให้สูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและประสิทธิภาพการทำงานลดลงรวมถึงการพัฒนาการทางสมองที่ล่าช้ากว่าปกติของเด็กในวัยเรียนซึ่งเป็นอนาคตที่สำคัญของประเทศชาติในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ของประเทศไทยมีสภาวะทางสิ่งแวดล้อมเหมาะสมคือ สภาพภูมิอากาศร้อนและมีความชื้นสูง ทั้งนี้เนื่องจากมีฝนตกเกือบตลอดปีประกอบกับพื้นดินมีลักษณะร่วนซุยเหมาะแก่การดำรงชีวิตของตัวพยาธิปากขอมีวงจรชีวิตที่ต้องผ่านดินหรือที่เรียกว่า หนอนพยาธิติดต่อด้านดิน (Soil transmitted helminths) ในขณะเดียวกันพฤติกรรมด้านสุขภาพ สุขอนามัยของประชาชนที่ไม่ดีเช่น การไม่ถ่ายอุจจาระลงในส้วมรวมถึงมีอาชีพที่ต้องทำงานเกี่ยวกับการเกษตรกรรมที่ต้องสัมผัสกับผิวดิน เช่น การทำไร่ ทำสวน หรือการประมง ปัจจัยเหล่านี้จึงเอื้อต่อการเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอ

สำหรับการศึกษาอัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอในอุจจาระของประชากรในประเทศไทยนั้น ได้มีการทำการศึกษาและสำรวจอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลการสำรวจของ สมพร พฤกษราช และคณะ (2525 : 245 - 268) ในภาคต่างๆ มีดังตาราง 1

ตาราง 1 ความชุกของโรคหนองพยาธิจำแนกเป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2523 - 2524

ภาค	จำนวนตรวจ (ราย)	พบพยาธิ (%)	พบพยาธิ ปากขอ (%)	พบพยาธิ ไส้เดือน (%)	พบพยาธิ แส้ม้า (%)
กลาง	13,548	36.07	26.07	4.23	4.46
เหนือ	8,485	41.12	34.46	0.62	0.12
ตะวันออกเฉียงเหนือ	14,582	66.23	40.67	0.06	0.01
ใต้	6,724	84.06	75.64	16.58	32.50
รวม	43,339	54.65	40.65	4.04	6.46

ที่มา : (สมพร พฤกษราช และคณะ, 2525 : 245-268)

จากการศึกษาในครั้งนี้สังเกตได้ว่าอัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอในภาคใต้มีอัตราความชุกสูงกว่าทุกภาคของประเทศ

สำหรับใน 14 จังหวัดภาคใต้ได้มีการสำรวจโรคหนองพยาธิในปี 2532 สำรวจโดย อุเทน จารณศรี และคณะ พบอัตราความชุกของโรคดังตาราง 2

ตาราง 2 ความชุกของโรคหนองพยาธิในภาคใต้ ปี พ.ศ. 2532

ภาค	จำนวนตรวจ (ราย)	พบพยาธิ (%)	พบพยาธิ ปากขอ (%)	พบพยาธิ ไส้เดือน (%)	พบพยาธิ แส้ม้า (%)
14 จังหวัดภาคใต้	4,378	77.56	68.78	10.78	33.71

ที่มา : (อุเทน จารณศรี และคณะ, 2532 : 391-404)

การสำรวจโรคหนองพยาธิในปี 2532 พบว่า ความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอมีสูงถึง ร้อยละ 68.78 เป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านสาธารณสุขอย่างยิ่ง

ในปี พ.ศ. 2534 ประภาศรี จงสุขสันติกุล และคณะ ได้ทำการศึกษาอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิ โดยทำการศึกษาทั่วประเทศ และได้ทำการสำรวจทุกจังหวัดพบว่า อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความชุกของโรคหนอนพยาธิจำแนกเป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2534

ภาค	จำนวน ตรวจ (ราย)	พบพยาธิ (%)	พบพยาธิ ปากขอ (%)	พบพยาธิ ไส้เดือน (%)	พบพยาธิ ไส้มี (%)
กลาง	13,924	25.46	18.14	0.73	1.70
เหนือ	12,146	46.05	25.20	1.51	1.12
ตะวันออกเฉียงเหนือ	12,705	46.58	29.73	0.02	0.21
ใต้	6,383	59.25	49.14	5.93	24.42
รวม	45,163	41.72	27.69	1.48	4.34

ที่มา : (Jongsuksuntigul, *et al.* 1992 : 80-95)

ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าโรคหนอนพยาธิปากขอในภาคใต้ยังคงมีความชุกสูง ถึงแม้ว่าจะลดลงจากปีก่อนๆ ที่ได้ทำการศึกษาและการสำรวจ แต่ยังคงพบถึงร้อยละ 49.14

จังหวัดตรังได้มีการสำรวจอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอในปี 2532 พบว่า ประชาชนเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอถึงร้อยละ 64.85 ซึ่งมีไข่พยาธิเฉลี่ย 2,193 ฟอง ต่ออุจจาระ 1 กรัม (Mean Egg Per Gram ; M.E.P.G.) จากการสำรวจในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า มีระดับความรุนแรงค่อนข้างสูงต่อมาในปี 2534 ได้มีการสำรวจซ้ำ พบความชุกของโรค ร้อยละ 59.00 และในปี 2537 ได้มีการสำรวจซ้ำอีกครั้งพบว่า มีร้อยละ 49.60 (สมดี ชาวสุค และ จำเป็น ชาญชัย, 2537 : 12) ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 จังหวัดตรังได้ทำการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิไส้มี ดังตาราง 4

ตาราง 4 ความชุกของโรคหนองพยาธิในจังหวัดตรังในปี พ.ศ. 2538

จังหวัด	จำนวนตรวจ (ราย)	พบพยาธิ (%)	พบพยาธิ ปากขอ (%)	พบพยาธิ ไส้เดือน (%)	พบพยาธิ แส้ม้า (%)
ตรัง	964	41.70	34.90	0.50	14.40

ที่มา : สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 12 สงขลา (ประสิทธิ์ สุรัตน์วิช,
เสรี คงประดิษฐ์ และ ชัยยุติ ขุนเจริญ, 2538 :1)

ตั้งแต่ปี 2532 เป็นต้นมาจังหวัดตรังได้มีการรณรงค์ควบคุมโรคหนองพยาธิปากขอ โดยดำเนินการรักษาแบบมวลชน (Mass Treatment) ด้วยยาเบนดาโซล ขนาด 300 มิลลิกรัม ปีละ 2 ครั้ง ในปี 2532-2535 แก่ประชาชน อายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป ต่อมาในปี 2536 ได้เปลี่ยนมาใช้ยาอัลเบนดาโซล ขนาด 400 มิลลิกรัม (สมดี ขาวสุด และ จำเป็น ชาญชัย, 2537 : 1)

สำหรับการดำเนินงานควบคุมโรคหนองพยาธิในเกาะลิบง ได้ทำการสำรวจหาความชุกของหนองพยาธิในปี พ.ศ. 2539 ดังตาราง 5

ตาราง 5 ความชุกของโรคหนองพยาธิในเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ปี พ.ศ. 2539

หมู่ที่	จำนวนตรวจ (ราย)	พบพยาธิ		พบพยาธิปากขอ		พบพยาธิไส้เดือน		พบพยาธิแส้ม้า	
		จำนวน	(%)	จำนวน	(%)	จำนวน	(%)	จำนวน	(%)
1	72	38	52.78	27	37.50	23	31.94	13	18.06
4	186	127	68.28	49	26.34	92	49.46	63	33.87
5	53	33	62.26	14	35.58	8	15.09	28	52.83
รวม	311	198	63.66	95	30.55	123	39.55	104	33.44

ที่มา : ข้อมูลรายงานการดำเนินงานควบคุมโรคหนองพยาธิของสถานีอนามัย
ตำบลเกาะลิบง ปี พ.ศ. 2539

จากการศึกษาและการสำรวจดังที่ได้แสดงไว้แล้วนั้น จะเห็นได้ว่าอัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอยังเป็นปัญหาแก่ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะในภาคใต้ยังคงพบอัตราการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอค่อนข้างสูงกว่าภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศ ทั้งนี้อาจเนื่อง

มาจากสภาพภูมิอากาศและสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของหนอนพยาธิปากขอรวมถึงพฤติกรรมที่ไม่ถ่ายอุจจาระลงในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ, พฤติกรรมการไม่สวมรองเท้า, ลักษณะอาชีพที่ต้องสัมผัสกับพื้นดินและการบริโภคผักดิบที่ไม่สะอาด หรือการรับประทานอาหารที่มีตัวอ่อนที่เป็นระยะติดต่อของพยาธิปากขอ (filariform larva) ฉะนั้นในการแก้ปัญหาในการติดเชื่อโรคหนอนพยาธิปากขอ จะต้องทำการปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของไข่พยาธิปากขอ จากพฤติกรรมที่ไม่ใช้ส้วมและการขับถ่ายอุจจาระไม่เป็นที่เป็นที่เป็นทางของประชาชน การไม่สวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน รวมถึงการให้สุศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคล ที่ผ่านมาระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการแก้ปัญหาของโรคหนอนพยาธิปากขอในภาคใต้โดยตลอด ไม่ว่าจะเป็นการรณรงค์สร้างส้วม 100% และการจ่ายยาบำบัดโรคหนอนพยาธิปากขอทุก 6 เดือน แต่ปัญหาโรคหนอนพยาธิปากขอก็ยังไม่ได้หมดไปจากภาคใต้และทั้งประเทศ อนึ่งในการแก้ปัญหาโดยการให้ยาในการบำบัดโรคหนอนพยาธิปากขอนั้นต้องใช้งบประมาณค่อนข้างมากผนวกกับภาวะวิกฤตเศรษฐกิจในปัจจุบันทำให้ส่งผลกระทบต่องบประมาณในการจัดซื้อเวชภัณฑ์ในเรื่องดังกล่าว จึงควรรหาวิธีการป้องกันการเกิดโรคและแก้ปัญหาคความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิปากขอที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดประเด็นที่จะศึกษา ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคหนอนพยาธิปากขอ

พยาธิปากขอ เป็นปรสิตชนิดหนึ่งซึ่งจัดอยู่ในประเภทหนอนพยาธิตัวกลมที่มีขนาดเล็ก (round worm) พบในลำไส้เล็กของคนและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จัดอยู่ใน Phylum Nematelminthes, Class Nematoda, Subclass Secementea, (formerly Phasmidia) Order Strongylida, Superfamily Ancylostrogyloidea, Genus Ancylostoma, Necator (นงเยาว์ สว่างเจริญ, 2542 : 145-146)

พยาธิปากขอที่มีรายงานพบในคนและทำให้เกิดโรคหรือพยาธิสภาพมีดังนี้ *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma*

caninum, Ancylostoma braziliense, Ancylostoma malayanum, Uncinaria stenocephala Bunostomum phlebotomum and Cyclodontosmum purvisi (อรุณ เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 23)

พยาธิปากขอที่พบในคนมี 2 พวกใหญ่ๆ คือ

1. *Bunostomatinae* เป็นพวกที่มีแผ่นฟันกัด (Cutting plate) เช่น *Necator americanus, hypodontus macropi*
2. *Ancylostomatinae* เป็นพวกที่มีฟันล่างในปาก ที่เรียกว่า (ventral teeth) เช่น *Ancylostoma duodenale, Cyclodontostomum purvisi*

1.1 นีเคเตอร์ อเมริกานัส (*Necator americanus*)

ชื่อพ้อง (Synonym) : The New World Hookworm or The American Hookworm (Necator มีความหมายว่า Killer)

มีชื่อโรคว่า "Necatoriasis" (เมธี กุลมภ์ำชร, 2534 : 208)

พบครั้งแรกในผู้ป่วยชาวอเมริกาโดย นายแพทย์ Stiles เมื่อปี ค.ศ. 1902 สันนิษฐานว่าทาสชนผิวดำจากทวีปแอฟริกาเป็นผู้นำไปแพร่กระจายในทวีปอเมริกาซึ่งถือว่าเป็นโลกใหม่ ดังนั้นจึงเรียกกันว่าพยาธิปากขอของคนโลกใหม่

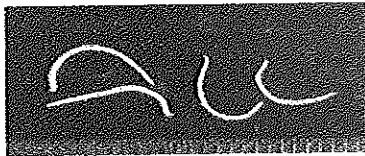
1.1.1 เขตปรากฏโรค ปัจจุบันมีการระบาดในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้แถบหมู่เกาะแปซิฟิกตอนใต้ อินเดีย ออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา โดยเฉพาะอเมริกากลางและตอนเหนือของอเมริกาใต้ ทวีปแอฟริกาโดยเฉพาะบริเวณรอบทะเลทรายซาฮารา (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2541 : 21)

สำหรับในประเทศไทย พบในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เท่ากับ 27.02%, 35.46%, 40.67% และ 75.94% ตามลำดับ เฉลี่ยทั้งประเทศ เป็นพยาธิปากขอ 40.56% (อรุณ เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 24, อ้างจาก สมพร และคณะ, 2525)

1.1.2 ตำแหน่งที่พบพยาธิ พยาธิปากขอตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในลำไส้เล็ก โดยเฉพาะบริเวณ ดูโอดินัม (duodenum) และ เจจูนัม (jejunum) แต่ในกรณีที่มีพยาธิจำนวนมากอาจพบพยาธิไปจนถึงบริเวณลำไส้ใหญ่โดยใช้ฟันเกาะผนังลำไส้ร่วมกับแรงดูดจากส่วนของหลอดอาหาร (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2541 : 21)

1.1.3 ลักษณะรูปร่าง ของพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* พยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* ตัวเต็มวัยเมื่อดูด้วยตาเปล่าเป็นรูปทรงกระบอกเรียวยาว ลักษณะคล้ายเส้นด้ายสั้นๆ ขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร มีสีขาวนวลหรืออมชมพูทึบ (opaque) ตลอดตัวมองไม่เห็นอวัยวะภายใน ส่วนหัวงอโค้งไปทางด้านหลังเนื่องจากการหยายหัวเกาะกับผนังลำไส้ ทำให้ดูว่าพยาธิมีรูปร่างเป็นลักษณะตัวเอส (S-shape) โดยหัวตัวเอสมีขนาดเล็ก (ภาพประกอบ 1)

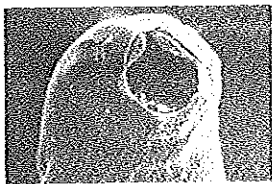
ภาพประกอบ 1 ลักษณะรูปร่างของพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus*



พยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* ตัวผู้และตัวเมีย ส่วนหัวโค้งไปทางด้านหลัง *Ancylostoma* ทำให้เห็นรูปร่างคล้ายตัว S (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 70)

สามารถใช้ลักษณะนี้แยกอย่างคร่าวๆ ออกจากพยาธิปากขอในกลุ่ม *Ancylostoma* ซึ่งมักมีลำตัวตรงหรืองอเป็นรูปตัวอักษรซี (C-shape) ช่องปาก (buccal capsule) มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับช่องปากของพยาธิในกลุ่ม *Ancylostoma* spp. ภายในช่องปากมีฟันตัด (ventral cutting plates) 1 คู่ (ภาพประกอบ 2-3) หลอดอาหารเป็นรูปกระบอก (club-shaped) ยาวประมาณ 1/6 ของความยาวลำตัว ลำไส้เป็นท่อตรงต่อจากหลอดอาหารไปสุดที่ทวารหนัก (anus) ซึ่งอยู่ใกล้ปลายหาง

ภาพประกอบ 2 ส่วนของปากของพยาธิปากขอชนิด *N. americanus*



ส่วนของปากแสดงด้วย Scanning electron เห็น microscope cutting plate ชัดเจน (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 71)

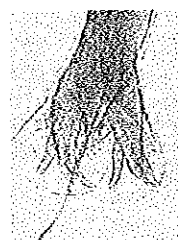
ภาพประกอบ 3 ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด *N.americanus*



เป็นพยาธิตัวกลมที่มีช่องปากขนาดเล็ก มีแผ่นแข็งลักษณะพระจันทร์เสี้ยว 2 คู่ เรียกว่า cutting plate คู่ที่อยู่ทางด้านท้องขนาดใหญ่กว่าคู่ที่อยู่ทางด้านหลังเล็กน้อย ตัวเมียปลายหางแหลม (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 70)

1.1.4 ตัวผู้ลำตัวยาว 5-9 มิลลิเมตร ส่วนที่กว้างที่สุดของลำตัวกว้าง 0.3 มิลลิเมตร ขนาดเล็กกว่าตัวเมียอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ประกอบด้วยอัณฑะ (testis) ซึ่งมีลักษณะเป็นท่อขดอยู่ในส่วนกลางลำตัว ท่อฉีดน้ำอสุจิ (ejaculatory duct) และลำไส้มาเปิดรวมกันเป็นโคลเอกาที่ปลายหางมี bursa (ภาพประกอบ 4) ที่มีความยาวมากกว่าความกว้างและมักอยู่ในลักษณะที่หุบเข้าหากัน แขนงของ bursa (ray) มีลักษณะดังนี้ postero-lateral ray (PL) อยู่ชิดกับ medio-lateral ray (ML) ส่วน externo-lateral ray (EL) แยกห่างออกไป, ปลายของ dosal ray เป็น 2 แฉก มี spicules ทั้ง 2 อัน รวมเข้าด้วยกันมีลักษณะเป็นหัวลูกศรผ่าครึ่ง

ภาพประกอบ 4 ส่วนหางของพยาธิปากขอชนิด *N. americanus* ตัวผู้

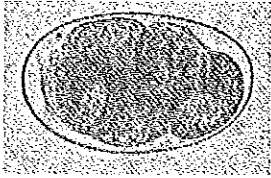


ตัวผู้ ส่วนหางแผ่ออกเป็นแผ่นเรียก bursa มีเส้นหนา (ray) คล้ายนิ้วมือ เส้นหนาที่อยู่ทาง postero-lateral อยู่ชิดกับเส้นหนา medio-lateral ส่วนเส้นหนา externo-lateral จะแยกห่างออกไป (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 71)

1.1.5 ตัวเมียลำตัวยาว 9-11 มิลลิเมตร ส่วนที่กว้างที่สุดของลำตัวมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.4 มิลลิเมตร vulva เปิดออกบริเวณเหนือกึ่งกลางตัวเล็กน้อย ปลายหางแหลมเป็นรูปกรวยไม่มี mucron ตัวเมียตัวหนึ่งออกไปประมาณวันละ 10,000 ฟอง แต่ถ้ามีพยาธิในร่างกายจำนวนมากการออกไปจะลดน้อยลงเหลือเพียงวันละ 5,000 ฟอง มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการออกไปของพยาธิแต่ที่สำคัญคือ จำนวนพยาธิในร่างกาย, อายุของพยาธิ และภาวะภูมิคุ้มกันของโฮสต์

1.1.6 ไข่ (ภาพประกอบ 5) ขนาด $64-76 \times 36-40$ ไมโครเมตร เป็นรูปไข่หัวท้ายมน เปลือกบางใส เมื่อตรวจพบในอุจจาระที่ถ่ายใหม่ๆ ภายในมีเซลล์ไข่ 4-8 เซลล์

ภาพประกอบ 5 ลักษณะรูปไข่ของหนอนพยาธิปากขอ



รูปไข่ของหนอนพยาธิปากขอ มีลักษณะห้วนมนทำขมนเปลือกบาง ใต้กล้องจุลทรรศน์ที่ถ่ายใหม่ๆ จะพบไข่ซึ่งมีตัวอ่อนที่แบ่งตัวออกเป็นหลายเซลล์อยู่ภายในไข่พยาธิชนิด *N. americanus* จะมีขนาด $64-76 \times 36-40$ ไมโครเมตร ส่วนไข่พยาธิปากขอชนิด *A. duodenale* จะมีขนาด $56-60 \times 36-40$ ไมโครเมตร (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 71)

1.1.7 ตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม (rhabditiform larva) ที่เป็นตัวอ่อนระยะที่ 1 ขนาด 250×15 ไมโครเมตร ลำตัวเป็นรูปกระสวยเรียวยาว หลอดอาหารสั้นเป็นแบบแรบดิติฟอร์ม (rhabditiform) ช่องปาก (buccal cavity) ยาว มักมองไม่เห็น genital primodium ซึ่งมีขนาดเล็กเป็นรูปไข่อยู่ประมาณกึ่งกลางตัวทางด้านท้อง (ventral) ปลายหางเรียวยาวแหลม ระยะนี้พบอยู่ตามพื้นดิน เมื่อมีการเจริญเติบโตและลอกคราบไปเป็นตัวอ่อนระยะที่ 2 ยังคงมีลักษณะต่างๆ โดยเฉพาะหลอดอาหารเช่นเดิม เพียงแต่มีขนาดตัวใหญ่กว่าตัวอ่อนระยะที่ 1 จึงยังคงเรียกว่าตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม (rhabditiform larva)

1.1.8 ตัวอ่อนฟิลาริฟอร์ม (filariform larva) ขนาด $600-700 \times 20-25$ ไมโครเมตร เป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะติดต่อกัน ไม่มีการกินอาหาร และมีคราบ (sheath) หุ้มรอบตัวอ่อนที่อยู่ในคราบนี้มีขนาด $600-730 \times 20-26$ ไมโครเมตร คราบมีลายหยาบขีดขวาง (coarse striated sheath) และมองเห็นแยกจากลำตัวชัดเจน ปลายสุดด้านหัวกลม มองเห็นช่องปาก (mouth spear) ชัดเจน หลอดอาหารเป็นชนิดฟิลาริฟอร์ม (filariform) ยาวประมาณ $1/4$ ของความยาวลำตัว ส่วนต้นของลำไส้มีขนาดใกล้เคียงหรือเท่ากับส่วนปลายของหลอดอาหาร ไกล่ตอนปลายหางกางออกเป็นมุมกว้าง ปลายสุดของหางแหลม (ประยงค์ ระดมยศ, 2535 : 118-119)

1.1.9 แหล่งที่มาของการติดโรค

1.1.9.1 ดิน ไข่พยาธิลงดิน เมื่อสิ่งแวดล้อมเหมาะสมก็จะเจริญเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อกัน (filariform larva) ตัวอ่อนนี้จะอยู่ได้ประมาณ 1 เดือน ๑

1.1.9.2 น้ำ ตัวอ่อนระยะติดต่อ (filariform larva) อยู่ในน้ำจืดได้ประมาณ 14 สัปดาห์ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26, อ้างจาก ประเสริฐ และ พิษณุวัฒน์, 2527)

1.1.9.3 อุจจาระ ในปี ค.ศ. 1926 โอลท์ (Oldt) พบว่าไข่พยาธิปากขอมีชีวิตในอุจจาระ พบได้ 85,000 ฟองต่อลิตร และไข่นี้จะตายใน 6-12 สัปดาห์ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26)

1.1.9.4 ผักและผลไม้ ในปี ค.ศ. 1975 บีเวอร์ (Beaver) พบว่าหน้าฝนหรือบริเวณที่มีน้ำค้างหรือความชื้นมากๆ ตัวอ่อนพยาธิจะขึ้นไปอยู่บนผักและผลไม้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26)

1.1.9.5 แมลงต่างๆ แมลงวันและแมลงสาบอาจนำตัวอ่อนพยาธิมาเปื้อนอาหารได้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26, อ้างจาก Haris and Down, 1946 ; Macfie, 1922 ; Little, 1961 ; Oyerinde, 1976)

1.1.9.6 สัตว์ต่างๆ ตัวอ่อนพยาธิปากขออาจติดมากับอาหารพวกเนื้อสัตว์ (meat-borne) ในปี ค.ศ. 1980 สเชด (Schad) และคณะ พบว่า ตัวอ่อนพยาธิปากขออยู่กลัมนเนื้อของสุกร กระต่าย โค ได้หลายสัปดาห์ ในปี ค.ศ. 1985 เซทาสุบัน และ พานาร์ท (Setasuban and Panart) พบว่า ตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ *Necator americanus* อยู่ในหอย ปลา และลูกอ๊อด ได้หลายวัน

1.1.10 ทางที่พยาธิเข้าสู่ร่างกาย ในปี ค.ศ. 1934 เคนดริค (Kendrick) และในปี ค.ศ. 1958 โยชิคา (Yoshida) และคณะ พบว่าพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* สามารถเข้าสู่ร่างกายทางปากและทางผิวหนัง พยาธิชนิดนี้ชอบไชเข้าผิวหนังมากกว่าทางปาก พยาธิปากขออาจติดต่อในระยะตั้งครรภ์ (prenatal infection) ซึ่งในปี ค.ศ. 1917 ฮาวาร์ด (Haward) ได้พบไข่พยาธิปากขอในเด็กนิโกรอายุ 14 วัน จึงเชื่อว่าพยาธิชนิดนี้ติดต่อเด็กมาตั้งแต่ยังอยู่ในครรภ์ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26)

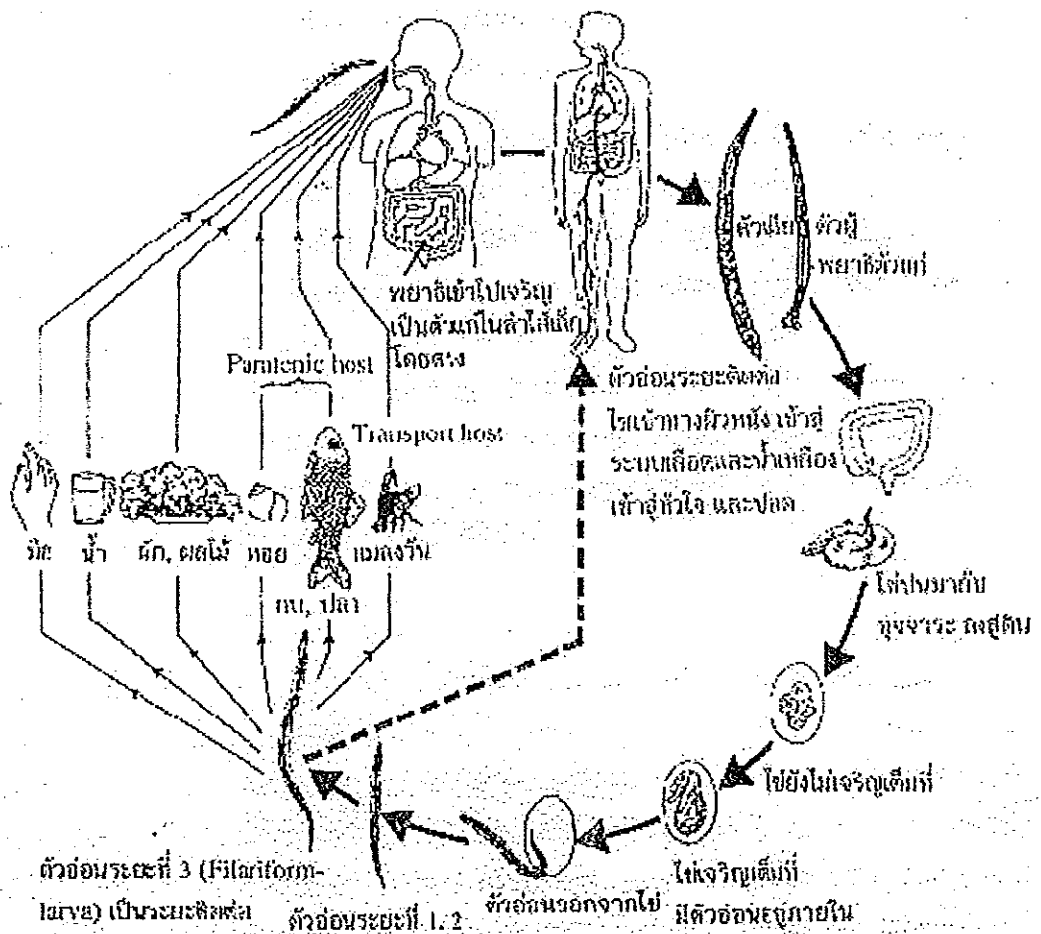
1.1.11 วิธีการติดเชื้อ (mode of transmission) ในปี ค.ศ. 1980 เซทาสุบัน (Setasuban) และคณะ พบว่าตัวอ่อนระยะติดต่อไชเข้าผิวหนังหรือเยื่อเมือกต่างๆ (mucous membrane) และการรับประทานตัวอ่อนระยะติดต่อซึ่งอาจติดมากับผัก ผลไม้ แมลงวัน แมลงสาบ หรือเนื้อสัตว์ที่เป็นพาราทีนิกโฮสต์ (paratenic host) เช่น หอย ปลา เนื้อสัตว์ต่างๆ หรืออาจติดจากการคั้นน้ำหรือน้ำนมที่มีเชื้อระยะติดต่อ ซึ่งก่อนหน้านั้นในปี ค.ศ. 1956 ไล และ เทน (Lie and Tan) ได้กล่าวว่ามี การติดเชื้อ โดยการติดต่อตนเองภายในร่างกาย

(internal autoinfection) คือ ตัวแก่ตัวผู้และตัวเมียเมื่อผสมพันธุ์กันแล้ว ตัวเมียจะฝังตัวในผนังลำไส้แล้วออกไป ไช้จะเจริญต่อไปจนกลายเป็นตัวอ่อนระยะติดคอแล้วกระจายไปลำไส้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26)

1.1.12 วงจรชีวิต พยาธิตัวเต็มวัยของ *Necator americanus* ที่อาศัยอยู่ในลำไส้ผสมพันธุ์กันออกถูกเป็นไข่ปนออกมาในอุจจาระของผู้ป่วย เมื่อไข่ลงสู่พื้นดินที่มีสภาพเหมาะสม อุณหภูมิระหว่าง 25-35 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่ภายใน 24 ชั่วโมง อย่างช้าอาจใช้เวลา 48 ชั่วโมง จะฟักออกเป็นตัวอ่อนระยะที่ 1 (rhabditiform larva) ได้รับอาหารโดยการกินเศษอาหารจากอุจจาระและแบคทีเรียตามพื้นดิน มีการเจริญเติบโตและลอกคราบไปเป็นตัวอ่อนระยะที่ 2 ภายใน 7-10 วัน เกิดการลอกคราบครั้งที่สองเปลี่ยนไปเป็นตัวอ่อนระยะติดคอ (filariiform larva) อยู่ตามพื้นดินโดยไม่มีการกินอาหารรอเวลาที่จะเข้าสู่โฮสต์ (host) ตัวอ่อนระยะนี้มีคุณสมบัติต่อต้านแรงดึงดูดของโลกทำให้พยาธิไชมาอยู่ตามผิวหนัง นอกจากนี้ยังชอบอากาศอุ่นที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์สูง ปัจจัยเหล่านี้จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการไชเข้าสู่ผิวหนังของโฮสต์ เมื่อตัวอ่อนระยะติดคอไชผ่านผิวหนังโฮสต์ คราบ (sheath) ที่หุ้มตัวจะหลุดออก จากการศึกษาในสัตว์ทดลองโดยใช้พยาธิ *A. caninum* พบว่าส่วนประกอบของซีรัม (serum) เป็นตัวกระตุ้นการหลุดลอกของคราบทำให้ช่องปากเปิดและเริ่มกินอาหาร เมื่อตัวอ่อนไชผ่านชั้น epidermis เข้าสู่ dermis ผ่านไปยังกระแสเลือดเข้าสู่หัวใจและปอดในที่สุดภายใน 36-48 ชั่วโมงหลังจากได้รับเชื้อ ในระหว่างที่อยู่ในปอด พยาธิจะเดินทางไปยัง alveoli และ bronchi เจริญเติบโตเปลี่ยนไปเป็นตัวอ่อนระยะที่สามตอนปลาย (advanced 3rd stage larva) โครงสร้างของช่องปากเริ่มขยายใหญ่ขึ้นและเป็นทรงกลมเพื่อช่วยในการดูดเกาะกับผนังลำไส้แต่ยังไม่พบ cutting plates หรือฟันเขี้ยวในพยาธิ *Ancylostoma* แต่ที่ฐานช่องปากเริ่มเห็นส่วนที่จะเจริญไปเป็นฟัน มีการลอกคราบไปเป็นตัวอ่อนระยะที่สี่ ในระหว่างออกจากปอดหรือเดินทางมาสู่ลำไส้ ตัวอ่อนระยะที่ 4 ตอนปลายจะเริ่มมีการพัฒนาของฟันในช่องปากในเพศผู้เริ่มเห็น spicule และ bursa การลอกคราบครั้งสุดท้ายมักเกิดขึ้นที่ลำไส้พยาธิเปลี่ยนเป็นตัวอ่อนระยะที่ห้าหรือตัวเต็มวัยระยะต้น (young adult) ใช้ปากที่มีขนาดใหญ่กัดและเกาะติดกับผนังลำไส้เจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยสมบูรณ์มีฟันแข็งแรง (fully sclerotized) และอวัยวะสืบพันธุ์เจริญเต็มที่ ผสมพันธุ์กันออกไปปนออกมาในอุจจาระภายใน 40-60 วันหลังจากเกิดการติดเชื้อ พยาธิปากขอชนิด *N. americanus* ส่วนใหญ่มีชีวิตอยู่ในคนได้นานเฉลี่ย 5 ปี แต่พบว่าถ้าไม่มีการ ติดเชื้อซ้ำพยาธิจะมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้นอาจนาน

ถึง 15 ปี (Prepatent period : 40-60 วัน , อายุขัยเฉลี่ย : 5 ปี) ส่วนการติดต่ออีกทางหนึ่งโดยการกินตัวอ่อนระยะติดต่อ (filariform) เข้าไปพยาธิจะลงสู่กระเพาะ, ลำไส้แล้วไปเจริญเป็นตัวแก่ในลำไส้โดยตรง ไม่จำเป็นต้องเข้าไปเจริญในปอดก่อน นอกจากนี้เมื่อตัวอ่อนเข้าสู่ปากแล้วตัวอ่อนจะไชเข้าเยื่อบุกระพุ้งแก้มหรือเหงือก พยาธิก็จะเข้าระบบการไหลเวียนเลือดหรือน้ำเหลืองเข้าหัวใจสู่ปอดไปเจริญอยู่ที่ลำไส้จนกระทั่งออกไขการเดินทางของตัวอ่อนก็คล้ายกัน เมื่อพยาธิไชเข้าทางผิวหนัง ในปี 1965 นากาฮานา (Nagahana) และคณะ พบว่าระยะเวลาตั้งแต่พยาธิเข้าสู่ร่างกายจนกระทั่งตรวจพบไข่พยาธิในอุจจาระ (prepatent period) ประมาณ 44-56 วัน หรือนานกว่านั้นประมาณ 70-100 วัน (ภาพประกอบ 6) (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 26-27)

ภาพประกอบ 6 วงจรชีวิตของพยาธิปากขอ



1.2 แองไซโลสโตมา ดูโอดินาเล (*Ancylostoma duodenale*)

ชื่อฟ็อง (Synonym) : The Old World Hookworm

มีชื่อโรคว่า “Ancylostomiasis”

พบครั้งแรกโดยนายแพทย์ชาวอิตาลีชื่อ แองเจโล ดูบิณี (Angelo Dubini) เมื่อปี ค.ศ. 1838 จากการตรวจศพหญิงชาวเมืองมิลาน ประเทศอิตาลี ต่อมาได้มีผู้พบในประเทศอื่นๆ ที่อยู่ในแถบร้อนและแถบอบอุ่นของโลกและมักเรียกโรคหนอนพยาธิปากขอชนิดนี้ว่า “พยาธิปากขอของคนโลกเก่า” (เมธี กุลมภ์ำชร, 2534 : 209)

1.2.1 เขตปรากฏโรค ส่วนใหญ่พบในแอฟริกาตอนเหนือ, ยุโรป, อินเดียตอนเหนือและญี่ปุ่น ส่วนน้อยกระจายอยู่กับ *Necator americanus* คือแถบอินเดียตอนใต้, ไทย, พม่า, มาเลเซีย, จีนตอนกลางและใต้, ออสเตรเลีย, บราซิล, อเมริกา

1.2.2 ตำแหน่งที่พบพยาธิตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในลำไส้เล็ก มักพบในบริเวณเจจูนัม (jejunum) และไอเลียมส่วนต้น (proximal ileum) และมีกลไกการเกาะเช่นเดียวกับ *N. americanus* (ประยงค์ ระคมยศ และคณะ, 2541 : 28)

1.2.3 ลักษณะรูปร่างของพยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma duodenale* พยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma duodenale* ตัวเต็มวัยมีรูปร่างกลมยาว สีขาวนวลหรืออมชมพู ลักษณะคล้ายกับ *N. americanus* แต่มีขนาดใหญ่กว่า เมื่อดูด้วยตาเปล่าลำตัวเป็นรูปอักษรซี (C-shape) ช่องปากขนาดใหญ่ภายในมีฟันเขี้ยว (ventral teeth) 2 คู่ ขนาดใกล้เคียงกัน (ภาพประกอบ 7) ที่ฐานล่างของปากมี lancet 1 คู่ หลอดอาหารเป็นรูปกระบองยาวประมาณ 1/6 ของความยาวลำตัว

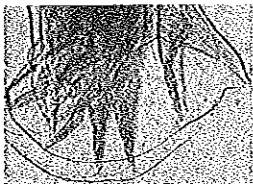
ภาพประกอบ 7 ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma duodenale*



พยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma duodenale* เป็นพยาธิตัวกลมที่มีช่องปากใหญ่ มีฟันข้างละ 2 ซี่ ซี่ที่อยู่ทางด้านนอกมีขนาดใหญ่กว่าซี่ที่อยู่ทางด้านในสำหรับซี่อยู่ด้านในมีคุดเล็กๆ ขึ้นออกมาตรงกลางเรียก accessory toothlet (ประยงค์ ระคมยศ และคณะ, 2535 : 68)

1.2.4 ตัวผู้ ขนาด $8-11 \times 0.5$ มิลลิเมตร ที่ปลายหางมี bursa (ภาพประกอบ 8) ซึ่งกว้างมากกว่ายาว โครงสร้างของแกนยึด bursa (ray) จะมีลักษณะเฉพาะคือช่วงห่างระหว่าง antero-lateral ray กับ medio-lateral ray (ML) เท่ากับช่วงห่างของ medio-lateral ray กับ postero-lateral ray และปลายของ dorsal ray แยกขึ้นเป็นกิ่งสั้นๆ 2 กิ่ง ปลายแต่ละกิ่งแยกเป็น 3 แฉก (tripartite) มี spicule 2 อันขนาดเท่ากันยาว 1.4-2.9 มิลลิเมตร ปลายแหลมแต่ปลายของ spicules ทั้งสองไม่มาร่วมกันเหมือนใน *N. americanus*

ภาพประกอบ 8 ส่วนหางของพยาธิปากขอชนิด *A. duodenale*



พยาธิปากขอชนิด *A. duodenale* แสดงส่วนหางซึ่งจะพบผิวหนังส่วนปลายหางแผ่ออกเป็นแผ่นเรียกว่า bursa มีเส้นหนา (ray) เป็นแกนรองรับ bursa (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 68)

1.2.5 ตัวเมียขนาด $10-13 \times 0.6$ มิลลิเมตร ขนาดใหญ่กว่าตัวผู้เล็กน้อยปลายหางแหลมและมี caudal spine (mucron) vulva อยู่ด้านท้องบริเวณกึ่งกลางตัวก่อนไปในส่วนล่างของลำตัว พยาธิตัวเมียออกไข่วันละ 10,000-25,000 ฟอง ซึ่งจำนวนไข่ที่ออกมาจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของพยาธิที่มีอยู่ในร่างกาย

1.2.6 ตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม (rhabditiform larva) ลักษณะเช่นเดียวกับของ *N. americanus* แยกออกจากกันไม่ได้

1.2.7 ตัวอ่อนฟิลาเรียฟอร์ม (filariform larva) ขนาด $600-700 \times 21-26$ ไมโครเมตร คราบ (sheath) หุ้มตลอดตัว ตัวอ่อนที่อยู่ในคราบมีขนาด $650-730 \times 21-27$ ไมโครเมตร ลายขีดขวางบนคราบมองเห็นไม่ชัดเจน (fine striated sheath) ปลายสุดของหัวค้ำบนแบน ช่องปาก (mouth spear) มองเห็นไม่ชัดเจนหลอดอาหารเป็นแบบฟิลาเรียฟอร์ม ยาวประมาณ $1/4$ ของความยาวลำตัว ส่วนกว้างของตอนปลายหลอดอาหารจะกว้างกว่าส่วนต้นของลำไส้ปลายหางเรียวแหลมไม่กางออกเป็นมุกกว้างเหมือนหางของตัวอ่อนฟิลาเรียฟอร์มของ *N. americanus*

1.2.8 ไข่รูปกลมรี ผนังชั้นเดียวคล้ายไข่ของ *N. americanus* ทำให้แยกจากกันยาก ขนาด $56-60 \times 35-40$ ไมครอน

1.2.9 แหล่งที่มาของการติดโรคคล้ายของ *N. americanus*

1.2.10 ทางที่พยาธิเข้าสู่ร่างกาย ในปี ค.ศ.1958 โยชิดา (Yoshida) และคณะ และในปี ค.ศ. 1961 ยานากิซาวา และ มิซุโนะ (Yanagisawa and Mizuno) ได้ทำการศึกษาในเรื่องนี้ พบว่าทางที่เข้าสู่ร่างกายคล้ายของ *N. americanus* แต่พยาธิ *A. duodenale* เข้าทางปากมากกว่าการไชเข้าทางผิวหนัง (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 33)

1.2.11 วิธีการติดเชื้อคล้ายของ *N. americanus* แต่เข้าทางปากมากกว่าการไชเข้าทางผิวหนัง (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 33, อ้างจาก Yanagisawa and Mizuno, 1961)

1.2.12 วงจรชีวิตคล้ายกับของพยาธิชนิด *N. americanus* ต่างกันที่ส่วนใหญ่ติดต่อเข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทานตัวอ่อนระยะติดต่อก่อน ซึ่งการติดเชื้อมีลักษณะที่ตัวอ่อนไม่มีการเดินทางผ่านปอด (lung migration) เป็นส่วนน้อยที่ติดต่อโดยการไชผ่านผิวหนัง ซึ่งเมื่อเข้าสู่ร่างกายโฮสต์ แล้วตัวอ่อนจะมีการเดินทางผ่านปอดเช่นเดียวกับ *N. americanus* พยาธิเจริญเป็นตัวเต็มวัยในร่างกายโฮสต์ภายใน 53 วัน (Prepatent period : 53 วัน , อายุขัยเฉลี่ย : 1 ปี) (ประยง ระคมยศ, สุวณี สุกเวทย์ และ ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, 2539 : 119-123)

พยาธิปากขอของสัตว์ที่อาจทำให้เกิดโรค Cutaneous larva migrans หรือ creeping eruption ในคนที่สำคัญมี 4 ชนิดคือ

ก. *Ancylostoma caninum* (the dog hookworm)

ข. *Ancylostoma braziliense* (the cat hookworm)

ค. *Ancylostoma ceylanicum* (the cat hookworm)

ง. *Cyclodontosmum purvisi* (the rat hookworm)

พยาธิทั้ง 4 ชนิดนี้พบได้บ่อยในสุนัข แมวและหนู แต่เคยมีรายงานพบ *Ancylostoma ceylanicum* ได้ในคนจากฟิลิปปินส์ (เมธี กุลมภ์ำชร, 2534 : 208, อ้างจาก Velasquez and Cabrera, 1968) และอินเดีย (เมธี กุลมภ์ำชร, 2534 : 208, อ้างจาก Chowdhury and Schad, 1972)

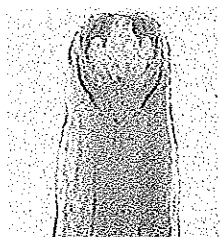
1.3 แอ่งไชโลสโตมา ซิย์ลานิคัม (*Ancylostoma ceylanicum*)

พบครั้งแรกในชะมด (civet cat) ในศรีลังกา ในปี ค.ศ. 1913 เลน (Lane) ได้พบพยาธิในนักโทษที่ถูกมายเมนซิง (Mymensing) ซึ่งได้ย้ายมาจากเบอร์แฮมพอร์ (Berhampore) สำหรับประเทศไทยในปี ค.ศ. 1916 เคอร์ (Kerr) ได้รายงานพบพยาธินี้ในสุนัข แมวและคนที่เชียงใหม่

1.3.1 เขตปรากฏโรคได้แก่ ศรีลังกา อินโดนีเซีย ไทย ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น อินเดีย โรม อัมสเตอร์ดัม มาดากัสการ์

1.3.2 ลักษณะรูปร่าง ของพยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma ceylanicum* ตัวแก่มีสีขาวตัวเล็กๆ เรียวหัวท้าย ที่หัวโค้งไปด้านหลัง ผิวหนังมีลายขวาง กระพุ้งแก้มเจริญดี ที่ปากมีฟัน 2 คู่อยู่ด้านหน้า คู่ในเล็กส่วนคู่นอกใหญ่ในปากด้านล่างยังมีฟันอีก 2 อัน เป็นรูปสามเหลี่ยมอยู่ด้านหน้าเหนือหลอดอาหาร ซึ่งเรียกว่าแลนเซต (lancets) หรือฟัน (ภาพประกอบ 9) บริเวณหลอดอาหาร (oesophageal teeth) หลอดอาหารเป็นรูปกระบอก (club-shaped) จากหัวลงมาประมาณ 1/10 ของความยาวลำตัวมีปุ่มเล็ก 2 อัน แต่ละอันอยู่ด้านข้างของลำตัว ซึ่งเรียกว่าเซอร์วิคัลแพพิลลา (cervical papillae)

ภาพประกอบ 9 ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma ceylanicum*



พยาธิปากขอ *Ancylostoma ceylanicum* จะมีช่องปากใหญ่ มีฟันข้างละ 2 คู่ ซึ่งที่อยู่ทางด้านนอกใหญ่กว่าซึ่งที่อยู่ทางด้านในมาก (ประยงค์ ระคมยศ และคณะ, 2535 : 69)

1.3.3 ตัวผู้ ยาว 7.25-8.95 มิลลิเมตร กว้าง 0.29-0.31 มิลลิเมตร หางแผ่คล้ายดуг เรียกว่า เบอร์ซา ซึ่งมีก้าน (ray) ประคองโดยรอบ ก้านด้านข้าง (lateral rays) มี 3 อัน คล้ายของ *N. americanus* คือก้าน postero-lateral ray (PL) และ medio-lateral ray (ML) อยู่ชิดกัน ส่วน externo-lateral ray (EL) จะกางห่างจากก้าน medio-lateral ray ก้านด้านท้อง (ventral ray) มี 2 อัน ซึ่งมักอยู่ชิดกัน ส่วนด้านหลัง (dorsal ray) คล้ายกับ *A. duodenale* ลำไส้เปิดออกที่ช่องทวาร ระบบสืบพันธุ์ตัวผู้คล้ายของ *A. duodenale* มีกูเบอร์นาคิวลัมเป็นรูปคล้ายลูกดอก สปีคูลยาวเท่ากัน ยาว 0.697-0.963 มิลลิเมตร ปลายแหลม

1.3.4 ตัวเมีย ยาว 6.08-11.7 มิลลิเมตร กว้าง 0.304-0.49 มิลลิเมตร หางยาว 0.106-0.228 มิลลิเมตร ปลายหางแหลมและมีหนาม ระบบสืบพันธุ์มี 2 ชุด และปากช่องคลอดเปิดออกที่หลังกึ่งกลางลำตัวด้านท้องคล้ายกับของ *A. duodenale*

1.3.5 แหล่งที่มาของการติดโรคคล้ายของ *N. americanus*

1.3.6 ทางที่พยาธิเข้าสู่ร่างกาย ในปี ค.ศ. 1972 โยชิคา (Yoshida) และคณะพบว่าพยาธิเข้าได้ทั้งทางปากและผิวหนัง แต่ทางปากติดดีกว่าทางผิวหนัง (อุงุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 35)

1.3.7 วิธีการติดเชื้อ คล้ายกับ *A. duodenale*

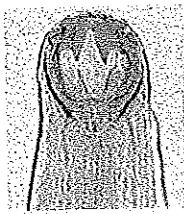
1.3.8 วงจรชีวิตคล้ายกับ *A. duodenale* แต่ระยะจากพยาธิเข้าไปจนตรวจพบไข่ ประมาณ 18-26 (อุงุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 36, อ้างจาก Yoshida, 1972)

1.4 แองไซโลสโตมา บราซิลเลียนเส (*Ancylostoma braziliense*)

พยาธิตัวนี้เป็นพยาธิของสุนัขและแมว มีรูปร่างลักษณะคล้าย *Ancylostoma ceylanicum* มาก ครั้งหนึ่งเข้าใจว่าเป็นตัวเดียวกัน จนกระทั่งปี ค.ศ. 1951 ไบโอโอคา, เรพ และคณะ (Biocca, Rep, et al.) พิสูจน์ว่าพยาธิ 2 ชนิดนี้เป็นคนละตัวพยาธิ *Ancylostoma ceylanicum* ไม่สามารถเจริญเป็นตัวแก่ในคนแต่ทำให้เกิด creeping eruption ในคน

รูปร่างลักษณะพยาธิตัวผู้ยาว 8 มิลลิเมตร กว้าง 0.27 มิลลิเมตร ตัวเมียยาว 10 มิลลิเมตร กว้าง 0.3 มิลลิเมตร รูปร่างลักษณะทั่วไปคล้าย *A. ceylanicum* มาก ที่แตกต่างกันมีดังนี้ พยาธิ *A. braziliense* ปากมีฟัน 2 คู่ คู่ในเล็กมากเมื่อเทียบกับของ *A. ceylanicum* ส่วนอีกคู่ใหญ่ (ภาพประกอบ 10) คล้ายกับของ *A. ceylanicum* สปีกูลยาว 0.80 มิลลิเมตร ตัวเมียมักจะงอเป็นมุมป้านตรงระดับปากช่องคลอด ข้อแตกต่างอีกประการคือ ที่เรย์ด้านข้าง (lateral rays) ก้านโพสเทอโรเลเทอรัล (postero lateral ; PL) มีคิโเลเทอรัล (medio lateral ; ML) และเอ็กซ์เทอโรเลเทอรัล (externo lateral ; EL) แยกห่างจากกันใน *A. braziliense* แต่ใน *A. ceylanicum* ก้าน PL และ ML จะอยู่ชิดกัน แต่ EL จะห่างจาก ML

ภาพประกอบ 10 ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma braziliense*



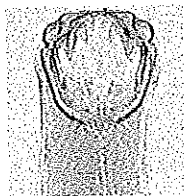
พยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma braziliense* จะมีช่องปากใหญ่ มีฟันข้างละสองซี่ ซี่ที่อยู่ทางด้านในเล็กกว่าซี่ที่อยู่ทางด้านนอกมากมองเห็นเป็นจุดเล็ก (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2535 : 69)

1.5 แองไซโลสโตมา กาโนนัม (*Ancylostoma caninum*)

พยาธิตัวนี้เป็นพยาธิปากขอของสุนัข แต่อาจพบในแมวได้ ตัวอ่อนของพยาธิทำให้เกิด creeping eruption ในคน ปี ค.ศ. 1965 แนคบาท และ ลาวเลอร์ (Nadbath and Lawlor) พบพยาธิชนิดนี้ในนัยน์ตาคน พยาธิตัวแก่มีรายงานพบในคนได้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 23-37)

รูปร่างลักษณะ ในปี ค.ศ.1962 เบอร์โรส (Burrows) ได้บรรยายรูปร่างลักษณะทั่วไปว่าคล้ายพยาธิปากขอที่กล่าวมาแล้ว แต่มีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้มีขนาด $11.0-13.0 \times 0.34-0.36$ มิลลิเมตร โดยเฉลี่ย 11.7×0.37 มิลลิเมตร ตัวเมียมีขนาด $14.0-20.5 \times 0.5-0.56$ มิลลิเมตร โดยเฉลี่ย 17.0×0.52 มิลลิเมตร ที่ปากมีฟันขนาดใหญ่เกือบเท่ากัน 3 คู่ (ภาพประกอบ 11) อยู่ทางด้านหน้า (ventral) ส่วนเรย์ด้านข้าง (lateral rays) postero lateral, medio lateral และ externo lateral แยกจากกัน สปีกูล 2 อันยาวเท่ากัน ยาว $0.73-0.96$ มิลลิเมตร (เฉลี่ย 0.86 มิลลิเมตร)

ภาพประกอบ 11 ช่องปากของพยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma caninum*



พยาธิปากขอชนิด *Ancylostoma caninum* จะมีช่องปากใหญ่ มีฟันข้างละ 3 ซี่ขนาดเกือบเท่ากัน (ประยงค์ ระคมยศ และคณะ, 2535 : 69)

2. ประเภทของพยาธิปากขอที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* มากคือ มีร้อยละ 99.14 มี *Ancylostoma duodenale* น้อยคือ มีเพียงร้อยละ 0.86 และจากสถิติในปี พ.ศ. 2513 สุวิทย์ อารีกุล และคณะ กล่าวว่าคนไทยมี *Necator americanus* ร้อยละ 95.77, *Ancylostoma duodenale* ร้อยละ 0.53, *Ancylostoma ceylanicum* ร้อยละ 0.34 ที่เหลือเป็น Unidentified ร้อยละ 3.36 (ทรงวุฒิ เทศเจริญ, 2532)

สำหรับอัตราความชุกในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้เท่ากับ 27.02%, 35.46%, 40.67% และ 75.94% ตามลำดับ เฉลี่ย ทั้งประเทศเป็นพยาธิปากขอ 40.56% (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 25)

3. การติดต่อของโรคหนอนพยาธิปากขอในคน

สำหรับพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* สามารถติดต่อในคนโดยการไชผ่านผิวหนังเป็นหลัก ติดต่อทางปากโดยการกินตัวอ่อนระยะติดต่อได้เป็นส่วนน้อย นอกจากนี้ สามารถติดต่อผ่านทางน้ำนม และโฮสต์พาราทีนิก (paratenic) และระยะของการติดต่อของพยาธิชนิดนี้คือ ตัวอ่อนระยะที่ 3 (filariform larva)

การติดต่อของพยาธิชนิด *Ancylostoma duodenale* ติดต่อในคน โดยการรับประทานตัวอ่อนระยะติดต่อที่ปนเปื้อนกับอาหารและน้ำดื่มเป็นหลัก ส่วนการติดเชื้อโดยการไชผ่านผิวหนังเป็นได้น้อย นอกจากนั้นยังมีการติดต่อผ่านทางน้ำนมแม่ (transmammary transmission) และการกินตัวอ่อนในโฮสต์พาราทีนิก และตัวอ่อนระยะติดต่อเหมือนกับ *N. americanus* คือ ตัวอ่อนฟิลาIFORM (filariform larva) (ประยงค์ ระคมยศ และคณะ, 2539 :120-124)

4. พยาธิสภาพต่อร่างกายเมื่อเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอ

พยาธิสภาพที่จะเกิดขึ้นในร่างกายมีความสัมพันธ์กับระยะของพยาธิ คือ เป็นตัวแก่หรือตัวอ่อน จำนวนพยาธิ ระยะเวลาที่เป็นคือแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ภูมิคุ้มกันของร่างกาย สภาพทางโภชนาการของร่างกาย อวัยวะที่เกิดโรค และชนิดของพยาธิ

5. พยาธิสภาพที่เกิดจากพยาธิตัวอ่อน

5.1 ผิวหนัง (cutaneous phase) ตรงตำแหน่งที่พยาธิไช จะมีจุดเลือดออก มีอาการคัน อักเสบ ต่อมาจะมีตุ่มนูนบวมแดง เรียกว่า "Ground itch, Dew itch หรือ water sore" เมื่อพยาธิสามารถเดินทางเข้าสู่กระแสเลือด แต่รอยแดงซึ่งเป็นทางเดินของพยาธิในชั้น dermis อาจยังคงมีอยู่หลายวัน โดยเฉพาะการติดเชื้อพยาธิปากขอจากสัตว์ เช่นตัวอ่อนฟิลาIFORM ของ *A. braziliense* อาจอยู่ได้นานถึง 2 สัปดาห์ ตุ่มนี้อาจจะเกิดเป็นหนองถ้ามีเชื้อจุลินทรีย์เข้ามาเกี่ยวข้อง ตุ่มนี้จะหายไปภายใน 7-10 วัน

5.2 ปอด (pulmonary phase) พยาธิเมื่อผ่านผิวหนังจะเข้าระบบการไหลเวียนเลือดสู่หัวใจและปอด อาการในปอดจะเกิดขึ้นตั้งแต่ 2-3 วันถึง 7 วันหลังจากเชื้อเข้าไป ที่ปอดจะมีเลือดออกเป็นจุดเล็กๆ เกิดจากการกั้งของเซลล์เม็ดเลือดขาว eosinophil และ neutrophil อาจสูงถึง 1,000 และ 250 เท่าตามลำดับ ถ้ามีพยาธิจำนวนไม่มาก คือน้อยกว่า 500 ตัว อาการที่พบในผู้ป่วย คือเกิดการอักเสบของหลอดลมและปอดเพียงเล็กน้อย ร่วมกับการมีไข้

และไอเล็กน้อย พบ eosinophil ในเลือดขึ้นสูงอาการดังกล่าวจะหายไปเองภายใน 7 วันหลังจากพยาธิเดินทางเข้าสู่ลำไส้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2542 : 28)

5.3 อาการในระบบทางเดินอาหาร (intestinal phase) พยาธิสภาพโดยตรงเกิดจากการที่พยาธิตัวเต็มวัยใช้ปากกัดเพื่อเกาะติดกับผนังลำไส้และดูดเลือดจากโฮสต์ ทำให้เกิดการฉีกขาดของ เยื่อบุผนังลำไส้และเกิดแผลตรงตำแหน่งที่เกาะเนื่องจากพยาธิมีการเปลี่ยนตำแหน่งการเกาะอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยจึงสูญเสียเลือดจากการที่พยาธิดูดเลือดเพื่อกินเป็นอาหาร และการไหลซึมของเลือดจากแผลที่เกิดเมื่อพยาธิเปลี่ยนตำแหน่งเกาะ อย่างไรก็ตามพบว่าพยาธิสภาพของเยื่อบุผนังลำไส้นี้ ร่างกายสามารถปรับให้คืนสู่สภาพปกติได้ในเวลารวดเร็ว แต่มีผลทำให้เกิดการรบกวนในระบบทางเดินอาหาร จึงมีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสียตามมาได้

พยาธิ *N. americanus* 1 ตัว ทำให้สูญเสียเลือดประมาณ 0.03 มิลลิลิตร/วัน ในผู้ป่วยที่มีพยาธิจำนวนมากปริมาณเลือดที่สูญเสียในแต่ละวันก็จะมากตามไปด้วยก่อให้เกิดโรคโลหิตจางได้ ในปี ค.ศ. 1991 กิลล์ และ บอลล์ (Gill and Ball) พบว่าผู้ป่วยที่มี *N. americanus* 700 ตัว จะสูญเสียเลือดได้สูงประมาณ 45 มิลลิลิตร/วัน ซึ่งมีผลทำให้ระดับฮีโมโกลบินในเลือดต่ำลงภายหลังจากการติดเชื้อ 200 วัน สำหรับพยาธิชนิด *A. duodenale* จะมีอาการรุนแรงมากกว่า *N. americanus* เพราะพยาธิชนิดนี้แต่ละตัวดูดเลือดมากกว่า *N. americanus* 5 เท่า คือ ประมาณ 0.15 มิลลิลิตร/วัน/ตัว

การที่ผู้ป่วยโรคหนอนพยาธิปากขอจะเกิดภาวะโลหิตจางขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการคือ

5.3.1 จำนวนพยาธิและระยะเวลาของการติดเชื้อ

5.3.2 ภาวะโภชนาการที่ได้รับธาตุเหล็กเข้าไปทดแทนการสูญเสียเลือดในแต่ละวัน (iron-intake)

5.3.3 ภาวะการสะสมธาตุเหล็กในร่างกายของผู้ป่วย (state of iron reserves)

ผู้ติดโรคหนอนพยาธิปากขอและมีภาวะโลหิตจางร่วมด้วยจะมีอาการซีดอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หัวใจเต้นเร็วขึ้น ผู้ป่วยอาจมีสภาพปกติแม้ว่าจะมีระดับฮีโมโกลบินต่ำลง 2 กรัม/เดซิลิตร ลักษณะเม็ดเลือดแดงในภาวะโลหิตจางจากพยาธิปากขอนี้จะเป็นแบบ hypochromic microcytic คือ เม็ดเลือดแดงจะมีขนาดเล็กและติดสีจาง ลักษณะเหมือนโลหิตจางที่ขาดธาตุเหล็ก (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2539 : 122-123)

6. อันตรายจากพยาธิปากขอ

6.1 พยาธิปากขอจะดูดกินเลือด (spoliative action) ผู้ป่วยจะเสียเลือด 2 ทาง คือจากที่พยาธิปากขอดูดเลือดเข้าไป และยังมีเลือดที่ไหลซึมจากแผลเมื่อพยาธิปากขอย้ายที่ไปเกาะดูดที่อื่น จากการศึกษาของ บรูคเกอร์ และคณะ (Brooker, *et al.*, 1999 : 240-246) ได้ทำการศึกษาการระบาดของโรคหนอนพยาธิปากขอซึ่งมีผลต่อการเกิดโรคโลหิตจางในเด็กวัยเรียนบริเวณแถบ ชายฝั่งทะเลของประเทศเคนยา พบว่าในเด็กที่พบจำนวนพยาธิในอุจจาระมากกว่า 200 ฟอง/อุจจาระ 1 กรัม มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

6.2 พยาธิปากขอจะมีพิษกั้นเลือดแข็งตัว (toxic action) และยังมีพิษสำหรับละลายเนื้อเยื่อจะทำให้เนื้อนุ่มและเปื่อยทำให้พยาธิสามารถดูดเข้าไปได้พิษนี้ยังมีผลต่อระบบประสาทและต่อมไร้ท่อทำให้สมองที่ีบหรือเจริญเติบโตช้าพิษนี้ยังมีผลทำให้เม็ดเลือดแดงแตกเสียหายการดูดซึมของเกลือจากอาหารได้น้อยรวมทั้งการดูดซึมอาหาร โดยเฉพาะพวกโปรตีนน้อยลงด้วย จากการศึกษาของ สักตี และคณะ (Sakti, *et al.*, 1999 : 322-334) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาหลักฐานความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอกับพัฒนาการในการเรียนรู้ในเด็กวัยเรียนชาวอินโดนีเซีย ซึ่งได้ทำการศึกษาในเกาะชวาในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่าเด็กในกลุ่มอายุระหว่าง 8-9 ปี และ 11-13 ปี พบความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอกับพัฒนาการในการเรียนรู้ที่มีลักษณะที่เลวลง กว่ากลุ่มเด็กที่ไม่เป็นโรคหนอนพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

6.3 พยาธิทั้งตัวอ่อนและตัวแก่ ทำให้อวัยวะต่างๆ ที่พยาธิผ่านไปเป็นแผลอักเสบหรือเน่า เช่นที่ผิวหนัง ปอดและลำไส้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2542 : 29)

7. อาการและอาการแสดง

อาการและอาการแสดงขึ้นกับพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น ถ้าพยาธิสภาพน้อยอาจไม่มีอาการอะไร อาการและอาการแสดงอาจแบ่งได้ดังต่อไปนี้

7.1 อาการเนื่องจากพยาธิตัวแก่ อาการต่างๆ ไป คนไข้จะผอมและอ่อนเพลีย หน้าตาจะบวมๆ เหลืองซีด บางรายบวมทั้งตัวและกดปุ่ม (anasarca : ภาวะบวมน้ำ) กล้ามเนื้อต่างๆ ไปจะอ่อนปวกเปียกไม่มีกำลัง ผิวหนังจะแห้งเนื่องจากขาดอาหารนอกจากผิวจะแห้งแล้ว สาก หยาบ ขาวซีดและเหลือง เส้นผมและขนก็จะแห้งกรอบไม่เป็นมัน สีแทนที่จะเป็นสีดำกลับเป็นสีน้ำตาลหรือเทา เล็บก็จะแห้งกรอบไม่เป็นมัน ผุ่ยและไม่เป็นรูปตามเล็บธรรมดา

แต่จะมีลักษณะพิเศษ คือ ปลายแบนและงอขึ้นข้างบนคล้ายช้อน เรียกว่า “koilonechia” ใน รายที่เป็นเด็กจะทำให้เจริญเติบโตช้า เชื่อว่าอาจเป็นผลจากพิษของพยาธิปากขอที่มีต่อต่อม ไร้ท่อ ดังนั้น การเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์จะช้ามาก เด็กตัวไม่ค่อยเจริญเติบโตทั้งน้ำ หนักและส่วนสูง ในรายที่กำลังตั้งครรรภ์โรคโลหิตจางอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการแท้งหรือเด็ก คลอดตายบ่อยๆ สำหรับแม่ก็อาจเกิดอันตรายมากเกิดมีอาการครรภ์เป็นพิษและเป็นสาเหตุ ลำค้ำกึ่งที่ช่วยทำให้เกิดโรชักอีเคลมพ์เซีย (eclampsia) ใตทำงานเลวลงเพราะโรคเลือดจางคน ไข่มมีไขขาวในปีสภาวะและบวมอยู่แล้ว เพราะฉะนั้นในรายที่มีโอกาสเป็นอีเคลมพ์เซีย (eclampsia) ก็จะช่วยเป็นสาเหตุส่งเสริมให้เกิดชักได้เร็วขึ้น และอาการจะเลวลงกว่าธรรมดา มาก

7.2 อาการทางลำไส้ส่วนมากจะเกิดอาการตั้งแต่เดือนที่ 1 หรือ 2 หลังจากได้รับเชื้อ อาการที่เกิดบ่อยที่สุดคือ ปวดท้อง แน่นท้อง เพราะกรดในกระเพาะอาหารน้อยกว่าปกติ กลืนอาหารลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน เมื่ออาหาร มีอุจจาระร่วงสลับท้องผูก อาจมีอุจจาระ เป็นมูกเลือด

7.3 อาการทางเลือดมักเริ่มในเดือนที่ 2 มีอาการได้มายน้อยตามความรุนแรงของโรค และสภาพการกินอยู่ของผู้ป่วย ระยะแรกเม็ดเลือดขาวจะสูงต่อไปจะค่อยๆ ลดลงปกติในราย ที่มีพยาธิประมาณ 200 ตัว จะพบอีโมโกลบินลดลงราว 20% ใน 4 เดือน และอีโอซิโนฟิล (eosinophil) จะมากถึง 50-75% ใน 3 เดือนแรกและเหลือ 15% ใน 1 ปี ใน 3 ปีจะลดลงเหลือ 5% หรือปกติถ้าพยาธิ 200-500 ตัว และอาหารผู้ป่วยไม่สมบูรณ์ อีโมโกลบินมักจะต่ำกว่า 50% และมีเม็ดเลือดแดงราว 3-5.5 ล้านลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้ามีเกิน 500 ตัว มักจะมี อีโมโกลบินต่ำกว่า 50% เสมอโพรงกระดูกมีการเปลี่ยนแปลงชัดเจนคนไขจะซีด บวมฉุ อ่อนเพลีย และเหนื่อยง่ายหน้ามีคบ่บ่

7.4 อาการทางหัวใจมักจะแสดงเมื่อมีพยาธิเกิน 200 ตัวขึ้นไป และสภาพอาหารไม่ได้ หัวใจจะโตขึ้นเพราะกล้ามเนื้อหัวใจจะเสื่อมลงอาการที่ปรากฏเช่น หัวใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว มีสีมิกเมอร์เมอร์ (haemic murmur) เหนื่อยง่ายเมื่อเดินมากหรือออกกำลังกาย ถ้าพยาธิมาก เกิน 500 ตัวขึ้นไป หัวใจจะชดเชย (compensate) ไม่ไหวจะมีอาการของหัวใจวาย ปอดจะคั่ง น้ำ หายใจหอบเหนื่อย ซิพจรเร็ว หัวใจเต้นเร็ว ผิวหนังทั้งตัวจะบวมหน้าและคบ่บ่ อาจมีน้ำ ในช่องท้อง

7.5 อาการทางประสาทจะชัดเจนเมื่อมีพยาธิเกิน 200 ตัว คือคนไข้จะซึม หงอยเหงา ความคิดอ่านเลวลง ใจคอหงุดหงิด ในรายที่เป็นเด็กทำให้เด็กไม่ฉลาด ความคิดอ่านช้า สมอทั้งปี มีความไวต่อการกระตุ้นน้อยลง

7.6 อาการเนื่องจากพยาธิตัวอ่อนมีอาการทางผิวหนัง เนื่องจากพยาธิตัวอ่อนไชเข้าทางผิวหนัง พบได้บ่อยบริเวณเท้า มือ หรือผิวหนังส่วนอื่นๆ ของร่างกาย ตอนแรกผู้ป่วยจะรู้สึกคันยุบยิบเจ็บและคันเป็นอยู่ไม่นานก็หาย ตรงตำแหน่งที่พยาธิตัวอ่อนไชเข้าไปจะเป็นตุ่มแดงเล็กและจะหายไม่เกิน 2-3 วัน ถ้าไม่มีโรคแทรกมักหายเองไม่เกิน 2 สัปดาห์ นอกจากนี้มีอาการทางปอดพยาธิตัวอ่อนจำนวนมากๆ ไชทะลุถุงลมทำให้เกิดเลือดออกเป็นจุดเล็กๆ ทั่วไปมีการอักเสบและมีเม็ดเลือดขาวแทรกโดยเฉพาะอีโอซิโนฟิล (eosinophil) ผู้ป่วยอาจมีไข้ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก ไอ อาจมีเลือดปนมากับเสมหะ ซึ่งเป็นอาการของ ปอดบวม อาการเหล่านี้มักพบในราววันที่ 4-7 หลังจากที่พยาธิไชเข้าไป ระยะนี้หากตรวจเสมหะอาจพบพยาธิตัวอ่อน (อรุณ เกียรติวุฒิ และคณะ, 2542 : 29-30)

8. ระบาดวิทยาของโรคหนอนพยาธิปากขอ

พยาธิปากขอพบได้ทั่วโลก พบมากในเขตร้อนและเขตอบอุ่นเพราะมีอุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพยาธิตัวอ่อน ในเขตนหนาวจะพบได้น้อยกว่าพยาธิปากขอของคนทั้ง 2 ชนิดมักจะพบอยู่ปะปนกันไปแต่ *Necator americanus* จะพบได้มากในประเทศที่อยู่ในโซนร้อน ส่วน *Ancylostoma duodenale* จะพบได้น้อยในประเทศที่อยู่ในโซนร้อน ทั้งนี้เนื่อง จากไข่และระยะตัวอ่อนของ *Necator americanus* มีความทนทานต่ออุณหภูมิที่สูงได้ดีกว่าของ *Ancylostoma duodenale* (เมธี คุลมภ์กำทร และคณะ, 2534 : 208-209, อ้างจาก Matsusaki, 1963)

โรคหนอนพยาธิปากขอเป็นได้กับคนทุกเพศทุกวัยและทุกเชื้อชาติในปี ค.ศ.1975 เบบิวลาชา และ อินแดรงการ์ม (Bhaibulaya and Indrangarm) ได้ทำการสำรวจพบว่า โดยทั่วไปการระบาดของโรคหนอนพยาธิปากขอมีอัตราสูงในเขตชนบทในแถบร้อน และพบสูงสุดในกลุ่มประชากร อายุ 15-20 ปี ต่างจากอัตราการเป็นโรคพยาธิไส้มีและพยาธิไส้เดือน ที่พบมากในช่วงอายุ 2-5 ปี และในวัยเด็กก่อนเรียนตามลำดับ จากการสำรวจในประเทศไต้หวัน, ฟิลิปปินส์และไทย พบว่า ในช่วงอายุ 20-60 ปี มีอัตราการติดโรคหนอนพยาธิปากขอสูงอาจเนื่องมาจากเป็นกลุ่มคนวัยทำงาน โดยเฉพาะเกษตรกรจึงเป็นกลุ่มประชากรที่มี

โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับระยะติดต่อมากที่สุดและพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2539 :120) อย่างก็ตามความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอขึ้นอยู่กับ

8.1 อุณหภูมิถ้าสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส จะทำให้ตัวอ่อนของพยาธิปากขอชนิด *A. duodenale* ตายไปในเวลา 90 นาทีและพยาธิปากขอชนิด *N. americanus* ตายในเวลา 15 นาที และที่ 15 หรือ 40 องศาเซลเซียส ไข่ของพยาธิปากขอชนิด *N. americanus* ไม่ฟักตัว ในขณะที่ร้อยละ 90 ของไข่ของพยาธิปากขอชนิด *A. duodenale* ฟักตัวออกมาใน 5 วัน

8.2 อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตัวอ่อน ของพยาธิปากขอชนิด *A. duodenale* คือ ที่อุณหภูมิระหว่าง 20-27 องศาเซลเซียส สำหรับตัวอ่อน พยาธิปากขอชนิด *N. americanus* คือที่อุณหภูมิระหว่าง 28-32 องศาเซลเซียส ร้อยละ 90 ของไข่พยาธิปากขอชนิด *A. duodenale* ฟักออกมาเป็นตัวภายใน 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิระหว่าง 15-35 องศาเซลเซียส ในขณะที่พยาธิปากขอชนิด *N. americanus* เกิดที่อุณหภูมิระหว่าง 20-35 องศาเซลเซียส

8.3 ในช่วงฤดูฝนพื้นดินมีความชุ่มชื้น ระยะติดต่อของพยาธิปากขอจะไต่ขึ้นมาอยู่ที่ ผิวดินและไต่ขึ้นไปที่ยอดหญ้าหรือก้อนหินหรือส่วนอื่นๆ ที่สูงและมีความชุ่มชื้นมากพอ เพื่อเตรียมที่จะไช้เข้าผิวหนังหรือส่วนต่างๆ ของโฮสต์เมื่อสัมผัส แต่ในช่วงที่แห้งแล้งระยะติดต่อจะหนีลงไปหาความชื้นใต้พื้นดิน

8.4 ชนิดของดินมีความสำคัญต่อการเจริญของตัวอ่อนของพยาธิปากขอด้วย ไข่ของพยาธิจะเจริญเป็นตัวอ่อนได้ดีในดินที่เป็นดินร่วนปนทรายที่มีการดูดซึมน้ำได้ดี ตัวอ่อนของพยาธิปากขอไม่ชอบน้ำท่วมขังมันจะตายและบริเวณนั้นต้องมีร่มเงาที่สามารถป้องกันแสงแดดได้ด้วย จึงจะเป็นแหล่งระบาดของพยาธิปากขอได้ดี

8.5 สัตว์ต่างๆ ที่ชอบกินอุจจาระ เช่น สุนัข และสุกร มีส่วนช่วยแพร่กระจายไข่ของพยาธิปากขอ (นิมิต มรกต, 2539 : 206)

ในปี ค.ศ. 985 เซทาสูบัน และ พานาร์ท (Setasuban and Panart) ได้ทำการศึกษาพบว่าตัวอ่อนของพยาธิปากขอสามารถอยู่ในหอยโข่ง, หอยขม, ลูกอ๊อด, ปลาหางนกยูง, ปลากุติ, ปลากระดี่หม้อ, ปลานิล, ปลาชิวหนวดยาว, ปลาหมอและปลาตะเพียนขาว ได้ 6, 5, 6, 5, 4, 9, 4, 4, 3 และ 6 วัน ตามลำดับ แต่พบว่าพวกกุ้งไร (cyclop) และลูกน้ำ สามารถทำลายและฆ่าตัวอ่อนของพยาธิปากขอได้ (องุ่น เกียรติวุฒิ และคณะ, 2540 : 32)

ในปี ค.ศ.1981 ดับเบิลยูเอชโอ (WHO) ได้กำหนดมาตรฐานความรุนแรงของพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* และ *Ancylostomata duodenale* ดังตาราง 6

ตาราง 6 ความรุนแรงของพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* และ *Ancylostomata duodenale* ตามจำนวนตัวพยาธิและไข่ต่ออุจจาระหนึ่งกรัม (WHO)

ชนิดของพยาธิ	ระดับความรุนแรง	จำนวนไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัม (ฟอง) (Egg per Gram of feces ; E.P.G.)	จำนวนตัวพยาธิ (ตัว)
<i>Ancylostoma duodenale</i>	ต่ำ	น้อยกว่า 3,000	น้อยกว่า 21
	ปานกลาง	3,000 - 10,000	21 - 100
	สูง	มากกว่า 10,000	มากกว่า 100
<i>Necator americanus</i>	ต่ำ	น้อยกว่า 2,000	น้อยกว่า 51
	ปานกลาง	2,000 - 6,999	51 - 200
	สูง	ตั้งแต่ 7,000 ขึ้นไป	มากกว่า 200

ที่มา : ประภาศรี จงสุขสันติกุล และ ธนวรรณ อิมสมบูรณ์ (2537 : 56)

9. การวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิปากขอ

9.1 อาการทางคลินิก ร่วมกับการซักประวัติผู้ป่วย อาชีพและภูมิภานา

9.2 ตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิ ในกรณีผู้ป่วยท้องผูกหรือตรวจอุจจาระที่ทิ้งค้างคืน อาจพบตัวอ่อนเรบคิตีฟอร์มได้ การตรวจวิธีเข้มข้นจะช่วยให้ผลการตรวจถูกต้องแม่นยำขึ้น โดยเฉพาะในรายที่ติดเชื้อน้อยการตรวจนับไข่พยาธิ (egg count technique) สามารถใช้ประเมินจำนวนพยาธิในร่างกาย (worm burden) ได้อย่างคร่าวๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรคและการให้การรักษา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางร่วมด้วย หรือใช้ในการวางแผนการควบคุมโรคและศึกษาประสิทธิภาพของยารักษาโรคพยาธิรวมทั้งติดตามผลการรักษา

9.3 การเพาะเชื้อ (culture method) พบว่าให้ประสิทธิภาพในการตรวจสูงถึง 97% แต่เนื่องจากต้องทิ้งไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 3 วัน ไม่สามารถรายงานผลได้ทันที จึงไม่เป็นที่นิยมใช้การตรวจด้วยวิธีนี้พยาธิจะเจริญไปจนถึงระยะตัวอ่อนที่ลาริฟอร์มสามารถใช้แยกชนิดพยาธิปากขอได้ด้วย วิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ Harada-Mori's culture method เนื่องจากทำง่ายและราคาถูก

9.4 การวินิจฉัยโดยวิธีการทางอิมมูโนวิทยาให้ผลการวินิจฉัยที่ไม่แม่นยำเพียงพอ วิธีการในการตรวจสอบก็ยุ่งยากและราคาแพง จังยังไม่เป็นที่นิยมใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป คงใช้แต่เฉพาะในการศึกษาวิจัยเท่านั้น (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2539 : 122)

10. การรักษาโรคหนอนพยาธิปากขอ

10.1 ยารักษาพยาธิ

10.1.1 ยามีเบนดาโซล (Mebendazole) ขนาด 600 มิลลิกรัม โดยแบ่งรับประทานวันละ 3 ครั้ง นาน 3 วัน หรือ 500 มิลลิกรัม เม็ดเดียวไม่ควรใช้ถ้าผู้ป่วยมีพยาธิไส้เดือนร่วมด้วย

10.1.2 ยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) 400 มิลลิกรัม รับประทานครั้งเดียวทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ หลังให้ยารักษาควรตรวจอุจจาระซ้ำอีก 2 สัปดาห์ถัดมา เพื่อคว่าจำเป็นต้องรักษาซ้ำ (retreatment) อีกหรือไม่ (นิमित มรกต, 2539 : 209)

10.1.3 การรักษาทั่วไป เนื่องจากผู้ป่วยพยาธิปากขอมักซีดจากการขาดเหล็กหรือมีภาวะทุพโภชนาการร่วมด้วย ดังนั้นควรให้ เฟอร์รัสซัลเฟต (ferrous sulfate) ขนาด 50-100 มิลลิกรัม/วัน รวมทั้งอาหารที่มีโปรตีนและวิตามินสูงเป็นเวลา 3 เดือน จนกระทั่งซีโมโกลบินอยู่ในระดับ 10-12 กรัม/เดซิลิตร ในผู้ป่วยที่ซีดมากอาจจำเป็นต้องให้เลือด (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2539 : 122)

11. การควบคุมและการป้องกัน

11.1 หลีกเลี่ยงการถ่ายอุจจาระลงดินและรู้วิธีใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ

11.2 สวมรองเท้าที่ปิดเพื่อป้องกันการไต่ผ่านผิวหนังของตัวอ่อนระยะติดต่อ

11.3 มีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำต้มสุกและสะอาด

11.4 ให้การศึกษาแก่ประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับการติดต่อและอันตรายจากโรคหนอนพยาธิปากขอ (ประยงค์ ระดมยศ และคณะ, 2541 : 27)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ลักษณะประจำตัวมนุษย์

1.1 เพศ

เพศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ จากการศึกษางานของแมโฮทาส, ที และ แนม (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 49-50) ได้ทำการประเมินโปรแกรมควบคุมโรคหนองพยาธิ ในตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่าอัตราความชุกในเพศชายสูงกว่าในเพศหญิง (ร้อยละ 24.8 และ 19.7 ตามลำดับ) และพบว่า ความรุนแรงในผู้ใหญ่ (18-60 ปี) ที่พบไขพยาธิปากขอมากกว่า 2000 E.P.G. สัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย พบว่า 3:1 ในทำนองเดียวกัน ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 35) พบว่า ความชุกในหมู่บ้านที่มีส่วน 100% อัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 68.9 และ 53.5 ตามลำดับ) และในทางตรงกันข้าม วรรณภา นาราเวช (2532 : 55) อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาดศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 238-244) และ สุรศักดิ์ สุวตโฑ (2542 : 79) ผลการวิจัยเป็นไปในทำนองเดียวกันคือ ไม่พบความสัมพันธ์ของเพศต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่าเพศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอทั้งในส่วนของความชุกและความรุนแรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเพศมาเป็นตัวแปรอิสระในการศึกษาและได้กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.2 อายุ

อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ อายุต่างกัันมีผลต่อความชุกและความรุนแรงของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอแตกต่างกันด้วย จากการศึกษางานของ สมพร พฤษราช และคณะ (2525 : 246-269) ได้ทำการศึกษาหาความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิลำไส้ในชนบทประเทศไทย พ.ศ. 2523-2524 พบว่าในกลุ่มอายุ 0-5 ปีมีอัตราความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอค่อนข้างต่ำกว่ากลุ่มอายุที่มากกว่า 5 ปีขึ้นไป วรรณภา นาราเวช (2532 : 55) ณรงค์ ฅ เชียงใหม่ (2536 : 222-224) อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาดศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 239) ผลการวิจัย เป็นไปในทำนองเดียวกันคือ อายุของประชากรที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า อายุของประชากรเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำอายุมาเป็นตัวแปรอิสระและกำหนดไว้ในกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.3 ศาสนา

จากการทบทวนวรรณกรรมไม่ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของศาสนากับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอและในพื้นที่ที่ผู้วิจัยไปทำการศึกษาโดยส่วนใหญ่แล้ว ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้นับมากกว่าร้อยละ 95 นับถือศาสนาอิสลามอาจจะไม่พบความสัมพันธ์ได้ชัดเจนนัก แต่งานวิจัยโดยส่วนใหญ่ในประเทศไทยกลุ่มประชากรส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธก็อาจจะพบความสัมพันธ์บางอย่างที่อาจแตกต่างกับงานวิจัยอื่นๆ ได้บ้าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำศาสนาเป็นตัวแปรอิสระและกำหนดไว้ในกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.4 การศึกษา

การศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ระดับการศึกษาต่างกันมีผลต่อความสนใจที่จะปฏิบัติในเชิงป้องกันโรคหนองพยาธิปากขอ จากการศึกษางานของ วรณภา นาราเวช (2532 : 55) การศึกษาระบาดวิทยา : ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมอนามัยกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ ในจังหวัดชุมพร พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 36) ในทางตรงกันข้ามกับงานวิจัยของ สุรศักดิ์ สุวฒโท (2542 : 81) การศึกษาเปรียบเทียบโรคหนองพยาธิตัวกลมติดต่อผ่านดินและความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตนระหว่างชาวไทยภูเขา และชาวไทยพื้นเมือง พบว่าการเป็นโรคและไม่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอไม่มีความสัมพันธ์กับระดับของการศึกษาในทั้งสองกลุ่ม

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำระดับของการศึกษามาเป็นตัวแปรอิสระและกำหนดไว้ในกรอบแนวคิดของการวิจัย

1.5 อาชีพ

จากการศึกษาของ วรณภา นาราเวช (2532 : 55) การศึกษาระบาดวิทยา : ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมอนามัยกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอในจังหวัดชุมพร พบว่า อาชีพหลักมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ (RR=1.18) นั่นคืออาชีพเกษตรกรรม มีโอกาสเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 1.18 เท่า

สอดคล้องกับงานวิจัยของ อำนวย หนู้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 239-242) และ แมโฮทาส, ลี และ แนม (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 66) พบว่าคนกรีดยาง มีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อโรคหนองพยาธิปากขอ (RR=2.42)

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า อาชีพของประชากรเป็นปัจจัยอันหนึ่งที่มีผลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำอาชีพมาเป็นตัวแปรอิสระและกำหนดไว้ในกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอได้แก่ อุณหภูมิ, ความชื้น, จำนวนวันที่ฝนตกต่อปี, ลักษณะของผิวดินบริเวณสถานบ้าน, สภาพลักษณะของบริเวณบ้าน, ลักษณะการปลูกสร้างบ้าน, ลักษณะของส้วมที่ใช้ หรือสภาวะการสุขาภิบาลต่างๆ ไปของบริเวณบ้าน จากงานวิจัยของ วันดี หนักแน่น (2541 : 47-48) ได้ศึกษาการปนเปื้อนของไข่หนองพยาธิติดต่อผิวดิน : กรณีศึกษาบ้านหาดไข่เต่า กิ่งอำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุงพบว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เขวากา ดุลยไพรี และ ชัยยุดิ ชุนเจริญ (2540 : 100-106) ได้ทำการศึกษาแนวทางการควบคุมโรคหนองพยาธิลำไส้ในจังหวัดปัตตานี ในปี พ.ศ. 2539-2540 พบว่าประชากรในพื้นที่ชายทะเลเป็นโรคหนองพยาธิปากขอ, พยาธิไส้เ็น และพยาธิไส้เดือนน้อยกว่าประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่ไม่ติดต่อกับทะเล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ในทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ สิริมา กิจวัฒน์ชัย (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอในประชากรตามชนบทของจังหวัดขอนแก่น ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ราบที่ไม่มี การชลประทาน ที่ราบที่มีการชลประทานและที่ไหล่เขา โดยศึกษาอัตราความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอกับลักษณะภูมิประเทศ พบว่า อัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอสูงสุด ($P < 0.05$) ในหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ไหล่เขา ในขณะที่ในหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ราบที่ไม่มีและมีการชลประทานมีอัตราความชุกไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) ในทำนองเดียวกัน วรรณานาราม (2532 : 48) สมพร พฤษราช และคณะ (2525 : 248-261) พบว่าภาคใต้มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น อุณหภูมิเหมาะสม (เฉลี่ย 24-30 องศาเซลเซียส) ซึ่งเอื้ออำนวยให้มีการเจริญเติบโตและยึดอายุของตัวอ่อนพยาธิปากขอได้มากกว่าบริเวณอื่นๆ ของประเทศ ในทำนองเดียวกัน

อำนาจ หนูจ้อย, สมชาย จาดศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 237-244) พบว่าชนิดของสัวมมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 55) พบว่าสัวมมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อซ้ำของโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.013$) โดยที่ผู้ที่อยู่ในหมู่บ้านที่มีอัตราความครอบคลุมของสัวมน้อยกว่าร้อยละ 30 มีโอกาสเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่อยู่ในหมู่บ้านที่มีความครอบคลุมสัวม ร้อยละ 100 ประมาณ 1.58 เท่า (95% CI=1.11-2.21)

ในทางตรงกันข้าม จากงานวิจัยของ แมโฮทาส, ที และ แนน (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 66) กลับไม่พบความสัมพันธ์ในเรื่องของสัวมกับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ไกส์สเลอร์ และคณะ (Geissler, *et al.*, 1998 : 7-11) ได้ศึกษาความเสี่ยงของการเกิดโรคหนองพยาธิติดต่อผ่านดิน ที่เกิดจากการกินดินในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาในประเทศเคนยา ได้ทำการทดลองโดยให้นักเรียนรับประทานยาฆ่าพยาธิพวก แอลเบนดาโซล (Albendazole) 600 มิลลิกรัมครั้งเดียว หรือ พราซิควานเทล (praziquantel) 40 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ครั้งเดียว โดยทำการตรวจอุจจาระก่อนการให้ยาและหลังจากให้ยาแล้วเป็นเวลา 4, 8 และ 11 เดือนและวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างคนที่กินดินกับคนที่ไม่กินดินพบว่า โรคพยาธิไส้เดือนและหนองพยาธิไส้เดือนมีความสัมพันธ์กับการกินดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.027$ และ 0.049 ตามลำดับ) ส่วนโรคหนองพยาธิปากขอไม่พบว่าคนที่กินดินกับคนที่ไม่กินดินมีความสัมพันธ์กัน ($P > 0.05$)

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้ด้วย

2.2 สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม

สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมมีผลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ การศึกษาของ ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 36) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อซ้ำของโรคหนองพยาธิปากขอ ในจังหวัดกระบี่ พบว่ารายได้ของครอบครัวต่อเดือนในหมู่บ้านที่มีสัวม 100% พบอัตราความชุกน้อยลงเมื่อมีรายได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณภา นาราวช (2532 : 53) ในทำนองเดียวกัน แมโฮทาส, ที และ แนน (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 68-69) ได้กล่าวถึงสภาพความยากจนของชาวมุสลิมในพื้นที่ที่ทำการศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ

สกอลารี และคณะ (Scolary, et al., 2000 : 302-307) ทำการศึกษาเปรียบเทียบของอัตราความชุกของพยาธิติดต่อดินระหว่างเด็กนักเรียนที่อยู่ในเมืองกับเด็กนักเรียนที่เป็นชนพื้นเมืองในจังหวัด ออร์ติเกวรา รัฐพารานา ประเทศบราซิล ซึ่งพบอัตราความชุกของหนอนพยาธิติดต่อดินของเด็กนักเรียนในกลุ่มชนพื้นเมืองสูงกว่ากลุ่มของเด็กที่เป็นชาวเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ได้แก่ อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอในเด็กนักเรียนกลุ่มชนชาวพื้นเมือง 52% และกลุ่มเด็กนักเรียนที่เป็นชนชาวเมือง เท่ากับ 5.8% ($P < 0.001$) และพยาธิไส้เดือนในเด็กนักเรียนกลุ่มชนชาวพื้นเมือง 88% และกลุ่มเด็กนักเรียนที่เป็นชนชาวเมือง เท่ากับ 16.1% ($P < 0.001$) และได้ทำการศึกษาลักษณะของที่อยู่อาศัยและสุขวิทยาพบว่าในเด็กกลุ่มชนชาวพื้นเมืองมีลักษณะที่ไม่ดี และมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิติดต่อดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในทางตรงกันข้าม ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 36) พบว่าในหมู่บ้านที่มีความครอบคลุมส่วนน้อยกว่าร้อยละ 30 กลับพบอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอสูงสุดในกลุ่มที่มีรายได้น้อยและพบอัตราความชุกต่ำสุดในกลุ่มที่มีรายได้ต่ำ

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้

3. พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือการแพร่กระจายของโรคหนอนพยาธิปากขอ พฤติกรรมของประชากรที่อาจมีผลต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ มีดังนี้

3.1 พฤติกรรมการสวมรองเท้าและชนิดของรองเท้าที่เหมาะสมเมื่อออกนอกบ้าน

การสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้านเป็นพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอจากการศึกษาของ วรณภา นาราเวช (2532 : 64-66) ได้ศึกษาระบาดวิทยา : ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมอนามัยกับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอในจังหวัดชุมพร พบว่าพฤติกรรมการสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้านในกลุ่มที่สวมรองเท้าไม่สม่ำเสมอเปรียบเทียบกับกลุ่มที่สวมรองเท้าสม่ำเสมอมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอโดยที่กลุ่มที่สวมรองเท้าไม่สม่ำเสมอมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิปากขอสูงกว่ากลุ่มที่สวมรองเท้าสม่ำเสมอประมาณ 1.07 เท่า ในทำนองเดียวกัน ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 56) กล่าวว่าเฉพาะผู้ที่ใช้ส้วมบางครั้งหรือไม่ใช้ส้วมเลยพบว่าพฤติกรรมการสวมรองเท้ามีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อซ้ำของโรคหนอนพยาธิปากขออย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติโดยผู้ที่ไม่สวมรองเท้าหรือสวมรองเท้าบางครั้งมีโอกาสเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่สวมรองเท้าทุกครั้งประมาณ 17.73 เท่า (95% CI = 2.62-120.06) และการสวมรองเท้าทุกครั้งมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อซ้ำร้อยละ 94.36 ซึ่งสอดคล้องกับ สมศักดิ์ เปียงใจ และคณะ (2541 : 435-436) และ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี และบันเทิง เกษา (2538 : 239-250)

ในทางตรงกันข้าม แมโฮทาส, ลี และ แนม (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 66) พบว่าการสวมรองเท้ามีลักษณะที่ขัดแย้งกัน ปรากฏว่ากลับไปส่งเสริมให้เกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ซึ่งอาจจะเกิดจากความไม่กระจ่ายชัดของการศึกษาในครั้งนั้นทำให้ได้ผลในลักษณะดังกล่าว ในทำนองเดียวกัน สุรศักดิ์ สุวฒโท (2542 : 98-99) ได้ศึกษาเปรียบเทียบโรคหนองพยาธิตัวกลมติดต่อผ่านดิน และความรู้ เจตคติและการปฏิบัติตนระหว่างชาวไทยภูเขาและชาวไทยพื้นเมือง พฤติกรรมการสวมรองเท้าส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่ม สวมรองเท้าและไม่พบความสัมพันธ์ของการสวมรองเท้ากับการติดหนองพยาธิผ่านดินทั้งสองกลุ่ม

ในการศึกษาในเรื่องชนิดของรองเท้ากับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 239) กล่าวว่าชนิดของรองเท้าที่สวมในไร่ ผู้ที่สวมรองเท้าทำงานในไร่สม่ำเสมอปรากฏว่าผู้ที่สวมรองเท้าและมีอัตราความชุกของการเป็นพยาธิปากขอมากกว่าผู้ที่สวมรองเท้าบู๊ต 1.42 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับ วิรัช เกียรติเมธา และ สมดี ชาวสุค (2539 : 41)

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า พฤติกรรมการสวมรองเท้าและรองเท้าที่เหมาะสมเมื่อออกนอกบ้านเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดไว้ในกรอบแนวคิด ของงานวิจัยด้วย

3.2 พฤติกรรมการใช้มือหรือเท้าเปล่าสัมผัสกับดิน

เนื่องจากตัวอ่อนของพยาธิปากขอระยะติดต่อ (filariform larva) อาศัยอยู่ในพื้นผิวดินเมื่อโฮสต์ (host) ไปสัมผัสกับดินอาจจะติดเชื้อโรคหนองพยาธิปากขอได้ จากการศึกษาของ วรรณภา นารวเวช (2532 : 64-65) กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างการใช้มือหรือเท้าเปล่าทำงานเกษตรกรรมและความถี่ของการใช้มือหรือเท้าเปล่าทำงานเกษตรกรรมกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ พบว่ากลุ่มที่ใช้บ้างไม่ใช้บ้างรวมทั้งใช้ทุกครั้งเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้เลยรวมกับกลุ่มที่ไม่ทำเกษตรกรรม ไม่พบความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ สุวฒโท (2542 : 100)

ในทางตรงกันข้าม วรรณภา นาราเวช (2532 : 64-65) ได้พบว่าความถี่ของการใช้มือหรือเท้าเปล่าทำการเกษตรกรรมโดยกลุ่มที่ทำมากกว่า 30 วันต่อปี มีโอกาสเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่ทำน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 วันต่อปี ประมาณ 1.26 เท่า

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้มือหรือเท้าเปล่าสัมผัสกับดินเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดในงานวิจัยครั้งนี้

3.3 พฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ

พฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะในการขับถ่ายอุจจาระมีความสัมพันธ์ต่อการแพร่กระจายของโรคหนองพยาธิปากขอเนื่องจากส้วมที่ถูกสุขลักษณะสามารถสกัดกั้นการแพร่กระจายของหนองพยาธิได้ จากการศึกษาของ วรรณภา นาราเวช (2532 : 61) ทำการศึกษาในระดับวิทยา : ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมอนามัยกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ ในจังหวัดชุมพร พบว่าพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะเพื่อการถ่ายอุจจาระแยกเป็นกลุ่มที่ใช้ส้วมไม่สม่ำเสมอกับกลุ่มที่ใช้ส้วมสม่ำเสมอ มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยกลุ่มที่ใช้ส้วมไม่สม่ำเสมอมีโอกาสเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ส้วมสม่ำเสมอประมาณ 1.26 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 239) ได้กล่าวว่า ชนิดของส้วมมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ กล่าวคือ ประชากรที่ไม่ใช้ส้วมซึมมีอัตราความชุกของพยาธิปากขอ 1.5 เท่าของประชากรที่ใช้ส้วมซึม ($P < 0.05$) ในทำนองเดียวกันความครอบคลุมของส้วมมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อซ้ำของโรคหนองพยาธิปากขอในหมู่บ้านที่มีอัตราครอบคลุมของส้วมน้อยกว่าร้อยละ 30 มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อซ้ำของโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าหมู่บ้านที่มีอัตราความครอบคลุมของส้วมร้อยละ 100 ประมาณ 1.56 เท่าหลังจากการบำบัดแล้ว 6 เดือน (ภาวิณี ชดช้อย, 2536 : 55) เช่นเดียวกันกับการใช้ส้วมสามารถป้องกันการติดเชื้อโรคหนองพยาธิปากขอได้ ($OR = 0.63$) แต่ยังไม่มีย่อสรุปว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แมโฮทาส, ที และ นาม (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 66)

ในทางตรงกันข้าม สุรศักดิ์ สุวุฒโท (2542 : 10) ได้ทำการศึกษานเปรียบเทียบโรคหนองพยาธิผ่านดิน และความรู้ เจตคติและการปฏิบัติตน ระหว่างชาวไทยภูเขาและชาวไทยพื้นเมือง ปรากฏว่าพฤติกรรมการใช้ส้วมของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่พบว่ามี ความ

สัมพันธ์กับการติดเชื้อหนองพยาธิตัวกลมติดต่อผ่านดิน ในทำนองเดียวกัน วันดี หนักแน่น (2541 : 51-52) ได้ศึกษาการปนเปื้อนของไข่หนองพยาธิติดต่อผ่านดิน : กรณีศึกษาบ้านหาดไคร้เต่า ถึงอำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง ไม่พบว่าอัตราการปนเปื้อนของไข่พยาธิปากขอในดินมีความสัมพันธ์กับการใช้ส้วมแต่อธิบายได้ว่าที่อุณหภูมิ ความชื้นและลักษณะของพื้นผิวดินเหมาะสม ไข่ของพยาธิปากขอจะสามารถฟักเป็นตัวได้ภายใน 24-48 ชั่วโมง ก็เป็นไปได้ที่อาจไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

จากงานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ผู้วิจัยจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาแสดงไว้ในกรอบแนวคิดของงานวิจัยในครั้งนี้

3.4 การได้รับข่าวสารที่เกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอ

การได้รับข่าวสารที่เกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอสามารถช่วยให้ประชากรนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ในทางที่สามารถป้องกันการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอได้ การได้รับข่าวสารดังกล่าวจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค ชวัช นวลนิล (2529 : 69) ได้ศึกษาประสิทธิผลการสอนวิชาสุขศึกษาเรื่องโรคหนองพยาธิปากขอในนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาเกี่ยวกับวิธีสวนแบบปกติพบว่า ในกลุ่มนักเรียนที่สอนแบบแก้ปัญหามีอัตราการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอหลังจากการทดลองไปแล้ว 5 เดือน ต่ำกว่ากลุ่มนักเรียนที่สอนแบบปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาดศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 244) ได้กล่าวว่าทำให้สุขศึกษาโดยเน้นในประชากรกลุ่มเป้าหมายและประชากรทั่วไป เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอ เช่น การไม่สวมรองเท้าขณะอยู่บริเวณนอกบ้านหรือขณะทำงานในไร่ ไม่ถ่ายอุจจาระในไร่เพราะจะเป็นการแพร่กระจายตัวอ่อนของพยาธิไปสู่ตนเองและคนอื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ณรงค์ ฤ เชียงใหม่ (2536 : 224) และ วิรัช เกียรติเมธา และ สมดี ชาวสุต (2539 : 41)

ในลักษณะที่ขัดแย้งกัน วรรณภา นาราเวช (2532 : 65) ไม่พบว่าการรับฟังข่าวสารเรื่องโรคหนองพยาธิปากขอมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ทั้งนี้เนื่องจากการที่ประชากรร้อยละ 74.1 ได้รับการศึกษาน้อย (ไม่ได้รับการศึกษาชั้น ป.4) แม้ว่า จะได้อินข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องพยาธิปากขอแต่ขาดความตระหนักถึงปัญหาและอันตรายที่เกิดตามมาจากผลของการป่วยด้วยโรคดังกล่าวจึงไม่นำความรู้ที่ได้ยินหรือได้รับฟังมา

ปฏิบัติ นอกจากนี้อาจแปลความหมายของข่าวสารเกี่ยวกับโรคดังกล่าวผิดพลาดไป จึงทำให้ขาดความรู้ในการป้องกันโรคอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ สุวตโท (2542 : 92-93)

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การได้รับข่าวสารที่เกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ผู้วิจัยจึงนำปัจจัยดังกล่าวกำหนดไว้ในกรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้

3.5 พฤติกรรมการรับประทานยาบำบัดโรคพยาธิ

การรับประทานยาบำบัดโรคพยาธิมีความสัมพันธ์ในเชิงป้องกันการเกิดโรค ได้มีงานวิจัยและศึกษาค้นคว้าหลายชนิดในการที่จะบำบัดโรคหนองพยาธิปากขอ มนัสวี อุณหันธ์ และคณะ (2522 : 67-69) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากผลมะเกลือสดในการบำบัดโรคหนองพยาธิปากขอ, พยาธิไส้เดือนและพยาธิไส้มี้า พบว่าสารสกัดจากผลมะเกลือสดมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคหนองพยาธิปากขอแต่มีผลในการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนและพยาธิไส้มี้า น้อยมาก ต่อมา วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ และคณะ (2527 : 38) ได้ศึกษาผลการบำบัดพยาธิปากขอด้วยยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) 400 มิลลิกรัม ในนักเรียนมัธยมปีที่ 1 และ 2 เป็นชาย 15 คน และหญิง 6 คน ซึ่งได้ตรวจอุจจาระพบไข่พยาธิในอุจจาระระหว่าง 50-11,000 ใบต่ออุจจาระ 1 กรัม หลังจากให้ยาอัลเบนดาโซล 400 มิลลิกรัม ครั้งเดียว ใน 7 วันในการตรวจอุจจาระโดยวิธีเดียวกันไม่พบไข่พยาธิปากขอในเด็กนักเรียนกลุ่มดังกล่าวเลย ในทำนองเดียวกันกับ ประเสริฐ สิทธิเจริญชัย, เมธี กุลกำมัชร และ เพ็ญแข อัครบวร (2527 : 911) พบว่า หลังจากให้ผู้ป่วยโรคหนองพยาธิปากขอ 43 คน เป็นชาย 20 คน และหญิง 23 คน ที่มีอายุระหว่าง 18-80 ปี จำนวนไข่พยาธิปากขอ 200-18,700 ใบต่อกรัมของอุจจาระ บำบัดโดยยาอัลเบนดาโซล 400 มิลลิกรัมครั้งเดียว อัตราการรักษาที่ได้ผลโดยตรวจไม่พบไข่พยาธิปากขอ 93% ซึ่งสอดคล้องกับ วิรัช เกียรติเมธา และ สมดี ขาวสุด (2539 : 41) ได้ศึกษาอัตราการหายจากโรคหนองพยาธิปากขอ หลังจากได้รับการบำบัดด้วยยาอัลเบนดาโซลและอัตราการติดเชื้อโรคหนองพยาธิปากขอซ้ำ ในอำเภอสิเกา และอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง กล่าวว่าอัตราการหายหลังจากได้รับการบำบัดด้วยยาอัลเบนดาโซล 400 มิลลิกรัม และอัตราการติดเชื้อซ้ำในอำเภอกันตัง และอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง พบว่าอัตราการหายหลังจากได้รับการบำบัดด้วยยาอัลเบนดาโซล 400 มิลลิกรัมครั้งเดียว เท่ากับร้อยละ 92.1 ทำนองเดียวกับ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 239-242) ได้ทำการศึกษาประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอ ตำบลในเมือง อำเภอ

สวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่าผู้ที่เคยกินยาถ่ายพยาธิมีอัตราความชุกของการเป็นโรค
 หนอนพยาธิปากขอ 0.79 เท่าของผู้ที่ไม่มีประวัติกินยาถ่ายพยาธิ ($P < 0.05$) หรืออีกนัยหนึ่งพบ
 ผู้ที่กินยาถ่ายพยาธิ พบพยาธิปากขอน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้กินยาถ่ายพยาธิประมาณร้อยละ 21
 สอดคล้องกับการศึกษาของ เรย์โนลด์ส์โซนา และคณะ (Renoldsona, *et al.*, 1998 : 27-44)
 พบว่า ยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) มีประสิทธิภาพในการบำบัดโรคหนอนพยาธิปากขอ
 ได้เป็นอย่างดี โดยได้ทำการทดลองให้ชาวอะบอริจินในประเทศออสเตรเลียรับประทาน
 ยาอัลเบนดาโซลครั้งละ 400 มิลลิกรัมทุกวัน เป็นเวลา 5 วัน พบว่าสามารถลดอัตราการติดเชื้อ
 เชื้อลงได้มากกว่า 76.2 % ภายใน 6-9 วัน และอัตราการติดเชื้อมีค่าเป็นศูนย์เมื่อเวลาผ่านไป
 18-30 วัน ถึงแม้ว่าอัตราการติดเชื้อจะรวดเร็วมาก แต่ในระยะยาวควรจะต้องทำการศึกษ
 ถึงกลวิธีที่จะหลีกเลี่ยงการติดเชื้อซ้ำต่อไป ส่วนการศึกษาของ บีช และคณะ (Beach, *et al.*,
 1999 : 479-486) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) และ
 ยาอิเวอเมกติน (ivermectin) ในการบำบัดโรคหนอนพยาธิลำไส้และเชื้อฟิลาเรียของโรค
 ทำซ้าง (*Wuchereria bancrofti*) ได้ทำการทดลองบำบัดโรคในเด็กนักเรียนชาวไอติ โดยนำยา
 ดังกล่าวทั้ง 2 ชนิดมาใช้ร่วมกันในการบำบัด พบว่าสามารถบำบัดโรคหนอนพยาธิปากขอ
 และพยาธิไส้เมาได้ทั้งหมดเมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มเด็กที่ได้รับยาหลอก (placibo) หรือ ใน
 กลุ่มเด็กที่รับยาอัลเบนดาโซลเพียงชนิดเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสามารถลดความ
 รุนแรงและอัตราความชุกของเชื้อฟิลาเรียของโรคทำซ้างได้อย่างดี เมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่ม
 เด็กที่ได้รับยาหลอก (placibo) และในกลุ่มที่รับยาอิเวอเมกตินเพียงชนิดเดียวอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การได้รับยาบำบัดพยาธิเป็นปัจจัยที่มีความ
 สัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ผู้วิจัยจึงนำปัจจัยดังกล่าวแสดงไว้ในกรอบแนว
 คิดของงานวิจัยนี้ด้วย

3.6 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

พฤติกรรมการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิ
 ปากขอ จากงานวิจัยของ ณรงค์ ฌ เชียงใหม่ (2532 : 246) ได้ทำการศึกษาปรสิตรูปในผักสด
 ของร้านจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบไข่ของพยาธิปากขอ
 ใน ต้นหอม ร้อยละ 2 พบตัวอ่อนฟิลาเรียฟอรัม (Filariform larva) ของพยาธิปากขอในผักสด
 ได้แก่ ต้นหอม, ผักกาดหอม, ผักชี, ผักบุ้ง, กุยช่าย และผักรวม ร้อยละ 10, 8, 2, 2.5, 6.67

และ 5 ตามลำดับ และพบตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม (Rhabditiform larva) ของพยาธิปากขอในผักสด กุยช่าย ร้อยละ 3.33 แต่จากงานวิจัยของ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกษา (2538 : 239-240) ได้ศึกษาในประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอ ตำบลในเมือง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย พบว่าผู้ที่ทำงานในไร่แล้วรับประทานอาหารในไร่ พิจารณาผู้ที่ใช้มือเปล่ารับประทานอาหารไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ส่วนการล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ผู้ที่ทำงานล้างมือทุกครั้ง 1,020 คน พบเป็นพยาธิปากขอ 244 คน หรือร้อยละ 23.9 ล้างเป็นครั้งคราว 258 คน เป็นพยาธิปากขอ 73 คน หรือร้อยละ 28.2 และไม่เคยล้างมือเลย 9 คน พบเป็นพยาธิปากขอ 3 คน หรือร้อยละ 37.5 ความแตกต่างกันระหว่างอัตราความชุกแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของความสำคัญของการล้างมือก่อนรับประทานอาหารที่มีต่อการเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอ แต่อย่างไรก็ตามในทางสถิติอัตราความชุกของการเป็นโรคหนอนพยาธิปากขอของประชากรทั้งสามกลุ่มนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดของงานวิจัยในครั้งนี้ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

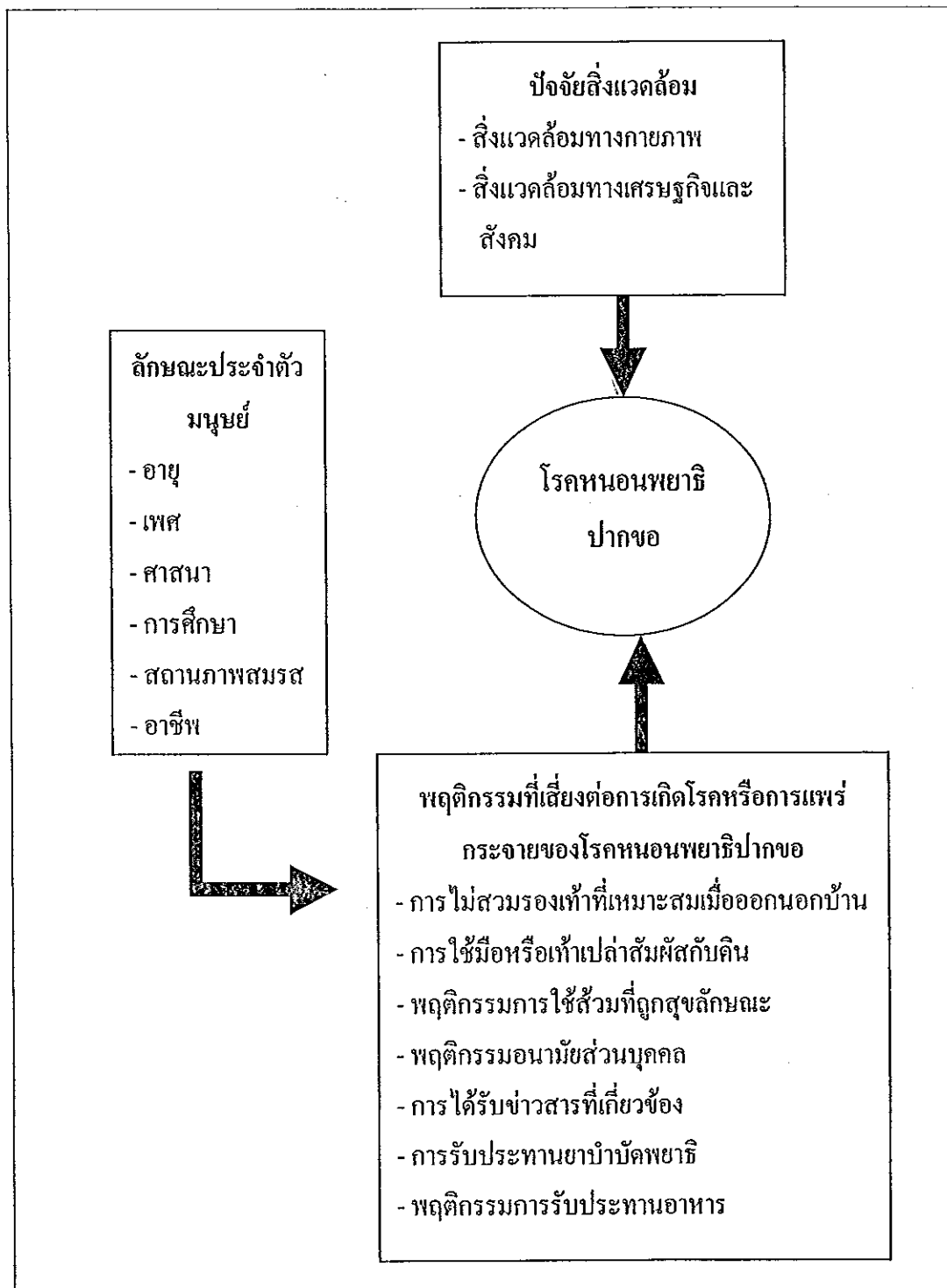
1. เพื่อประเมินความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอในประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ในชุมชนเกาะลิบง
2. เพื่อสำรวจปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ ทางเศรษฐกิจ สังคมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิบง ได้แก่ สิ่งแวดล้อมในชุมชน, การมีและการใช้ส้วม, อาชีพ, การศึกษา และสุขวิทยาส่วนบุคคล

กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพประกอบ 12 กรอบแนวคิดของปัจจัยที่มีผลต่อความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอ



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบความชุกและความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิติง
2. ได้ข้อมูลของปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิติง
3. มีแผนงานในการดำเนินงานควบคุมโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิติงที่สอดคล้องกับสภาพของชุมชนส่งผลต่อการลดความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอแก่ประชาชนในชุมชนเกาะลิติง

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การตรวจอุจจาระ ตรวจหาเฉพาะไข่พยาธิ โดยวิธี Modified Kato's thick smear technique ถ้าพบไข่พยาธิก็จะทำการตรวจนับจำนวนไข่พยาธิเท่านั้น และนับจำนวนไข่พยาธิ โดยวิธี Modified Kato-Katz technique และจะไม่นำมาเพาะเชื้อเพื่อแยกชนิดว่าเป็นนีเคเตอร์อเมริกาโน่ (*Necator americanus*) หรือแอนโงไซโลสโตมา ดูโอดีนาเด (*Ancylostoma duodenale*) ซึ่งจากรายงานการวิจัยที่ผ่านมา พบว่าพยาธิปากขอที่พบในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นชนิด *N.americanus* (มากกว่าร้อยละ 95) และการวิจัยในครั้งนี้ถือว่าไข่พยาธิที่พบเป็นชนิด *N. americanus*
2. ในการศึกษาแบบสำรวจแบบ Case-Control Study จะทำการศึกษาในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือแพร่เชื้อโรคหนอนพยาธิปากขอจากการออกไปทำกิจกรรมนอกบ้านซึ่งต้องสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงที่มีอยู่ในพื้นดิน
3. ประชากรที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา จะถูกตัดออกจากการศึกษาถ้าไม่ส่งอุจจาระตรวจภายหลังการติดตาม 2 ครั้ง

นิยามศัพท์

1. โรคหนอนพยาธิปากขอ หมายถึง โรคที่เกิดจากพยาธิปากขอ วินิจฉัยโดยการตรวจอุจจาระพบไข่พยาธิปากขอตั้งแต่ 1 ใบขึ้นไป โดยวิธี Modified Kato thick smear Technique
2. อัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิ (Prevalence rate) หมายถึง อัตราเป็นร้อยละของประชาชนที่เป็นโรคหนอนพยาธิเฉพาะในกลุ่มที่มีการตรวจอุจจาระ

$$\text{prevalence rate} = \frac{\text{จำนวนประชาชนที่ตรวจพบพยาธิ} \times 100\%}{\text{จำนวนประชาชนที่ส่งอุจจาระมาตรวจ}}$$

กำหนดเกณฑ์ระดับอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิปากขอ ที่ได้จากข้อมูลการตรวจอุจจาระด้วยวิธี Modified Kato thick smear technique ให้เป็น 3 ระดับ (วิโรจน์ กิตติคุณ และคณะ, 2535 : 27)

- 2.1 อัตราการตรวจพบไข่พยาธิปากขอในอุจจาระสูงกว่าร้อยละ 50 จัดเป็นพื้นที่ที่มีความชุกสูง
 - 2.2 อัตราการตรวจพบไข่พยาธิปากขอในอุจจาระ ระหว่างร้อยละ 30 ถึง 50 จัดเป็นพื้นที่ที่มีความชุกปานกลาง
 - 2.3 อัตราการตรวจพบไข่พยาธิปากขอในอุจจาระต่ำกว่าร้อยละ 30 จัดเป็นพื้นที่ที่มีความชุกต่ำ
3. ความรุนแรง (Intensity) หมายถึง ระดับของการติดเชื้อหนอนพยาธิ ซึ่งแสดงค่าในเชิงปริมาณในรูปของจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม (Eggs per gram of feces หรือ EPG.) หรือ อาจแสดงในรูปของข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับได้แก่ สูง ปานกลาง หรือต่ำ ซึ่งตรวจวิธี Modified Kato-Katz technique โดยนับจำนวนไข่ของพยาธิจากสไลด์แล้วคูณด้วย 23 โดยเป็นค่าประมาณ จากการนำ 1,000 มิลลิกรัม (1 กรัม) มาตั้งแล้วหารด้วย 43.7 มิลลิกรัม ในปี ค.ศ. 1981 WHO ได้รายงานความรุนแรงของพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* ดังตาราง 7

ตาราง 7 ความรุนแรงของพยาธิปากขอชนิด *Necator americanus* ตามจำนวนไข่ต่อ
อุจจาระหนึ่งกรัม (WHO, 1981)

ชนิดของพยาธิ	ระดับความรุนแรง	จำนวนไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัม (ฟอง) (Egg per Gram of feces ; E.P.G.)
<i>Necator</i>	ต่ำ	น้อยกว่า 2,000
<i>americanus</i>	ปานกลาง	2,000 - 6,999
	สูง	ตั้งแต่ 7,000 ขึ้นไป

ที่มา: ประภาศรี จงสุขสันติกุล และ ธนวรรณ อัมสมบุญ (2537 : 75)

4. พฤติกรรมอนามัย หมายถึง กิจกรรมที่มนุษย์ประพฤดิหรือปฏิบัติอยู่เป็นประจำเพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งการแพร่โรคและพฤติกรรมการรักษาโรคในที่นี้พฤติกรรมอนามัยอยู่ในขอบเขตพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงการติดโรคหรือแพร่โรคหนองพยาธิปากขอ
5. ลักษณะประจำตัวของมนุษย์ หมายถึง ลักษณะที่ปรากฏตั้งแต่มนุษย์เริ่มเกิดมีชีวิตและลักษณะที่ปรากฏภายหลังเติบโต ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส สถานะทางเศรษฐกิจสังคม
6. ประชากรกลุ่มวัยเรียนขึ้นไป หมายถึง ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป
7. สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างในเชิงกายภาพที่ล้อมรอบตัวมนุษย์ รวมทั้งสิ่งที่ทำให้เกิดโรค และสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นแหล่งเก็บเชื้อโรค จำแนกสิ่งแวดล้อมออกกว้างๆ ได้ 3 ลักษณะ คือ
 - 7.1 ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือสิ่งไม่มีชีวิต รวมเอาลักษณะทางด้านธรณีวิทยา ภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ ได้แก่ สภาพดิน อุณหภูมิของอากาศ ความชื้น ปริมาณฝน อุณหภูมิของผิวดิน ไร่ สวนยาง และการมีส้วมใช้ เป็นต้น
 - 7.2 ลักษณะสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบด้วยความเกี่ยวข้องระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์และสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ระหว่างความเกี่ยวข้องระหว่างมนุษย์ต่อมนุษย์ ได้แก่ รายได้ รายจ่ายของครอบครัว ความหนาแน่นของสมาชิกในครอบครัว การมีส้วม การกำจัดน้ำโสโครก และการกำจัดขยะ
 - 7.3 ลักษณะสิ่งแวดล้อมเชิงชีวภาพหรือสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พยาธิปากขอ

8. การรับฟังข่าวสาร หมายถึง การได้ยิน หรือทราบข่าวสาร จากสื่อต่างๆ เช่น จากเพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข สมาชิกในครอบครัว วิทยุ โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่นหนังสือพิมพ์ สิ่งตีพิมพ์ โปสเตอร์ แผ่นพับ เป็นต้น การได้ยินหรือรับฟังเรื่องพยาธิปากขอ หมายถึง การได้ยินหรือทราบข่าวสาร เรื่องพยาธิปากขอเกี่ยวกับ วงจรชีวิต การตรวจหา การติดต่อ อาการ การป้องกัน และการรักษา
9. รายได้ของครอบครัว หมายถึง จำนวนเงินที่ได้รับในแต่ละเดือนของทุกคนที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ในครอบครัวรวมกัน
10. พฤติกรรมการสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน หมายถึง การสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน ไปประกอบกิจกรรมทุกชนิดนอกบ้าน แบ่งเป็น
 - 10.1 การสวมรองเท้าแตะหรือรองเท้าที่ไม่หุ้มเท้าที่มีคิซิด
 - 10.2 การสวมรองเท้าบู๊ต หรือรองเท้าที่ปกปิดเท้าที่มีคิซิด
 - 10.3 พฤติกรรมการสวมรองเท้าหรือไม่สวมเลย หมายถึงการไม่สวมรองเท้าทุกชนิด แม้เพียง 1 ครั้ง หรือไม่สวมรองเท้าเลยเมื่อออกไปประกอบกิจกรรมทุกชนิดนอกบ้าน
11. การใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ หมายถึง การใช้ส้วมเพื่อถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ ส้วมที่ใช้เป็นส้วมหลุม หรือส้วมซึม ที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งได้แก่
 - 11.1 ส้วมหลุมต้องมีหลุมซึ่งขุดลงไปใต้ดิน, มีช่องถ่ายไว้พร้อมฝาปิดเพื่อกันแมลงวัน และกลิ่นเหม็นหรือมีหัวส้วม ขนาดของหลุมดิน เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 90-120 เซนติเมตร ความลึกประมาณ 1.5-2 เมตร ตัวเรือนทำด้วยวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น
 - 11.2 ส้วมซึม ประกอบด้วยบ่อเก็บอุจจาระ 1 ถึง 2 บ่อ ทำด้วยซีเมนต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90-120 เซนติเมตร ลึกประมาณ 1.5 ถึง 2 เมตร มีหัวส้วม มีน้ำไว้ราดทำความสะอาดและอยู่ห่างจากแหล่งน้ำใช้หรือดื่ม อย่างน้อย 30 เมตร ระดับต้องอยู่ต่ำกว่าแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ ถ้าจำเป็นต้องอยู่สูงกว่า ควรคำนึงถึงระยะห่างให้ไกลมากที่สุด ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมไม่ถึง
12. โฮสต์พาราทีนิก (Paratenic host) หมายถึง โฮสต์ที่ปรสิตอาศัยและคงมีชีวิตอยู่ โดยปรสิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงระยะหรือกายรูป
13. การตรวจอุจจาระโดยวิธี Modified Kato's thick smear technique คือ การตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระเป็นวิธีที่ดัดแปลงพัฒนาจากวิธีของ คาโท และ ไมอูรา (Kato and Miura)

ซึ่งต้องใช้อุจจาระในการตรวจ 60-70 มิลลิกรัม โดยใช้แผ่นกระดาษแก้วเซลโลเฟนแทน Cover glass โดยเอาแผ่นเซลโลเฟนหนาประมาณ 40 ไมโครเมตร มาตัดให้มีขนาด 22-30 มิลลิเมตร ก่อนใช้ต้องแช่น้ำยาเกลือเชอรินมาลาโคกรีนอย่างน้อย 24 ชั่วโมง โดย มาร์ติน และ บีเวอร์ (Martin and Beaver) ในปี 1968 โดยใช้ตะแกรงลวด (sieve) กรองกากอาหารซึ่งมีขนาดใหญ่ และเมล็ดพืชฝักออกจากกากอุจจาระทำให้มีโอกาสพบไข่พยาธิได้ง่ายขึ้นซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีมากและใช้ได้กับพยาธิเกือบทุกชนิด (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2543 : 22-1-22-2)

14. การตรวจนับโดยวิธี Modified Kato-Katz technique วิธีนี้ดัดแปลงจากวิธี Kato's ดั้งเดิมโดย แคทซ์ (Katz) และผู้ร่วมงาน ได้ผลทั้งงาน คุณภาพและปริมาณ หลักการของวิธีนี้คือ พวกากากอุจจาระที่มีขนาดใหญ่ๆ จะถูกกรองออกด้วยตะแกรง น้ำยาเกลือเชอรินและช่วยย่อยส่วนที่เหลือทำให้ใสและมาลาโคทกรีนจะทำหน้าที่ตัดแสงทำให้ตรวจง่าย ซึ่งให้ผลการตรวจที่ถูกต้องและแม่นยำสูง (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2543 : 24-1-24-2)
15. M.E.P.G. หมายถึง มัชฌิมเรขาคณิตของจำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม (Geometric Mean Egg Per Gram Feces)
16. E.P.G. หมายถึง จำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม (Egg Per Gram)
17. Case หมายถึง ผู้ที่เป็นโรคหนอนพยาธิปากขอ
18. Control หมายถึง ผู้ที่ไม่เป็นโรคหนอนพยาธิปากขอ
19. Odds Ratio คือ ratio ระหว่าง Odds of exposure ของกลุ่มคนที่เป็นโรค (Case) และ Odds of exposure ของกลุ่มคนที่ไม่เป็นโรค (Control)
20. Exposure คือ การสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. พื้นที่ดำเนินการวิจัย

สำหรับพื้นที่ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้คือชุมชนเกาะลิบงประกอบด้วย 3 หมู่บ้าน ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ได้สำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชนเกาะลิบง ดังนี้

1.1 ลักษณะทั่วไปของชุมชนเกาะลิบง

ชุมชนเกาะลิบงมีสภาพเป็นเกาะทางฝั่งทะเลอันดามันมีเนื้อที่ประมาณ 32 ตารางกิโลเมตร ห่างจากฝั่งแผ่นดินใหญ่ประมาณ 5 กิโลเมตร ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 25 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 44 กิโลเมตร การคมนาคมมี 2 ลักษณะคือ ทางรถยนต์โดยสารจากตัวเมืองตรังและจากตัวอำเภอกันตังปลายทางบ้านเจ้าไหมแล้วเดินทางต่อโดยเรือหางยาวจากท่าเรือบ้านเจ้าไหมปลายทางท่าเรือเกาะลิบง (ท่าเทียบเรือบ้านพร้าว)

ในชุมชนเกาะลิบงมี 3 หมู่บ้าน คือหมู่ที่ 1 บ้านเกาะลิบง หมู่ที่ 4 บ้านบาตูปูเต๊ะ และหมู่ที่ 5 บ้านหลังเขา โดยมีหลังคาเรือนจำนวน 476 หลัง และจำนวนประชากรทั้งหมด 2,482 คน แยกรายหมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านเกาะลิบง จำนวนหลังคาเรือน 121 หลัง จำนวนประชากรรวม 606 คน

หมู่ที่ 4 บ้านบาตูปูเต๊ะ จำนวนหลังคาเรือน 278 หลัง จำนวนประชากรรวม 1,477 คน

หมู่ที่ 5 บ้านหลังเขา จำนวนหลังคาเรือน 77 หลัง จำนวนประชากรรวม 399 คน

(ข้อมูลกลางปีด้านสาธารณสุขปี 2543 ของสถานีอนามัยตำบลเกาะลิบง)

โดยส่วนใหญ่ประชากรนับถือศาสนาอิสลาม คือร้อยละ 99 ด้านอาชีพโดยส่วนใหญ่มีอาชีพทางด้านเกษตรกรรมและประมงประมาณร้อยละ 80 นอกจากนั้นก็ประกอบอาชีพค้าขาย รับจ้าง รับราชการเป็นส่วนน้อย มีส่วนราดน้ำใช้ร้อยละ 80 มีประปาภูเขาตั้งในพื้นที่หมู่ที่ 4 และมีหมู่บ้านที่ได้ใช้ประโยชน์ 2 หมู่บ้าน คือหมู่ที่ 1 กับหมู่ที่ 4 สำหรับหมู่ที่ 5 บ้านหลังเขานั้นได้มีโครงการประปาภูเขาขนาดเล็กใช้ได้เฉพาะฤดูฝนเท่านั้น มีโรงเรียน จำนวน 3 โรง สำหรับในหมู่ที่ 4 เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาถึง

ระดับมัธยมศึกษาที่ 3 มีสถานบริการด้านสาธารณสุขจำนวน 2 แห่ง คือสถานอนามัยตำบลเกาะลิบงในหมู่ที่ 4 และสถานบริการสุขภาพชุมชน ที่หมู่ที่ 1 มีมัสยิดจำนวน 4 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง มีระบบไฟฟ้าโดยใช้เครื่องจักรกลของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เปิดบริการ 2 ช่วงเวลาต่อวัน คือช่วงกลางวันตั้งแต่ 9.00-12.00น. และช่วงเวลากลางคืน เวลา 17.00- 24.00 น.

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

เกาะลิบงมีสภาพเป็นเกาะ มีภูเขาทอดยาวตลอด มีที่ราบเชิงเขาซึ่งเป็นพื้นที่ทำการเพาะปลูกยางพาราซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของชุมชนเกาะลิบง ลักษณะของดินบริเวณที่ราบเชิงเขานี้มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย และพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลส่วนใหญ่ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย

1.3 ลักษณะการตั้งบ้านเรือน

ส่วนใหญ่ประชาชนมักตั้งบ้านเรือนอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นเป็นกลุ่มๆ บริเวณที่ราบชายทะเล (ภาพประกอบ 15 ภาคผนวก) และห่างชายฝั่งทะเลออกไปอยู่อย่างประปราย ลักษณะบ้านเรือนมีทั้งยกพื้นสูงและพื้นตัวเรือนตั้งบนพื้นผิวดินคละกันไป

1.4 ลักษณะภูมิอากาศ

เกาะลิบง จะมีลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกเป็น 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน กับฤดูร้อน ฤดูฝนอยู่ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม และฤดูร้อนในช่วงระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน แต่อาจมีฝนตกประปรายในช่วงฤดูร้อนได้บ้าง มีอุณหภูมิเฉลี่ย 32 องศาเซลเซียส สูงสุด 35.6 องศาเซลเซียสและต่ำสุด 19.4 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 84.4% ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 2,061.7 มิลลิเมตร จำนวนวันที่มีฝนตกทั้งปี 114 วัน (ที่มา : เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง; ข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ปี 2543)

1.5 การควบคุมโรคหนองพยาธิในชุมชน

พบว่าในระยะเวลา 6 เดือนก่อนทำการศึกษามีงานควบคุมโรคหนองพยาธิจากสถานอนามัยตำบลเกาะลิบงเพียง 1 ครั้งและเพียงบางส่วน คือทำการจ่ายยาอัลเบนดาโซลแก่เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 1-6 ในโรงเรียนบ้านบาตูปูเต๊ะ จำนวน 240 คน (400 มิลลิกรัมครั้งเดียว) ก่อนที่จะทำการสำรวจจุงจระเข้ประมาณ 1 เดือน ส่วนประชาชนที่เหลือยังไม่ได้ดำเนินการใดๆ (ข้อมูลการดำเนินงานควบคุมโรคหนองพยาธิในสถานอนามัยตำบลเกาะลิบง ปี 2543)

2. การออกแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอของประชาชนในชุมชนเกาะลิบง จำนวน 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านเกาะลิบง หมู่ที่ 4 บ้านบาตูปูเต๊ะ และหมู่ที่ 5 บ้านหลังเขา อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ใช้ตัวอย่างประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป จำนวน 2,056 คน

ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งลักษณะของการศึกษาออกเป็น 2 ชั้น คือการศึกษาในเชิงพรรณนา (Descriptive Studies) และการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Studies) มีรายละเอียดดังนี้คือ

2.1 ชั้นที่หนึ่ง (Phase I) เป็นการศึกษาในเชิงพรรณนา (Descriptive Studies) เป็นการศึกษาเพื่อหาความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอในประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยวิธี Modified Kato thick smear Technique เพื่อหาความชุกเมื่อพบไข่ของพยาธิปากขอในตัวอย่างอุจจาระ ก็นำอุจจาระดังกล่าวมาตรวจหาความรุนแรงโดยวิธี Modified Kato-Katz Technique

2.2 ชั้นที่สอง (Phase II) เป็นการศึกษาในเชิงวิเคราะห์ (Analytical Studies) ใช้การศึกษาแบบ Case-Control Study โดยการศึกษาในประชาชนกลุ่มที่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอเป็นกลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ (case group) และประชาชนกลุ่มที่ไม่เป็นโรคหนองพยาธิเป็นกลุ่มควบคุม (control group) ทำการศึกษาในประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยที่ผู้ทำการสัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์จะต้องไม่รู้ว่าตนเองทำการสัมภาษณ์ในกลุ่ม Case หรือกลุ่ม Control เป็นการตัดอคติ (bias) ของผู้สัมภาษณ์

3. แผนการสุ่มตัวอย่าง (Sampling design)

3.1 ประชากร (Population)

ประชากรเป้าหมาย (target population) ในการวิจัยครั้งนี้ คือประชาชนในชุมชนเกาะลิบง หมู่ที่ 1, หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป

3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)

3.2.1 การศึกษาในเบื้องต้น (Phase I) ซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงพรรณนา (Descriptive Studies) เนื่องจากเป็นการคำนวณขนาดตัวอย่างของข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ข้อมูลที่เก็บนั้นเป็นการสังเกตว่าคนนั้นมีอาการหรือไม่มีอาการของโรคหนองพยาธิปากขอ

และคำนวณหา อัตราความชุกหรืออุบัติการณ์ของโรค ดังนั้นสูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นดังนี้ (Yamane, 1970 : 581)

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{Z^2 p(1-p) + Ne^2}$$

- เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 Z คือ ค่าที่ได้จากการแจกปกติที่ระดับความเชื่อมั่น ที่กำหนดในการวิจัยนี้คือ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.96
 p คือ ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้คือ อัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอที่มีการสำรวจในเกาะลิตง ในปี 2539 มีค่าเท่ากับ 0.31
 N คือ จำนวนประชากรของพื้นที่เป้าหมาย
 e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้กำหนดที่ 0.04

คำนวณขนาดประชากรตัวอย่างได้เท่ากับ 426 คน เนื่องจากจำนวนครัวเรือนในชุมชนเกาะลิตงทั้งหมดมีจำนวน 476 หลังคาเรือน ดังนั้นในการตรวจวิเคราะห์อุจจาระเพื่อหาความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอจะทำการตรวจวิเคราะห์อุจจาระในประชาชนทุกครัวเรือนซึ่งอยู่ในวิสัยที่จะทำได้ โดยสุ่มเก็บอุจจาระทุกครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน (วิธีสุ่มอย่างง่าย [Simple random Sampling] โดยการจับสลากมา 1 คน) จากบุคคลในครอบครัวที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป และในการสุ่มเก็บตัวอย่างอุจจาระโดยการจับสลากดังกล่าวได้มีการเปลี่ยนการเก็บตัวอย่างจากบุคคลในครัวเรือน (เนื่องจากข้อจำกัดในการเก็บ) จำนวน 53 ตัวอย่าง (11.1%)

3.2.2 การศึกษาในขั้นที่สอง (Phase II) การศึกษาในเชิงวิเคราะห์ (Analytical Studies) เมื่อคำนวณหาความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอได้แล้วจากการศึกษาในเบื้องต้น (Phase I) มาคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาแบบ Case-Control Study โดยประชากร กลุ่มที่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอเป็นกลุ่ม Case และประชากรกลุ่มที่ไม่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอเป็นกลุ่ม Control ค่าความชุก (Prevalence) ที่คำนวณได้จากการสำรวจในรอบแรกจะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของการศึกษาแบบ Case-Control Study

การศึกษาในขั้นที่สอง (Phase II) เป็นการศึกษาแบบ Case-Control Study และเป็นชนิด Unmatched Case เมื่ออัตราส่วน Case : Control เท่ากัน โดยนำสูตรในการคำนวณมาจาก Schlesselman (1982 : 144-170) ดังนี้

$$n = \frac{[Z_\alpha \sqrt{2\bar{p}\bar{q}} + Z_\beta \sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2} \dots\dots\dots(1)$$

โดยที่ $p_1 = P \frac{p_0R}{[1 + p_0(R-1)]} \dots\dots\dots(2)$

และ $\bar{p} = \frac{1}{2}(p_1 + p_0) \quad , \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$

$q_1 = 1 - p_1 \quad , \quad q_0 = 1 - p_0$

สมการ (1) สามารถจะเขียนให้เข้าใจง่าย ดังนี้ (ลีลม แจ่มอุลิตร์ตัน, 2533 : 142-147)

$$n = \frac{2\bar{p}\bar{q}(Z_\alpha + Z_\beta)^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในกลุ่ม Case หรือขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่ม Control

Z_α = ระดับความเชื่อมั่น ในที่นี้ใช้ $\alpha=0.05$ จะได้ $Z_{0.05} = 1.96$

Z_β = ค่าความผิดพลาด Type II error ในที่นี้กำหนด $\beta=0.1$ จะได้ $Z_\beta = 1.28$

p_1 = สัดส่วนของกลุ่มศึกษาที่มีปัจจัยเสี่ยง

p_0 = สัดส่วนของกลุ่มควบคุมที่มีปัจจัยเสี่ยง (exposed)

R = Relative risk of interest ในที่นี้กำหนด ให้ $R = 3$

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

4.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ประกอบด้วย อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา, สถานภาพการสมรส, อาชีพ, รายได้ของครอบครัว, จำนวนสมาชิกในครอบครัว, สภาพของที่อยู่อาศัย, การมีและการใช้ส้วม, การสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน, ชนิดของรองเท้าที่สวมใส่, การใช้มือหรือเท้าเปล่าสัมผัสผิวดิน, การรับรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอ, พฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลและความถี่ของการได้รับยาบำบัดพยาธิ

4.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ความชุกของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

1.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้
- 1.1.2 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ไป ได้แก่ ลักษณะของบริเวณลานบ้าน ลักษณะของตัวบ้าน ลักษณะของส้วมที่มีใช้ (โดยการสังเกตของผู้สัมภาษณ์)

1.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมอนามัย

- 1.2.1 พฤติกรรมอนามัยในด้านการป้องกันโรค ได้แก่ ข้อมูลของการใช้ส้วม สถานที่ถ่ายอุจจาระนอกเหนือจากส้วม การสวมรองเท้า ลักษณะของรองเท้า การใช้มือหรือเท้าเปล่าในการสัมผัสดิน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ผักสดที่รับประทานประจำ การใช้อุจจาระในการรดผักสวนครัว และการได้รับข่าวสารที่เกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอ
- 1.2.2 พฤติกรรมการบำบัดโรค ได้แก่ การรับการตรวจอุจจาระเพื่อค้นหาไข่พยาธิ และการได้รับประทานยาถ่ายพยาธิ

1.3 ส่วนที่ 3 แผนที่เกาะลิบง ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ในงานวิจัยของผู้อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับงานวิจัยในครั้งนี้อมาปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมพร้อมทั้งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ รศ.นพ.สิลมแจ่มอุทิศรัตน์ สาขาชำนาญการเวชศาสตร์ชุมชน, รศ.ณรงค์ ฌ เชียงใหม่ สาขาชำนาญการอนามัยสิ่งแวดล้อม และ คุณจิรวัดน์ ศานติสุข เจ้าหน้าที่บริการทางวิชาการงานควบคุมโรค สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 12 (สงขลา) เพื่อวัดความตรงและความครอบคลุมตามเนื้อหาในแต่ละข้อของแบบสัมภาษณ์ของงานวิจัยนี้ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับประชากรเป้าหมายของงานวิจัย ในที่นี้ได้เลือกทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์ (Tryout) ในบ้านเจ้าไหม หมู่ที่ 6 ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

จำนวน 30 คนในประชากรกลุ่มอายุ 6 ปีขึ้นไป เพื่อประเมินอุปสรรคหรือข้อขัดข้องของแบบสัมภาษณ์นี้ในแต่ละข้อ จากนั้นนำมาปรับปรุงและแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้แบบสัมภาษณ์บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

3. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจไปพยาธิในอุจจาระในเชิงปริมาณและคุณภาพ ประกอบด้วย

- 3.1 กล้องจุลทรรศน์
- 3.2 กระจกสไลด์สำหรับตรวจ
- 3.3 ไม้เขี่ยอุจจาระ
- 3.4 กระดาษซับ หรือหนังสือพิมพ์
- 3.5 กระดาษแข็งหรือพลาสติกสีเหลืองผืนผ้าหนา 1.37 มิลลิเมตร ขนาด 3×4 เซนติเมตร เจาะรูตรงกลางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร
- 3.6 ตะแกรงลวดขนาด 105 ช่องต่อตารางนิ้ว หรือขนาดช่อง 0.1-0.15 มิลลิเมตร ตัดเป็นขนาดขนาด 22×30 มิลลิเมตร
- 3.7 แผ่นกระดาษแก้วซลโลเฟน ขนาด 22×30 มิลลิเมตร น้ำซึมผ่านได้ ต้องแช่น้ำยา glycerine malachite green อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนใช้
- 3.8 น้ำยา glycerine malachite green ประกอบด้วย glycerine 100 มิลลิลิตร, ฟีนอล 6% (หรือน้ำกลั่น 100) มิลลิลิตร และ 3% malachite green 1 มิลลิลิตร
- 3.9 ปากคีบ (Forceps) ขนาด 8 นิ้ว
- 3.10 จุกยาง เบอร์ 8
- 3.11 แอลกอฮอล์
- 3.12 ไกลโซล

การบริหารจัดการในการเก็บตัวอย่างอุจจาระและข้อมูล

1. ส่งหนังสือแก่ผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ อบต. ผู้นำหมู่บ้าน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน โต๊ะอิหม่าม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน รวมทั้ง อสม.) เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำตำบลเกาะลิบง โรงเรียน
2. แจกข่าวทางหอกระจายข่าวในท้องถิ่น
3. ประชุมชี้แจงระเบียบวิธีวิจัยแก่ผู้ช่วยวิจัยในการเก็บตัวอย่างอุจจาระ/ข้อมูล
4. แจกคัลป์พลาสติกพร้อมติดสติ๊กเกอร์เพื่อเขียนชื่อ-สกุล, บ้านเลขที่, พร้อมทั้งแบบฟอร์มกรอกรายชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้
5. ในการเก็บตัวอย่างอุจจาระ/ข้อมูลจะติดตามประชากรตัวอย่างตามระเบียบวิธีวิจัยครบ 3 ครั้ง ถ้าเลยกำหนด จะทำการตัดประชากรตัวอย่างดังกล่าวออกจากการวิจัยในครั้งนี้
6. ในการเก็บตัวอย่างอุจจาระผู้ช่วยวิจัยจะทำการแจกคัลป์แก่ประชากรตัวอย่างและในวันรุ่งขึ้นจะทำการเก็บคัลป์กลับพร้อมส่งที่สถานีอนามัยตำบลเกาะลิบง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จะทำการตรวจผลทรายเชื้อว่าตรงกับรายชื่อในแบบฟอร์มรายชื่อตรงกันหรือไม่ ผู้วิจัยจะทำการตรวจวิเคราะห์อุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิต่อไป
7. ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมจากภาคสนามจะถูกลงรหัสทุกๆ วันเพื่อตรวจความครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูลถ้าพบว่าข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ผู้สัมภาษณ์ต้องกลับไปสัมภาษณ์เพิ่มเติมในส่วนที่ไม่สมบูรณ์ แล้วทำการลงรหัสของข้อมูลไว้เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับคีย์เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ผู้ร่วมวิจัย 2 คนป้อนข้อมูลเดียวกัน 2 ครั้ง (Double entry) แล้ว Validate ข้อมูลทั้ง 2 แฟ้มข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Epi Info Version 6 แล้วนำไปวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ตารางแจกแจงความถี่, ค่าร้อยละ, ความชุก และความรุนแรงของโรค, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าความชุกกับค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกและความรุนแรงกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

2. สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคหนอง
พยาธิปากขอกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุม ในเบื้องต้นใช้สถิติ
Chi-square test, Fisher's exact และการวัดระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ (ปัจจัย
เสี่ยงต่างๆ) กับตัวแปรตาม (การเป็นโรคหนองพยาธิปากขอ) โดยใช้ Odds ratio (OR)
และ 95% Confidence Interval (95% CI) โดยใช้โปรแกรม Epi Info Version 6 จากนั้นนำ
ตัวแปรอิสระที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ไปวิเคราะห์ด้วย
วิธีวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariate analysis) ใช้สถิติ Multiple Logistic
Regression โดยใช้โปรแกรม Stata Version 6 ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับนัยสำคัญ
ทางสถิติ (Level of Significance) เท่ากับ 0.05

บทที่ 3

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลันตา ผลการศึกษาเป็น ดังนี้

การศึกษาในเบื้องต้น

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บตัวอย่างอุจจาระมาวิเคราะห์ของผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านทุกหลังคาเรือนมาครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 476 ตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์หาความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอข้อมูลที่ได้นำมาแจกแจงตัวแปรเบื้องต้นได้แก่ เพศ อายุ รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 ข้อมูลพื้นฐานของประชากรตัวอย่างที่ตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิ

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	214	45.0
หญิง	262	55.0
รวม	476	100.0
อายุ		
6 - 15 ปี	230	48.3
16 - 59 ปี	189	39.7
60 ปีขึ้นไป	57	12.0
อายุเฉลี่ยเลขคณิต(Arithmetic mean)	27.9	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ	20.6	

จากตาราง 8 ประชากรที่ส่งตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิ จะเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อยและตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้พบว่าประชากรส่วนใหญ่อายุน้อยในช่วงอายุระหว่าง 6-15 ปี ถึงร้อยละ 48.3 รองลงมาในช่วงอายุระหว่าง 16-59 ปี ร้อยละ 39.7 อายุเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง (Arithmetic mean) เท่ากับ 27.9 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุเท่ากับ 20.5 ปี

2. ผลการวิเคราะห์หาความชุกและความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิ

จากการตรวจวิเคราะห์เพื่อหาไข่พยาธิเพื่อหาอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิ จากตัวอย่างอุจจาระ จำนวน 476 ตัวอย่าง โดยวิธี Modified Kato's thick smear Technique พบว่า ตัวอย่างอุจจาระจำนวน 310 ตัวอย่าง (ร้อยละ 65.1) ตรวจพบไข่พยาธิตรวจพบอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิต่างๆ ได้แก่ พยาธิปากขอ, พยาธิเข็มหมุด, พยาธิไส้ผ้าและพยาธิไส้เดือน (ตาราง 9) และจำแนกตามจำนวนชนิดที่ตรวจพบหนอนพยาธิในประชาชนแต่ละคนใน ชุมชนเกาะลิบง ดังตาราง 10

ตาราง 9 จำนวนตรวจพบและความชุกของโรคหนอนพยาธิจำแนกตามชนิดของพยาธิ

โรคหนอนพยาธิ	จำนวน (ราย)	อัตราความชุก (N = 476)
ไส้ผ้า	220	46.2
ปากขอ	173	36.3
ไส้เดือน	66	13.9
เข็มหมุด	34	7.1

จากตาราง 9 จะพบว่าประชากรในชุมชนเกาะลิบงมีอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิไส้ผ้ามากที่สุดถึงร้อยละ 46.2 รองลงมาโรคหนอนพยาธิปากขอร้อยละ 36.3

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของโรคหนองพยาธิในประชาชนแต่ละคนจำแนกตามจำนวนชนิดที่ตรวจพบ

จำนวนที่พบหนองพยาธิ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่พบ	166	34.9
1 ชนิด	166	34.9
2 ชนิด	107	22.5
≥ 3 ชนิด	37	7.7
รวม	476	100.0

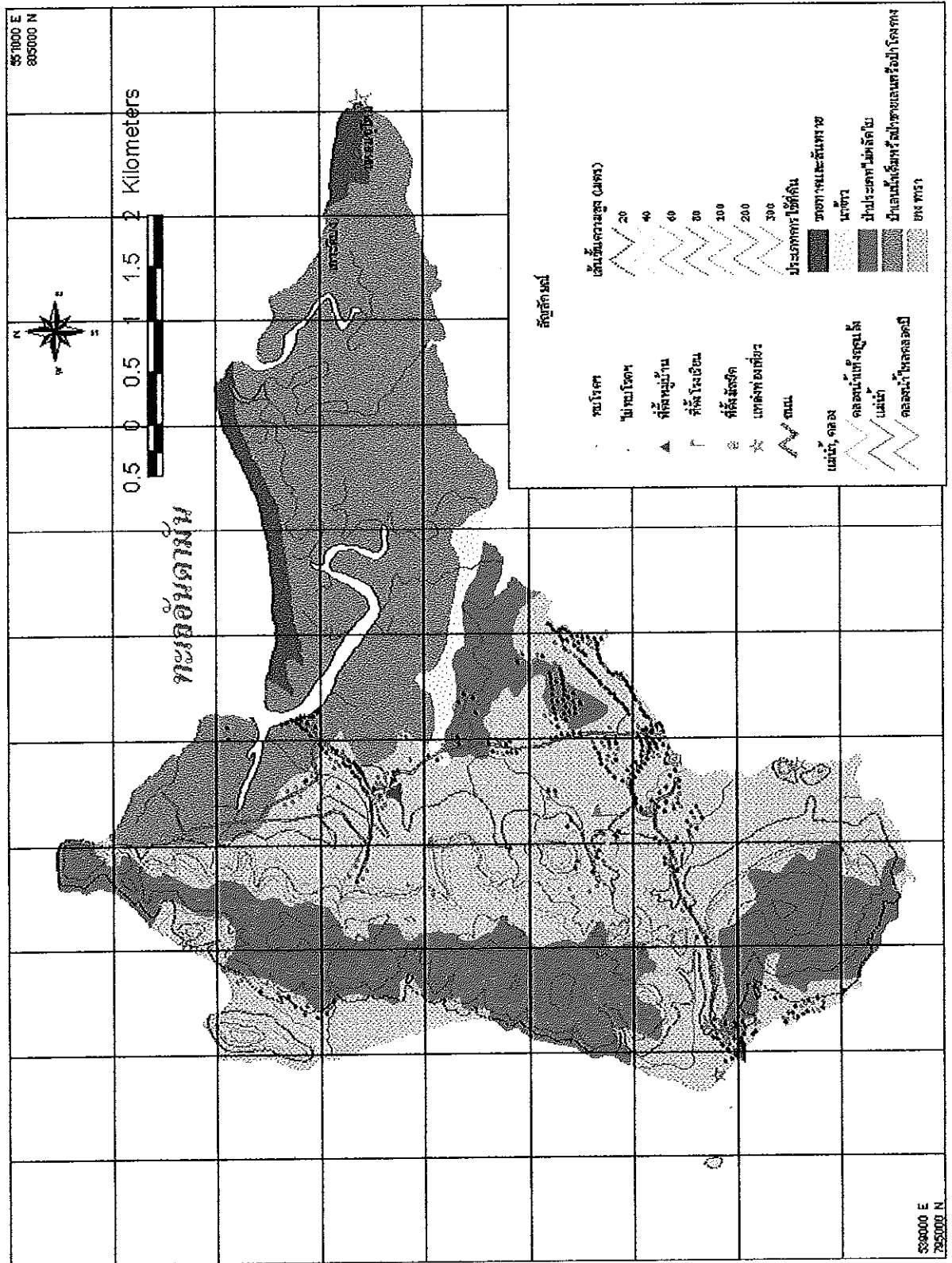
จากตาราง 10 พบว่า คนที่ไม่เป็นพยาธิและคนเป็นโรคหนองพยาธิเพียงชนิดเดียวมีจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 34.9 รองลงมาคนที่เป็นโรคพยาธิสองชนิด ร้อยละ 22.5

เมื่อทราบความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอและจากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าชุมชนเกาะลิบงมีความชุกของโรคร้อยละ 36.3 และตัวอย่างอุจจาระที่พบความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอจะนำมาวิเคราะห์หาความรุนแรงของโรคทำการวิเคราะห์โดยวิธี Modified Kato-Katz technique ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 11

ตาราง 11 ความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอจำแนกตามเพศของประชากร

ระดับความรุนแรง	จำนวนไข่ / อุจจาระ 1 กรัม	เพศ				รวม	ร้อยละ
		ชาย		หญิง			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ต่ำ	น้อยกว่า 2,000 ฟอง	81	46.8	80	46.2	161	93.0
ปานกลาง	2,000-6,999 ฟอง	5	2.9	6	3.5	11	6.4
สูง	ตั้งแต่ 7,000 ฟองขึ้นไป	1	0.6	0	0	1	0.6
รวม		87	50.3	86	49.7	173	100.0

จำนวนไข่พยาธิปากขอเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric mean) 632.5 ฟอง/น้ำหนักอุจจาระ 1 กรัม



ภาพประกอบ 14 การกระจายของประชาชนที่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะติงปี พ.ศ. 2543

การศึกษารูปแบบ Case-Control Study

เมื่อได้ความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอ (ร้อยละ 36.3) จากการวิเคราะห์ในเบื้องต้นนำมาคำนวณหาขนาดตัวอย่างในการศึกษาแบบ Case-Control Study โดยนำสูตรในการคำนวณมาจาก Schlesselman (1982 : 144-170) ดังได้กล่าวแล้วในบทที่ 2 หน้า (49) และคำนวณตัวอย่างกลุ่ม Case (กลุ่มที่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอ) และกลุ่ม Control (กลุ่มที่ไม่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอ) อย่างละ 74 ตัวอย่าง เพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 25 เพื่อให้ตัวอย่างมากพอที่จะสรุปนัยสำคัญทางสถิติ เพราะฉะนั้นจะเก็บตัวอย่างจากกลุ่ม Case และ กลุ่ม Control มากกลุ่มละ 93 ตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จาก 173 คนที่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอและสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจาก 303 คนที่ไม่พบหนองพยาธิปากขอ จะทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 186 ชุดในชุมชนเกาะลิบง

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ

การวิเคราะห์โดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ, เพศ, ระดับการศึกษา, อาชีพและรายได้ของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ ในชุมชนเกาะลิบง ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ ดังตาราง 13

ตาราง 13 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรค
หนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กลุ่มอายุ					0.763
- 6-15 ปี	28	47.5	31	52.5	
- 16-59 ปี	50	52.6	45	47.4	
- ≥ 60 ปี	15	46.9	17	53.1	
เพศ					0.463
- ชาย	49	52.7	44	47.3	
- หญิง	44	47.3	49	52.7	
ระดับการศึกษา					0.541
- ไม่ได้รับการศึกษา	13	59.1	9	40.9	
- ประถม	66	50.0	66	50.0	
- มัธยมขึ้นไป	14	43.8	18	56.2	
อาชีพ					0.286**
- นักเรียน	28	46.7	32	53.3	
- รับจ้าง	3	37.5	5	62.5	
- ประมง	12	63.2	7	36.8	
- ค้าขาย	5	29.4	12	70.6	
- ทำสวนยางพารา	37	56.9	28	43.1	
- อื่น ๆ	8	47.1	9	52.9	
รายได้ของครอบครัว					0.174**
- $\geq 10,000$ บาท	4	28.6	10	71.4	
- 5,000-9,999 บาท	28	47.5	31	52.5	
- $\leq 5,000$ บาท	61	54.0	52	46.0	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$; Fisher's exact test**

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและอนามัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปาก

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพของการตั้งบ้านเรือน, ที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล, ลักษณะของการสร้างตัวเรือนกับพื้นดินและส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง พบว่ามีความสัมพันธ์กันกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.049, 0.006, 0.028$ และ 0.036 ตามลำดับ) ส่วนที่ตั้งของสวนยางเหนือระดับน้ำทะเล, การมีส้วม, ความชุ่มชื้นของลานบ้านและลักษณะของบริเวณลานบ้านไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ดังตาราง 14

ตาราง 14 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสิ่งแวดล้อมและอนามัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สภาพของการตั้งบ้านเรือน					*0.049
- อยู่ใกล้ลำคลอง	6	50.0	6	50.0	
- อยู่ใกล้ชายทะเล	29	39.2	45	60.8	
- อยู่ใกล้สวนยาง	58	58.0	42	42.0	
ที่ตั้งของสวนยางเหนือระดับน้ำทะเล					0.311**
- ≥ 50 เมตร	14	56.0	11	44.0	
- 20-49 เมตร	22	61.1	14	38.9	
- 1-19 เมตร	1	25.0	3	75.0	
- ไม่มีสวนยาง	56	46.3	65	53.7	
ที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล					*0.006**
- ≥ 50 เมตร	4	80.0	1	20.0	
- 20-49 เมตร	49	60.5	32	39.5	
- 1-19 เมตร	40	40.0	60	60.0	

ตาราง 13 (ต่อ)

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สภาพความชุ่มชื้นบริเวณลานบ้าน					0.851
- แห้ง	75	49.7	76	50.3	
- ชื้นและ	18	51.4	17	48.6	
ลักษณะของบริเวณลานบ้าน					0.298**
- พื้นหญ้า	7	58.3	5	41.7	
- พื้นดินเหนียว	27	52.9	24	47.1	
- พื้นดินร่วน	22	57.9	16	42.1	
- พื้นทราย	30	40.5	44	59.5	
- โคลน	7	63.6	4	36.4	
ลักษณะการปลูกสร้างตัวเรือนกับพื้นดิน					*0.028**
- มีได้สูงจากพื้นดิน	48	59.3	33	40.7	
- ตัวเรือนบางส่วนตั้งพื้นดินบางส่วนยกสูงจากพื้นดิน	3	23.1	10	76.9	
- ตั้งบนพื้นดิน	42	45.7	50	54.3	
การมีส้วม					0.741
- มี	67	49.3	69	50.7	
- ไม่มี	26	52.0	24	48.0	
ลักษณะของส้วม					*0.036
- ถูกหลักสุขาภิบาล	49	43.8	63	56.2	
- ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล	44	59.5	30	40.5	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$; Fisher's exact test **

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมอนามัยด้านการป้องกันโรคกับป่วยด้วยโรค หนองพยาธิปากขอ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การถ่ายอุจจาระในสวนยางพารา, การใช้ส้วม, การขุดหลุมกลบเมื่อไม่ได้ถ่ายอุจจาระในส้วม, การใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินและการทำความสะอาดหลังจากมือหรือเท้าสัมผัสดินกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง พบว่ามีความสัมพันธ์กันกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$, $P = 0.013$, 0.001 , $P < 0.001$ และ $P = 0.013$ ตามลำดับ) ส่วนการสวมรองเท้า, ลักษณะของรองเท้าที่สวมใส่โดยส่วนใหญ่, การถ่ายอุจจาระบริเวณชายหาด, การถ่ายอุจจาระในทะเล, การปลูกผักรับประทานเอง, การรับประทานผักต่างๆ ได้แก่ ต้นหอม ผักกาดหอม ผักชี ผักบุ้ง กุยช่าย ถั่วฝักยาว ผักพื้นบ้านและการล้างผักก่อนที่จะรับประทาน ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 15

ตาราง 15 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรค
หนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การใช้ส้วม					*0.013
- ใช้ทุกครั้ง	40	41.2	57	58.8	
- ไม่ได้ใช้ทุกครั้ง	53	59.5	36	40.5	
การถ่ายอุจจาระในทะเล					1.00**
- เคย	3	50.0	3	50.0	
- ไม่เคย	90	50.0	90	50.0	
การถ่ายอุจจาระในสวนยาง					* < 0.001
- เคย	44	67.7	21	32.3	
- ไม่เคย	49	40.5	72	59.5	
การถ่ายอุจจาระในชายหาด					0.337
- เคย	14	42.4	19	57.6	
- ไม่เคย	79	51.6	74	48.4	

ตาราง 15 (ต่อ)

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การขุดหลุมกลบเมื่อถ่ายอุจจาระนอก ส้วม					*0.001
- ไม่เคยถ่ายนอกส้วม	51	40.8	74	59.2	
- ขุดหลุมกลบทุกครั้ง	19	65.5	10	34.5	
- ขุดหลุมกลบบางครั้ง	23	71.9	9	28.1	
การสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน					0.077
- สวมทุกครั้ง	60	45.8	71	54.2	
- สวมบางครั้ง	33	60.0	22	40.0	
ลักษณะของรองเท้าที่สวมใส่					0.169**
- รองเท้าที่ปกปิดมิดชิด	2	22.2	7	77.8	
- รองเท้าแตะ	91	51.4	86	48.6	
ใช้มือหรือเท้าสัมผัสพื้นดิน					*<0.001**
- ≥ 15 วัน/เดือน	41	66.1	21	33.9	
- 8-14 วัน/เดือน	51	46.8	58	53.2	
- ≤ 7 วัน/เดือน	1	6.7	14	93.3	
การล้างมือหลังจากมือหรือเท้าสัมผัสพื้นดิน					*0.013**
- ล้างทันที	46	42.2	63	57.8	
- ล้างหลังจากทำงานเสร็จ	7	87.5	1	12.5	
- ล้างบางครั้ง	40	58.0	29	42.0	
การปลุกฝักรับประทานเอง					0.064
- ปลุก	38	59.4	26	40.6	
- ไม่ปลุก	55	45.1	67	54.9	
รับประทานผักพื้นบ้าน					0.555
- รับประทาน	14	45.2	17	54.8	
- ไม่รับประทาน	79	51.0	76	49.0	

ตาราง 15 (ต่อ)

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
รับประทานดินหอม					0.557
- รับประทาน	44	47.8	48	52.2	
- ไม่รับประทาน	49	52.1	45	47.9	
รับประทานผักกาดหอม					0.518
- รับประทาน	64	48.5	68	51.5	
- ไม่รับประทาน	29	53.7	25	46.3	
รับประทานผักชี					0.768
- รับประทาน	50	49.0	52	51.0	
- ไม่รับประทาน	43	51.2	41	48.8	
รับประทานผักบุ้ง					0.372**
- รับประทาน	85	48.9	89	51.1	
- ไม่รับประทาน	8	66.7	4	33.3	
รับประทานต้นกุยช่าย					0.532
- รับประทาน	15	55.6	12	44.4	
- ไม่รับประทาน	78	49.1	81	50.9	
รับประทานถั่วฝักยาว					0.265
- รับประทาน	79	48.5	84	51.5	
- ไม่รับประทาน	14	60.9	9	39.1	
การล้างผักก่อนที่จะรับประทาน					0.774
- ล้างทุกครั้ง	87	50.3	86	49.7	
- ล้างบางครั้ง	6	46.2	7	53.8	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$; Fisher's exact test**

3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบำบัดโรคกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับประทานยาบำบัดหนองพยาธิและระยะเวลาที่รับประทานภายใน 6 เดือนที่ผ่านมากับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอของประชากรตัวอย่าง ในชุมชนเกาะลันตา ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 16

ตาราง 16 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบำบัดโรคของประชากรตัวอย่างกับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลันตา

ลักษณะตัวแปร	กลุ่มที่ป่วย		กลุ่มที่ไม่ป่วย		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การรับประทานยาบำบัดหนองพยาธิ					0.721
- เคย	19	47.5	21	52.5	
- ไม่เคย	74	50.7	72	49.3	
6 เดือนที่ผ่านเคยได้รับยาในช่วง					0.099**
- ไม่เคยได้รับยา	74	50.7	72	49.3	
- 5-6 เดือนที่ผ่านมา	6	46.2	7	53.8	
- 3-4 เดือนที่ผ่านมา	4	26.7	11	73.3	
- 1-2 เดือนที่ผ่านมา	9	75.0	3	25.0	

Fisher's exact test**

4. การวิเคราะห์ปัจจัยที่เสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ เพื่อหาขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ และโรคหนองพยาธิปากขอ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่เสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชน เกาะลิบง โดยนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอ (มีนัยสำคัญทางสถิติ, $P < 0.05$) มาวิเคราะห์ต่อ โดยหาขนาดของความสัมพันธ์โดยใช้ Odds Ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (95% CI)

จากการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอโดยใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test มีตัวแปรอิสระดังต่อไปนี้ สภาพของการตั้งบ้านเรือน, ที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล, ลักษณะของการสร้างตัวเรือนกับพื้นดิน, ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล, การใช้ส้วม, การถ่ายอุจจาระในสวนยางพารา, การขุดหลุมกลบเมื่อไม่ได้ถ่ายอุจจาระในส้วม, การใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินและการทำความสะอาดหลังจากมือหรือเท้าสัมผัสดินมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และปัจจัยที่มีโอกาสที่จะมีความสัมพันธ์จึงนำตัวแปรดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อเพื่อหาขนาดของความสัมพันธ์โดยใช้ Odds Ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (95% CI) ดังตาราง 17

ตาราง 17 ความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในชุมชนเกาะลิตง

ปัจจัย	เป็นพยาธิปากขอ (คน)	จำนวน (คน)	Odds Ratio	95% CI	P
1. สภาพการตั้งบ้านเรือน					
- อยู่ใกล้ลำคลอง	6	12	1.0	-	-
- อยู่ใกล้ชายทะเล	29	74	0.6	0.2 - 2.2	0.482
- อยู่ใกล้สวนยาง	85	100	1.4	0.4 - 4.6	0.598
2. ที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล					
- 1-19 เมตร	40	100	1.0	-	-
- 20-49 เมตร	49	81	2.3	1.3 - 4.2	*0.006
- ≥ 50 เมตร	4	5	6	0.6 - 55.7	0.115
3. ลักษณะการปลูกสร้างตัวเรือนกับผิวดิน					
- บางส่วนตั้งบนพื้นดินและบางส่วนยกสูงจากพื้นดิน	3	13	1.0	-	-
- มีได้สูงจากพื้นดิน	48	81	4.8	1.2 - 19	*0.023
- ตั้งบนพื้นดิน	42	92	2.8	0.7 - 10.8	0.136
4. ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล					
- ถูกหลักสุขาภิบาล	49	112	1.0	-	-
- ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล	44	74	1.9	1.0 - 3.4	*0.037
5. การใช้ส้วม					
- การถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้ง	40	97	1.0	-	-
- ไม่ได้ถ่ายอุจจาระลงส้วมทุกครั้ง	53	89	2.1	1.2 - 3.8	*0.013

ตาราง 17 (ต่อ)

ปัจจัย	เป็นพยาธิ ปากขอ(คน)	จำนวน (คน)	Odds Ratio	95% CI	P
6. การถ่ายอุจจาระในสวนยางพารา					
- ไม่ถ่ายอุจจาระในสวนยาง	49	121	1.0	-	-
- เคยถ่ายอุจจาระในสวนยาง	44	65	3.1	1.6 - 5.8	*0.001
7. การขุดหลุมกลบอุจจาระเมื่อไม่ได้ ใช้ส้วม					
- ไม่เคยถ่ายอุจจาระนอกส้วม	51	125	1.0	-	-
- ขุดหลุมกลบทุกครั้ง	19	29	2.8	1.2 - 6.4	*0.019
- ขุดหลุมกลบบางครั้ง	23	32	3.7	1.6 - 8.7	*0.002
8. มือหรือเท้าสัมผัสผัสดิน					
- ≤ 7 วัน/เดือน	1	15	1.0	-	-
- 8-14 วัน/เดือน	51	109	12.3	1.6- 96.9	*0.017
- ≥ 15 วัน/เดือน	41	62	27.3	3.4-222.3	*0.002
9. การทำความสะอาดหลังจากมือ หรือเท้าสัมผัสผัสดิน					
- ล้างออกทันที	46	109	1.0	-	-
- ล้างหลังจากทำงานเสร็จ	7	8	9.6	1.1-80.6	*0.037
- ล้างบางครั้ง	40	69	1.9	1.0-3.5	*0.041

* มีนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$

จากตาราง 17 เป็นการหาขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอโดยใช้ Odds Ratio และ 95% Confidence Interval

คนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนบ้านที่ตั้งอยู่ใกล้ชายทะเลและคนที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ตั้งอยู่ใกล้สวนยาง ไม่พบว่าโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอแตกต่างจากคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนที่อยู่ใกล้ลำคลอง

คนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล 20-49 เมตร พบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล 1-19 เมตรประมาณ 2.3 เท่า (95% CI = 1.3-4.2 ; P = 0.006) และคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 50 เมตรขึ้นไป ไม่พบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอแตกต่างจากคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล 1-19 เมตร (P > 0.05)

คนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนที่มีได้สูงจากพื้นดินพบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนที่มีบางส่วนตั้งบนพื้นดินและบางส่วนยกสูงจากพื้นดินประมาณ 4.8 เท่า (95% CI = 1.2-19 ; P = 0.023) ส่วนคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนที่ตั้งบนพื้นดิน ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอเมื่อเทียบกับคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนที่มีบางส่วนตั้งบนพื้นดินและบางส่วนยกสูงจากพื้นดิน (P > 0.05)

คนที่ถ่ายอุจจาระในส้วมที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลพบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลขอประมาณ 1.9 เท่า (95% CI = 1.0 - 3.4 ; P = 0.037)

คนที่ไม่ได้ถ่ายอุจจาระลงส้วมทุกครั้งพบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้งประมาณ 2.1 เท่า (95% CI = 1.2 - 3.8 ; P = 0.013)

คนที่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางพาราพบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ไม่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางประมาณ 3.1 เท่า (95% CI = 1.6 - 5.8 ; P = 0.001)

คนที่ไม่ได้ใช้ส้วมทุกครั้งในการถ่ายอุจจาระที่มีการขูดหลุมกลบทุกครั้งและมีการขูดหลุมกลบเป็นบางครั้ง พบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้งประมาณ 2.8 และ 3.7 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.2 - 6.4 และ 1.6 - 8.7 ; P = 0.019 และ 0.002 ตามลำดับ)

คนที่ใช้มือหรือเท้าในการสัมผัสดิน ในช่วงระยะ 8-14 วัน/เดือนและ มากกว่า 15 วัน/เดือน พบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินน้อยกว่า 7 วัน/เดือนประมาณ 12.3 และ 27.3 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.6 - 96.9 และ 3.4 - 222.3 ; P = 0.017 และ 0.002 ตามลำดับ)

คนที่ทำความสะอาดมือหรือเท้าที่สัมผัสดินหลังจากทำงานเสร็จและล้างบางครั้ง พบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ทำความสะอาดมือหรือเท้าที่สัมผัสดินแล้วล้างออกทันทีประมาณ 9.6 และ 1.9 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.1 - 80.6 และ 1.0 - 3.5 ; P = 0.04 และ 0.04 ตามลำดับ)

5. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

ได้นำปัจจัยที่พบที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอจากการวิเคราะห์ในข้างต้น แล้วมาวิเคราะห์หาอิทธิพลของปัจจัยเหล่านั้นร่วมกันว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอหรือไม่ เพื่อค้นหาปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ โดยใช้สถิติ Multiple Logistic Regression ดังตาราง 18

ตาราง 18 การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

ปัจจัย	เป็นพยาธิปากขอ (คน)	จำนวน (คน)	Odds Ratio	95% CI	P-value
1. ถ่ายอุจจาระในสวนยาง					
- คนที่ไม่ถ่ายอุจจาระในสวนยาง	49	121	1.0	Ref.	Ref.
- คนที่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยาง	44	65	3.6	1.2 - 10.6*	0.018
2. ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน					
- คนที่สัมผัสดิน \leq 7 วัน/เดือน	1	15	1.0	Ref.	Ref.
- คนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน 8-14 วัน/เดือน	51	109	8.7	1.0 - 72.7*	0.047
- คนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน \geq 15 วัน/เดือน	41	62	16.0	1.8 - 139.4*	0.012
3. ลักษณะของส้วม					
- คนที่มีส้วมถูกหลักสุขาภิบาล	49	112	1.0	Ref.	Ref.
- คนที่มีส้วมไม่ถูกหลักสุขาภิบาล	44	74	1.2	0.5 - 2.7	0.751
4. การใช้ส้วมในการถ่ายอุจจาระ					
- คนที่ถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้ง	40	93	1.0	Ref.	Ref.
- คนที่ไม่ได้ถ่ายอุจจาระลงส้วมทุกครั้ง	53	93	1.9	0.6 - 5.6	0.271

ตาราง 18 (ต่อ)

ปัจจัย	เป็นพยาธิ ปากขอ (คน)	จำนวน (คน)	Odds Ratio	95% CI	P-value
5. การทำความสะอาดหลังจากมือหรือ เท้าสัมผัสดิน					
- คนที่ล้างออกทันที	46	109	1.0	Ref.	Ref.
- คนที่มีมือหรือเท้าสัมผัสดินแล้วล้าง หลังจากเสร็จงาน	7	8	7.3	0.8 - 65.2	0.077
- คนที่มีมือหรือเท้าสัมผัสดินแล้วล้าง บางครั้ง	40	69	1.8	0.9 - 3.6	0.091
6. ลักษณะการปลูกสร้างตัวเรือนกับผิว ดิน					
- คนที่อาศัยอยู่ในบ้านที่มีบางส่วนตั้ง บนพื้นดินและบางส่วนยกสูงจาก พื้นดิน	3	13	1.0	Ref.	Ref.
- คนที่อาศัยอยู่ในบ้านมีได้สูงจาก พื้นดิน	48	81	3.6	0.8 - 15.9	0.092
- คนที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ตั้งบนพื้นดิน	42	92	2.3	0.5 - 9.7	0.260

* จากการพิจารณาค่า 95% CI ของปัจจัยข้างต้นพบว่า ไม่ค่า 1.0 ซึ่งเป็นสมมุติฐานแห่งความแตกต่าง (Alternative hypothesis) ค่า P-value จะน้อยกว่า 0.05 (Ref. หมายถึง Reference group)

จากตาราง 18 คนที่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางพบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค
หนอนพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ไม่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยาง ประมาณ 3.6 เท่า (95% CI
=1.24 - 10.62 ; P = 0.018) เมื่อปรับอิทธิพล (adjust) ของความเสี่ยงด้วยคนที่ใช้มือหรือเท้า
สัมผัสดิน, คนที่ใช้ส้วมไม่ถูกหลักสุขาภิบาล, คนที่ไม่ได้ใช้ส้วมทุกครั้ง, คนที่อาศัยอยู่ในบ้าน

ที่มีได้สูง, คนที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ตั้งอยู่บนผิวดิน, คนที่มีมือหรือเท้าสัมผัสดินแล้วล้างหลังจากทำงานเสร็จและคนที่มีมือหรือเท้าสัมผัสดินแล้วล้างบางครั้ง

คนที่ใช้มือหรือเท้าที่สัมผัสดิน 8-14 วัน/เดือน และตั้งแต่ 15 วัน/เดือนขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองผิวยากกว่าคนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินน้อยกว่า 8 วัน/เดือนลงมา ประมาณ 8.7 และ 16 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.0 - 72.7 และ 1.8 - 139.4 ; P = 0.047 และ 0.012 ตามลำดับ) เมื่อปรับอิทธิพล (adjust) ของความเสี่ยงด้วย คนที่ใช้ส้วมไม่ถูกหลักสุขาภิบาล, คนที่ไม่ได้ใช้ส้วมทุกครั้ง, คนที่อาศัยอยู่ในบ้านที่มีได้สูง, คนที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ตั้งอยู่บนผิวดิน, คนที่มีมือหรือเท้าสัมผัสดินแล้วล้างหลังจากทำงานเสร็จและคนที่มีมือหรือเท้าสัมผัสดินแล้วล้างบางครั้ง จากการวิเคราะห์ในขั้นนี้พบว่ามีปัจจัยรบกวน (confounder) ที่เข้ามารบกวนในงานวิจัยในครั้งนี้คือ การขาดหลุมกลบเมื่อถ่ายอุจจาระนอกส้วม, ที่ตั้งของบ้านจากระดับน้ำทะเลและสภาพแวดล้อมของการตั้งบ้านเรือน (เช่น อยู่ใกล้สวนยางพารา, อยู่ใกล้ชายทะเล) ได้ทำการขจัดปัจจัยรบกวนดังกล่าวออกไปจากการสรุปงานวิจัยในครั้งนี้ออกไป

บทที่ 4

บทวิจารณ์

จากการศึกษาปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่ออัตราความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลันตาพบว่า อัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอเท่ากับร้อยละ 36.3 อัตราความชุกดังกล่าวจัดเป็นอัตราความชุกในระดับปานกลาง (วิโรจน์ กิติคุณ และคณะ, 2534 : 27) จากการตรวจวิเคราะห์ของสถานีอนามัยตำบลเกาะลันตา อัตราความชุกของโรคปี พ.ศ. 2539 เท่ากับ 30.6 (สถานีอนามัยตำบลเกาะลันตา, 2539) สังเกตได้ว่าในการตรวจวิเคราะห์ในครั้งนี้มีอัตราความชุกสูงกว่าเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากการตรวจวิเคราะห์ในปี พ.ศ. 2539 ส่วนใหญ่จะใช้ตัวอย่างอุจจาระจากเด็กนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ทำให้ไม่ครอบคลุมประชากรส่วนใหญ่ในชุมชน ส่งผลให้อัตราความชุกต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ส่วนระดับความรุนแรงของโรคจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ส่วนใหญ่มีความรุนแรงของโรคหนองพยาธิปากขอในระดับต่ำ (น้อยกว่า 2,000 E.P.G.) เท่ากับ 161 คน หรือร้อยละ 93.0 และในระดับปานกลาง (2,000 - 6,999 E.P.G.) เท่ากับ 11 คน หรือร้อยละ 6.4 ส่วนในระดับสูง (ตั้งแต่ 7,000 E.P.G. ขึ้นไป) พบในเพศชาย 1 คนหรือร้อยละ 0.6 ของประชากรที่เป็นโรคหนองพยาธิปากขอทั้งหมด

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

1.1. ปัจจัยด้านอายุ ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประชากรตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มอายุ ในกลุ่มเด็ก (อายุ 6-15 ปี), กลุ่มผู้ใหญ่ (อายุ 16-59 ปี) และกลุ่มผู้สูงอายุ (ตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไป) การศึกษาในครั้งนี้ไม่พบว่ากลุ่มอายุดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ เป็นไปได้ว่าประชากรทุกกลุ่มอายุในชุมชนเกาะลันตา มีโอกาสที่จะสัมผัสกับปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคได้พอๆ กัน ในทางตรงกันข้ามกับการศึกษาของ วรรณภา นาราวช (2532 : 70) พบว่าประชากรที่มีอายุมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และจากการศึกษาของ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี

และ บันเทิง เกศา (2538 : 239) พบว่ากลุ่มอายุที่มีอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุระหว่าง 13-20 ปี ประมาณ 1.4 เท่า ($P < 0.05$)

1.2. ปัจจัยด้านเพศ ในการวิจัยในครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคทั้งเพศหญิงและเพศชาย เนื่องจากประชาชนในชุมชนเกาะลิบงทั้งเพศหญิงและเพศชายมีส่วนร่วมในการประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงครอบครัว ฉะนั้นจึงมีโอกาสดัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอได้พอๆ กัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ วรรณภา นาราเวช (2532 : 55) ไม่พบว่าความแตกต่างของเพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค ทำนองเดียวกันกับ ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 72) ในทางตรงกันข้ามกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ สุวุฒโท (2542 : 79) พบความแตกต่างกันของเพศกลุ่มชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยงกับการเป็นโรคหนองพยาธิผ่านดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.028$)

1.3. ปัจจัยด้านการศึกษา ไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอของระดับการศึกษา เนื่องจากกลุ่มประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนเกาะลิบงมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นไปได้ที่จะมีความเข้าใจในเรื่องของหนองพยาธิปากขอในระดับใกล้เคียงกัน แต่ในทางตรงกันข้ามจากการศึกษาของ วรรณภา นาราเวช (2532 : 73) กลับพบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.0165$) และพบว่าในกลุ่มที่มีระดับศึกษาน้อยกว่าชั้นประถม 4 มีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหนองพยาธิปากขอสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประมาณ 1.1 เท่า

1.4. ปัจจัยด้านอาชีพ ไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอสำหรับปัจจัยด้านอาชีพซึ่งขัดแย้งกันกับ วรรณภา นาราเวช (2532 : 55) ได้ศึกษาในจังหวัดชุมพรพบว่าอาชีพเกษตรกรรมมีโอกาสเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมประมาณ 1.2 เท่า เนื่องจากประชากรในชุมชนเกาะลิบงส่วนใหญ่มักจะประกอบอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ เนื่องจากความเหมาะสมของสภาพภูมิศาสตร์และภูมิประเทศจึงเป็นไปได้ที่ประชาชนมีโอกาสที่จะสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอได้พอๆ กัน

1.5. ปัจจัยด้านรายได้ของครอบครัว ไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอกับปัจจัยด้านรายได้ของครอบครัวตรงกันข้ามกับการศึกษาของ วรรณภา นาราเวช (2532 : 71) พบว่ารายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$) เนื่องจากชุมชนเกาะลิบงมีสภาพเป็นชุมชนในชนบทและ

เป็นสภาพเกาะประชาชนทุกครอบครัวสามารถหารายได้เพื่อเลี้ยงชีพได้อย่างเพียงพอ โดยที่ไม่ต้องดิ้นรนหางานที่อื่นทำ จึงพบว่าถึงแม้สภาพทางเศรษฐกิจจะแตกต่างกันบ้างอาจจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอได้มากกว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

2. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและอนามัยสิ่งแวดล้อมทั่วไป

2.1. ปัจจัยที่ตั้งของสวนยางพาราเหนือระดับน้ำทะเลไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอต่อระดับความสูงของสวนยางพารา เป็นไปได้ว่าความต่างของระดับความสูงของสวนยางพาราในชุมชนเกาะลิบงไม่เด่นชัดจึงไม่สามารถสรุปในประเด็นดังกล่าวว่ามีความสัมพันธ์กัน

2.2. ปัจจัยด้านสภาพของการตั้งบ้านเรือน (อยู่ใกล้สวนยาง, อยู่ใกล้ชายทะเล) จากการวิเคราะห์ในขั้นต้น พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่จากการวิเคราะห์หาขนาดของความสัมพันธ์ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ฉะนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอหรือมีหลักฐานไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าบ้านที่ตั้งอยู่ใกล้กับสวนยางหรือบ้านที่ตั้งอยู่ใกล้ชายทะเลมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ เขาวภา คุลยไพรี และ ชัยยุดิ ขุนเจริญ (2540 : 100-106) ได้ทำการศึกษาแนวทางการควบคุมโรคหนองพยาธิลำไส้ในจังหวัดปัตตานี พบว่าประชากรในพื้นที่ชายทะเลเป็นโรคหนองพยาธิปากขอ, พยาธิไส้เดือนและพยาธิไส้เดือนน้อยกว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่ติดต่อกับทะเลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

2.3. ปัจจัยด้านที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล จากการวิเคราะห์ในขั้นต้น พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในการวิเคราะห์หาขนาดของความสัมพันธ์พบว่า คนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล 20-49 เมตร พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล 1-19 เมตรประมาณ 2.3 เท่า (95% CI = 1.3-4.2 ; $P = 0.006$) และคนที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนซึ่งมีที่ตั้งของบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 50 เมตรขึ้นไป ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ($P < 0.05$) เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวไปวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ไม่พบหลักฐานที่เพียงพอต่อการสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ แต่ใน

ทางตรงกันข้ามการศึกษาของ สิริมา กิจวัฒนชัย (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอในประชากรตามชนบทของจังหวัดขอนแก่น พบว่าอัตราความชุกของโรคหนองพยาธิปากขอสูงที่สุดในหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ไหล่เขา ($P < 0.05$) อาจเป็นไปได้ว่าระดับความสูงของบ้านเรือนในชุมชนเกาะลิบงไม่มีลักษณะที่เด่นชัดที่จะสรุปถึงความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ และเป็นไปได้อีกว่ามีหลักฐานไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าระดับความสูงของบ้านเหนือระดับน้ำทะเลมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

2.4. ปัจจัยลักษณะของลานบ้าน ไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอกับปัจจัยด้านลักษณะของลานบ้าน (พื้นหญ้า, พื้นดินเหนียว, พื้นดินร่วน และพื้นทราย เป็นต้น) มีหลักฐานไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าพื้นลานบ้านที่เป็นพื้นหญ้า, ดินเหนียว, ดินร่วน และพื้นทราย มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

2.5. ปัจจัยด้านสภาพความชุ่มชื้นบริเวณลานบ้าน ไม่พบหลักฐานที่แน่ชัดที่จะสรุปว่ามีแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอกับปัจจัยด้านสภาพความชุ่มชื้นบริเวณลานบ้าน ($P > 0.05$) เนื่องจากสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศในกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกันจึงไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าสภาพความชื้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

2.6. ปัจจัยด้านลักษณะการปลูกสร้างตัวเรือนกับผิวดิน (ตัวเรือนบางส่วนตั้งพื้นดินบางส่วนยกสูงจากพื้นดิน, มีใต้ถุนสูงจากพื้นดิน และตั้งบนพื้นดิน) จากการวิเคราะห์ในขั้นต้นพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่จากการวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ไม่พบหลักฐานที่เพียงพอต่อการสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ หรืออีกนัยหนึ่งอาจเป็นไปได้ว่าขนาดของข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ

2.7. ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมใช้ ไม่พบความแตกต่างของการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอกับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมใช้ ($P > 0.05$) เนื่องจากการมีส่วนร่วมใช้ไม่ได้หมายความว่าจะสามารถป้องกันโรคหนองพยาธิปากขอได้ถ้าประชาชนยังมีพฤติกรรมการขับถ่ายอุจจาระนอกส้วมอยู่หรือใช้ส้วมที่มีการรั่วซึมของสิ่งขับถ่ายออกสู่สิ่งแวดล้อม ในทางตรงกันข้าม ภาวิติ ชดช้อย (2536 : 55) ได้ศึกษาในจังหวัดกระบี่ พบว่าหมู่บ้านที่มีความครอบคลุมของส้วมมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.013$) โดยผู้ที่อยู่ในหมู่บ้านที่มีอัตราความครอบคลุมของส้วมน้อยกว่าร้อยละ 30 มีโอกาสเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่อาศัย

อยู่ในหมู่บ้านที่มีอัตราความครอบคลุมของส้วมร้อยละ 100 ประมาณ 1.6 เท่า (95% CI = 1.1 - 2.2)

2.8. ปัจจัยด้านลักษณะของส้วม จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยของส้วมที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าผู้ที่มีส้วมถูกหลักสุขาภิบาล ประมาณ 1.9 เท่าของ (95% CI=1.0 - 3.4 ; P= 0.037) ดังตาราง 17 แต่จากการวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ (ดังตาราง 18) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไม่พบหลักฐานที่เพียงพอต่อการสรุปว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ อีกนัยหนึ่งอาจเป็นไปได้ทางชีววิทยา (biological possibility) และเป็นไปได้ว่าขนาดของข้อมูลอาจไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ในทำนองเดียวกัน วรรณภา นราเวช (2532 : 61) พบว่าคนที่ใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะทุกครั้งและกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ทุกครั้งมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) พบว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้ทุกครั้งมีโอกาสเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ส้วมทุกครั้งประมาณ 1.3 เท่า สอดคล้องกับ อำนวย หนูจ้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกศา (2538 : 239) พบว่าประชากรกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ส้วมซึมมีอัตราความชุกของการเป็นพยาธิปากขอสูงกว่าผู้ที่ใช้ส้วมซึม ประมาณ 1.5 เท่า ($P < 0.05$)

3. พฤติกรรมอนามัยด้านการป้องกันโรค

3.1. พฤติกรรมด้านการใช้ส้วมในการถ่ายอุจจาระ พบว่าผู้ที่ไม่ได้ถ่ายอุจจาระในส้วม ทุกครั้งมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าผู้ที่ถ่ายในส้วมทุกครั้ง ประมาณ 2.1 เท่า (95% CI= 1.2 - 3.8 ; P= 0.013) ดังตาราง 17 แต่จากการวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคและเป็นการควบคุมตัวแปรกวน ไม่พบหลักฐานที่เพียงพอต่อการสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ (ตาราง 18) อีกนัยหนึ่งอาจเป็นไปได้ทางชีววิทยา (biological possibility) และเป็นไปได้ว่าขนาดของข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ทำนองเดียวกับศึกษาของ วรรณภา นราเวช (2532 : 61) ได้ศึกษาในจังหวัดชุมพรพบว่าคนที่ใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะทุกครั้งและกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ทุกครั้ง มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) พบว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้ทุกครั้งมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่ากลุ่มที่ใช้ส้วมทุกครั้งประมาณ 1.26 เท่า

3.2. พฤติกรรมการถ่ายอุจจาระลงในทะเล ไม่พบว่าคนที่เคยถ่ายอุจจาระลงในทะเลมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) ดังตาราง 15 ในทางชีววิทยา (biological possibility) อาจมีความเป็นไปได้ว่าไข่ของหนองพยาธิปากขอไม่สามารถฟักออกเป็นตัวอ่อนในน้ำทะเล (นิमित มรกต, 2539 : 206)

3.3. พฤติกรรมการถ่ายอุจจาระในบริเวณชายหาด ไม่พบว่าคนที่เคยถ่ายอุจจาระในบริเวณชายหาดมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) ดังตาราง 15 ในทางชีววิทยา (biological possibility) เนื่องจากชายทะเลมีลักษณะเป็นทรายล้วนๆ และมีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นระยะทำให้โอกาสที่ตัวอ่อนของพยาธิปากขอที่ฟักออกมาโอกาสมีชีวิตรอดอยู่ได้น้อยลง (นิमित มรกต, 2539 : 206)

3.4. พฤติกรรมการถ่ายอุจจาระในสวนยาง พบว่าคนที่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางพารามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าของคนที่ไม่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางพาราประมาณ 3.1 เท่า (95% CI = 1.6-5.8 ; $P = 0.001$) ดังตาราง 17 และเมื่อนำไปวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคร่วมกันพบว่า คนที่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ไม่เคยถ่ายอุจจาระในสวนยางพาราประมาณ 3.6 เท่า (95% CI = 1.24 -10.62 ; $P = 0.018$, ตาราง 18) เป็นไปได้ว่าสวนยางมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือมีอุณหภูมิไม่ร้อนเกินไป, มีร่มเงา, น้ำไม่ท่วมขังและความชุ่มชื้นของดินในสวนยางที่เหมาะสมแก่การดำรงชีวิตของตัวอ่อนของพยาธิปากขอ (นิमित มรกต, 2539 : 206) และประชาชนที่ประกอบอาชีพสวนยางส่วนใหญ่นิยมถ่ายอุจจาระในสวนยางเนื่องจากไม่สะดวกที่จะใช้ส้วมเนื่องจากสวนยางอยู่ห่างไกลจากบ้าน สอดคล้องกับการศึกษาของ อำนวย หนู้อย, สมชาย จาคศรี และ บันเทิง เกศา (2538 : 239) พบว่าคนที่ทำงานในไร่และเคยถ่ายอุจจาระในไร่มีอัตราความชุกของการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอประมาณ 1.4 เท่า ของคนที่ไม่เคยถ่ายอุจจาระในไร่

3.5. พฤติกรรมการไม่ขุดหลุมกลบเมื่อถ่ายอุจจาระนอกส้วมในขั้นต้นพบว่า การขุดหลุมกลบทุกครั้งและการขุดหลุมกลบบางครั้งมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ไม่เคยถ่ายอุจจาระนอกส้วมประมาณ 2.8 และ 3.7 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.2 - 6.4 และ 1.6 - 8.7 ตามลำดับ) จากการวิเคราะห์ปัจจัยอื่นๆ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอเพื่อขจัดตัวแปรกวน (confounder) ออกจากงานวิจัยพบว่าพฤติกรรมการไม่ขุดหลุมกลบเมื่อถ่ายอุจจาระนอกส้วมเป็นตัวแปรกวนของงาน

วิจัยนี้สอดคล้องกับ วรรณภา นาราเวช (2532 : 62) พบว่าการไม่ขูดหลุมกลบอุจจาระที่ถ่ายนอกส้วมไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอเมื่อเทียบกับการขูดหลุมกลบเมื่อถ่ายอุจจาระนอกส้วมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ทั้งนี้น่าจะเป็นไปได้ว่าในกลุ่มที่ขูดหลุมกลบอุจจาระที่ถ่ายไว้แล้วแต่บริเวณที่ถ่ายอาจมีตัวอ่อนของพยาธิในระยะติดต่อ ในขณะที่ถ่ายหรือกลบอุจจาระมือหรือเท้าอาจจะสัมผัสดินบริเวณนั้นทำให้ตัวอ่อนพยาธิในระยะติดต่อสามารถไชเข้าผิวหนังได้เช่นเดียวกันกับคนที่ไม่ขูดหลุมกลบ

3.6. พฤติกรรมการสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้าน ไม่พบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมดังกล่าวกับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) เป็นไปได้ว่าพฤติกรรมการสวมรองเท้าของประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนเกาะลิตงมักสวมใส่รองเท้าและมีโอกาสที่เท้าสัมผัสดินได้มากจึงมีโอกาสจะเกิดโรคหนองพยาธิพอๆ กับคนที่สวมรองเท้าไม่ทุกครั้ง เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ สุวุฒโท (2542 : 98-99) ไม่พบความสัมพันธ์ของการสวมรองเท้ากับการติดเชื้อหนองพยาธิผ่านดิน ในทำนองเดียวกัน แมโฮทาส, ที และ แนม (Mahotas, Ly and Nam, 2000 : 66) พบว่าการสวมรองเท้ามีลักษณะที่ขัดแย้งกัน ปรากฏว่ากลับไปส่งเสริมให้เกิดโรคหนองพยาธิปากขอ อาจเกิดจากความไม่ชัดเจนของการศึกษาในครั้งนั้นทำให้ได้ผลในลักษณะดังกล่าว ในทางตรงกันข้าม วรรณภา นาราเวช (2532 : 63-64) พบว่ากลุ่มที่ไม่สวมรองเท้าสม่ำเสมอมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่ากลุ่มที่สวมรองเท้าสม่ำเสมอประมาณ 1.1 เท่า ($P = 0.041$) ทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ สิริมา กิจวัฒน์ชัย (2539 : บทคัดย่อ) พบว่าคนที่มีการสวมรองเท้าเมื่อออกนอกบ้านเป็นประจำเป็นโรคพยาธิปากขอต่ำกว่าคนที่ไม่สวมใส่รองเท้า ($P < 0.05$)

3.7. ลักษณะของรองเท้าที่สวมใส่ ไม่พบความสัมพันธ์ของรองเท้าที่ห่อหุ้มเท้ามิดชิดและรองเท้าเตะกับการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) เป็นไปได้ว่าถึงเท้าจะไม่สัมผัสดินแต่มือก็ยังสัมผัสดินอยู่ทำให้โอกาสที่จะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอได้เช่นเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ สุวุฒโท (2542 : 98-99)

3.8. พฤติกรรมการใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน พบว่าคนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินระหว่าง 8-14 วัน/เดือน และตั้งแต่ 15 วัน/เดือนขึ้นไปมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ใช้มือเท้าสัมผัสดินตั้งแต่ 7 วัน/เดือนลงมา ประมาณ 8.7 และ 16.0 เท่า (95% CI=1.0-72.5 และ 1.8-138.6 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของ วรรณภา นาราเวช (2532 : 64-65) พบว่าการใช้มือหรือเท้าเปล่าทำการเกษตรกรรมในกลุ่มที่ทำมากกว่า 30 วัน/ปี

มีโอกาสเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่ทำน้อยกว่าหรือเท่า 30 วัน/ปี ประมาณ 1.3 เท่า ทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ ไกส์สเลอร์ และคณะ (Geissler, *et al.*, 1998 : 7-11) ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างคนที่กินดินกับคนที่ไม่กินดินพบว่า โรคพยาธิไส้เดือนและหนอนพยาธิไส้ฆ่า มีความสัมพันธ์กับการกินดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.027$ และ 0.049 ตามลำดับ) ส่วนโรคหนอนพยาธิปากขอไม่พบว่าคนที่กินดินกับคนที่ไม่กินดินมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากตัวอ่อนของพยาธิปากขอ (filariform larva) สามารถไชเข้าสู่ผิวหนังของคนได้ จึงไม่พบความแตกต่างกันในคนที่กินดินกับคนที่ไม่กินดิน

3.9. พฤติกรรมการล้างมือหลังจากมือหรือเท้าสัมผัสดิน ในขั้นต้นพบว่าคนที่ล้างมือหรือเท้าหลังจากทำงานเสร็จและคนที่ล้างบ้างไม่ล้างบ้างเมื่อมือหรือเท้าเปื้อนดินมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ล้างทันทีที่มือหรือเท้าเปื้อนดิน ประมาณ 9.6 และ 1.9 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.1-80.6 และ 1.0-3.5 ; $P = 0.037$ และ 0.041 ตามลำดับ) และเมื่อวิเคราะห์ร่วมกันกับปัจจัยทุกตัวที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอเป็นการควบคุมตัวแปรกวน พบว่าคนที่ล้างมือหรือเท้าหลังจากทำงานเสร็จและคนที่ล้างบ้างไม่ล้างบ้างมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ล้างมือหรือเท้าทันทีที่เปื้อนดินประมาณ 7.3 และ 1.8 เท่า ตามลำดับ แต่ไม่พบหลักฐานที่แน่นอนหาพอที่จะสรุปได้ว่าปัจจัยข้างต้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจริง จากการพิจารณาค่า 95% CI เท่ากับ 0.8-65.2 และ 0.9-3.6 ซึ่งไม่สามารถที่จะสรุปได้ว่าการล้างมือกับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอมีความสัมพันธ์กัน ($P > 0.05$) ดังตาราง 18 และเป็นไปได้ว่าขนาดของข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าพฤติกรรมการล้างมือหลังจากมือหรือเท้าสัมผัสดินปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ

3.10. การปลุกผักรับประทานเอง ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) เนื่องจากประชาชนในชุมชนเกาะลิบงไม่นิยมนำอุจจาระไปรดผักที่ปลูกเป็นการลดโอกาสที่จะติดต่อของโรคหนอนพยาธิปากขอได้อีกทางหนึ่ง

3.11. การรับประทานผัก ได้แก่ ต้นหอม, ผักกาดหอม, ผักชี, ผักบุ้ง, กุยช่าย, ถั่วฝักยาว และผักพื้นบ้าน ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) ผักเหล่านี้ส่วนใหญ่จะนำมาล้างก่อนรับประทาน และบางชนิดนำไปปรุงให้สุกก่อนที่จะนำไปรับประทาน เป็นการลดโอกาสที่จะติดต่อของโรคหนอนพยาธิปากขอได้อีกวิธีหนึ่ง

4. พฤติกรรมการบำบัดโรค

การรับประทานยาบำบัดโรคหนอนพยาธิ ไม่พบว่าคนที่เคยรับประทานยาบำบัดโรคหนอนพยาธิภายใน 6 เดือน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ ($P > 0.05$) (จากข้อมูลการดำเนินงานควบคุมโรคหนอนพยาธิในสถานีนอนามัยตำบลเกาะลิบง พบว่าการแจกยาอัลเบนดาโซลแก่เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 240 คน ประมาณ 1 เดือน ก่อนที่จะทำการตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิ สำหรับประชาชนทั่วไปในชุมชนยังไม่ได้มีการดำเนินการใดๆ ในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา) แต่จากการศึกษาของ เรย์โนลด์โซนา และคณะ (Renoldsona, *et al.*, 1998 : 27-44) พบว่า ยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) มีประสิทธิภาพในการบำบัดโรคหนอนพยาธิปากขอได้เป็นอย่างดี โดยได้ทำการทดลองให้ชาวอะบอริจิน ในประเทศออสเตรเลีย รับประทานยาอัลเบนดาโซล ครั้งละ 400 มิลลิกรัม ทุกวันเป็นเวลา 5 วัน พบว่าสามารถลดอัตราการติดเชื้อลงได้มากกว่า 76.2 % ภายใน 6-9 วัน และอัตราการติดเชื้อมีค่าเป็นศูนย์ เมื่อเวลาผ่านไป 18-30 วัน ถึงแม้ว่าอัตราการติดเชื้อจะรวดเร็วมาก แต่ในระยะยาวควรจะต้องทำการศึกษาดังกล่าววิธีที่จะหลีกเลี่ยงการติดเชื้อซ้ำต่อไป ทำนองเดียวกันกับ บีช และคณะ (Beach, *et al.*, 1999 : 479- 486) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) และ ยาไอเวอเมกติน (ivermectin) ในการบำบัดโรคหนอนพยาธิไส้ และ เชื้อพยาธิเรียวของโรคเท้าช้าง (*Wuchereria bancrofti*) ได้ทำการทดลองบำบัดโรคในเด็กนักเรียนชาวไอติ โดยนำยาดังกล่าวทั้ง 2 ชนิดมาใช้ร่วมกันในการบำบัด พบว่าสามารถบำบัดโรคหนอนพยาธิปากขอ และพยาธิไส้มาได้ทั้งหมดเมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มเด็กที่ได้รับยาหลอก (placibo) หรือ ในกลุ่มเด็กที่รับยาอัลเบนดาโซลเพียงชนิดเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การรับประทานยาบำบัดโรคพยาธิเพียงอย่างเดียวไม่ใช่วิธีมาตรการในการควบคุมและกวาดล้างโรคหนอนพยาธิปากขอทั้งหมด เนื่องจากอัตราการติดเชื้อซ้ำหลังจากการได้รับยาบำบัดแล้วจะมีความสัมพันธ์กับการสัมผัสกับปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ เช่น การสัมผัสดิน, ที่ไม่ถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลทุกครั้ง เป็นต้น ทำให้ไม่หายขาดจากการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอหลังจากที่ได้บำบัดไปแล้วซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ภาวิณี ชดช้อย (2536 : 74-75) พบว่าคนที่ไม่ถ่ายอุจจาระในส้วม และคนที่ไม่สวมรองเท้าประจำมีโอกาสที่จะสัมผัสกับตัวอ่อนระยะติดต่อก่อนทำให้มีการติดเชื้อซ้ำอีก

ข้อจำกัดของการวิจัย

ประชากรในชุมชนเกาะลิบงเป็นคนที่มีความเชื่อทางศาสนาที่เคร่งครัด มักจะมีอุปสรรคต่อการเก็บตัวอย่างอุจจาระ เนื่องจากในการทำประมงต้องออกจากบ้านตั้งแต่ตอนเย็นแล้วกลับจากทะเลประมาณเที่ยงของวันรุ่งขึ้นและส่วนใหญ่แล้วมักถ่ายอุจจาระลงในทะเล ทำให้การเก็บตัวอย่างอุจจาระจากประชากรกลุ่มนี้มีค่อนข้างจำกัด

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ความชุกและความรุนแรงของหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตง จากตัวอย่างที่เก็บจำนวน 476 ตัวอย่าง พบไข่ของหนองพยาธิปากขอจำนวน 173 ตัวอย่าง อัตราความชุกเท่ากับ 36.3 อัตราความชุกดังกล่าวอยู่ในระดับความชุกปานกลาง ส่วนระดับความรุนแรงของโรคหนองพยาธิในชุมชนเกาะลิตง ความรุนแรงในระดับต่ำ (น้อยกว่า 2,000 E.P.G.) เท่ากับร้อยละ 93.0, ความรุนแรงระดับกลาง (2,000 - 6,999 E.P.G.) เท่ากับร้อยละ 6.4 และความรุนแรงระดับสูงพบในเพศชาย (ตั้งแต่ 7,000 E.P.G. ขึ้นไป) เท่ากับร้อยละ 0.6 โดยเฉลี่ยพบความรุนแรงของไข่หนองพยาธิปากขอ (Geometric Means) เท่ากับ 632.5 ฟองต่อน้ำหนักอุจจาระ 1 กรัม

จากการศึกษาในครั้งนี้พบสาเหตุที่ส่งเสริมให้เกิดโรคหนองพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลิตงมีดังนี้

1. คนที่ถ่ายอุจจาระในสวนยางเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่ไม่ถ่ายอุจจาระในสวนยาง ประมาณ 3.6 เท่า (95% CI = 1.2-10.6)
2. คนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดิน 8-14 วันต่อเดือนและคนที่ใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินตั้งแต่ 15 วันต่อเดือนขึ้นไปเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนองพยาธิปากขอมากกว่าคนที่สัมผัสดินน้อยกว่า 8 วันต่อเดือนลงมา ประมาณ 8.7 และ 16 เท่า ตามลำดับ (95% CI = 1.0-72.7 และ 1.8-139.4 ตามลำดับ)
3. คนที่ใช้ส้วมที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอได้มากกว่าคนที่ใช้ส้วมถูกหลักสุขาภิบาล ประมาณ 1.1 เท่า แต่ไม่มีหลักฐานที่หนักแน่นพอที่จะสรุปได้ถึงความมีนัยสำคัญ (95% CI = 0.5-2.7) อย่างไรก็ตามการศึกษาในครั้งนี้ไม่ปรากฏหลักฐานที่แน่ชัดว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคแต่มีความเป็นไปได้ในทางชีววิทยา

4. คนที่ไม่ได้ถ่ายอุจจาระลงในส้วมทุกครั้งมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงกว่าคนที่ใช้ส้วมทุกครั้ง ประมาณ 1.9 เท่า แต่ไม่มีหลักฐานที่หนักแน่นพอที่จะสรุปได้ถึงความมีนัยสำคัญ (95% CI=0.6-5.6) อย่างไรก็ตามก็พึงจ้ดไว้ว่ามีความเป็นไปได้ในทางชีววิทยา

5. การล้างมือหรือเท้าที่เบื่อนดินพบว่า คนที่ล้างบ้างไม่ล้างบ้างเมื่อมือหรือเท้าเบื่อนดินมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงกว่าคนที่ล้างทันทีที่เบื่อนดินประมาณ 7.25 เท่า และคนที่ปล่อยทิ้งไว้จนเสร็จงานแล้วล้างออกมีโอกาเสี่ยงสูงกว่าคนที่ล้างออกทันทีที่เบื่อนดินประมาณ 1.79 เท่า แต่ทั้งสองลักษณะดังกล่าวไม่มีหลักฐานที่หนักแน่นพอที่จะสรุปได้ถึงความมีนัยสำคัญ (95% CI = 0.8-65.2 และ 0.9-3.6 ตามลำดับ)

สำหรับปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การสวมรองเท้า, อาชีพของประชากร, ที่ตั้งของบ้านและสวนยางพาราเหนือระดับน้ำทะเล, สภาพแวดล้อมที่ตั้งของบ้านเรือน, ระดับของการศึกษา, การมีส้วม, การใช้ส้วม, การถ่ายอุจจาระบริเวณชายหาด, การรับประทานผักต่างๆ และการรับประทานยาฆ่าพยาธิไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอ (P-value > 0.05)

ข้อเสนอแนะ

กลยุทธ์ในการควบคุมโรคหนอนพยาธิปากขอในชุมชนเกาะลันตา ดังต่อไปนี้

1. ควรใช้กลวิธีในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิปากขอได้แก่ การรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักในเรื่องของการขับถ่ายอุจจาระให้เป็นที่เป็นทาง โดยถ่ายอุจจาระลงในส้วมทุกครั้งและส้วมที่ใช้ควรเป็นส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งบ่อเก็บกักอุจจาระต้องไม่มีน้ำจากข้างในบ่อเอ่อซึมออกสู่ภายนอก เป็นการป้องกันโรคหนอนพยาธิปากขอมิให้แพร่กระจายออกไปสู่สิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่เห็นผลในระยะยาวในอนาคต

2. รณรงค์ให้ชาวสวนยางพาราเห็นความสำคัญของการใช้ส้วมแทนการถ่ายอุจจาระในสวนยางและส่งเสริมให้มีการสร้างส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล (เน้นที่บ่อเก็บกักต้องป้องกันการเอ่อซึมของน้ำจากในบ่อได้) ในสวนยางพาราในคนที่สวนยางอยู่ห่างไกลจากที่ห้กอาศัย

3. เสนอแนะให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดินด้วยมือเปล่าหรือการเดินเท้าเปล่าที่อยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหนองพยาธิปากขอ เช่น พื้นดินบริเวณสวนยางหรือพื้นดินใกล้กับบริเวณบ่อเก็บกักอุจจาระที่มีน้ำเอ่อซึมออกมาสู่ภายนอก ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ควรจะสวมรองเท้าบูตเพื่อทำงานในพื้นที่ดังกล่าวและถ้าร่างกายส่วนหนึ่งส่วนใดสัมผัสดินจะต้องรีบล้างออกทันที เป็นการลดโอกาสการติดเชื้อหนองพยาธิปากขอได้อีกทางหนึ่ง

4. ควรให้ประชาชนรับประทานยาบำบัดพยาธิในทุก 6 เดือน

5. ควรมีการติดตามตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่ของหนองพยาธิในชุมชนทุกปี เพื่อประเมินความชุกและความรุนแรงของโรคหนองพยาธิของชุมชน

บรรณานุกรม

- ควบคุมโรคติดต่อ, กรม. กองโรคติดต่อทั่วไป. 2543. คู่มืออบรมวิทยากรหลักสูตรพนักงาน
จุดทัศนกรและผู้นิเทศงานโรคหนองพยาธิ. กรุงเทพฯ. (สำเนา)
- ณรงค์ ฅ เชียงใหม่. 2532. “ประวัติในศักราชของร้านจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมือง
หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา”, วารสารสงขลานครินทร์. 11 (ม.ค.-มี.ค. 2532), 41-47.
- _____. 2536. “ความชุกและความรุนแรงของพยาธิปากขอ ตำบลเคิ่ง อำเภอชะอวด
จังหวัดนครศรีธรรมราช”, วารสารสงขลานครินทร์. 15 (เม.ย.-มิ.ย.2536), 219-
225.
- ทรงวุฒิ เทศเจริญ. 2532. “HOOKWORMS”, ใน คู่มือปรสิตวิทยาสำหรับนักศึกษาแพทย์
เล่ม 1 “หนองพยาธิทางการแพทย์”, หน้า 30-43. กรุงเทพฯ : ภาควิชาปรสิต
วิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รัช นवलนิต 2529. “ประสิทธิผลการสอนวิชาสุขศึกษาเรื่องพยาธิปากขอในนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาโดยวิธีสอนแบบแก้ปัญหา กับวิธีสอนแบบปกติ”, วิทยานิพนธ์วิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).
- นงเยาว์ สว่างเจริญ. 2542. “พยาธิปากขอ”, ใน ปรสิตวิทยาทางการแพทย์, หน้า 154-158.
สงขลา : ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นิมิต มรกต. 2539. “พยาธิตัวกลมที่มีฟาสมิด (ต่อ) พยาธิปากขอ”, ใน ปรสิตวิทยาทางการ
แพทย์ : โพรโตซัวและหนองพยาธิ, หน้า 202-210. เชียงใหม่ : คณะแพทย
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประภาศรี จงสุขสันติกุล และ ธนวรรณ อัมสมบูรณ์. 2537. “การวินิจฉัยโรคพยาธิปากขอ”, ใน คู่มือการดำเนินงานควบคุมโรคพยาธิปากขอในชุมชน. หน้า 47-57. กรุงเทพฯ : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

ประยงค์ ระดมยศ และคณะ. 2535. “พยาธิปากขอ”, ใน ATLAS OF MEDICAL PARASITOLOGY, หน้า 67-72. กรุงเทพฯ : บริษัท ที.พี. พรินท์ จำกัด.

_____. 2541. ปรสิตหนอนพยาธิทางการแพทย์ ทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : การศาสนา กรมการศาสนา.

ประยงค์ ระดมยศ, สุวณี สุกเวชย์ และ ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. 2539. “พยาธิปากขอ”, ใน ตำราปรสิตวิทยาทางการแพทย์. หน้า 117-126. กรุงเทพฯ : บริษัท เฟื่องฟ้าพรินต์ จำกัด.

ประสิทธิ์ สุรัตน์นิช, เสรี คงประดิษฐ์ และ ชัยวุฒิ ชุนเจริญ. 2538. “การประเมินผลการควบคุมโรคหนอนพยาธิได้ไว้ใน 7 จังหวัดของสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 12 สงขลา ปี 2538”, โครงการวิจัยของสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 12 สงขลา. (สำเนา)

ประเสริฐ สิทธิเจริญชัย, เมธี กุลกำธร และ เพ็ญแข อัครบวร. 2527. “การรักษาโรคพยาธิปากขอในคน ด้วย Albendazole ขนาด 400 มิลลิกรัม ในโรงพยาบาลจุฬาฯ”, จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 28 (สิงหาคม 2527), 909-913.

ภาวิณี ชดช้อย. 2536. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อของโรคหนอนพยาธิปากขอในจังหวัดกระบี่”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

- มนัสวี อุณหนันท์ และคณะ. 2522. “การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากผลมะเกลือ
สดในการบำบัดโรคพยาธิปากขอ พยาธิไส้เดือนกลม และพยาธิแส้ม้า”, วารสาร
สุขภาพ. 7 (ก.ค. 2522), 67-69.
- เมธี กุลมิ่งคำธร. 2534. “พยาธิปากขอ”, ใน ปราชิตวิทยาทางการแพทย์, หน้า 208 - 218.
พิสัย ทรัพย์วิเชียร บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาปราชิตวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เขาวภา คุลยไพรี และ ชัยยุติ ชุนเจริญ. 2540. “แนวทางการควบคุมโรคหนอนพยาธิลำไส้
จังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2539-2540”, วารสารโรคติดต่อ. 23 (ม.ค.-มี.ค.), 100-106
- วรรณภา นาราวช. 2532. “การศึกษาระบาดวิทยา : ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมอนามัย
กับการป่วยด้วยโรคพยาธิปากขอ ในจังหวัดชุมพร”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาโรคติดต่อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
มหิดล. (สำเนา)
- วันดี นกแน่น. 2541. “การปนเปื้อนของไข่หนอนพยาธิติดต่อผ่านดิน : กรณีศึกษาบ้าน
หาดไข่เต่า กิ่งอำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหา
บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- วิรัช เกียรติเมธา และ สมดี ขาวสุค. 2539. “อัตราการหายจากโรคพยาธิปากขอ หลังจากได้
รับการบำบัดด้วยยาอัลเบนดาโซลและอัตราการติดเชื้อโรคพยาธิปากขอซ้ำ ใน
อำเภอสิเกา และอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง”, วารสารวิชาการเขต 12. 7 (เม.ย.-
มิ.ย. 2539), 39-42.
- วิน เชยชมศรี, เขาวลิตร์ จีระศิษฐ์ และ พรเพ็ญ เตชะมนตรีกุล. 2541. คู่มือการตรวจโรค
หนอนพยาธิ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : การศาสนา กรมศาสนา.

- วิโรจน์ กิติคุณ และคณะ. 2535. “บทที่ 4 ความเป็นไปได้ของการดำเนินงานควบคุมโรคพยาธิปากขอตามรูปแบบใหม่”, ใน กลวิธีควบคุมโรคพยาธิปากขอในภาคใต้. หน้า 26-32. กรุงเทพฯ : คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)
- วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์. 2543. “Case-control study เบื้องต้น”, ใน กราฟ, ตารางจร และแบบจำลองสำหรับวิทยาการระบาด, เล่ม 1. หน้า 187-191. สงขลา : หน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ และคณะ. 2527. “ผลการบำบัดพยาธิปากขอด้วย Albendazole”, สงขลานครินทร์เวชสาร. 2 (ม.ค.-มี.ค. 2527), 37-39.
- สถานีเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง. 2543. แบบบันทึกรายงานอุตุนิยมวิทยาสำหรับสถานีฝน ประจำปี พ.ศ. 2543. อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง.
- สถานีอนามัยตำบลเกาะลิบง. 2539. ข้อมูลรายงานการดำเนินงานควบคุมโรคหนอนพยาธิของสถานีอนามัยตำบลเกาะลิบง ปี พ.ศ. 2539. อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง. 28 กันยายน 2539.
- _____. 2543. ข้อมูลกลางปีด้านสาธารณสุขปี 2543. อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง. 14 กรกฎาคม 2543.
- สมดี ขาวสุค และ จำเป็น ชาญชัย. 2537. “อัตราการหายจากโรคพยาธิปากขอ หลังจากได้รับการบำบัดด้วยยาอัลเบนดาโซลและอัตราการติดเชื้อโรคพยาธิปากขอซ้ำ ในอำเภอสิเกา และอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง”, รายงานวิจัยได้รับการสนับสนุนโดยกรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข.

สมพร พฤทธราช และคณะ. 2525. “การศึกษาหาความชุกและความรุนแรงของหนองโรคพยาธิลำไส้ในชนบทประเทศไทย พ.ศ. 2523-2524”, วารสารโรคติดต่อ. 8 (ก.ค.-ก.ย. 2525), 246-269.

_____. 2532. “การศึกษาการติดเชื้อพยาธิหนองโรคติดต่อผ่านดินในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา”, วารสารโรคติดต่อ. 5 (ต.ค.-ธ.ค. 2532), 351-362.

สมศักดิ์ เปียงใจ และคณะ. 2541. “ความแตกต่างของพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนไทยภูเขาและนักเรียนไทยพื้นราบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดเชียงใหม่”, วารสารวิชาการสาธารณสุข. 7 (ต.ค.-ธ.ค. 2541), 431-439.

สิริมา กิจวัฒน์ชัย. 2539. “การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของลักษณะภูมิประเทศ สังคม-เศรษฐกิจและพฤติกรรมในหมู่บ้านตามชนบทของจังหวัดขอนแก่น ต่อการแพร่กระจายของโรคพยาธิปากขอ”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาปรสิตวิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (สำเนา)

สีลม แจ่มอุลิตรัตน์. 2533. การศึกษาทางระบาดวิทยาวิธี CASE - CONTROL. สงขลา : หน่วยโสตทัศนศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

_____. 2540. “บทที่ 5 การวัดความสัมพันธ์”, ใน ระบาดวิทยาพื้นฐาน. สงขลา : โชนพรินทร์ จำกัด.

สุรศักดิ์ สุวุฒโท. 2542. “การศึกษาเปรียบเทียบโรคหนองพยาธิผ่านดิน และความถี่เจตคติและการปฏิบัติตน ระหว่างชาวไทยภูเขาและชาวไทยพื้นเมือง”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโรคติดต่อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

- อรุณ เกียรติวุฒิ และคณะ. 2540. “หนอนพยาธิติดต่อผ่านดิน”, ใน หนอนตัวกลมและการติดเชื้อหนอนพยาธิตัวกลม, หน้า 7-39. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำนาจ หนูจ้อย, สมชาย จาดศรี และบัณฑิต เกษา. 2538. “ประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิปากขอ ตำบลในเมือง อำเภอสุวรรณคโลก จังหวัดสุโขทัย”, วารสารโรคติดต่อ. 21 (ต.ค. - ธ.ค. 2538), 237-244.
- อุเทน จารณศรี และคณะ. 2532. “การสำรวจโรคหนอนพยาธิลำไส้ใน 14 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย ปี 2532”, วารสารโรคติดต่อ. 15 (ต.ค.-ธ.ค. 2532), 391-404.
- Beach M.J., *et al.* 1999. “Assessment of combined ivermectin and albendazole for treatment of intestinal helminth and *Wuchereria bancrofti* infections in Haitian school children”, American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 60 (1999), 479-486.
- Brooker S., *et al.* 1999. “The epidemiology of hookworm infection and its contribution to anaemia among pre-school children on the Kenyan coast”, Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 93 (1999), 240-246.
- Dezi Cornelia Elisa Filipe Mahotas, Nareth Ly and Vu Huy Nam . 2000. An evaluation of hookworm control programme in Tambol Tung Yai, Hat Yai District, Songkhla Province, Southern Thailand. Master of Tropical Health degree at the University of Queensland in collaboration with the Prince of Songkla University, Thailand. (copy)
- Geissler P.W., *et al.* 1998. “Geophagy as a risk factor for geohelminth infection : Alongitudinal study of Kenyan primary schoolchildren”, Transections of the Royal Society of Tripical Medicine and Hygiene. 92 (1998), 7-11.

James J. Schlesselman, 1982. Case-Control Studies : Design, Conduct and Analysis. New York : Oxford University Press.

Jongsuksuntigul Prapasri *et al.* 1992. Study on prevalence and intensity of intestinal helminthiasis and opisthorchiasis in Thailand. The Journal of Tropical Medicine and Parasitology. 15 (December, 1992) : 80-95.

Reynoldson J.A., *et al.* 1998. "Efficacy of albendazole against Giardia and hookworm in a remote Aboriginal community in the north of western Australia", Acta Tropica. 71 (15 August 1998), 27-44.

Sakti H., *et al.* 1999. "Evidence for an association between hookworm infection and cognitive function in Indonesian schoolchildren", Tropical Medicine and International Health. 4 (1999), 322-334.

Scolari C., *et al.* 2000. "Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth (STH) infections in urban and indigenous schoolchildren in Ortigueira, state of Parana, Brazil : Implications for control", Tropical Medicine and International Health. 5 (2000), 302-307.

Yamane Taro. 1970. Statistics : An Introductory Analysis. 2nd ed. New York : New York University.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
ลักษณะของการตั้งบ้านเรือนในชุมชนเกาะลิบง

ภาพประกอบ 15 ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะลิบง



จากภาพแสดงลักษณะของการตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนเกาะลิบง ส่วนใหญ่นิยมปลูกสร้างบ้านบริเวณชายทะเลและปลูกติดกันอย่างหนาแน่น ในลักษณะของ หมู่บ้านชาวประมง

ภาคผนวก ข.
การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิ

การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิโดยวิธี Modified Kato's thick smear Technique

หลักการ

อุจจาระที่ผ่านการกรองโดยใช้ตะแกรงลวด (sieve) กรองกากอาหารซึ่งมีขนาดใหญ่ และเมล็ดพืชฝักออกจากอุจจาระ ทำให้มีโอกาสตรวจพบไข่พยาธิได้ง่ายขึ้น (วิธีนี้ดัดแปลงพัฒนาโดย Martin และ Beaver ในปี ค.ศ. 1968) อุจจาระที่ถูก smear อย่างหนา ประมาณ 60 มิลลิกรัม จะถูกปิดด้วยกระดาษแก้ว (cellophane) แทน cover slip ซึ่งแช่อยู่ในน้ำยา glycerine malachite green ก่อนใช้ ทั้งนี้โดย glycerine จะทำหน้าที่ย่อยเศษอาหารทำให้ fecal film โปร่งใส malachite green จะช่วยลดปริมาณแสงเข้าสู่ตา

วัสดุและอุปกรณ์

1. กล้องจุลทรรศน์
2. กระจกสไลด์สำหรับตรวจ
3. ไม้เขี่ยอุจจาระ
4. กระดาษขับ หรือหนังสือพิมพ์
5. ตะแกรงลวดขนาด 105 ช่องต่อตารางนิ้ว หรือขนาดช่อง 0.1-0.15 มิลลิเมตร ตัดเป็นขนาดขนาด 22×30 มิลลิเมตร
6. แผ่นกระดาษแก้วเซลโลเฟน ขนาด 22×30 มิลลิเมตร น้ำซึมผ่านได้ ต้องแช่น้ำยา glycerine malachite green อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนใช้
7. น้ำยา glycerine malachite green ประกอบด้วย

- glycerine	100 มิลลิลิตร
- ฟีนอล 6% หรือน้ำกั้น	100 มิลลิลิตร
- 3% malachite green	1 มิลลิลิตร
8. ปากคีบ (Forceps) ขนาด 8 นิ้ว
9. จุกยาง เบอร์ 8
10. น้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับแช่ปากคีบ

วิธีทำ Modified Kato's thick smear Technique

1. ใช้ไม้เขี่ยอุจจาระสุ่มจากหลายๆ จุด แล้วใส่ลงบนกระดาษหนังสือพิมพ์ หรือกระดาษซับ เพื่อซับน้ำออกบ้าง
2. กดตะแกรงลวดบนอุจจาระ (หากใช้ปากคีบกดตะแกรงต้องฆ่าเชื้อรายต่อราย)
3. ใช้ไม้เขี่ยอุจจาระส่วนที่ลุดออกมาใส่ลงบนกระจกสไลด์ (ประมาณ 60-70 มิลลิกรัม หรือประมาณ เท่าเมล็ดถั่วเขียว)
4. ปิดด้วยแผ่นกระดาษแก้วเซลโลเฟนที่แช่อยู่ในน้ำยา glycerine malachite green
5. ใช้จุกยางกดลงกระดาษแก้วตรงบริเวณที่มีอุจจาระอยู่ เพื่อให้อุจจาระกระจายสม่ำเสมอ และอุจจาระที่ smear มีความบางพอดีที่สามารถตรวจได้
6. ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 1 ชั่วโมง ที่ 25°C . หรือ 20-30 นาที ที่ $34-40^{\circ}\text{C}$.
7. ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิโดยวิธี Modified Kato-Katz Technique

หลักการ

อุจจาระตัวอย่าง จะถูกกรองด้วยตะแกรงลวด นำหนักอุจจาระที่ใช้ทราบจากการใส่อุจจาระลงในรูของ Rectangular card board อุจจาระจะถูก smear แล้วปิดด้วยกระดาษแก้ว ซึ่งแช่อยู่ในน้ำยา glycerine malachite green เช่นเดียวกับวิธี modified Kato's thick smear technique หลังจากทิ้งไว้ในเวลาที่พอเหมาะ โดย film จะโปร่งใสและ malachite green จะช่วยกรองแสง

วัสดุอุปกรณ์

1. กล้องจุลทรรศน์
2. กระจกสไลด์สำหรับตรวจ
3. ไม้เขี่ยอุจจาระ
4. กระดาษซับ หรือหนังสือพิมพ์
5. กระดาษแข็งหรือพลาสติกสี่เหลี่ยมผืนผ้าหนา 1.37 มิลลิเมตรขนาด 3×4 เซนติเมตร เจาะรูตรงกลางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร

6. ตะแกรงลวดขนาด 105 ช่องต่อตารางนิ้ว หรือขนาดช่อง 0.1-0.15 มิลลิเมตร ตัดเป็นขนาดขนาด 22×30 มิลลิเมตร
7. แผ่นกระดาษแก้วเซลโลเฟน ขนาด 22×30 มิลลิเมตร นำซึ่มผ่านได้ ต้องแช่น้ำยา glycerine malachite green อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนใช้
8. น้ำยา glycerine malachite green ประกอบด้วย
 - glycerine 100 มิลลิลิตร
 - ฟีนอล 6% หรือน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร
 - 3% malachite green 1 มิลลิลิตร
9. ปากคีบ (Forceps) ขนาด 8 นิ้ว
10. จุกยาง เบอร์ 8
11. น้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับแช่ปากคีบ

วิธีทำ Modified Kato-Katz Technique

1. ใช้ไม้เขี่ยอุจจาระสุ่มจากหลายๆ จุด แล้วใส่ลงบนกระดาษซับ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ เพื่อซับให้น้ำออกบ้าง
2. กดตะแกรงลวดบนอุจจาระ (หากใช้ปากคีบกดตะแกรงต้องฆ่าเชื้อรายต่อราย)
3. ใช้ไม้เขี่ยอุจจาระส่วนที่ลอดผ่านตะแกรงออกมาใส่ในรูของกระดาษแข็ง ซึ่งวางอยู่บนกระดาษสไลด์สำหรับตรวจจันเต็มพอดี (ใช้ไม้ปากให้เสมอ)
4. ค่อยๆ ยกกระดาษแข็งออก
5. เอาแผ่นกระดาษแก้วเซลโลเฟนที่แช่อยู่ในน้ำยา glycerine malachite green ปิดลงบนอุจจาระ
6. ใช้จุกยางกดบนกระดาษแก้วเซลโลเฟน เพื่อให้อุจจาระแผ่กระจายออกไป และให้บางพอเหมาะที่จะตรวจได้ตลอด
7. ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 30-60 นาที
8. ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์
9. ถ้าต้องการทราบความรุนแรงของพยาธิ ก็นับจำนวนไข่ที่ตรวจพบแต่ละชนิด ทั้งหมดในสไลด์
10. คำนวณหาจำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม โดย
จำนวนไข่ที่นับได้ × 23 = จำนวนไข่/อุจจาระ 1 กรัม

วิธีคำนวณ

น้ำหนักอุจจาระที่ได้โดยวิธีนี้ เฉลี่ยจะ = 43.7 มิลลิกรัม

สมมติว่าไขพยาธิที่นับได้จาก smear ทั้งหมด = N ใบ

นับไขพยาธิจากอุจจาระ 43.7 มิลลิกรัม ได้ = $\frac{N \times 1000}{43.7}$ ใบ

ดังนั้น ไขพยาธิในอุจจาระ 1 กรัม = $N \times 22.9$ ใบ

หรือ = $N \times 23$ ใบ

(วิน เขยชมศรี, เขวลิตร์ จีระดิษฐ์ และ พรเพ็ญ เตชะมนตรีกุล, 2541 : 13)

การเก็บอุจจาระสำหรับตรวจหาพยาธิ

อุจจาระที่จะใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการการมีวิธีการเก็บดังนี้คือ (อุจจาระที่ถ่ายตามปกติ) (วิน เขยชมศรี, เขวลิตร์ จีระดิษฐ์ และ พรเพ็ญ เตชะมนตรีกุล, 2541 : 6)

1. ภาชนะที่ใช้ใส่อุจจาระส่งตรวจ ควรจะเป็นขวด หรือดักับพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงและสิ่งแปลกปลอมลงไปเจือปนและยังป้องกันกลิ่นเหม็นของอุจจาระได้ ด้วย ภาชนะที่ใช้จะต้องแห้ง ไม่มีปัสสาวะหรือยาทำลายเชื้อโรคเจือปน เพราะจะมีผลทำให้ไขพยาธิลดน้อยลงทำให้ตรวจไม่พบ

2. ถ่ายใส่ภาชนะโดยตรง หรืออาจถ่ายลงบนกระดาษที่สะอาด แล้วค่อยเขี่ยใส่ดักับพลาสติก ไม่ควรถ่ายลงดินเพราะจะทำให้ตรวจวินิจฉัยยาก

3. อุจจาระที่จะตรวจ ควรรีบส่งให้ผู้ตรวจทันที ถ้าเก็บไว้นานเกินไปไขของพยาธิบางชนิดจะฟุ้งออกเป็นตัวก่อน ทำให้ยากแก่การตรวจวินิจฉัย โดยทั่วไปควรส่งภายใน 4-6 ชั่วโมง ถ้าตรวจไม่ทันสามารถแช่ตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4-8^oซ. ตรวจในวันต่อไปได้หรือไม่เกิน 1 เดือน

4. อุจจาระของผู้ป่วยซึ่งกินยาจำพวก แบนเรียม บิสมัท หรือพวกไขมันไม่เหมาะสมแก่การตรวจ เพราะบางอย่างจะตกผลึกและบดบังสิ่งที่เราต้องการตรวจ ควรตรวจก่อนให้ยาหรือหลังให้ยาพวกนี้ 1 สัปดาห์

5. ขนาดของอุจจาระที่เก็บควรเก็บประมาณ 10 กรัม (ขนาดประมาณนิ้วหัวแม่มือ)

6. เขียนรายละเอียดต่างๆ ไว้บนฝา หรือข้างภาชนะสำหรับเก็บอุจจาระให้ชัดเจน เช่น ชื่อ-นามสกุล, อายุ, เพศ, บ้านเลขที่, หมู่ที่, ตำบล

การปฏิบัติตนและวิธีการทำลายเชื้อให้ถูกวิธี

1. ห้ามรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ หรือใช้มือหยิบจับสิ่งของอื่นในขณะที่ทำการตรวจอุจจาระ เพราะจะเป็นช่องทางให้มีการติดเชื้อได้ง่าย
2. โตะที่จะเตรียมแผ่นสไลด์/อุจจาระเพื่อตรวจ ควรปูด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์หนาๆ หรือกระดาษซับ และเมื่อเสร็จงานแล้ว ให้ใช้สำลีชุบน้ำยาแอลกอฮอล์ทำความสะอาดถ้าโตะที่เป็นโฟเมกา แต่ถ้าเป็นโตะที่ทำด้วยไม้ท้าน้ำยาเคลือบผิว การใช้แอลกอฮอล์จะทำให้ผิวไม้เกิดรอยค่าง อนุโลมให้ใช้กระดาษปูโตะหนาๆ ก่อนเตรียมอุจจาระเพียงอย่างเดียว กระดาษที่ใช้ปูโตะดังกล่าวให้นำไปเผาหรือฝัง เมื่อเสร็จงานแต่ละวัน
3. ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ เช็ดให้แห้งด้วยผ้า แล้วเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์เมื่อเสร็จงาน หรือก่อนรับประทานอาหารหรือเมื่อบังเอิญอุจจาระเปื้อนมือ
4. สไลด์ ปากคีบ และตะแกรงลวด เมื่อเสร็จงานแล้วให้แช่ในน้ำยาไลโซลที่มีความเข้มข้น 5% จากนั้นให้นำไปล้างต่อด้วยผงซักฟอกให้เศษอุจจาระที่ติดอยู่ออกให้หมด โดยใช้แปรงสีฟันเก่าช่วยขัดอุปกรณ์ ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกหลายๆ ครั้งจนหมดคราบผงซักฟอก นำไปตากให้แห้งแล้วเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์เก็บใส่กล่องไว้ใช้ต่อไป
5. ไม้เขี่ยอุจจาระ กระดาษซับ และกระดาษแข็งที่เจาะรูตรงกลาง ตลอดจนแผ่นกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ใช้ซับอุจจาระ เมื่อใช้แล้วให้แช่ไว้ในน้ำยาไลโซลที่มีความเข้มข้น 5% ดังกล่าว แล้วนำไปกำจัดโดยการเผาหรือฝังพร้อมกัน
6. กลับเก็บอุจจาระ เมื่อตรวจแล้วให้ทำการเผาหรือฝัง ห้ามนำกลับมาใช้อีก (ประภาศรี จงสุขสันตกุล และ ธนวรรณ อิมสมบุญ, 2537 : 57)

ภาคผนวก ก.
การศึกษาแบบ Case-Control Study

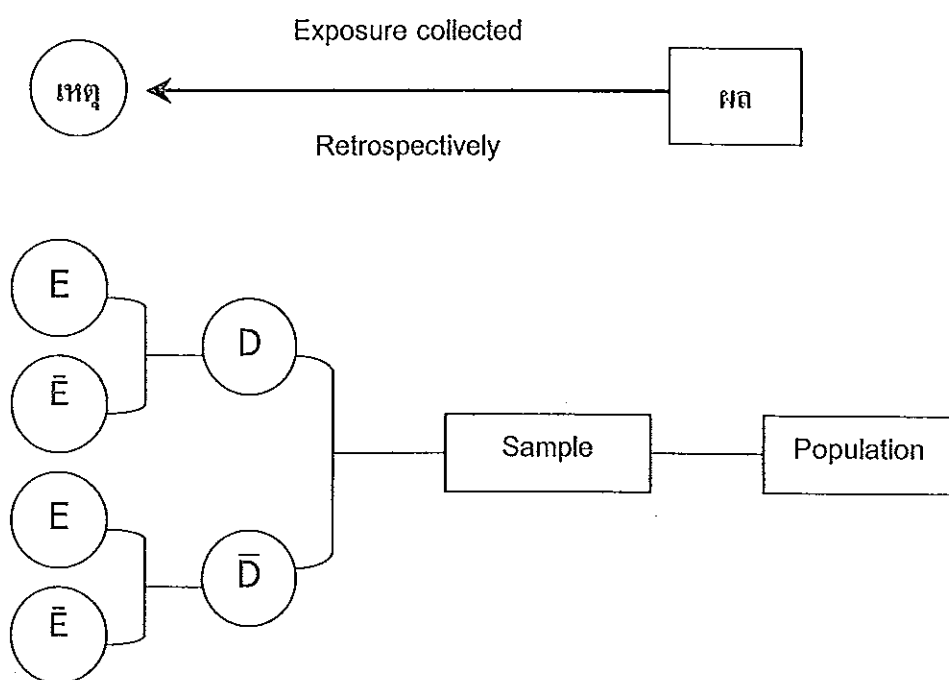
Case - Control study

เป็นวิธีการศึกษาที่เริ่มต้นจากการได้ผู้ป่วยหรือ case แล้วจึงพยายามเลือกหากลุ่ม control ที่ไม่ป่วยมาเปรียบเทียบกับว่ามีตัวแปรอิสระหรือปัจจัยเสี่ยงอยู่ในระดับต่างกันกับ case หรือไม่ กลุ่ม case กับกลุ่ม control มาจากการสุ่มตัวอย่างคนละครั้ง (separate sample) กรณีนี้ต่างกับ cross-section study หรือ study ในแง่ที่ว่าการศึกษาในสองแบบหลังผู้วิจัยจะเริ่มจากกลุ่ม sample เดียวกันจึงได้ทั้งระดับของ risk ซึ่งวัดออกมาเป็น (disease) probability และ (disease) odds

การเริ่มต้นจากกลุ่มผู้ป่วย (case) และกลุ่มเปรียบเทียบ (control) ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกันทำให้วัด odds และ disease probability หรือความน่าจะเป็นของการเกิดโรคไม่ได้

อย่างไรก็ตาม ถ้ากลุ่ม control เป็นตัวแทนของประชาชนจะสามารถพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ได้ว่า odds ratio ซึ่งได้จาก case-control จะเท่ากับ odds ratio จาก control หรือ cross-section study ได้ และถ้าโรคนั้นเป็นโรคพบน้อย odds ratio ที่ได้จาก case-control study จะเป็น estimate ของ relative risk ที่ได้จาก case-control (วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์, 2543 : 187-188)

การศึกษาแบบ Case control หมายถึงการศึกษาจากผลไปหาเหตุ



$\frac{D}{D}$	=	Disease (Cases)
$\frac{D}{D}$	=	No disease (Controls)
$\frac{E}{E}$	=	Exposure
$\frac{E}{E}$	=	No exposure

ตาราง 18 การหาความสัมพันธ์ในลักษณะของ Case-Control Study

		Disease	
		Yes	No
Exposure	Yes	a	b
	No	c	d
	Total	a + c	b + d

ในการศึกษาแบบ Case-Control Study สามารถหา Odds of expose in diseased หรือ nondiseased ซึ่งได้เท่ากับ

$$\frac{a/(a+c)}{c/(a+c)} = \frac{a}{c} \quad \text{และ} \quad \frac{b/(b+d)}{d/(b+d)} = \frac{b}{d} \quad \text{ตามลำดับ จะได้ Odds Ratio เท่ากับ}$$

$$\text{OR} = \frac{a}{c} \div \frac{b}{d} = \frac{ad}{bc}$$

Odds Ratio (OR) คือ ratio ระหว่าง Odds of exposure ของกลุ่มคนที่เป็นโรค (Case) และ Odds of exposure ของกลุ่มคนที่ไม่เป็นโรค (Control) (ตีพิมพ์ แจ่มอุทิศรัตน์, 2540 : 59)

ภาคผนวก ง.
แบบสัมภาษณ์เพื่อการศึกษาปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของ
โรคหนองพยาธิปากขอ ในชุมชนเกาะติบง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความชุกของ โรคหนองพยาธิปากขอ
ในชุมชนเกาะลิตง

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. อายุ.....ปี 1
2. เพศ 1. ชาย 2. หญิง 2
3. จำนวนสมาชิกภายในบ้านที่อยู่ประจำในปัจจุบัน.....คน 3
4. ปัจจุบันนับถือศาสนา 1. อิสลาม 2. พุทธ 3. อื่น ๆ 4
5. ระดับการศึกษาที่ได้รับ 5
1. ไม่ได้รับการศึกษา 2. ระดับประถม 3. ระดับมัธยม
4. ระดับอุดมศึกษา 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
6. อาชีพหลัก 6
1. นักเรียน/นักศึกษา 2. รับราชการ 3. รับจ้าง
4. ประมง 5. ค้าขาย 6. ทำสวนยางพารา (สัมภาษณ์ต่อในข้อ 9)
7. อื่น ๆ (ระบุ).....
7. รายได้ของสมาชิกในครอบครัวรวมกันบาท/เดือน 7
8. รายจ่ายของสมาชิกในครอบครัวรวมกัน.....บาท/เดือน 8

1.2 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและอนามัยสิ่งแวดล้อมทั่วไป

9. สวนยางที่ประกอบกิจกรรมอยู่ตั้งอยู่เหนือระดับน้ำทะเล.....เมตร (ผู้สัมภาษณ์ทำ 9
เครื่องหมาย # ลงในแผนที่ บริเวณที่ตั้งของสวนยางที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ดำเนินงานอยู่)
10. สภาพของการตั้งบ้านเรือน (ผู้สัมภาษณ์สังเกต) 10
1. อยู่ใกล้ชายทะเล 2. อยู่ใกล้สวนยาง 3. อื่น ๆ (ระบุ).....
11. ระดับความสูงของที่ตั้งบ้านเรือนเหนือระดับน้ำทะเล.....เมตร (ผู้สัมภาษณ์ทำ 11
เครื่องหมาย △ ลงในแผนที่ บริเวณตำแหน่งที่ตั้งบ้านเรือนของผู้ถูกสัมภาษณ์)

สำหรับผู้วิจัย

เลขที่

- | | | สำหรับผู้วิจัย |
|--|---|-----------------------------|
| 12. ลักษณะของบริเวณลานบ้าน โดยส่วนใหญ่ (ผู้สัมภาษณ์สังเกต) | <input type="checkbox"/> 1. เป็นพื้นหญ้า <input type="checkbox"/> 2. เป็นพื้นดินเหนียว <input type="checkbox"/> 3. เป็นพื้นดินร่วน | <input type="checkbox"/> 12 |
| | <input type="checkbox"/> 4. พื้นทราย <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ (ระบุ)..... | |
| 13. สภาพของบริเวณลานบ้าน ตามลักษณะความชุ่มชื้น | <input type="checkbox"/> 1. ชื้นแฉะ <input type="checkbox"/> 2. แห้ง | <input type="checkbox"/> 13 |
| 14. ลักษณะของบ้านหรือที่หักอาศัย | <input type="checkbox"/> 1. มีใต้ถุนสูงจากพื้นดิน <input type="checkbox"/> 2. ตั้งบนพื้นผิวดิน <input type="checkbox"/> 3. อื่น ๆ (ระบุ)..... | <input type="checkbox"/> 14 |
| 15. บ้านท่านมีส่วนหรือไม่ | <input type="checkbox"/> 1. มี (ไม่ต้องตอบข้อ 19) <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 19) | <input type="checkbox"/> 15 |
| 16. ในกรณีที่มีส่วนลักษณะส่วนที่มี (ผู้สัมภาษณ์ไปสังเกต) | <input type="checkbox"/> 1. ถูกสุขลักษณะ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ถูกสุขลักษณะ | <input type="checkbox"/> 16 |
| 17. ลักษณะของบ่อเก็บกักอุจจาระที่ปรากฏ | <input type="checkbox"/> 1. แห้งดีไม่มีน้ำเอ่อซึมออกมา <input type="checkbox"/> 2. มีน้ำเอ่อซึมออกมาภายนอก | <input type="checkbox"/> 17 |
| 18. สถานที่ตั้งของส้วม | <input type="checkbox"/> 1. ตั้งอยู่ในบ้าน/ติดกับตัวบ้าน <input type="checkbox"/> 2. ตั้งอยู่ห่างจากบ้าน | <input type="checkbox"/> 18 |

ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งได้แก่

ส้วมหลุม ส้วมซึม และส้วมถังเกรอะ หลักการโดยทั่วไป คือไม่ทำให้พื้นดิน, ผิวดินและน้ำใต้ดินสกปรกต้องป้องกันแมลงและสัตว์ต่าง ๆ ลงไปคืบหรือเขี่ยได้ และต้องไม่ถ่ายเทอุจจาระที่ขังสด ๆ อยู่ ปรากฏจากกลิ่นรบกวน และมีลักษณะไม่ประเจิดประเจ้อ สำหรับหลักเกณฑ์ของส้วมที่ถูกสุขลักษณะคือ

1. สถานที่ตั้งควรอยู่ห่างจากแหล่งน้ำใช้หรือดื่ม อย่างน้อย 30 เมตร ระดับต้องอยู่ต่ำกว่าแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ ถ้าจำเป็นต้องอยู่สูงกว่า ควรคำนึงถึงระยะห่างให้ไกลมากที่สุด และไม่เป็นที่ลุ่มหรือน้ำท่วมไม่ถึง
2. สำหรับบ่อเก็บกักอาจเป็นหลุมดินซึ่งขุดลงไปใต้ดินและมีวิธีการป้องกันการพังทลายของดินของขอบด้านข้าง หรือวงขอบทำด้วยซีเมนต์เพื่อกันสัตว์และแมลงวัน และกลิ่นเหม็น เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 90 - 120 เซนติเมตร ความลึกประมาณ 1.5-2 เมตร
3. ควรใช้หัวส้วม ที่สามารถดักน้ำ เพื่อป้องกันกลิ่น
4. ควรมีท่อระบายแก๊สจากบ่อเก็บกักอุจจาระ
5. ตัวเรือนทำด้วยวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นหรือแล้วแต่ฐานะของครอบครัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมอนามัย

2.1 พฤติกรรมอนามัยด้านการป้องกันโรค

- | | |
|--|---|
| <p>19. ในกรณีไม่มีส่วนท่านถ่ายอุจจาระที่ไหนบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)/</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ส่วนของเพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 2. ในป่า/ทุ่ง ช้างบ้าน <input type="checkbox"/> 3. ชายหาด</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ (ระบุ).....</p> | <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 19</p> |
| <p>20. ในกรณีที่มีส่วน มีการใช้ส่วนทุกครั้งที่มีการถ่ายอุจจาระหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ทุกครั้ง (ข้ามไปตอบ ข้อ 23) <input type="checkbox"/> 2. ไม่ได้ใช้ทุกครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ไม่เคยใช้</p> | <p><input type="checkbox"/> 20</p> |
| <p>21. กรณีใช้ส่วนบางครั้งหรือไม่เคยใช้ส่วน ท่านถ่ายอุจจาระที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ในสวนยาง <input type="checkbox"/> 2. ในป่า/ทุ่ง ช้างบ้าน <input type="checkbox"/> 3. ชายหาด</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ (ระบุ).....</p> | <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 21</p> |
| <p>22. กรณีท่านไม่ได้ถ่ายในส่วนท่านมีการขูดหลุมกลบหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ทำเป็นประจำ <input type="checkbox"/> 2. บางครั้ง <input type="checkbox"/> 3. ไม่เคย</p> | <p><input type="checkbox"/> 22</p> |
| <p>23. ท่านสวมรองเท้าหรือไม่เมื่อออกนอกบ้าน</p> <p><input type="checkbox"/> 1. สวมทุกครั้ง <input type="checkbox"/> 2. สวมเป็นบางครั้ง <input type="checkbox"/> 3. ไม่เคยสวมเลย</p> | <p><input type="checkbox"/> 23</p> |
| <p>24. โดยส่วนใหญ่ ท่านสวมรองเท้าชนิดใดเมื่อออกนอกบ้าน</p> <p><input type="checkbox"/> 1. รองเท้าแตะ <input type="checkbox"/> 3. รองเท้าบูต <input type="checkbox"/> 3. รองเท้าหนัง/ผ้าใบหุ้มส้น</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ (ระบุ).....</p> | <p><input type="checkbox"/> 24</p> |
| <p>25. ส่วนใหญ่ท่านใช้มือเปล่าสัมผัสดินโดยตรงหรือไม่ เมื่อทำกิจกรรมต่อไปนี้ เช่น ทำสวน ทำไร่ ทำสวนครัว ถอนวัชพืช ต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ส่วนใหญ่สัมผัส <input type="checkbox"/> 2. สัมผัสเป็นบางครั้ง <input type="checkbox"/> 3. ไม่เคยสัมผัสเลย</p> | <p><input type="checkbox"/> 25</p> |
| <p>26. ในกิจกรรมข้อ 25 ถ้าสัมผัสดิน ความถี่ในการทำกิจกรรมดังกล่าว.....วัน/เดือน</p> | <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 26</p> |
| <p>27. ส่วนใหญ่ท่านใช้เท้าเปล่าสัมผัสดินโดยตรงหรือไม่ เมื่อทำกิจกรรมต่อไปนี้ เช่น ทำสวน ทำไร่ ทำสวนครัว ถอนวัชพืช ต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ส่วนใหญ่สัมผัส <input type="checkbox"/> 2. สัมผัสเป็นบางครั้ง <input type="checkbox"/> 3. ไม่เคยสัมผัสเลย</p> | <p><input type="checkbox"/> 27</p> |
| <p>28. ในกิจกรรมข้อ 27 ถ้าสัมผัสดิน ความถี่ในการทำกิจกรรมดังกล่าว.....วัน/เดือน</p> | <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 28</p> |
| <p>29. หลังจากที่ท่านใช้มือหรือเท้าสัมผัสดินในการทำกิจกรรมข้อ 25 และ 27 เสร็จแล้วท่านทำอะไรต่อไป</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ล้างมือล้างเท้าที่เบื่อนดินออกก่อนทำงานอย่างอื่นต่อ</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ปลอมทิ้งไว้ ค่อยทำความสะอาดหลังเสร็จงาน</p> <p><input type="checkbox"/> 3. อื่น ๆ (ระบุ).....</p> | <p><input type="checkbox"/> 29</p> |

สำหรับผู้วิจัย

30. บ้านท่านมีการปลูกผักสวนครัวบ้างหรือไม่

1. ปลูก 2. ไม่ปลูก (ไม่ต้องตอบข้อ 31)

31. มีการใช้อุจจาระรดผักสวนครัวบ้างหรือไม่

1. ใช้ทุกครั้ง 2. ใช้บางครั้ง 3. เลิกใช้แล้ว 4. ไม่เคยใช้

32. ท่านเคยรับประทานผักสด เหล่านี้บ้างหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ต้นหอม 2. ผักกาดหอม 3. ผักชี 4. ผักบุ้ง
 5. กุยช่าย 6. ผักบุ้ง 7. อื่น ๆ (ระบุ).....

33. มีการล้างผักสดเหล่านี้ก่อนรับประทานหรือไม่

1. ล้างทุกครั้ง 2. ล้างบางครั้ง ไม่เคยล้าง

34. ท่านเคยคันตามง่ามมือหรือเท้า เมื่อมือหรือเท้าสัมผัสกับดินหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย 3. จำไม่ได้
 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

35. ท่านเคยได้ยินหรือรับฟังเรื่องเกี่ยวกับโรคหนองพยาธิปากขอหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย (ไม่ต้องตอบข้อ 36-38)

36. ถ้าเคยได้ยิน ถ้าได้รับข่าวสารดังกล่าวมาจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. วิทยุ 2. หนังสือพิมพ์ต่าง ๆ 3. โทรทัศน์
 4. เพื่อนบ้าน 5. บุคคลในบ้าน 6. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
 7. อสม. 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

37. ถ้าเคยได้ยิน หรือเคยรับฟัง ได้ยินและรับฟังมาจำนวน..... ครั้งในรอบปีนี้

38. ถ้าเคยได้ยินและรับฟัง ครั้งหลังสุดเมื่อประมาณ.....เดือนมาแล้ว

2.2 พฤติกรรมการบำบัดโรค

39. ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับการตรวจอุจจาระเพื่อหาพยาธิหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย (ไม่ต้องตอบข้อ 40-41)

40. ถ้าเคย ตรวจมาแล้วกี่ครั้ง ระบุ.....ครั้ง

41. พบว่าเป็นโรคหนองพยาธิปากขอหรือไม่

1. เป็น 2. ไม่เป็น 3. ไม่ทราบ

42. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยกินยาถ่ายพยาธิหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย

43. ถ้าเคยกินยาถ่ายพยาธิ ครั้งสุดท้ายเมื่อ.....เดือนมาแล้ว

สำหรับผู้วิจัย

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

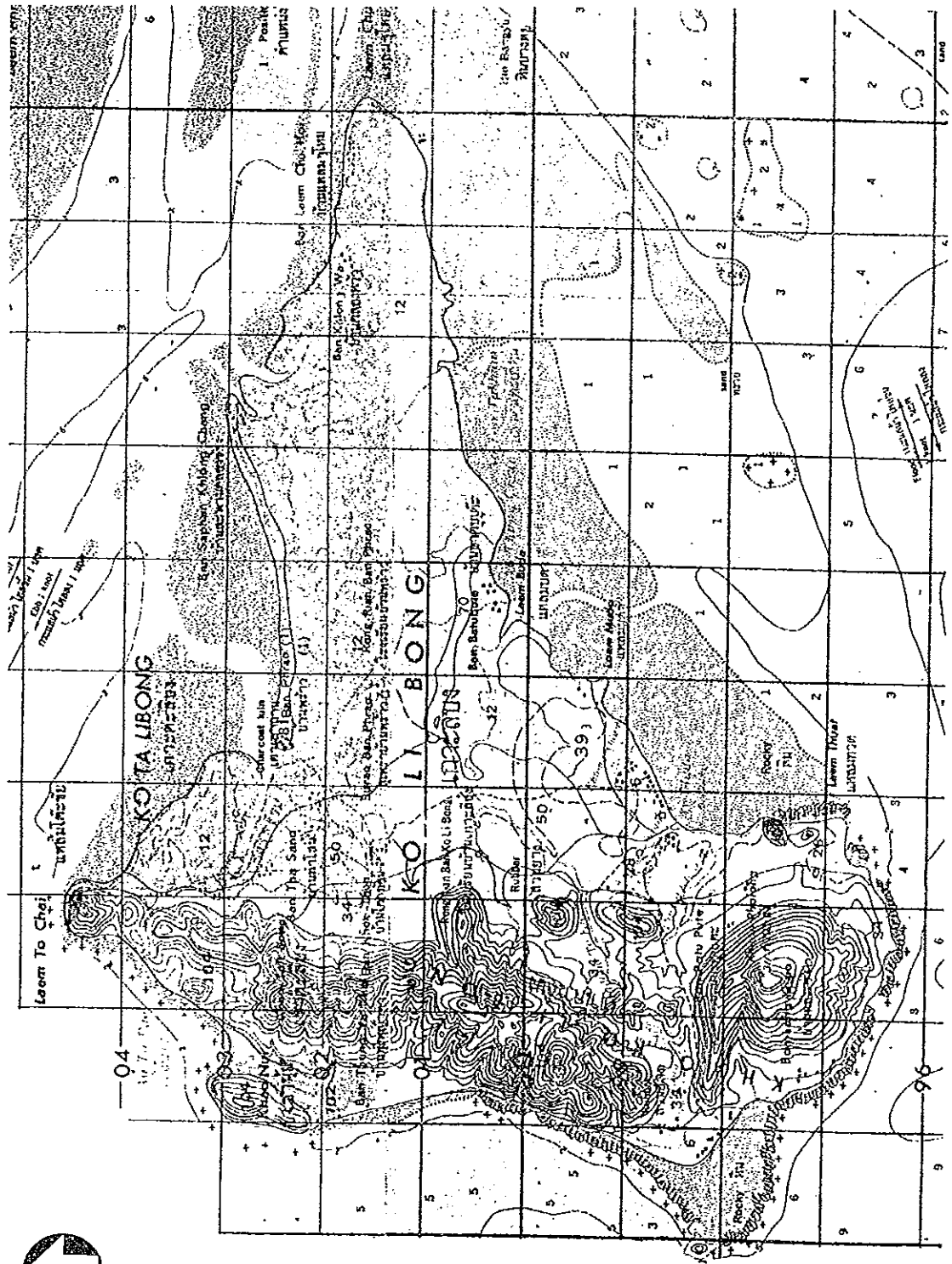
42

43

ผลการตรวจอุจจาระ (สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก)

ไม่พบพยาธิปากขอ พบพยาธิปากขอ จำนวนไข่พยาธิปากขอ E.P.G.

ทำเครื่องหมาย # ลงในแผนที่สำหรับผู้ประกอบอาชีพสวนยางในบริเวณที่ตั้งของสวนยางที่
 ผู้ถูกสัมภาษณ์ดำเนินงานอยู่ และทำเครื่องหมาย \triangle ลงในแผนที่ ในบริเวณตำแหน่งที่ตั้งบ้าน
 เรือนของผู้ถูกสัมภาษณ์



—715

มาตราส่วน 1 : 50,000

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายวิเชษฐ ศรีปรารงค์

วัน เดือน ปีเกิด 3 มกราคม 2514

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ประกาศนียบัตร (เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน)	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ภาคใต้ จังหวัดยะลา	2535
สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2539
สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (บริหารสาธารณสุข)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2542

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข

สถานที่ทำงาน สถานีอนามัยตำบลบางสัก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง