

### บทคัดย่อ

โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีนับเป็นปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศ ไทยโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ การติดเชื้อในปัจจุบันไม่ได้มีความหนาแน่นสูง จึงทำให้พบการติดเชื้อได้น้อยด้วยวิธีการตรวจวินิจฉัยที่มีความไวและจำเพาะต่ำ จึงจำเป็นต้องหาวิธีการที่เหมาะสมมาใช้ในพื้นที่เสี่ยง ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* ด้วยวิธี Mini Parasep SF Faecal Concentrator (MPSF) กับวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR)- cytochrome c oxidase subunit (COI) นำตัวอย่างอุจจาระ จำนวน 168 ตัวอย่าง ตรวจด้วยทั้ง 2 วิธี เปรียบเทียบค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ และค่าความแม่นยำ ผลการศึกษาพบว่า การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* 22.02% พยาธิเส้นด้าย *Strongyloides stercoralis* 7.56% และพยาธิตัวตืด *Taenia* sp. 0.58% จากการตรวจด้วยวิธี MPSF ผลการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ด้วยวิธี PCR โดยใช้ไพรเมอร์ส่วนหน้า CTG AAT CTC TCG TTT GTT CA และไพรเมอร์ส่วนหลัง GTT CCA GGT GAG TCT CTC TA พบ 66.86% เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ มีค่า MPSF sensitivity specificity NPV PPV และ accuracy เท่ากับ 31.09, 100, 100, 37.4 และ 51.19 ตามลำดับ และวิธี PCR มีค่า sensitivity specificity NPV PPV และ accuracy เท่ากับ 95.83, 100, 100, 90.74 และ 97.04 การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ด้วยวิธีทางชีวโมเลกุลมีความทำนายผลลบ และความแม่นยำสูง จึงเหมาะสมในการนำไปใช้ตรวจในพื้นที่เสี่ยงที่มีรายงานความหนาแน่น การติดเชื้อเบาบาง

คำสำคัญ: พยาธิใบไม้ตับ ชีวโมเลกุล Mini Parasep SF Faecal Concentrator

## Abstract

Opisthorchiasis and cholangiocarcinoma are still a major health problem in Thailand particular in northeastern and northern part. Currently, low intense infections are detected by diagnose method with low sensitivity and specificity. Therefore, high sensitivity and specificity method is needed for the risk areas. This study was aimed to compare between Mini Parasep SF Faecal Concentrator (MPSF) and Polymerase Chain Reaction (PCR) based cytochrome c oxidase subunit (COI) for diagnose *Opisthorchis viverrini* among 168 samples. The efficacy of diagnostic tool; sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), and accuracy were analyzed. The results reveal that *O. viverrini* 22.02%, *Strongyloides stercoralis* 7.56%, *Taenia* sp. 0.58% were detected by MPSF. Meanwhile, *O. viverrini* (66.86%) infections were diagnosed by PCR using forward primer; CTG AAT CTC TCG TTT GTT CA and reverse primer; GTT CCA GGT GAG TCT CTC TA. In comparison with gold standard, MPSF method was sensitivity (31.09%) specificity (41.00%), PPV (100%), NPV (37.4 %), and accuracy (51.19%) and PCR method were sensitivity (95.83%) specificity (100%), PPV (100%), NPV (90.74 %), and accuracy (97.04%), respectively. This study indicates that molecular tool is suitable for using diagnose opisthorchiasis in the risk areas where have been reported low intensity.

**Keyword:** liverfluke molecular Mini Parasep SF Faecal Concentrator