



รายงานการวิจัย

ประสิทธิผลของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้น

มินิ พาราเซพ โซเวนท์ฟรี พาราสิต

Effective of Liver Fluke Diagnosis by Using

Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration Method

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว



รายงานการวิจัย

ประสิทธิผลของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้น

มินิ พาราเซพ โซเวนท์ ฟรีพาราสิต

Effective of Liver Fluke Diagnosis by Using Mini Parasep

Sovent-Free Parasite Concentration Method

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง สรญา แก้วพิฑุลย์

สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ชุมชน

สำนักวิชาแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ แก้วพิฑุลย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัตนา รุจิรกุล

ดร.ปาริชาติ วัคควัทพงษ์

อาจารย์ นพ.ทวีศักดิ์ ทองทวี

อาจารย์ นพ.ลิขิต มาตระกูล

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีปีงบประมาณพ.ศ. 2559

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยการสนับสนุนของผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณบดีสำนักวิชาสำนักแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้อนุญาตสนับสนุนและให้คำปรึกษา ชี้แนะการทำวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการทำวิจัยได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้เห็นความสำคัญและสนับสนุนงบประมาณงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้นมินิพารา เซพโซเวนท์ฟรี พาราสิต ในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณครูบอาจารย์ที่อบรมสั่งสอน และบุคลากรที่สนับสนุนการศึกษามาโดยตลอด

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration Technique (MPSFT) และเปรียบเทียบผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ กับวิธี Modified Kato Katz Thick Smear Technique (MKKT) และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique (MFECT) ตรวจจุงจาระที่เก็บมาได้จากชุมชน จำนวน 828 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละวิธีด้วยค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลลบ ผลการศึกษา พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี MFECT, MPSFT, และ MKKT เท่ากับร้อยละ 2.8, 2.5 และ 2.2 ตามลำดับ ค่าความไวของวิธี MFECT, MPSFT, และ MKKT เท่ากับร้อยละ 66.7, 55.6 และ 47.6 ตามลำดับ ค่าความจำเพาะของวิธี MFECT, MPSFT, และ MKKT เท่ากับร้อยละ 99.0, 98.9 และ 97.8 ตามลำดับ ค่าความไวของวิธี MFECT, MPSFT, และ MKKT เท่ากับร้อยละ 66.7, 55.6 และ 47.6 ตามลำดับ ค่าทำนายผลลบของวิธี MFECT, MPSFT, และ MKKT เท่ากับร้อยละ 97.2, 97.5, และ 97.8 ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบ วิธี MPSFT มีค่าผลการตรวจไม่แตกต่างจากวิธี MFECT ($P\text{-value} > 0.05$) MPSFT ดีกว่าวิธี MKKT ($P\text{-value} < 0.05$) จากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า วิธี MPSFT เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในห้องปฏิบัติการในการนำมาตรวจวินิจฉัย โรคพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งใช้เวลาและราคา น้อยกว่าวิธี MFECT

คำสำคัญ : พยาธิใบไม้ตับ การตรวจวินิจฉัย วิธีแบบเข็มชั้นมินิพาราเซฟ เอสเอฟ พาราสิต

Abstract

This study aimed to diagnose the liver fluke infection by using Mini Parasep SF Parasite Concentration Technique (MPSFT), and it's compare to Modified Kato Katz Thick Smear Technique (MKKT), and Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique (MFECT). A total of 828 Stool samples was selected from rural communities and then prepared and examined by 3 methods. Data was analyzed and described by frequencies, percent, sensitivity, specificity, and negative predictive value (NPV). The results demonstrated that liver fluke infection were examined by MFECT, MPSFT, and MKKT, and found that 2.8%, 2.5%, and 2.2%, respectively. Sensitivity of MFECT, MPSFT, and MKKT, were 66.7%, 55.6%, 47.6, respectively. Specificity of MFECT, MPSFT, and MKKT, were 99.0%, 98.9%, 97.8%, respectively. NPV of MFECT, MPSFT, and MKKT, were 97.2%, 97.5%, 97.8, respectively. A comparison between 3 methods and infection was analyzed and found that MPSFT and MFECT (P-value>0.05) was not different, meanwhile 2 methods had a good result more than MKKT (P-value<0.05). This study indicates that MPSFT is one of choice for diagnosis of liver fluke with a cheap and short time preparation more than MFECT.

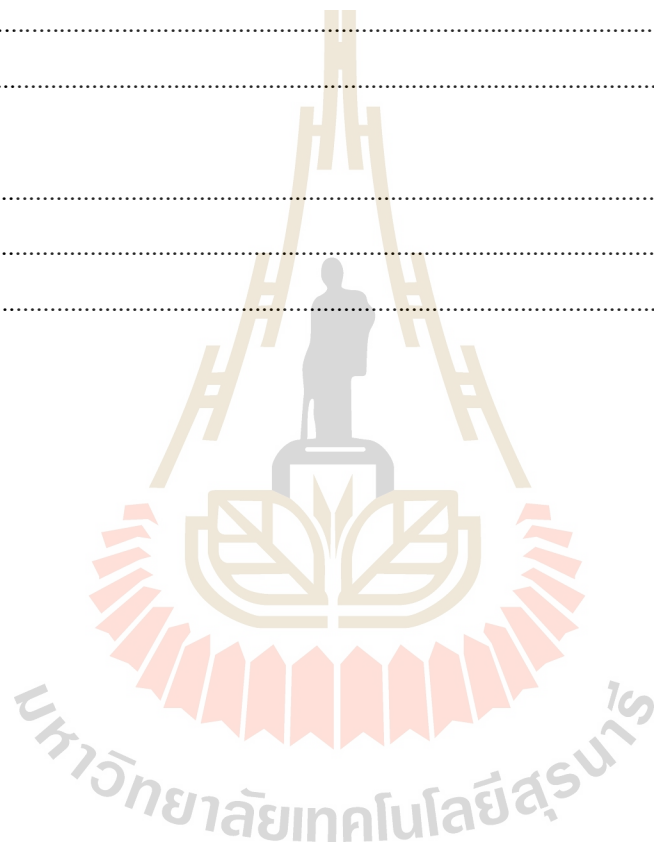
Keyword: Liver fluke, diagnosis, Mini Parcef SF Parasite

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย.....	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
แหล่งข้อมูล.....	17
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	17
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	23
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	24
ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยแบบคัดกรองวาจา.....	26
ผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration เปรียบเทียบกับผลการตรวจวินิจฉัยวิธีอื่นๆ.....	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	29
อภิปรายผล	30
ข้อเสนอแนะ.....	31
บรรณานุกรม.....	32
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.....	36
ภาคผนวก ข.....	37
ประวัติผู้วิจัย.....	38



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 การกำหนดกรอบประชากรในวิจัย.....	17
ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	18
ตารางที่ 3.3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้.....	19
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล.....	25
ตารางที่ 4.2 ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยแบบคัดกรองวาจา.....	26
ตารางที่ 4.3 ผลการตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration.....	26
ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear.....	27
ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique.....	27
ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration กับ Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique.....	28

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับ.....	6
ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย.....	16



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พยาธิใบไม้ตับ ยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* : *O. viverrini* ประมาณการได้ว่ามีคนติดเชื่ออยู่ถึง 17 ล้านคนจากทั่วโลก (Dorny et al., 2009; Keiser J, Utzinger, 2009) ในประเทศไทยมีการรณรงค์คัดตรวจจรรยาการติดเชื่อ รวมถึงให้การรักษาอย่างทั่วถึงมาเป็นเวลามากมายและต่อเนื่องแต่ก็ไม่ได้ทำให้อัตราการติดเชื่อหมดไป คาดว่ายังมีผู้ติดเชื่อพยาธิใบไม้ตับชนิด *O. viverrini* ไม่น้อยกว่า 6 ล้านคน (Jongsuksuntigul, 2003; Rangsin et al., 2009) โดยมีภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือเป็นแหล่งระบาดหลักที่มีอัตราชุกของพยาธิใบไม้ตับ จากการศึกษาทางระบาดวิทยาทั้งในคนและการทดลองในสัตว์พบว่าพยาธิใบไม้ตับมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเกี่ยวกับตับ ท่อทางเดินน้ำดี รวมทั้งการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี (Tansurat, 1971; Bhamarapravati et al., 1978; Harinasuta et al., 1984; Riganti et al., 1989; Sripa et al., 2007; Sripa and Pairojkul 2008; Kaewpitoon et al., 2008)

ในแผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 11 (2555 - 2559) ได้กำหนดเป้าหมายให้ลดความชุกของโรคหนอนพยาธิต่างๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 5 ลดระดับความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิให้อยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามผลจากการสำรวจของนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องซึ่งทำการสำรวจในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ของประเทศไทย ก็พบว่าอัตราการติดเชื่อของพยาธิใบไม้ตับยังคงมีอยู่ การติดต่อพยาธิใบไม้ตับเกิดจากการรับประทานอาหารจำพวกปลาดิบ เช่น ก้อยปลา ปลาสำ ร้า ปลาสาม ฯลฯ ซึ่งเป็นปลาจำพวกปลาเกล็ดขาว ตามวงจรชีวิตและการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ตัวอ่อนระยะ metacercaria ในปลาเป็นระยะติดต่อสู่คนโดยตรง (Harinasuta et al 1961, Vichasri et al 1982; Sithithaworn et al 1997; Rim et al., 2008; Rovis et al., 2009; Touch et al., 2009) ความนิยมในการบริโภคอาหารดิบๆ สุกๆ ยังพบอยู่ทุกครั้งที่เมื่อการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Kaewpitoon et al., 2007; Rangsin et al., 2009)

ปัจจุบันนี้ การตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ มีหลากหลายวิธีการที่นำมาใช้ แต่ละวิธีจะมีข้อดีข้อด้อยที่แตกต่างกัน วิธีหลักที่ใช้กันได้แก่ Kato Thick Smear, Modified Kato Katz Thick Smear,

Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique นอกจากนี้ยังมีวิธีการที่นำมาใช้ในต่างประเทศ แต่ในประเทศไทยยังมีการใช้น้อย คือ Mini Parasep Sovent-Free Parait Concentration ซึ่งมีรายงานว่า เป็นวิธีที่มีความไวและจำเพาะสูง เหมาะสำหรับการตรวจหาเชื้อปรสิตต่างๆ ใช้ระยะเวลาไม่นาน (Lier et al., 2009) คณะนักวิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาประสิทธิภาพของวิธีนี้เปรียบเทียบกับวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique เพื่อนำเสนอทางเลือกใหม่ในการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับในภาพกว้างของประเทศไทยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ศึกษาการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration

1.2.2 ศึกษาการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยแบบคัดกรองแบบวาจา

1.2.3 ศึกษาการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration

1.2.4 ศึกษาการเปรียบเทียบผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration กับวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.1.1 ประชากรในการวิจัย คือประชาชน ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป

1.3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือประชาชน ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป

1.3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.3.2.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการตรวจ Stool Examination ได้แก่ วิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration วิธี Modified Kato Katz Thick Smear และวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

1.3.2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลตรวจ Stool Examination ด้วยวิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration วิธี Modified Kato Katz Thick Smear และวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique ผลเป็นพบไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) และไม่พบไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) โดยใช้ผลการตรวจวินิจฉัยจากห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้เครื่องมือสำหรับการตรวจวินิจฉัยทางระบาดวิทยาในชุมชนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4.2 ทราบสถานการณ์ความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับที่เป็นจริงในพื้นที่ศึกษาลดอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับ มะเร็งท่อน้ำดีและประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับโรคหนอนพยาธิมากขึ้น

1.4.3 ฐานข้อมูลที่ทันสมัย สำหรับวางแผนป้องกันเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินผล และใช้สำหรับใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษา ค้นคว้าและพัฒนางานวิจัยในครั้งต่อไป

1.4.4 ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ใช้เป็นข้อมูลในจัดประชุมวิชาการเชิงปฏิบัติการ เพื่ออบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขขององค์กรท้องถิ่น เกี่ยวกับโรคนี้เพื่อวางแผนป้องกันควบคุมอย่างยั่งยืน

1.4.5 ได้บูรณาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น สำนักงานป้องกันควบคุมโรค

1.4.6 หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น สำนักงานควบคุมป้องกันโรค

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้น มินิ พาราเซพ โซเวนท์ ฟรีพาราสิต (Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับพยาธิใบไม้ตับ
2. วิธีการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ
3. สถานการณ์พยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ

1.1 ความหมาย

พยาธิใบไม้ตับ คือ พยาธิที่มีรูปร่างคล้ายใบไม้ พยาธิตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในร่างกาย โดยพบอยู่ในทางเดินท่อน้ำดี และท่อน้ำดีส่วนปลายที่อยู่ในตับ พยาธิชนิดนี้สามารถเข้ามาอาศัยอยู่ในร่างกายคนได้ ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการรับประทานอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ที่ปนเปื้อนตัวอ่อนของพยาธิในเนื้อปลา และพยาธิใบไม้ตับจะไปอาศัยอยู่ในท่อน้ำดีในตับของคนเมื่อมีการสะสมของพยาธิมากๆ เป็นเวลานาน จะเกิดการอักเสบของท่อน้ำดี และมีโอกาสพัฒนากลายเป็นมะเร็งท่อน้ำดีได้ (Kaewkes, 2003)

โรคพยาธิใบไม้ตับ หมายถึง พยาธิที่ก่อให้เกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ ชนิดของพยาธิที่สำคัญคือ *O. viverrini* คนติดเชื้อพยาธิชนิดนี้มาจากการกินปลาดิบตระกูลปลาตะเพียนที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อกของพยาธิตัวอ่อน ตัวอ่อนจะเคลื่อนเข้าสู่ท่อน้ำดี กลายเป็นตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในท่อน้ำดี ไข่พยาธิออกมาพร้อมกับอุจจาระและลงสู่แหล่งน้ำ ไข่จะเข้าไปสู่หอยน้ำจืดผาเดียว เจริญในลำไส้หอยเป็นตัวอ่อน หลังจากนั้นจะออกจากหอยและไข่เข้าไปในเนื้อปลา เมื่อคนกินปลาดิบหรือสุกๆดิบๆ ก็เกิดเป็นวงจรชีวิตโรคพยาธิใบไม้ตับต่อไป (Kaewkes, 2003 อ้างถึงใน ญัฐฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, สรญาแก้วพิบูลย์, 2553)

พยาธิใบไม้ตับ เป็นพยาธิใบไม้ที่ก่อโรคพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchiosis* พยาธิชนิดนี้พบมากในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบมากในประเทศไทย ลาว กัมพูชา และเวียดนาม การติด

เชื้อพยาธิใบไม้ตับเกิดจากการบริโภคปลาน้ำจืดตระกูลปลาตะเพียนที่มีปรสิตระยะติดต่อ *Metacercaria* มาประกอบอาหารแล้วปรุงไม่สุก เช่น ปลาตะเพียน ปลาชิว ปลาสร้อย ปลาชาวนาและปลาแก้มช้ำ เป็นต้น (Sripa et al., 2011)

โรคพยาธิใบไม้ คือ โรคที่เกิดจากการติดเชื้อหนอนพยาธิใบไม้ตับในคน มี 3 ชนิด ดังนี้ (Kaewkes, 2003 อ้างถึงใน ญัฎฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, สรญาแก้วพิบูลย์, 2553)

Opisthorchis viverrini เป็นพยาธิใบไม้ตับที่ระบาดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบมากที่สุดในประเทศลาว กัมพูชา และไทย โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ

Clonorchis sinensis เป็นพยาธิใบไม้ตับที่ระบาดส่วนใหญ่อยู่ในประเทศไต้หวัน ญี่ปุ่น เวียดนาม เกาหลี ฮองกงและจีน

Opisthorchis felinus เป็นพยาธิใบไม้ตับที่พบมากในบริเวณภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงของทวีปยุโรปตะวันออก เยอรมัน แต่ส่วนมากพบในสัตว์จำพวกแมวและสุนัข

1.2 รูปร่างลักษณะ

พยาธิใบไม้ตับที่พบมากในประเทศไทยเป็นชนิด *Opisthorchis viverrini* อยู่ในวงศ์ *Opisthorchidae* มีสองเพศในตัวเดียวกัน แต่ไม่สามารถเพิ่มจำนวนในคนได้ ตัวเต็มวัยมีลักษณะแบน หัวเรียว ท้ายเรียว ลักษณะคล้ายใบไม้ ขนาดประมาณ $7 (5.4-10.2) \times 1.5 (0.8-1.9)$ มิลลิเมตร และความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร พยาธิใบไม้ตับมีปากดูด 2 อัน บริเวณหัวและท้องใช้สำหรับกัดและดูดอาหาร (Kaewkes, 2003)

พยาธิใบไม้ตับ *O.viverrini* ลักษณะรูปร่างคล้ายใบไม้ลำตัวเรียวยาว สีขาวอมชมพูส่วนท้ายมนกว่าส่วนหัว ขนาดของลำตัว (1.5×7.0) มิลลิเมตร oral sucker อยู่ปลายหน้าสุด รั้งไข่มืดลูกยาวออกไปมาใน ส่วนกลางของลำตัว อันทะมีลักษณะเป็นกลีบอยู่ส่วนท้ายของตัว ลักษณะไข่พยาธิใบไม้ตับเป็นรูปไข่สีน้ำตาลปนเหลือง มีขนาด 27×15 ไมครอน (Kaewkes, 2003 อ้างถึงใน ญัฎฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, สรญาแก้วพิบูลย์, 2553)

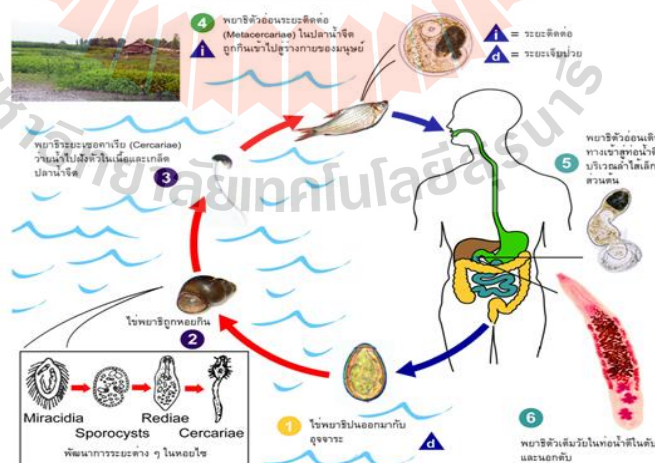
พยาธิใบไม้ตับ *O.viverrini* เมื่อโตเต็มที่มีรูปร่างและขนาดคล้ายใบมะขาม ความยาว 5.5-10 มิลลิเมตร กว้าง 0.7-1.7 มิลลิเมตร มีสีแดงปนน้ำตาล พยาธิใบไม้ตับมีสองเพศในตัวเดียวกัน ลักษณะเฉพาะคือ มีถุงอันทะรูปร่างกลมเรียงซ้อนกันดูคล้ายดอกจิก พยาธิใบไม้ตับระยะเจริญพันธุ์ อาศัย

อยู่ในท่อน้ำตีในตับ โดยใช้ sucker ดูดติดกับท่อน้ำตีและพบตัวพยาธิจำนวนมากได้ในถุงน้ำตี (Kaewkes, 2003 อ้างถึงใน ญัฎฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, สรญาแก้วพิบูลย์, 2553)

1.3 วงจรของพยาธิใบไม้ตับ

วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับ อาศัยอยู่ในท่อน้ำตีในตับของคน สุนัขและแมว เป็นต้น เมื่อขับถ่ายพยาธิใบไม้ตับจะปนออกมากับอุจจาระ ไช้ตกลงสู่แหล่งน้ำหอยไซหรือหอยทราย (B.siamensis goniomphalos) เป็นโฮสต์ลำดับที่หนึ่งจะกินไช้พยาธิเข้าไป ไช้จะฟักตัวออกมาแล้วว่ายออกจากหอยไซไปฝังตัวในเกร็ดของปลาน้ำจืด ซึ่งเป็นโฮสต์ลำดับที่สอง เช่น ปลาตะเพียน ปลาสุตร ปลาขานา เป็นต้น พยาธิฝังตัวในรูปซิสต์ เมื่อคนและสัตว์กินปลาที่มีพยาธิใบไม้ฝังตัวอยู่แบบสุกๆดิบๆ เช่น ก้อยปลา ส้มปลา พยาธิใบไม้ตับจะแตกออกจากซิสต์ แล้วเดินทางผ่านเข้าสู่ท่อน้ำตีและฝังตัวในคนและสัตว์ จนเจริญเป็นตัวเต็มวัย (Wykoff et al., 1965 อ้างถึงใน ญัฎฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, สรญา แก้วพิบูลย์, 2553)

วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับ ไช้พยาธิใบไม้ตับปะปนมากับอุจจาระลงสู่แหล่งน้ำจืด จากนั้นไช้พยาธิเข้าสู่หอย โดยถูกหอยกินและฟักตัวในหอย หลังจากนั้นพยาธิจะว่ายน้ำออกจากหอยไปอยู่ในเนื้อปลา ได้เกร็ดและครีบบปลาน้ำจืดเกร็ดขาว เมื่อคนหรือสัตว์กินปลาที่มีพยาธิใบไม้ตับระยะติดต่อเข้าไปก็จะพัฒนาเป็นตัวแก่อาศัยอยู่ในท่อน้ำตี และออกไช้เป็นวัฏจักรต่อไป ดังภาพที่ 1 (พิศาล ไม้เรียง, 2554)



ภาพที่ 1.1 วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับ

ที่มา: พิศาล ไม้เรียง, บรรจบ ศรีภา (2557)

1.4 อาการและพยาธิสภาพ

ผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ตับ ในระยะแรกไม่ค่อยมีการแสดงอาการของโรค อาจเป็นเพราะจำนวนของพยาธิใบไม้ตับในร่างกายมีไม่มาก อาการแสดง เช่น มีอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ อาการต่อมาที่สามารถพบได้คือ อาการเบื่ออาหาร ท้องอืดมากขึ้น ตับโตและกดแล้วเกิดอาการเจ็บบริเวณตับและบริเวณชายโครงด้านขวา ต่อมามีอาการรุนแรง มักพบผู้ป่วยมีอาการตัวเหลือง และตาเหลือง ซึ่งมักเกิดจากอาการแทรกซ้อน เช่น ท่อทางเดินน้ำดีอุดตัน การอักเสบติดเชื้อของท่อทางเดินน้ำดีหรือถุงน้ำดี (โกศล รุ่งเรืองชัย, 2553)

อาการของผู้ที่เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการและไม่ทราบว่าเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ จนกว่าจะตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับหรือมีอาการผิดปกติของระบบทางเดินน้ำดี แต่ส่วนใหญ่อาการเริ่มปรากฏเมื่อเข้าสู่วัยกลางคน ซึ่งอาการของผู้เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ สามารถแบ่งออกได้ 4 กลุ่ม ดังนี้ (กรณพรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์ และคณะ, 2557)

กลุ่มที่ 1 กลุ่มไม่มีอาการ ผู้ป่วยจะไม่มีอาการผิดปกติใดๆ ตรวจร่างกายไม่พบสิ่งผิดปกติ ตรวจอุจจาระพบไข่พยาธิใบไม้ตับปะปนในอุจจาระมีจำนวนน้อย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเริ่มมีอาการ ผู้ป่วยจะมีอาการท้องอืด แน่นท้อง ท้องเฟ้อ หลังรับประทานอาหาร บางครั้งรู้สึกร้อน บริเวณใต้ชายโครงขวาหรือบริเวณลิ้นปี่ คลำตับไม่พบตับโต กดบริเวณตับไม่เจ็บ อาการนี้พบได้ในผู้ป่วยที่มีพยาธิใบไม้ตับอยู่ในจำนวนมากพอสมควร ระยะนี้ถ้าได้รับการรักษาอย่างถูกวิธี ผู้ป่วยมีโอกาสหายเป็นปกติ

กลุ่มที่ 3 กลุ่มอาการปานกลาง ผู้ป่วยจะมีอาการอย่างเด่นชัด เช่น มีอาการท้องอืด แน่นท้อง ท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อยเป็นประจำ ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บบริเวณใต้ลิ้นปี่และชายโครงขวา มีอาการร้อนบริเวณหน้าท้อง ปวดหลัง ถ้าอาการค่อนข้างรุนแรงจะเบื่ออาหาร ผอมและมีอาการบวมร่วมด้วย เนื่องจากมีพยาธิใบไม้ตับเป็นจำนวนมากค่อนข้างมาก

กลุ่มที่ 4 กลุ่มอาการรุนแรง ผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้ายของโรคพยาธิใบไม้ตับ ผู้ป่วยจะมีอาการชubsืด ผอมแห้ง อ่อนเพลีย ชาบวม ตัวเหลืองมาก ตับโต ท่อน้ำดีถูกอุดตัน เส้นเลือดดำหน้าท้องเห็นชัด อุจจาระสีซีด ตับโตมาก ตรวจคลำพบถุงน้ำดีโป่งพอง ผู้ป่วยอาจเสียชีวิตจากโลหิตเป็นพิษ เนื่องจากพยาธิใบไม้ตับเข้าร่างกายจำนวนมากเป็นเวลานาน

2. วิธีการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ

การตรวจวินิจฉัยที่ง่ายที่สุด คือ ตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิใบไม้ตับ นอกจากนี้อาจตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกันหรือการตรวจทางรังสีวินิจฉัยร่วมด้วย

การตรวจวินิจฉัยโรคทำได้โดยการตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่าย ประหยัด ใช้ระยะเวลาตรวจน้อย สามารถตรวจได้จำนวนมาก แต่มีความจำเป็นต้องใช้ความชำนาญ วิธีที่นักวิจัยพยายามพัฒนาสำหรับการตรวจวินิจฉัย คือ การตรวจหาระดับแอนติบอดี แอนติเจนในสารคัดหลั่งต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาวิธีทางชีวโมเลกุล ซึ่งให้ผลที่มีความแม่นยำสูง แต่ก็ยังมีปัญหาในด้านราคาแพง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้พยายามพัฒนาวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยเฉพาะในรายที่การติดเชื้อในระยะเริ่มแรกหรือมีการอุดตันของท่อน้ำดีที่ทำให้ไม่สามารถตรวจพบไข่พยาธิในอุจจาระได้ (Sithithaworn et al., 1991) ซึ่งวิธีการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับที่นิยมใช้ปัจจุบัน คือ (วิน เขยชมศรี และคณะ, 2541)

2.1 วิธี Modified Kato Katz Thick Smear มีขั้นตอนการตรวจ ดังนี้

1. วางกระดาษซับ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ลงบนโต๊ะ แล้ววางกระดาษแข็งที่เจาะรูบนกระจกสไลด์ แล้วใช้ไม้จิ้มฟันตักอุจจาระประมาณเท่าปลายนิ้วก้อยวางลงบนกระดาษซับ เพื่อให้ดูน้ำออกบาง
2. วางตะแกรงลวดลงบนอุจจาระ ใช้ไม้จิ้มฟันกดลงบนตะแกรงลวด ให้อุจจาระกรองลอดผ่านตะแกรงขึ้นมา (ถ้าไม้จิ้มฟันปลายแหลมควรตัดปลายแหลมออก)
3. ใช้ไม้จิ้มฟันครูดอุจจาระส่วนที่ลอดผ่านตะแกรงลวดออกมาใส่ในรูของกระดาษแข็งซึ่งวางอยู่บนกระจกสไลด์จนเต็มรูพอดี (ใช้ไม้จิ้มฟันปาดให้เสมอ)
4. ยกแผ่นกระดาษแข็งขึ้นตรงๆ อุจจาระจะติดอยู่บนแผ่นสไลด์ และใช้แผ่นกระดาษแก้วที่เชยอยู่ในน้ำยาไกลิเซอริน-มาลาโคทกรีน ปิดลงบนอุจจาระ
5. กลับแผ่นกระจกสไลด์วางด้านที่มีกระดาษแก้วทับลงบนกระดาษซับ เพื่อให้อุจจาระแผ่กระจายออกไป และให้บางพอเหมาะที่จะตรวจใต้ตลอด
6. ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 20-30 นาที แล้วตรวจนับไข่พยาธิแต่ละชนิดทั้งหมดในสไลด์

การคำนวณหาจำนวนไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม (Egg per Gram of feces หรือ E.P.G.) โดยคูณ จำนวนไข่ที่นับได้ด้วย 23 และการแปลผลจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม กับระดับความรุนแรงของการ ติดโรคหนอนพยาธิ ดังนี้

1. การติดเชื้อมากน้อย ไม่รุนแรง (light) มีจำนวนไขพยาธิ 1-999 ใบ/อุจจาระ 1 กรัม
2. การติดเชื้อมานกลาง (medium) มีจำนวนไขพยาธิ 1,000-9,999 ใบ/อุจจาระ 1 กรัม
3. การติดเชื้อมาก (heavy) มีจำนวนไขพยาธิ 10,000-29,999 ใบ/อุจจาระ 1 กรัม
4. การติดเชื้อมากรุนแรงมาก (very heavy) มีจำนวนไขพยาธิ 30,000 ใบ/อุจจาระ 1 กรัม

2.2 วิธีตกตะกอนด้วยฟอร์มาลิน-อะซีเตต (Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique) มีขั้นตอนการตรวจ ดังนี้

1. ผสมอุจจาระ 2-3 กรัม กับน้ำเกลือ 10-20 มล. คนให้เข้ากัน
2. กรองส่วนผสมที่ได้ด้วยผ้าก๊อชหรือตะแกรงกรองลงในบีกเกอร์หรือถ้วยพลาสติก
3. เทส่วนผสมประมาณ 10 มล.ลงในหลอดฝาเกลียว แล้วนำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 1500-2000 รอบ/นาที เป็นเวลา 1-2 นาที
4. เทส่วนบนทิ้งไป จากนั้นเติมน้ำเกลือลงไปประมาณ 10 มล. ผสมน้ำเกลือกับตะกอนนำไปปั่นเช่นเดียวกับข้อ 3 และทำซ้ำ 2-3 ครั้ง จนส่วนบนใส
5. ปั่นครั้งสุดท้ายให้เทส่วนบนทิ้งไปเหลือแต่ตะกอน แล้วเติม 10% ฟอร์มาลินลงไป 10 มล. ตั้งทิ้งไว้ 5 นาที
6. เติม ethyl acetate ลงไปประมาณ 3 มล. ปิดด้วยฝาเกลียวเขย่าอย่างแรง เป็นเวลา 20-30 วินาที หรือใช้เครื่องเขย่าหลอดทดลองช่วย
7. นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 1500-2000 รอบ/นาที เป็นเวลา 10 นาที
8. ค่อยๆยกออกจากเครื่องปั่นเหวี่ยง สารละลายในหลอดจะแบ่งเป็นชั้นๆดังนี้
 - ชั้นบนสุดเป็นชั้นของ ethyl acetate
 - ถัดลงมาเป็นชั้นของกากอุจจาระบางส่วนและชั้นของไขมัน
 - ชั้นของฟอร์มาลิน
 - ชั้นส่วนผสมของไขพยาธิและซีสต์ของโปรโตซัวรวมทั้งกากอุจจาระบางส่วน
9. ใช้ไม้เขี่ยชั้นที่สองจากด้านข้างหลอดทดลองออก
10. เทส่วนบนทิ้งไปให้เหลือชั้นฟอร์มาลินผสมกับตะกอนประมาณ 1-2 มล.
11. ใช้ Pasteur pipette ดูดส่วนผสมที่เหลือลงบนสไลด์แก้ว ปิดทับด้วยกระจกปิดสไลด์
12. นำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

2.3 วิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration มีขั้นตอนการตรวจ ดังนี้

1. ดำเนินการหาปริมาตรตะกอนอุจจาระทั้งหมด (total drop) โดยใช้ dropper คูดตะกอนขึ้นมา ทั้งหมดแล้วนับจำนวน หยดทั้งหมด แล้วลงผลจำนวนหยดทั้งหมดในแบบฟอร์มการลงข้อมูล
2. เขยาตะกอนให้เข้ากัน คูดตะกอนขึ้นมาแล้วหยดลงในแผ่นสไลด์จำนวน 2 หยด
3. ย้อมสีไข่และตัวอ่อนพยาธิด้วย 1% Iodine โดยหยด 1% Iodine ลงในตะกอนอุจจาระที่อยู่บนสไลด์อย่างละ 1 หยด
4. ปิดทับตะกอนอุจจาระด้วย cover glass ขนาด 22x22 มิลลิเมตร โดยเอียงทำมุม 45 องศา แล้วค่อยๆ วาง Cover glass ลงจนปิดสนิทสไลด์ที่ดีไม่ควรบางหรือหนาเกินไป โดยเมื่อนำไปวางบนหนังสือ สามารถมองเห็นตัวอักษรใดและไม่ควรมีฟองอากาศ
5. จัดขอบของ cover glass ให้ขนานกับขอบสไลด์แล้วนำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ ใช้ objective lens ขนาด 10X และ 40X ตามลำดับ ห้ามใช้ objective lens 100X โดยเด็ดขาด
6. เลื่อนดูที่ละ microscopic field อย่างต่อเนื่องเป็นระเบียบ โดยเริ่มต้นที่มุมใดมุมหนึ่งก่อน แล้วเลื่อนไปตามแนวนอน หรือแนวตั้งแล้วแต่ความถนัด
7. ในการนับจำนวนไข่และตัวอ่อนพยาธิให้นับทุกชนิดของพยาธิและกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม การลงข้อมูลให้ตรงกับรายชื่อและรหัส PID
8. เมื่อตรวจเสร็จแล้วให้นำ slide และ cover glass ไปทิ้งในภาชนะให้ถูกต้อง และ dropper ใช้แล้วทิ้ง ไม่สามารถใช้ซ้ำกับรายอื่น

3. สถานการณ์พยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย

พยาธิใบไม้ตับยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีรายงานความชุกสูงที่สุดของประเทศไทย โรคพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทยเป็นปัญหาสำคัญเกิดจากพยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* (Sripa และคณะ, 2010) มีการคาดประมาณการว่า ทั้งประเทศมีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับประมาณ 6 ล้านคน (Jongsuksuntigul และ Imsomboon, 2003; Sithithaworn และคณะ 2012) เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนของระยะติดต่อ (metacercaria) ของพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* โดยมีปลาน้ำจืดเป็นโฮสต์ตัวกลางลำดับที่สอง ได้แก่ ปลาแม่สะเด็ง ปลาตะเพียนทราย ปลาสร้อยนกเขา ปลาสุต ปลากระมัง ซึ่งฝังตัวในรูปซีสต์ ประชาชนนิยมนำมาปรุงหรือทำอาหาร เช่น ก้อยปลา ปลาต้ม ปลาร้า และแจ่วบอง ซึ่งเป็นอาหารที่นิยมรับประทานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ (ณัฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, 2553) ผู้ป่วยติดเชื้อพยาธิชนิดนี้เกิดจากการรับประทานอาหารที่ปรุงไม่สุก หรือสุกๆดิบๆ ที่ทำมาจากปลาเกล็ดขาวกลุ่มปลาวงศ์ตะเพียน ซึ่งนิยมรับประทานกันมากตามชุมชนชนบททางภาคอีสานและภาคเหนือ (Sadun 1995;

Wykoff และคณะ 1966; Vichasri และคณะ 1982; Sithithaworn และคณะ 1997) ข้อมูลด้านระบาดวิทยาของมะเร็งตับยังพบอุบัติการณ์ของมะเร็งท่อน้ำดีสอดคล้องกับการระบาดของพยาธิใบไม้ตับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพบว่าชุมชนที่มีอุบัติการณ์มะเร็งสูงจะมีความหนาแน่นของพยาธิสูงกว่าชุมชนที่มีอุบัติการณ์มะเร็งต่ำกว่า (Vatanasapt และคณะ, 1990; Sripa และคณะ, 2008) จากการศึกษาในสัตว์ทดลองและข้อมูลทางการระบาดวิทยา เป็นหลักฐานที่ค่อนข้างชัดเจนแล้วว่า การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี (Thamavit และคณะ 1978; IARC 1994 ; Sripa และคณะ 2007) การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตับ และท่อน้ำดี 2 ด้าน คือ มีการทำลายเซลล์เยื่อหุ้มท่อน้ำดี จากนั้นจะมีการสร้างเซลล์เยื่อขึ้นมาทดแทนใหม่ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการกระตุ้นจากสารคัดหลั่งจากพยาธิโดยตรง ในขณะที่เดียวกันการติดเชื้อพยาธิทำให้เกิดการอักเสบรอบๆ ท่อน้ำดี เซลล์อักเสบเหล่านี้สามารถสร้างสารเคมีต่างๆ และสามารถทำลายสารพันธุกรรมของเซลล์ได้โดยตรง หรือเป็นสารตั้งต้นในการสร้างสารก่อมะเร็ง สารก่อมะเร็งจะสามารถทำให้เกิด DNA Adduct ในเซลล์เยื่อหุ้มท่อน้ำดีที่กำลังมีการแบ่งเซลล์ เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารพันธุกรรมและพัฒนาเป็นมะเร็งท่อน้ำดี (บรรจบ ศรีภา และคณะ, 2548)

แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 – 2559) มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน ควบคุมโรค โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสุขภาพเชิงรุกโดยการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค สร้างจิตสำนึกด้านสุขภาพให้สังคมมีการตื่นตัวให้ความสำคัญต่อสุขภาพ สร้างสิ่งแวดล้อมที่เกื้อกูลต่อสุขภาพ มีการค้นหาผู้ป่วยโรคติดต่อที่มีอาการแรกเริ่ม เพื่อการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ลดภาวะแทรกซ้อน พร้อมทั้งพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ค้นหา คัดกรอง และจัดการโรคติดต่อให้เหมาะสมตามความรุนแรงของโรค(สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2555)

การสำรวจความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2552 พบอัตราความชุก 4.6%(Sithithaworn และคณะ, 2012) การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับของประชาชนจาก 32 อำเภอในจังหวัดนครราชสีมาปี พ.ศ.2553 – 2554 จำนวน 1,168 คน พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O.viverrini* จำนวน 29 คน (2.48%) อำเภอที่มีร้อยละการพบสูงสุดคืออำเภอโนนแดง 16.67% รองลงมาคือประทาย 11.11% ลำทะเมนชัย แก้งสนามนาง 8.33% ตามลำดับ (Kaewpitoon และคณะ, 2012a) จะเห็นว่าข้อมูลการติดเชื้อสูงจะอยู่แถบพื้นที่ที่ติดกับจังหวัดขอนแก่น ขณะที่จังหวัดขอนแก่นเป็นพื้นที่มีรายงานการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ล่าสุดพบการติดเชื้อ 14.6% (Sithithaworn et al., 2012) การติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับในประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปัจจัยหลักเกิดจากอุปนิสัยและวิถีชีวิตในการกินปลาที่ปรุงไม่สุกอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ (Jongsuksuntigul, 2003) โดยเฉพาะอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืดดิบๆ ได้แก่ ส้มตำใส่ปลาร้าดิบ แจ่วบองปลาร้าดิบ ส้มปลาน้อย ปลาต้ม และ

ปลาจ่อม เป็นต้น (พนัษพร จันทะผอง และคณะ, 2556) จากการสำรวจระยะติดต่อกันของพยาธิใบไม้ตับ *O.viverrini* ในปลาเกล็ดขาวในจังหวัดนครราชสีมา ก็พบว่าเป็นพื้นที่ระบาดของพยาธิชนิดนี้ (Kaewpitoon และคณะ, 2012b) การรับประทานปลาดิบจึงเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ การสุขาภิบาลในชุมชนที่ยังพัฒนาไม่ทั่วถึง ประชาชนมีการถ่ายอุจจาระลงแหล่งน้ำหรือพุ่มไม้เวลาออกไปทำนาทำให้เวลาฝนตกลงมาชะอุจจาระลงไปในน้ำ ไช้พยาธิจึงเข้าไปเจริญในหอยซึ่งเป็นโฮสต์ตัวกลางตัวที่หนึ่ง และปลาเป็นโฮสต์ตัวกลางตัวที่สองทำให้วงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตับสมบูรณ์ ประกอบกับรัฐบาลมีการสนับสนุนเกษตรกรโดยการสร้างแหล่งน้ำให้ซึ่งเป็นการเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์ของหอยและปลา

การรายงานผลการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในปัจจุบันนี้ มักจะพบปัญหา อาทิ การรายงานผลบวกผิดเนื่องจากไช้พยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กมีลักษณะคล้ายคลึงกันมากและมักพบแหล่งของการติดเชื้อที่ใกล้เคียงกันทั้งด้านอาหาร วงจรชีวิต รวมถึงผู้ป่วยและพื้นที่ที่พบ โดยส่วนใหญ่พบว่ามักมีการติดเชื้อแบบ mixed infections ในผู้ป่วยคนเดียวกัน (Chai et al., 2005; Waikagul and Radomyos, 2005) จากการที่มีอะไรหลายๆอย่างเหมือนกันทำให้เกิดปัญหาในการแปลผลทางห้องปฏิบัติการผิด โดยเฉพาะรูปร่างที่เหมือนกันอย่างมากของไช้พยาธิทั้งสองกลุ่ม ทำให้มีการรายงานผลที่ไม่แน่นอนในเรื่องของอัตราการติดเชื้อของพยาธิแต่ละชนิด จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญและประสบการณ์สูงในการตรวจหาและแยกแยะ (Kaewkes et al., 1991) นอกจากนี้ ปัจจุบันการติดเชื้อมักพบการติดเชื้อแบบหนาแน่นน้อย (light infection) การตรวจวินิจฉัยที่นำมาใช้ทางปรสิตวิทยา อาทิ Kato thick smear, modified Kato Katz thick smear, modified formalin ethyl-acetate concentration technique พบว่ายังมีปัญหาขั้นตอนการเตรียมที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน ได้มีความพยายามใช้หลากหลายวิธีในการตรวจหาและแบ่งแยกพยาธิเหล่านี้ โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีชีวภาพเข้ามาช่วยให้ห้องปฏิบัติการ เช่น Polymerase chain reaction (Wongratanacheewin et al., 2001; Wongratanacheewin et al., 2002; Le et al., 2006; Parvathi et al., 2007; Thaenkham et al., 2007) แต่ก็ยังประสบปัญหาของความจำเพาะ ความไว และการเปรียบเทียบกับมาตรฐานการตรวจทางปรสิตวิทยาโดยการดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Stensvold et al., 2006)

ปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาวิธีการตรวจทางปรสิตวิทยาแบบเข้มข้น คือ Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration (Razmi, 2009; Couturier et al., 2015) มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยเชื้อปรสิต โดยพบว่ามีความไวและจำเพาะสูง ใช้เวลาไม่นาน ที่สำคัญคือลดปัญหาสารก่อมะเร็ง ในประเทศไทยยังไม่มีรายงานการศึกษาวินิจฉัยในการนำมาใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคพยาธิใบไม้ตับ และปรสิตชนิดอื่นๆ คณะผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาใช้วิธีการดังกล่าว โดยมีขอบเขตของการวิจัยและกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมาแล้ว

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กษมะ กระจ่างทอง (2558) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการตรวจอุจจาระเพื่อหาความชุกชุมและความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับในเขต อำเภอรัญญประเทศ จังหวัดสระแก้ว กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้จากผู้ที่พักเชื้อที่ตรวจโดยวิธี Modified formalin- detergent technique จำนวน 100 ราย นำมาทำการ ตรวจซ้ำเพื่อหาความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Simple smear technique, Katos thick smear technique, Modified Katos thick smear technique และ Modified formalin-detergent technique พบอัตรา ความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับเท่ากับ ร้อยละ 75, 91, 97 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามีค่าแตกต่างกันทางสถิติเมื่อ ทดสอบด้วย Cochran Q test (P-value 0.0001) จาก ตัวอย่างชุดเดียวกันนำไปตรวจหาความรุนแรงของโรคพยาธิ ใบไม้ตับด้วยวิธี Modified Katos thick smear technique พบจำนวนไข่พยาธิใบไม้ตับเฉลี่ย 1498 ฟอง/อุจจาระ 1 กรัม และวิธี Modified formalin-detergent technique พบไข่พยาธิใบไม้ตับเฉลี่ย 2341 ฟอง/อุจจาระ 1 กรัม ซึ่งทดสอบทางสถิติ Paired t-test พบว่า วิธี Modified formalin-detergent technique มีประสิทธิภาพสูงกว่า และสามารถตรวจปรสิตอื่น ๆ ได้ด้วย ส่วนค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการตรวจนับถ้าเป็นการตรวจในชุมชนจะมีค่าใกล้เคียงกัน แต่วิธี Modified formalin-detergent technique ยังมีข้อดีกว่าวิธี Modified Katos thick smear technique และวิธีอื่น ๆ ในเรื่องไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน ไม่มีอันตราย จากการติดเชื้ออื่น ๆ เพราะน้ำยาที่ใช้สามารถฆ่าเชื้อโรค ได้และสามารถเก็บตัวอย่างอุจจาระไว้ตรวจได้นานโดยไม่ เสียถ้าตรวจไม่ทัน จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมจะนำไปประยุกต์ใช้ ในการตรวจ/สำรวจโรคหนอนพยาธิในชุมชนต่อไป

สุธิดา พันแสน และคณะ (2558) ศึกษาถึงความชุกและพฤติกรรมเสี่ยงในการบริโภคอาหารพวกปลาน้ำจืดที่ไม่ทำให้สุกของประชากรในหมู่บ้านห้วยลุง หมู่ 2 ต.วังโรงใหญ่ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา โดยการตรวจหาไข่พยาธิจากอุจจาระด้วยวิธี Kato's thick smear และการทำความเข้าใจของตัวอย่างอุจจาระด้วยวิธี Formalin-Ether technique จากจำนวนประชากรตัวอย่างทั้งหมด 63 ราย พบว่า มี 1 รายที่ตรวจพบพยาธิใบไม้ตับ คิดเป็นอัตราความชุกร้อยละ 1.58 ของประชากรตัวอย่างทั้งหมด นอกจากนี้ยังตรวจพบพยาธิตัวตืด 2 ราย พยาธิปากขอ 1 ราย ในการสอบถามเพื่อประเมินพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ จากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวพบว่า เพศหญิงจะมีเกณฑ์คะแนนด้านเจตคติและพฤติกรรมดีกว่าเพศชาย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปีจะมีความรู้เจตคติและพฤติกรรมที่ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ในภาพรวมของการศึกษานี้ทำให้ทราบอัตราความชุกของการติดเชื้อ

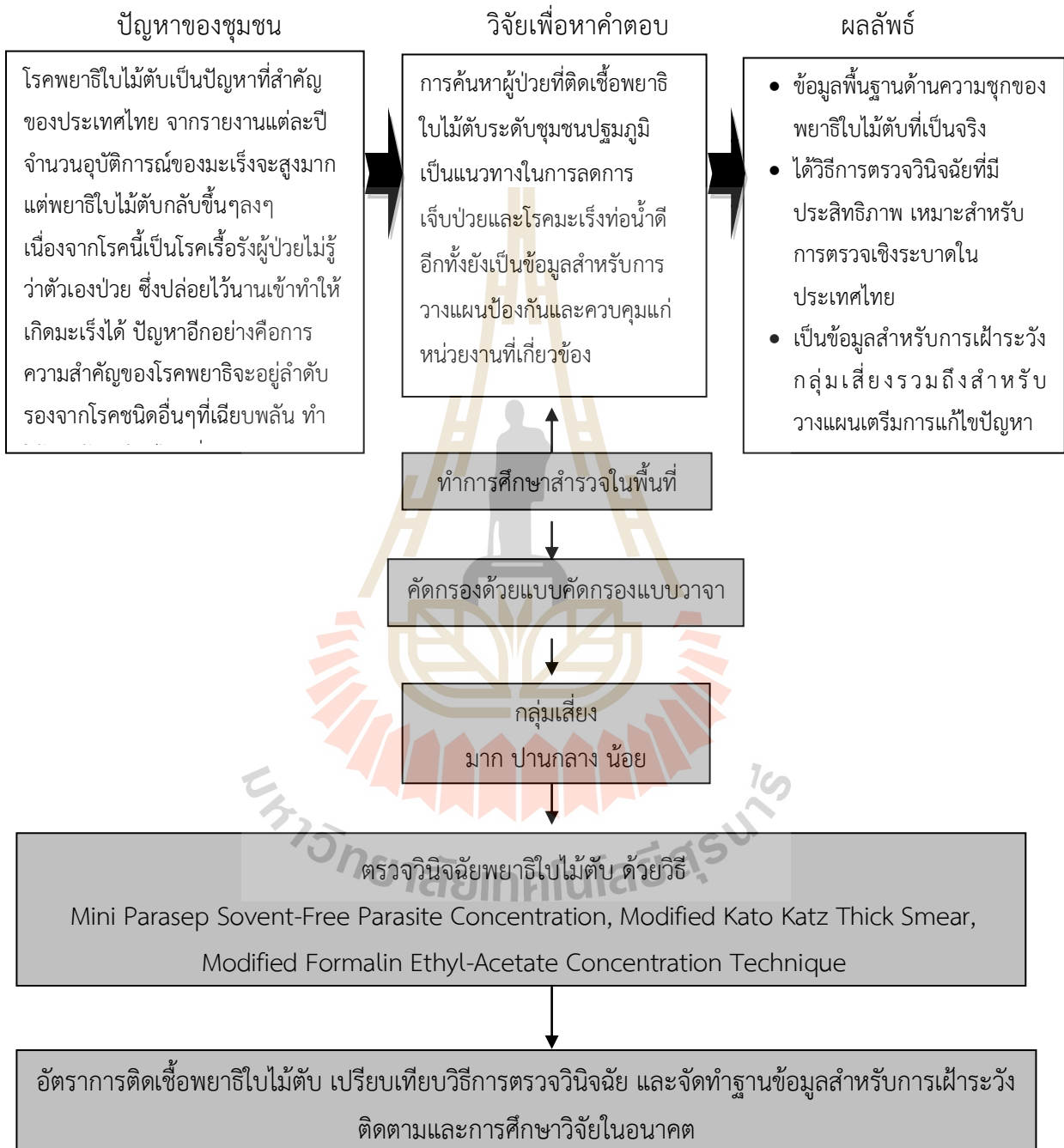
พยาธิใบไม้ตับของประชากรในพื้นที่นี้ และปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิซึ่งจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนด้านสาธารณสุขของหน่วยงานในพื้นที่

ธนเดช สัจจวัฒนา และคณะ (2559) การศึกษาความชุกของพยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* หนองพยาธิลำไส้โดยการตรวจ วินิจฉัยด้วยวิธี Modified Kato-Katz และวิธี Mini Parasep® SF ในพื้นที่เสี่ยงของเขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ. 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความชุกพยาธิใบไม้ตับ และหนองพยาธิลำไส้อื่นๆ จากการตรวจ 2 วิธี และเพื่อหาความรุนแรงของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและพยาธิลำไส้อื่นๆ ในเขตสุขภาพที่ 9 นครชัยบุรินทร์ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรในหมู่บ้านจากตำบลของอำเภอเสิงในจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และชัยภูมิ ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 905 รายต่อแห่ง รวมทั้งหมด 10,860 ราย จากการสุ่มแบบหลาย ขั้นตอน (Multistage cluster sampling) ตรวจหาไข่พยาธิจากอุจจาระด้วยวิธี Modified Kato-Katz และ วิธี Mini Parasep® SF ผลการวิจัยพบว่า ความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับภาพรวมจากวิธี Modified Kato-Katz พบร้อยละ 16.3 วิธี Mini Parasep® SF พบร้อยละ 6.4 โดยจังหวัดบุรีรัมย์พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับสูงกว่า ร้อยละ 10 ทั้ง 2 วิธี ทั้งในภาพรวมจังหวัด และระดับพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ และนครราชสีมามีการติดเชื้อต่ำสุด ทั้ง 2 วิธี สวนความรุนแรงของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับพบสูงสุดในจังหวัดนครราชสีมา พบจำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ย 307.6 ใบต่ออุจจาระ 1 กรัม และจังหวัดบุรีรัมย์ 2 พื้นที่ คือ 66.4 และ 18.4 ใบต่ออุจจาระ 1 กรัม วิธี Modified Kato-Katz สามารถตรวจพบความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง พยาธิปากขอ พยาธิตัวตืดและพยาธิแส้ม้า ส่วนวิธี Mini Parasep® SF สามารถตรวจพบพยาธิสตรองจิลอยด์ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก และพยาธิไส้เดือนมากกว่าวิธี Modified Kato-Katz สรุปผลการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ มีความชุกของพยาธิ ใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก พยาธิสตรองจิลอยด์สูงทั้งในระดับจังหวัดและในพื้นที่ด้วยวิธีการตรวจทั้ง 2 วิธี และยังพบว่า มีความรุนแรงของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับสูงถึง 2 พื้นที่จาก 12 พื้นที่ จึงถือได้ว่าเป็นจังหวัดที่มี ปัญหาทั้งความชุกและความรุนแรงของพยาธิ ใบไม้ตับและหนองพยาธิลำไส้ ชนิดอื่นๆ ในพื้นที่เสี่ยงที่ทำการศึกษา ๑ ดังนั้นหน่วยบริการระดับปฐมภูมิยังคงมีความจำ เป็นที่จะต้องใช้วิธี Modified Kato-Katz ในการดำเนินงานควบคุมป้องกัน และรักษาพยาธิใบไม้ตับ สวนพื้นที่ที่มีความพร้อมสามารถเพิ่มเติมการตรวจด้วยวิธีหลอดตรวจเข้มข้น Mini Parasep®

วิวรพรรณ สรรประเสริฐ และคณะ (2559) ศึกษาการเปรียบเทียบเทคนิคการวินิจฉัยด้วยวิธีการตรวจอย่างง่าย วิธีการตรวจเข้มข้นโดย Formalin-ethyl acetate (FECT) และหลอดตรวจเข้มข้น Mini Parasep® SolventFree ในการสำรวจโรคปรสิตในลำไส้ ในเด็กวัยเรียน ผลการศึกษา พบว่า หลอดตรวจเข้มข้น Mini Parasep® SF ให้ความไวในการตรวจหา ปรสิตในลำไส้ได้ดีที่สุด (56.38%) ตามด้วยวิธีการตรวจอย่างง่าย (40.43%) และวิธีเข้มข้น FECT (37.23%) จากการตรวจด้วยวิธีทั้งสามนี้ ความชุกของปรสิตในลำไส้โดยรวมในเด็กนักเรียนคือ 16.38% โดยความชุกในจังหวัดนครปฐมคือ 18.49% ในขณะที่ความชุกในจังหวัดจันทบุรี คือ 14.56% ปรสิตที่ตรวจพบมากที่สุด คือ *Blastocystis hominis* (8.01%) ตามด้วย *Giardia intestinalis* (2.61%) และ *Entamoeba histolytica* (0.87%) นอกจากนี้ยังตรวจพบโปรโตซัวไม่ก่อโรค ได้แก่ *Entamoeba coli* (1.05%), *Endolimax nana* (5.57%), *Iodamoeba butschlii* (0.17%) อย่างไรก็ตามมีนักเรียนเพียง 4 คน ในจังหวัดจันทบุรีตรวจพบการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ พยาธิปากขอ (0.35%) และพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* (0.35%) สรุป จากข้อดีของหลอดตรวจเข้มข้น Mini Parasep® SF ได้แก่ ความไวสูง ระบบปิด ปลอดภัยและรวดเร็ว วิธีนี้จึงเป็นวิธีการวินิจฉัยที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะในการสำรวจโรคปรสิตในลำไส้

5. กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่พบในชุมชน ผนวกกับการทบทวนวรรณกรรมและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยได้ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้นมินิ พาราเซพ โซเวนท์ ฟรีพาราสิต (Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration) ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการศึกษา ดังต่อไปนี้

3.1 แหล่งข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross – sectional analytical study) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้นมินิพารา เซพ โซเวนท์ ฟรี พาราสิต โดยมีแหล่งข้อมูลคือ

3.1.1 การตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยแบบคัดกรองแบบวาจาใช้ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนอายุ 35ปีขึ้นไป ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

3.1.2 ผลการตรวจ Stool Examination ของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration กับวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique โดยใช้ผลการตรวจวินิจฉัยจากห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรในการวิจัย คือประชาชน ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 19,486 คน ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2558 จาก (ระบบสถิติทางการทะเบียน,2558) โดยมีการกำหนดกรอบประชากรในการวิจัยดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การกำหนดกรอบประชากรในวิจัย

ประชากร	ประชากรเป้าหมาย	ประชากรเป้าหมายที่เข้าถึงได้
ประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปที่อยู่ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 2,957,385 คน	ผู้ที่อยู่ในเขตพื้นที่ราบลุ่มน้ำและอยู่ในพื้นที่ที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 69,631 คน	เป็นประชากรเป้าหมายที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในช่วงที่เก็บรวบรวมข้อมูลคือเดือนพฤศจิกายน 2558-มกราคม 2559

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ ประชาชนที่มีอายุ 35ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดชัยภูมิ ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจาก การคำนวณหาจำนวนตัวอย่าง (n) ทดสอบไคสแควร์แบบสัดส่วนและความสัมพันธ์ ดังนี้

3.2.2.1 การสุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ให้สถานีอนามัย สุ่มตัวอย่างจากประชากรเป้าหมายที่เข้าถึงได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2558- มกราคม 2559

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเก็บข้อมูลในเดือนมกราคม 2559 ได้แบบสอบถามคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ 828 ชุด คิดเป็นร้อยละ 61.33 ของกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 2.2 ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	จำนวนโรงพยาบาล	จำนวนตัวอย่างต่อโรงพยาบาล
	จำนวน (คน)	ส่งเสริมสุขภาพตำบล	ส่งเสริมสุขภาพตำบล (คน)
แก้งสนามนาง	325	5	65
แวงน้อย	325	9	36
คอนสวรรค์	325	6	55

3.2.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีการกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ขนาดผลการทดลอง (ES) สำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง มีสูตรการคำนวณ และมีขนาดต่าง ๆ (Cohen,1969: 216-225 อ้างถึงในระพินทร์, 2549.) ดังนี้

$$ES = \sqrt{\sum_j \sum_k \frac{(O-E)^2}{E}}$$

O = ค่าสังเกต

E = ค่าคาดหวัง ซึ่งมีค่าเท่ากับ จำนวนข้อมูลคูณด้วย สัดส่วนที่คาดหวัง

k = จำนวนกลุ่มหรือจำนวนระดับ

ES แต่ละขนาดมีค่า ดังนี้ ขนาดเล็ก ES = 0.10 ขนาดกลาง ES = 0.30 ขนาดใหญ่ ES = 0.50

ตารางที่ 3.3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้

อำเภอ	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน (คน)	ตัวอย่างที่เก็บได้	คิดเป็นร้อยละ
แก่งสนาม	325	306	94.15
วางน้อย	325	212	65.23
คอนสวรรค์	325	310	95.38

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่งข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด คือ แบบคัดกรองความเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับ SUT-OV-001 และแบบบันทึกข้อมูลผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) จากห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดังนี้

3.3.1 แบบคัดกรองแบบวาจา ความเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับ SUT-OV-001 ประกอบด้วย ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลโดยให้กรอกข้อมูลจำนวน 13 รายการ และข้อคำถามเพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับแบบเลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่ จำนวน 8 ข้อ แบบคัดกรองชุดนี้ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ โดยได้รับการ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านปรสิตวิทยา ด้านสาธารณสุขและ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการแพทย์รวม 3 ท่าน แล้วแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อคำนวณหาค่า Cronbach's Alpha ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.724

3.3.2 แบบบันทึกข้อมูลผลการตรวจหาไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration, Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique จากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีองค์ประกอบดังนี้ คือ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ที่อยู่ และ

ผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) จากห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ประสานงานกับทางสาธารณสุขจังหวัด นครราชสีมา ขอนแก่น ชัยภูมิ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยและขอความอนุเคราะห์พื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาธารณสุขอำเภอ ชี้แจงวัตถุประสงค์กับทางโรงพยาบาลส่งเสริมตำบลในอำเภอแก้งสนามนาง แวงน้อย และคอนสวรรค์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลติดต่อผู้นำชุมชน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการศึกษา นัดหมายวันเวลาในการเก็บข้อมูล และเก็บตัวอย่างอุจจาระ

ดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และเก็บอุจจาระ เพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับของกลุ่มตัวอย่าง จัดกระทำกับข้อมูล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอเพื่อส่งผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และยา สำหรับผู้ที่ติดเชื้อพยาธิทุกชนิด ให้กับทางผู้ประสานงานในพื้นที่เพื่อให้การรักษาต่อไป

1. การเตรียมตัวอย่างและตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี Mini Parasep Sovent-Free Parasite Concentration

เป็นวิธีที่ปราศจากการใช้สาร Ether หรือ Ethyl-Acetate สำหรับช่วยทำให้สามารถเห็นไข่และตัวอ่อนพยาธิ ซีสของโปรโตซัวได้อย่างชัดเจนและมีปริมาณมากเพียงพอ ชุดทดสอบนี้มีประโยชน์ด้านความปลอดภัยและสุขอนามัยผู้ปฏิบัติงาน เป็นกระบวนการทดสอบที่เป็นระบบปิดทั้งหมด ไม่จำเป็นต้องใช้สารตัวทำละลายที่อันตราย มีวิธีการดังนี้

1) การเตรียมสิ่งส่งตรวจโดยหมุนฝาเกลียวออกแล้วเติมฟอร์มาลีน 10% จำนวน 3.3 ml. และ TritonX อีก 1 หยดแล้วผสมให้เข้ากัน แล้วตักอุจจาระด้วยปลายช้อนที่ติดอยู่กับไส้กรองใส่ลงในสารละลายที่เตรียมไว้

2) ผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน โดยหมุนฝาเกลียวปิดให้แน่นแล้วเขย่าหรือใช้ Vortex Mixer ให้ส่วนไส้กรองอยู่ด้านล่างและกรวยอยู่ด้านบน

3) การปั่นตกตะกอน โดยกลับส่วนกรวยลงล่างและส่วนสารละลายขึ้นด้านบน นำไปปั่นตกตะกอนด้วย เครื่อง Centrifuge ที่ 200 g นาน 2 นาที Mini Parasep SF สามารถใส่ในหัวปั่นหลอดขนาด 15 ml. ได้

4) การตรวจหาไข่พยาธิ วิธี Direct Method โดยหมუნผ้าเกลียวออกทิ้ง ไปพร้อมไส้กรอง เทสารละลายส่วนบนทิ้งไป แล้วหยดน้ำเกลือลงบนสไลด์ 1 หยด และหยดตะกอนจากกันหลอดอีก 1 หยด ผสมเข้ากับน้ำเกลือแล้วปิดด้วย Coverslip นำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ต่อไป

2. การเตรียมตัวอย่างและตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear

วิธีนี้ใช้อุจจาระมากกว่าวิธี simple smear ดังนั้นถ้ามีปรสิตจำนวนน้อยจะทำให้มีโอกาสตรวจพบได้มากขึ้น แต่มีข้อเสียคือ โทรโฟซอยท์ตัวอ่อนของพยาธิจะตายทำให้อาจตรวจไม่พบระยะเหล่านี้ได้ รูปร่างของไข่บางชนิดจะเปลี่ยนแปลงไป มีวิธีการดังนี้

- 1) แผ่นเซลโลเฟนที่แช่ในน้ำยา Kato Thick Smear มาแล้วอย่างน้อย 12 ชั่วโมง
- 2) เชี่ยอุจจาระประมาณ 50-60 มิลลิกรัม หรือขนาดเท่าเม็ดถั่วเขียวลงบนสไลด์แล้วปิดด้วยแผ่นเซลโลเฟน
- 3) ใช้จุกยางกดทับ ลงบนแผ่นเซลโลเฟน เพื่อเกลี่ยอุจจาระให้แผ่ออกในขนาดที่เหมาะสม
- 4) ทิ้งไว้ประมาณ 20-30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง แล้วนำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

3. การเตรียมตัวอย่างและตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

เป็นวิธีที่สามารถตรวจหาปรสิตได้เกือบทุกชนิดทั้งโปรโตซัวและพยาธิ โดยปรสิตจะถูกแยกออกจากสิ่งเจือปนเปื้อน คือ กากอุจจาระ และไขมันด้วยการกรอง และ ether หรือ ether acetate ตามลำดับ ทำให้ตรวจหาปรสิตได้ง่ายขึ้น และมีโอกาสตรวจพบปรสิตที่มีจำนวนน้อยได้ เนื่องจากใช้อุจจาระมากกว่าวิธี simple smear และวิธีตกตะกอน โดยวิธีนี้อุจจาระสามารถเก็บไว้ตรวจหาปรสิตได้เป็นเวลานานเพราะใช้น้ำยา 10% ฟอรัมาลิน รักษาสภาพปรสิตไว้ แต่มีข้อเสียคือ วิธีการทำยุ่งยากซับซ้อนกว่าใช้อุปกรณ์มาก และราคาแพงกว่าเมื่อเทียบกับ simple smear technique จึงอาจไม่เหมาะสมในการตรวจในภาคสนาม นอกจากนั้น ด้วยวิธีนี้ ระยะโทโฟซอยท์ และตัวอ่อนพยาธิจะตาย ทำให้ไม่สามารถดูลักษณะการเคลื่อนที่ได้ มีวิธีการดังนี้

- 1) ละลายอุจจาระ 2-3 กรัม หรือ 2-3 มิลลิลิตร ด้วยเกลือ 10 มิลลิลิตรใน beaker แล้วกรองส่วนผสมที่ได้ด้วยผ้าก๊อชหรือตะแกรงกรองลงในหลอดแก้วกันแหลม
- 2) นำส่วยที่กรองได้ ไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็วประมาณ 1500 รอบต่อนาที เป็นเวลา 2 นาที
- 3) เทส่วนบนออก แล้วเติมน้ำเกลือ 7 มิลลิลิตร และ Ethyl 3 มิลลิลิตร ลงไปใหม่และเขย่าเพื่อละลายตะกอน แล้วนำไปปั่นใหม่ ทำแบบนี้ 2-3 ครั้ง จนส่วนบนใส

- 4) ละลายตะกอนใน 10% ฟอรัมาลิน ปริมาตร 1 มิลลิลิตร ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที
- 5) เติม Ether ลงไป 2-3 มิลลิลิตร แล้วเขย่าอย่างแรง
- 6) นำไปปั่นอีกครั้งจะได้สารละลาย 4 ชั้น ชั้นบนสุดเป็น Ether ชั้นที่ 2 เป็นไขมัน และ organic substance ที่ละลายใน Ether ชั้นที่ 3 เป็น ฟอรัมาลิน และชั้นที่ 4 เป็นตะกอนที่มีปรสิตตกอยู่กัน ก่อนนำไปปั่นเหวี่ยงต้อง Balance หลอดแก้วทุกครั้ง
- 7) ใช้ไม้เลาะไขมันที่ละลายใน ether ให้หลุดออกจากหลอดแก้ว โดยวนไปรอบๆ หลอดแก้วแล้วจึงเทสารละลายออก เหลือแต่ตะกอนไว้
- 8) ใช้ pasture pipette ดูดเอาตะกอนไปตรวจหาเชื้อปรสิต โดยสเมียร์บนน้ำเกลือ 0.85% และสารละลายไอโอดีนตามลำดับจนสารละลายเริ่มขุ่น ปิดด้วย cover glass แล้วนำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบการคัดกรองความเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับที่ผ่านการตรวจความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วได้นำไปวิเคราะห์เพื่อนำเสนอผลการวิจัยในการวิเคราะห์ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้ดำเนินการดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

3.5.2 ผลการคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ วิเคราะห์ตามลำดับขั้นดังนี้

3.5.2.1 นำคำตอบที่ได้เป็นรายข้อมาให้คะแนน ใช่=1 ไม่ใช่=0 แล้วมาถ่วงน้ำหนัก ด้วยการคูณค่าคะแนนรายข้อ ดังนี้

- ข้อ 1 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.2
- ข้อ 2 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.2
- ข้อ 3 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.2
- ข้อ 4 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.2
- ข้อ 5 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.05
- ข้อ 6 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.05
- ข้อ 7 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.05
- ข้อ 8 ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก 0.05

3.5.2.2 คำนวณผลรวมของคะแนนที่ได้รับการถ่วงน้ำหนักแล้วเป็นรายบุคคล

3.5.2.3 จำแนกระดับความเสี่ยงของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ไม่เสียง	ระดับคะแนน	0
เสียงน้อย	ระดับคะแนน	0.01-0.50
เสียงปานกลาง	ระดับคะแนน	0.51-0.70
เสียงมาก	ระดับคะแนน	0.71-1.00

3.5.3 เปรียบเทียบผลการตรวจระหว่างวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration กับวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique โดยใช้สถิติ Kappa

3.6 การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยแก่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ในมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ EC-59-11 เพื่อขอความเห็นชอบในการทำวิจัย โดยผู้วิจัยได้ ตระหนัก และให้ความสำคัญถึงสิทธิส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้อย่างสูงยิ่ง และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลเชิงลบ และกระทบกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดแนวทางในการศึกษาด้าน จริยธรรมในการวิจัยดังนี้

3.6.1 หลักความเคารพในบุคคล (Respect for persons) คือ เคารพในการตัดสินใจของผู้ที่จะมาเป็นอาสาสมัคร จะต้องมีความยินยอมโดยสมัครใจที่จะให้ข้อมูล

3.6.2 หลักผลประโยชน์ (Benefit) หรือไม่ก่ออันตราย (non-maleficence do not harm) พยายามให้เกิดประโยชน์สูงสุด ระวังป้องกันอันตรายหรือความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น และผู้ให้ข้อมูล มั่นใจว่าไม่มีผลกระทบใดๆต่อตนเอง

3.6.3 หลักยุติธรรม (Justice) จะปฏิบัติต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักศีลธรรมให้แต่ละคนได้รับในสิ่งที่พึงได้รับ และปฏิบัติกับทุกคนเสมอภาคกัน

3.6.4 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบ (Design) เป็นอย่างดี วิธีการศึกษา(Methodology) ที่เหมาะสมสามารถตอบคำถามการวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัยได้

3.6.5 ผู้วิจัยจะดำเนินการใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเมื่อผ่านอนุมัติจริยธรรม

3.6.6 ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น

3.6.7 ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับไม่เปิดเผยไม่คัดลอกชื่อไม่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างและนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการตัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับในเขตพื้นที่อำเภอแก้งสนามนาง แวงน้อย คอนสวรรค์ ผลการตรวจพบพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration และการเปรียบเทียบการตรวจหาพยาธิด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration กับวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique มี การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ตอน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในงานวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการตัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยแบบคัดกรองแบบวาจา

ตอนที่ 3 ผลการตรวจพบพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration

ตอนที่ 4 ผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration เปรียบเทียบกับผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วย Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ ประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ 3 อำเภอในเขตพื้นที่ 3 จังหวัด คือ อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 828 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 41.7 และเพศหญิง ร้อยละ 58.3 อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี มากที่สุด คือร้อยละ 37.3 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 33.8 ช่วงอายุ 61-70 ปี ร้อยละ 18.1 ช่วงอายุ 35-40 ปี ร้อยละ 7.0 และมากกว่า 80 ปี ร้อยละ 0.7 เป็นผู้ที่จบประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 61.0 รองลงมาคือจบมัธยมศึกษา/ปวช ร้อยละ 32.1 ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 1.4 ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 0.6 และอนุปริญญา/ปวส ร้อยละ 0.2 แต่งงานแล้วมากที่สุด ร้อยละ 85.6 รองลงมาหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 8.0 และโสด ร้อยละ 3.0 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 84.4 รองลงมา รับจ้าง ร้อยละ 6.0 ค้าขาย ร้อยละ 2.1 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.1 อื่นๆ ร้อยละ 1.1 และแม่บ้าน ร้อยละ 1.0

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน N=828	ร้อยละ
เพศ	ชาย	345	41.7
	หญิง	483	58.3
อายุ	35- 40 ปี	58	7.0
	41-50 ปี	280	33.8
	51-60 ปี	309	37.3
	61-70 ปี	150	18.1
	71-80 ปี	25	3.0
	>=80 ปี	6	0.7
	ระดับการศึกษา	ไม่ได้เรียนหนังสือ	5
ประถมศึกษา		505	61.0
มัธยมศึกษา/ปวช.		266	32.1
อนุปริญญา/ปวส.		2	0.2
ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี		12	1.4
ไม่มีข้อมูล		38	4.6
สถานภาพสมรส		โสด	25
	แต่งงาน	709	85.6
	หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	66	8.0
	ไม่มีข้อมูล	28	3.4
อาชีพ	รับจ้าง	50	6.0
	เกษตรกร	699	84.4
	ค้าขาย	17	2.1
	แม่บ้าน	8	1.0
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	17	2.1
	อื่นๆ	9	1.1
	ไม่มีข้อมูล	28	3.4

4.2 ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยแบบคัดกรองวาจา

การศึกษาผลการคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) แบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ พบว่าประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอแก้งสนามนาง แวงน้อย และคอนสวรรค์ มีระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระดับความเสี่ยงน้อยร้อยละ 44.4 ความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 32.6 ความเสี่ยงมาก ร้อยละ 22.3 และไม่มีความเสี่ยง ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

ระดับความเสี่ยง	จำนวน N=828	ร้อยละ
ไม่เสี่ยง	5	0.6
เสี่ยงน้อย	368	44.4
เสี่ยงปานกลาง	270	32.6
เสี่ยงมาก	185	22.3

4.3 ผลการตรวจ Stool Examination

4.3.1 ผลการตรวจ Stool Examination ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration

ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration ในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า ตรวจพบพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.5 และตรวจไม่พบพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 97.5

ตารางที่ 4.3 ผลการตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration

วิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration	จำนวน	ร้อยละ
ไม่พบพยาธิใบไม้ตับ	807	97.5
พบพยาธิใบไม้ตับ	21	2.5
รวม	828	100.0

4.3.2 ผลการตรวจ Stool Examination ด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear

ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear ในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.2 และตรวจไม่พบไข่พยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 97.8

ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear

วิธี Modified Kato Katz Thick Smear	จำนวน	ร้อยละ
ไม่พบพยาธิใบไม้ตับ	810	97.8
พบพยาธิใบไม้ตับ	18	2.2
รวม	828	100.0

4.3.3 ผลการตรวจ Stool Examination ด้วยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

ตรวจไข่พยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique ในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า ตรวจพบพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.8 และตรวจไม่พบพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 97.2

ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

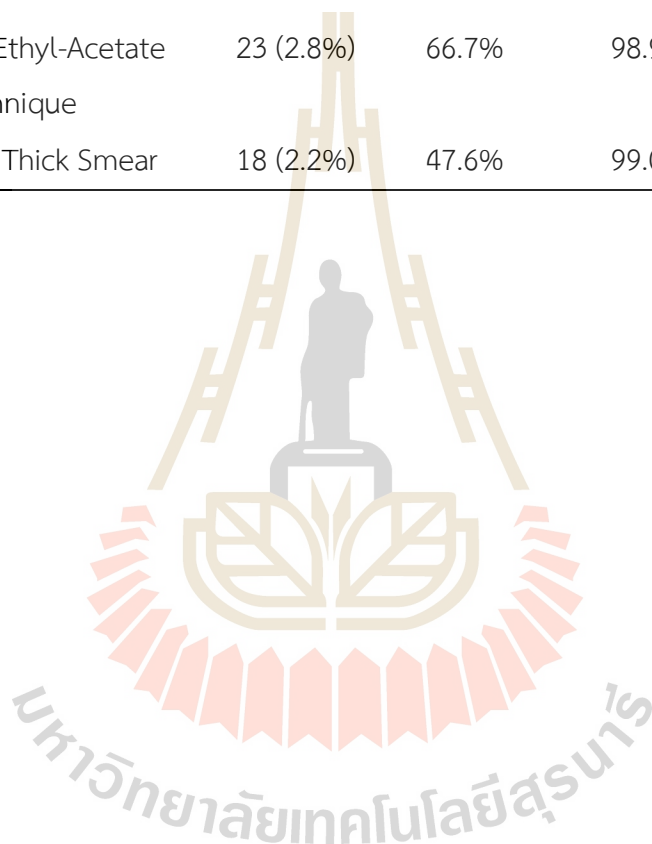
วิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique	จำนวน	ร้อยละ
ไม่พบพยาธิใบไม้ตับ	805	97.2
พบพยาธิใบไม้ตับ	23	2.8
รวม	828	100.0

4.4 ผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration เปรียบเทียบกับผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วย Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจหาพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration กับการตรวจด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique พบว่าวิธีที่มีค่า Sensitivity สูงที่สุดคือ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique วิธีที่มีค่า Specification สูงที่สุดคือ Modified Kato Katz Thick Smear และวิธีที่มีค่า NPV สูงที่สุดคือ Modified Kato Katz Thick Smear

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ(*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration กับ Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

Parasitic Infection Opisthorchis Viverrini	N.Positive	Sensitivity	Specification	NPV
Mini Parasep SF Parasite Concentration	21 (2.5%)	55.6%	98.6%	97.5%
Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique	23 (2.8%)	66.7%	98.9%	97.2%
Modified Kato Katz Thick Smear	18 (2.2%)	47.6%	99.0%	97.8%



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยโครงการประสิทธิผลของการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธีแบบเข้มข้นมินิพาราเซป โซเวนท์ฟรี พาราสิต เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ มีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบคัดกรองความเสี่ยงและแบบบันทึกผลการตรวจศึกษาประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น และชัยภูมิ ได้แก่อำเภอแก้งสนามนาง แวงน้อย และคอนสวรรค์ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยแบบคัดกรองวาจา

การศึกษาผลการคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ แบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ พบว่าประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอแก้งสนามนาง แวงน้อย และคอนสวรรค์ มีระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับความเสี่ยงน้อย ร้อยละ 44.4 ความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 32.6 ความเสี่ยงมาก ร้อยละ 22.3 และไม่มีความเสี่ยง ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

5.1.2 ผลการตรวจ Stool Examination พบว่า

ผลการตรวจพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration ในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.5

ผลการตรวจพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear ในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.2

ผลการตรวจพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique ในประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.8

5.1.3 ผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration เปรียบเทียบกับผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วย Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique

ผลการตรวจวินิจฉัย Stool Examination พบค่า Sensitivity โดยวิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique Specification ร้อยละ 66.7 วิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration ร้อยละ 55.6 วิธี Modified Kato Katz Thick Smear ร้อยละ 47.6 ค่า Specification โดยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear ร้อยละ 99.0 วิธี Modified Formalin

Ethyl-Acetate Concentration Technique ร้อยละ 98.9 วิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration ร้อยละ 98.6 ค่า NPV โดยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear ร้อยละ 97.8 วิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration ร้อยละ 97.5 วิธี Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique ร้อยละ 97.2

5.2 อภิปรายผล

การตรวจปรสิต ด้วยวิธี Mini Parasep SF ในงานวิจัยนี้นำมาใช้ในการวินิจฉัย *Opisthorchis viverrini* การศึกษาครั้งนี้มีความคล้ายคลึงที่เคยศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา โดย สรญา แก้วพิบูลย์ และคณะ พบว่าพยาธิใบไม้ตับ โดยการตรวจด้วยวิธี Mini Parasep SF ความชุก เท่ากับ ร้อยละ 2.01 วิธี Mini Parasep SF ใช้งานง่าย มีการทำงานในระบบปิด มีอันตรายน้อย ขณะที่ FECT อันตรายจากสารเคมี Useh et al., 2011 พบว่าวิธี Mini Parasep มีประสิทธิภาพในการตรวจพบปรสิต เนื่องจากเทคโนโลยีและความปลอดภัยที่เรียบง่ายและปลอดภัย

การศึกษาการตรวจปรสิตโดยวิธี Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique จากอุจจาระ 120 ตัวอย่างในประเทศไนจีเรียระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 พบว่า FECT มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการตรวจปรสิตลำไส้ ร้อยละ 57.5 ตามด้วยวิธีการของ Mini Parasep SF ร้อยละ 50.0 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการตรวจพบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ($P > 0.05$) วิธี Mini Parasep และวิธี FECT ตรวจพบการติดเชื้อในลำไส้เล็กมากกว่าการวิธี direct smear ร้อยละ 28.3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

จากผลการศึกษากการตรวจหาพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration เปรียบเทียบกับผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับด้วย Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique พบว่าวิธีที่มีค่า Sensitivity สูงที่สุดคือ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique วิธีที่มีค่า Specification สูงที่สุดคือ Modified Kato Katz Thick Smear และวิธีที่มีค่า NPV สูงที่สุดคือ Modified Kato Katz Thick Smear

อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของวิธี Mini Parasep SF เป็นวิธีที่ปลอดภัยเนื่องจากเป็นระบบปิด จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตรวจหา *O. viverrini* สภาพแวดล้อม การเคลื่อนย้าย ระหว่างการเก็บอุจจาระส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอุณหภูมิอาจไม่คงที่ เก็บตัวอย่างมาเป็นจำนวนมากต้องรอระยะเวลาการตรวจหลายวัน ปรสิตอาจตายระหว่างการเก็บหรือเติบโตไปสู่ระยะอื่น และควรมีการศึกษา

เพิ่มเติมในประเด็นของระยะเวลา และค่าใช้จ่าย จากการศึกษาของ Zeeshan et al. (2011) พบว่าเวลาในการตรวจด้วยวิธี Mini Parasep เท่ากับ 6.03 นาที/ตัวอย่าง วิธีการตกตะกอนแบบ FECT เท่ากับ 12 นาที/ตัวอย่าง เมื่อมีการคำนวณค่าใช้จ่าย พบว่าค่าใช้จ่ายต่อวิธี FECT เท่ากับ 0.30 เหรียญสหรัฐ/ตัวอย่าง และวิธี Mini Parasep เท่ากับ 0.9 เหรียญสหรัฐ/ตัวอย่าง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยแบบคัดกรองวาจาพบว่ามีความเสี่ยงปานกลาง และ ความเสี่ยงมารวมกันมากกว่าครึ่งหนึ่ง (54.9 %) และมีกลุ่มไม่มีความเสี่ยงอยู่เพียง 0.6 ของกลุ่มตัวอย่างแสดงว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังมีความจำเป็นที่จะต้องรณรงค์ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับต่อไป

5.3.2 จากการเปรียบเทียบผลการตรวจหาพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) ด้วยวิธี Mini Parasep SF Parasite Concentration กับการตรวจด้วยวิธี Modified Kato Katz Thick Smear และ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique พบว่า วิธีที่มีค่า Sensitivity สูงที่สุดคือ Modified Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique วิธีที่มีค่า Specification สูงที่สุดคือ Modified Kato Katz Thick Smear และวิธีที่มีค่า NPV สูงที่สุดคือ Modified Kato Katz Thick Smear น่าจะมีการวิจัยต่อเนื่องในเรื่องของต้นทุน การใช้ทรัพยากรในการตรวจและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีการตรวจวินิจฉัยที่ต่างกัน

บรรณานุกรม

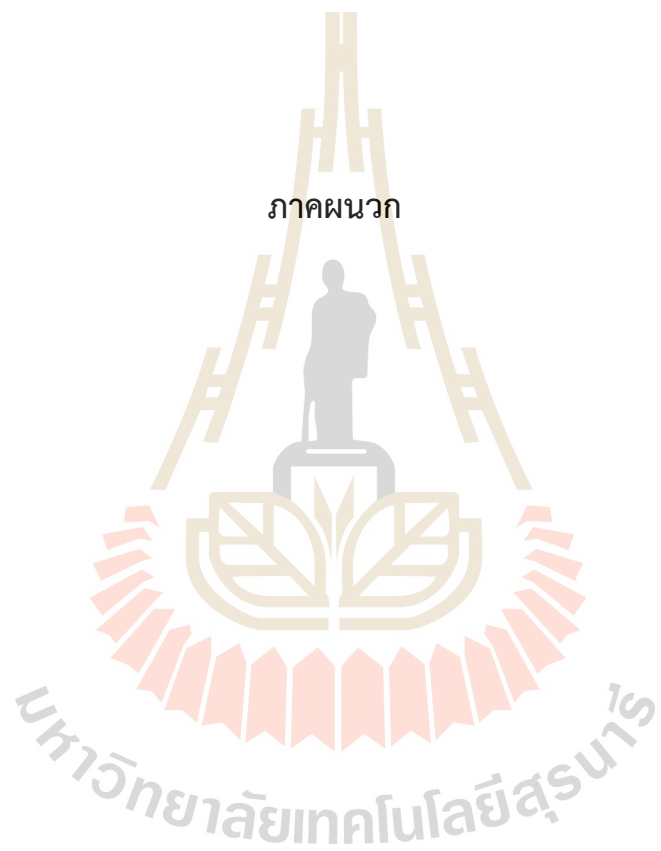
- กษมะ กระต่ายทอง.(2538). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการ ตรวจหาไข่พยาธิ. ฐานข้อมูล
วิทยานิพนธ์ไทย : กรุงเทพมหานคร
- ณัฐรุณี แก้วพิบูลย์. พยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย. วารสารวิชาการ มอบ. 2553; 12(1):49-63
- บรรจบ ศรีภาและคณะ. สาเหตุและกลไกการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี: ปฐมบทความสัมพันธ์กับพยาธิใบไม้
ตับ. ศรีนครินทร์เวชสาร 2548 ; 20(3):122-134.
- ธนเดช สัจจวัฒนา และคณะ.(2559). ความชุกของพยาธิใบไม้ตับ และหนอนพยาธิลำไส้โดยการตรวจ
วินิจฉัยด้วยวิธี Modified Kato-Katz และวิธี Mini Parasep® SF ในพื้นที่เสี่ยงเขตสุขภาพที่ 9
พ.ศ. 2559 วารสารวิชาการ สคร. 9 ป 2560 : 23(1)
- วิน เขยชมศรีและคณะ (2541). คู่มือการตรวจโรคหนอนพยาธิ. พิมพ์ครั้งที่ 2: กรมควบคุมโรคติดต่อ ;
กรุงเทพฯ.
- วิวิธพรณ สรรประเสริฐ และคณะ.(2559). การเปรียบเทียบเทคนิคการวินิจฉัยด้วยวิธีการตรวจอย่างง่าย
วิธีการตรวจเข้มข้นโดย Formalin-ethyl acetate (FECT) และหลอดตรวจเข้มข้น Mini
Parasep® SolventFree ในการสำรวจโรคปรสิตในลำไส้ ในเด็กวัยเรียน . จุฬาลงกรณ์เวชสาร
ปี 2559.
- สุธิดา พันแสน และคณะ (2558) ศึกษาถึงความชุกและพฤติกรรมเสี่ยงในการบริโภคอาหารพวกปลาน้ำจืด
ที่ไม่ทำให้สุกของประชากรในหมู่บ้านห้วยลุง หมู่ 2 ต.วังโรงใหญ่ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา.คณะ
วิทยาศาสตร์การแพทย์ .วิทยาลัยนครราชสีมา.
- Bhamarpravati N, Thamavit W, Vajasthira S. Liver changes in hamsters infected with a liver
fluke of man, *Opisthorchis viverrini*. *Am J Med Hyg* 1978; 27: 787-794.
- Chai JY Park JH Han ET, Guk SM Shin EH Lin A, Kim JL, Sohn WM Yong TS Eom KS, Min
DY, Hwang EH, Phommmasack B, Insisiengmay B, Rim HJ Mixed infections
with *Opisthorchis viverrini* and intestinal flukes in residents of Vientiane Municipality
and Saravane Province in Laos, *J. Helminthol.* 79 (2005), pp. 283–289

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Couturier BA, Jensen R, Arias N, Heffron M, Gubler E, Case K, Gowans J, Couturier MR. Clinical and Analytical Evaluation of a Single-Vial Stool Collection Device with Formalin-Free Fixative for Improved Processing and Comprehensive Detection of Gastrointestinal Parasites. *J Clin Microbiol.* 2015; 53(8):2539-48.
- Harinasuta T, Riganti M, Bunnag D. *Opisthorchis viverrini* infection: pathogenesis and clinical features. *Arzneimittelforschung* 1984; 34: 1167–1169.
- Jongsuksuntigul P, Imsomboon T. Opisthorchiasis control in Thailand. *Acta Trop* 2003; 88: 229-232.
- Kaewkes S, Elkins DB, Sithithaworn P, Haswell-Elkins MR. Comparative studies on the morphology of the eggs of *Opisthorchis viverrini* and *Lecithodendriid* Trematodes, *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health* 22 (1991), pp. 623–630.
- Kaewpitoon N, Kaewpitoon SJ, Pengsaa P, Sripa B. *Opisthorchis viverrini*: the carcinogenic human liver fluke. *World J Gastroenterol.* 2008; 14: 666-674.
- Riganti M, Pungpak S, Sachakul V, Bunnag D, Harinasuta T.. *Opisthorchis viverrini* eggs and adult flukes as nidus and composition of gallstones. *Southeast Asian J Trop Med Publ Health* 1988; 19: 633-636.
- Sato M, Pongvongsa T, Sanguankiat S, Yoonuan T, Dekumyoy P, Kalambaheti T, Keomoungkhoun M, Phimmayoi I, Boupaha B, Moji K, Waikagul J. Copro-DNA diagnosis of *Opisthorchis viverrini* and *Haplorchis taichui* infection in an endemic area of Lao PDR. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2010 Jan;41(1):28-35.
- Sripa B, Pairojkul C. Cholangiocarcinoma: lessons from Thailand. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24: 349-56.
- Stensvold CR, Saijuntha W, Sithithaworn P, Wongratanacheewin S, Strandgaard H, Ornbjerg N, Johansen MV. Evaluation of PCR based coprodiagnosis of human opisthorchiasis. *Acta Trop.* 2006 Jan;97(1):26-30.
- Razmi G. Fecal and molecular survey of *Neospora caninum* in farm and household dogs in Mashhad area, Khorasan province, Iran. *Korean J Parasitol.* 2009;47(4):417-20.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Tansurat P. Opisthorchiasis. In: Marcial-Rojas, R.A. (Ed.), Pathology of Protozoal and Helminthic Diseases, Williams and Wilkins, Baltimore, Maryland, USA, 1971 ; pp. 536–545.
- Thaenkham U, Visetsuk K, Dung do T, Waikagul J. Discrimination of *Opisthorchis viverrini* from *Haplorchis taichui* using COI sequence marker, *Acta Trop.* 103 (2007), pp. 26–32.
- Traub RJ, Macaranas J, Mungthin M, Leelayoova S, Cribb T, Murrell KD, Thompson RC. A new PCR-based approach indicates the range of *Clonorchis sinensis* now extends to Central Thailand. *PLoS Negl Trop Dis.* 2009;3(1):e367.
- Umesha KR, Kumar S, Parvathi A, Duengai K, Sithithaworn P, Karunasagar I, Karunasagar I. *Opisthorchis viverrini*: detection by polymerase chain reaction (PCR) in human stool samples. *Exp Parasitol.* 2008 Dec;120(4):353–6
- Waikagul J and Radomyos P. *Intestinal trematode infections in Thailand.* *Asian Parasitology* vol. 1, Food-Borne Helminthiasis in Asia, FAP Journal Ltd., Chiba (2005) pp. 103–112.
- Wongratanacheewin S, Pumidonming W, Sermswan R.W, Maleewong W, Development of a PCR-based method for the detection of *Opisthorchis viverrini* in experimentally infected hamsters, *Parasitology* 122 (2001), pp. 175–180.
- Wongratanacheewin S, Pumidonming W, Sermswan R.W, Pipitgool V, Maleewong W, Detection of *Opisthorchis viverrini* in human stool specimens by PCR, *J. Clin. Microbiol.* 40 (2002), pp. 3879–3880.



ภาคผนวก ก

แบบคัดกรองความเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับ



SUT-OV-001

แบบคัดกรองความเสี่ยงโรคพยาธิใบไม้ตับ

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบ

ชื่อ - สกุล.....เพศ.....อายุ.....ปี

อาชีพ.....ระดับการศึกษา.....รายได้.....บาท/เดือน

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ท่านอยู่ในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.....

ตอนที่ 2 คำถามคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับท่าน

ข้อ	คำถามคัดกรอง	ใช่	ไม่ใช่
1	ท่านเคยรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ปลาขาวนา ปลาดตะเพียร ปลากระสูบ ปลาแม่สะแตง ฯลฯ)		
2	ท่านเคยรับประทานอาหารดิบ อาทิ ปลาส้มดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ปลาขาวนา ปลาดตะเพียร ปลากระสูบ ปลาแม่สะแตง ฯลฯ)		
3	ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจากหน่วยงานด้านสุขภาพ		
4	ญาติสายตรง (บิดา มารดา พี่น้องร่วมสายโลหิต) เป็นโรคมะเร็งท่อน้ำดี		
5	หากมีโอกาส ท่านจะรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาส้มดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว		
6	คนในครอบครัวของท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจากหน่วยงานด้านสุขภาพ		
7	คนในครอบครัวท่านรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาส้มดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)		
8	ที่พักอาศัยของท่านอยู่ใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (หนองน้ำ แม่น้ำ ไม่เกิน 10 กิโลเมตร)		

ค่าคะแนนน้ำหนักของแต่ละข้อ

ข้อ 1; 0.2, ข้อ 2; 0.2, ข้อ 3; 0.2, ข้อ 4; 0.2, ข้อ 5; 0.05, ข้อ 6; 0.05, ข้อ 7; 0.05, ข้อ 8; 0.05

เกณฑ์การแปลผล

สรุปผลการประเมินความเสี่ยง

ไม่เสี่ยง	0	คะแนน
เสี่ยงน้อย	0.01-0.50	คะแนน
เสี่ยงปานกลาง	0.51-0.70	คะแนน
เสี่ยงมาก	0.71-1.00	คะแนน

- เสี่ยงมาก
- เสี่ยงปานกลาง
- เสี่ยงน้อย
- ไม่เสี่ยง

ภาคผนวก ข

ค่าความเชื่อมั่นแบบคัดกรองความเสี่ยง



Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	รวม	30	100.0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.724	8

Item Statistics

ข้อคำถาม	Mean	Std. Deviation	N
OV_001_01 ท่านเคยรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ปลาขาวนา ปลาตะเพียน ปลากระสูบ ปลาแม่สะแต้ง ฯลฯ)	.67	.479	30
OV_001_02 ท่านเคยรับประทานอาหารดิบ อาทิ ปลาส้มดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ปลาขาวนา ปลาตะเพียน ปลากระสูบ ปลาแม่สะแต้ง ฯลฯ)	.90	.305	30
OV_001_03 ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจากหน่วยงานด้านสุขภาพ	.17	.379	30
OV_001_04 ญาติสายตรง (บิดา มารดา พี่น้องร่วมสายโลหิต) เป็นโรคมะเร็งท่อน้ำดี	.03	.183	30
OV_001_05 หากมีโอกาส ท่านจะรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาส้มดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว	.63	.490	30
OV_001_06 คนในครอบครัวของท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจากหน่วยงานด้านสุขภาพ	.13	.346	30
OV_001_07 คนในครอบครัวท่านรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาส้มดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)	.73	.450	30
OV_001_08 ที่พักอาศัยของท่านอยู่ใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (หนองน้ำ แม่น้ำ ไม่เกิน 10 กิโลเมตร)	.87	.346	30

Item-รวม Statistics

ข้อคำถาม	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-รวม Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
OV_001_01 ท่านเคยรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ปลาขาวนา ปลาตะเพียน ปลากระสูบ ปลาแม่สะแต้ง ฯลฯ)	3.47	2.326	.456	.689
OV_001_02 ท่านเคยรับประทานอาหารดิบ อาทิ ปลาสัมดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง) ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว (ปลาขาวนา ปลาตะเพียน ปลากระสูบ ปลาแม่สะแต้ง ฯลฯ)	3.23	2.668	.464	.691
OV_001_03 ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจากหน่วยงานด้านสุขภาพ	3.97	2.516	.468	.685
OV_001_04 ญาติสายตรง (บิดา มารดา พี่น้องร่วมสายโลหิต) เป็นโรคมะเร็งท่อน้ำดี	4.10	2.990	.317	.719
OV_001_05 หากมีโอกาส ท่านจะรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาสัมดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ ทำจากปลาน้ำจืดกลุ่มปลาเกล็ดขาว	3.50	2.466	.336	.721
OV_001_06 คนในครอบครัวของท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับจากหน่วยงานด้านสุขภาพ	4.00	2.621	.431	.694
OV_001_07 คนในครอบครัวท่านรับประทานอาหารดิบ อาทิ ก้อยปลาดิบ ลาบปลาดิบ ปลาสัมดิบ ปลาจ่อมดิบ ปลาร้าดิบ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)	3.40	2.248	.573	.658
OV_001_08 ที่พักอาศัยของท่านอยู่ใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ (หนองน้ำ แม่น้ำ ไม่เกิน 10 กิโลเมตร)	3.27	2.685	.369	.705

ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้น

- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Tongtawee T, Matrakul L, Panpimanmas S, Wakkuwattapong P, Loyd RA, Kaewpitoon N. Detection of the Carcinogenic Liver Fluke *Opisthorchis viverrini* Using a Mini Parasep SF Faecal Parasite Concentrator. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016;17(1):373-6.
- Kaewpitoon SJ, Kaewpitoon N, Rujirakul R, Wakkuwattapong P, Matrakul L, Tongtawee T, Loyd RA, Norkaew J, Kujapun J, Chavengkun W, Ponphimai S, Polsripradist P, Eksanti T, Phatisena T. Nurses and Television as Sources of Information Effecting Behavioral Improvement Regarding Liver Flukes in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016;17(3):1097-102.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Loyd RA, Panpimanmas S, Matrakool L, Tongtawee T, Kompor P, Norkaew J, Chavengkun W, Kujapun J, Polphimai S, Phatisena T, Eaksunti T, Polsripradist P, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Re-Examination of *Opisthorchis viverrini* in Nakhon Ratchasima Province, Northeastern Thailand, Indicates Continued Needs for Health Intervention. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016;17(1):231-4.
- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Rujirakul R, Yodkaw E, Kaewpitoon N. The Carcinogenic Liver Fluke *Opisthorchis viverrini* among Rural Community People in Northeast Thailand: a Cross Sectional Descriptive Study using Multistage Sampling Technique. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16(17):7803-7.
- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Rujirakul R, Yodkaw E, Kaewpitoon N. Review and Current Status of *Opisthorchis viverrini* Infection at the Community Level in Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16(16):6835-38.

ประวัติผู้วิจัย

ผู้วิจัย รองศาสตราจารย์ พญ. สรญา แก้วพิบูลย์

วัน เดือน ปีเกิด 3 ตุลาคม 2519

ประวัติการศึกษา

- อนุมัติบัตรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 2549
- ประกาศนียบัตรแพทย์เพิ่มพูนทักษะ แพทยสภา 2545
- แพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544

ตำแหน่งปัจจุบัน

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ชุมชน
- ผู้รักษาการแทนหัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์

ประวัติการทำงานและการดำรงตำแหน่งบริหาร

- 1 ก.ย. 2558 หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์
- 22 ธ.ค. 2556 หัวหน้าสถานแพทยศาสตร์ศึกษา
- 22 ธ.ค. 2552 หัวหน้าสถานแพทยศาสตร์ศึกษา
- 1 มิ.ย. 2552 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว สำนักวิชาแพทยศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Wakuwattapong R, Matrakool L, Tongtawee T, Panpimanmas S, Pengsaa P, Jomkoa D, Joosiri A, Kaewpitoon N. Opisthorchis viverrini Infection Among People in the Border Areas of Three Provinces, Northeast of Thailand. 2016;17(6):2973-7.

Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Wakuwattapong P, Benjaoran F, Norkaew J, Kujapun J, Ponphimai S, Chavenkun W, Komporn P, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Development of a Health Education Modification Program Regarding Liver Flukes and Cholangiocarcinoma in High Risk Areas of Nakhon Ratchasima Province Using Self-Efficacy and Motivation Theory. 2016;17(6):2947-51.

- Phatisena P, Eaksanti T, Wichantuk P, Tritipsombut J, Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Wakkhuwattapong P, Tongtawee T, Matrakool L, Panpimanmas S, Norkaew J, Kujapun J, Chavengkun W, Kompom P, Pothipim M, Ponphimai S, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Behavioral Modification Regarding Liver Fluke and Cholangiocarcinoma with a Health Belief Model Using Integrated Learning. 2016;17(6):2889-94.
- Chavengkun W, Kompom P, Norkaew J, Kujapun J, Pothipim M, Ponphimai S, Kaewpitoon SJ, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Raw Fish Consuming Behavior Related to Liver Fluke Infection among Populations at Risk of Cholangiocarcinoma in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. 2016;17(6):2761-5.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Wakkhuwattapong P, Matrakool L, Tongtawee T, Panpimanmas S, Kujapun J, Norkaew J, Pothipim M, Ponphimai S, Chavengkun W, Kompom P, Padchasuwan N, Sawaspol S, Phandee MC, Phandee W, Phanurak W, Kaewpitoon N. Overweight Relation to Liver Fluke Infection among Rural Participants from 4 Districts of Nakhon Ratchasima Province, Thailand. 2016;17(5):2565-71.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Loyd RA, Panpimanmas S, Matrakool L, Tongtawee T, Kompom P, Norkaew J, Chavengkun W, Wakkhuwattapong P, Kujapun J, Ponphimai S, Phatisena T, Eaksanti T, Polsripradist P, Joosiri A, Sukkasam I, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Surveillance of Populations at Risk of Cholangiocarcinoma Development in Rural Communities of Thailand Using the Korat-CCA Verbal Screening Test. 2016;17(4):2205-9.
- Painsing S, Sripong A, Vensontia O, Pengsaa P, Kompom P, Kootanavanichapong N, Kaewpitoon SJ, Kaewpitoon N. Health Behavior Regarding Liver Flukes among Rural People in Nakhon Ratchasima, Thailand. 2016;17(4):2111-4.
- Matrakool L, Tongtawee T, Bartpho T, Dechsukhum C, Loyd RA, Kaewpitoon SJ, Kaewpitoon N. Improved Detection of Helicobacter pylori Infection

- and Premalignant Gastric Mucosa Using Conventional White Light Source Gastroscopy. 2016;17(4):2099-103.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Wakuwattapong P, Matrakool L, Tongtawee T, Norkaew J, Kujapun J, Kampangsri W, Kaewpitoon N. Implementation of Health Behavior Education Concerning Liver Flukes among Village Health Volunteers in an Epidemic Area of Thailand. 2016;17(4):1713-6.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Sangkudloa A, Kaewthani S, Khemplila K, Cherdjirapong K, Kujapun J, Norkaew J, Chavengkun W, Ponphimai S, Polsripradist P, Padchasuwan N, Joosiri A, Wakkhuwattapong P, Loyd RA, Matrakool L, Tongtawee T, Panpimanmas S, Kaewpitoon N. Distribution of the Population at Risk of Cholangiocarcinoma in Bua Yai District, Nakhon Ratchasima of Thailand Using Google Map. 2016;17(3):1433-6.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Joosiri A, Jantakate S, Sangkudloa A, Kaewthani S, Chimplee K, Khemplila K, Kaewpitoon N. GIS Database and Google Map of the Population at Risk of Cholangiocarcinoma in Mueang Yang District, Nakhon Ratchasima Province of Thailand. 2016;17(3):1293-7.
- Kaewpitoon SJ, Thanapatto S, Nuathong W, Rujirakul R, Wakuwattapong P, Norkaew J, Kujapun J, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Effectiveness of a Health Educational Program Based on Self-Efficacy and Social Support for Preventing Liver Fluke Infection in Rural People of Surin Province, Thailand. 2016;17(3):1111-4.
- Kaewpitoon SJ1, Kaewpitoon N, Rujirakul R, Wakuwattapong P, Matrakul L, Tongtawee T, Loyd RA, Norkaew J, Kujapun J, Chavengkun W, Ponphimai S, Polsripradist P, Eksanti T, Phatisena T. Nurses and Television as Sources of Information Effecting Behavioral Improvement Regarding Liver Flukes in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. 2016;17(3):1097-102.

- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Loyd RA, Matrakool L, Sangkudloa A, Kaewthani S, Khemplila K, Eaksanti T, Phatisena T, Kujapun J, Norkaew J, Joosiri A, Kaewpitoon N. Spatial Distribution of the Population at Risk of Cholangiocarcinoma in Chum Phaung District, Nakhon Ratchasima Province of Thailand. 2016;17(2):719-22.
- Mongsawaeng C, Kokorn N, Kujapun J, Norkaew J, Kootanavanichpong N, Chavenkun W, Ponphimai S, Kaewpitoon SJ, Tongtawee T, Padchasuwan N, Pengsaa P, Komporn P, Kaewpitoon N. Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Cervical Cancer among Rural Community Women in Northeast Thailand. 2016;17(1):85-8.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Tongtawee T, Matrakool L, Panpimanmas S, Wakkuwattapong P, Loyd RA, Kaewpitoon N. Detection of the Carcinogenic Liver Fluke *Opisthorchis viverrini* Using a Mini Parasep SF Faecal Parasite Concentrator. 2016;17(1):373-6.
- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Rujirakul R, Panpimanmas S, Matrakool L, Tongtawee T, Kootanavanichpong N, Pengsaa P, Komporn P, Chavengkun W, Kujapun J, Norkaew J, Ponphimai S, Padchasuwan N, Polsripradist P, Eksanti T, Phatisena T, Kaewpitoon N. Helicobacter Species are Possible Risk Factors of Cholangiocarcinoma. 2016;17(1):37-44.
- Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, Loyd RA, Panpimanmas S, Matrakool L, Tongtawee T, Komporn P, Norkaew J, Chavengkun W, Kujapun J, Polphimai S, Phatisena T, Eaksanti T, Polsripradist P, Padchasuwan N, Kaewpitoon N. Re-Examination of *Opisthorchis viverrini* in Nakhon Ratchasima Province, Northeastern Thailand, Indicates Continued Needs for Health Intervention. 2016;17(1):231-4.
- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Rujirakul R, Yodkaw E, Kaewpitoon N. The Carcinogenic Liver Fluke *Opisthorchis viverrini* among Rural Community People in Northeast Thailand: a Cross Sectional Descriptive Study using Multistage Sampling Technique. Asian Pac J Cancer Prev. 2015;16(17):7803-7. Impact factor 2.514

- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Rujirakul R, Yodkaw E, Kaewpitoon N. Review and Current Status of *Opisthorchis viverrini* Infection at the Community Level in Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(16):6835-38.
- Rattanasing W, Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Rujirakul R, Yodkaw E, Kaewpitoon N. Utilization of Google Earth for Distribution Mapping of Cholangiocarcinoma: a Case Study in Satuek District, Buriram, Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(14):5903-6.
- Kaewpitoon N, Loyd RA, Kaewpitoon SJ, Rujirakul R. Malaria Risk Areas in Thailand Border. *J Med Assoc Thai*. 2015 May; 98 Suppl 4:S17-21.
- Kaewpitoon N, Kaewpitoon SJ. Localization of Tubulin from the Carcinogenic Human Liver Fluke, *Opisthorchis viverrini*. *J Med Assoc Thai*. 2015 May; 98 Suppl 4:S9-16.
- Tongtawee T, Dechsukhum C, Leraanansaksiri W, Kaewpitoon S, Kaewpitoon N, Loyd RA, Matrakool L, Panpimanmas S. Improved Helicobacter pylori Eradication Rate of Tailored Triple Therapy by Adding *L delbrueckii* and *S thermophilus* in Northeast Region of Thailand: A Prospective Randomized Controlled Clinical Trial. *Gastroenterol Res Pract*. 2015.
- Tongtawee T, Dechsukhum C, Leraanansaksiri W, Kaewpitoon S, Kaewpitoon N, Loyd RA, Matrakool L, Panpimanmas S. Effect of Pretreatment with *L delbrueckii* and *S thermophilus* on Tailored Triple Therapy for H pylori Eradication: A Prospective Randomized Controlled Clinical Trial. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(12):4885-90. Impact factor 2.514
- Tongtawee T, Kaewpitoon S, Kaewpitoon N, Dechsukhum C, Loyd RA, Matrakool L. Correlation between Gastric Mucosal Morphologic Patterns and Histopathological Severity of *H pylori* Associated Gastritis Using Conventional Narrow Band Imaging Gastroscopy. *Biomed Res Int*. 2015.

- Tongtawee T, Kaewpitoon SJ, Loyd R, Chanvitan S, Leelawat K, Praditpol N, Jujinda S, Kaewpitoon N. High Expression of Matrix Metalloproteinase-11 indicates Poor Prognosis in Human Cholangiocarcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(9):3697-701.
- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Kaewpitoon N. A Cross-Sectional Survey of Intestinal Helminthiasis in Rural Communities of Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2015 May; 98 Suppl 4:S27-32.
- Kaewpitoon SJ, Loyd RA, Kaewpitoon N. Home Healthcare Program for Soil-Transmitted Helminthiasis in Schoolchildren along the Mekong River Basin. *J Med Assoc Thai*. 2015 May;98 Suppl 4:S1-8.
- Joosiri A, Seubsing W, Padchasuwan N, Chavengul W, Kootanavanichpong N, Norkaew J, Ponphimai S, Kaewpitoon S J, Kaewpitoon N. Evaluation of Knowledge, Attitude, and Practice, Regarding Diarrheal Disease among Rural Community People in Northeast Thailand. *Int J Cur Res*. 2015;7(8):19622-7

รางวัลที่ได้รับ

- The best paper ward IDEN 2015 / 14th KJSGE scientific sessions, at Grand Hilton Seoul Hotel, Seoul, South Korea 2015
- The best paper award/ oral presentation The Clute Institute International Academic Conference in Las Vegas, Nevada, USA 2013
- อาจารย์แพทย์ผู้มีคุณธรรมจริยธรรมดีเด่นแพทยสภา 2549