

โมนีก้า เล่ง : วิธีตรวจหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *Opisthorchis viverrini* ในจังหวัด  
กระเจาะ ประเทศกัมพูชา (DIAGNOSTIC METHODS FOR THE DETECTION OF  
*OPISTHORCHIS VIVERRINI* IN KRATIE PROVINCE, CAMBODIA) อาจารย์ที่ปรึกษา :  
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงชวัลัญญา รัตนพิบูลย์, 102 หน้า.

คำสำคัญ: ออร์พิสทอร์คิส วิเวอรรินิ มะเร็งท่อน้ำดี/วิธีการตรวจปรสิตในอุจจาระแบบเข้มข้นวิธี  
ตกตะกอนด้วยฟอร์มาลิน-อะซีเตต โพลีเมอเรซเซนรีแอกชั่น กัมพูชา

พยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับโรคมะเร็งท่อน้ำดีในท่อน้ำดี (CCA) อย่างไรก็ตาม อัตราการติดเชื้อปัจจุบันในจังหวัดกระเจาะ ประเทศกัมพูชา ยังไม่พบรายงานการศึกษา ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ในตัวอย่างประชากรจังหวัดกระเจาะ ประเทศกัมพูชา จากจำนวนตัวอย่างอุจจาระทั้งหมด 380 ตัวอย่าง ศึกษาในห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยโรคปรสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย เริ่มศึกษาในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 โดยใช้ 2 วิธีการตรวจหาเชื้อปรสิต ประกอบด้วยวิธีการตรวจปรสิตในอุจจาระแบบเข้มข้น Fecal parasite concentrator kit (FPCK) และวิธีตกตะกอนด้วยฟอร์มาลิน-อะซีเตต Formalin-ethyl acetate concentration (FECT) และยืนยันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ด้วยวิธีโพลีเมอเรซเซนรีแอกชั่น (PCR) ผลการศึกษาพบว่า 25 ตัวอย่าง (6.57 %) มีการติดเชื้อปรสิตในระบบทางเดินอาหาร โดยปรสิตที่พบตรวจพบมากที่สุด คือ โปรโตซัว *Entamoeba coli* 1.84 % รองลงมาคือ พยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* 1.31 % พยาธิปากขอ Hookworm spp 1.05 %, พยาธิสตรองจิลอยด์ *Strongyloides stercoralis* 1.05 % พยาธิไส้เดือน *Ascaris lumbricoides* 0.52 % พยาธิติตแคระ *Hymenolepis nana* 0.26 % และ พยาธิไส้หมาก *Trichuris trichiura* 0.26 % ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะในการตรวจหาการติดเชื้อของพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ของ 2 วิธี (FPCK และ FECT) พบว่า วิธี FPCK มีความไวเท่ากับ 50.00 % วิธี FECT มีความไวเท่ากับ 66.67 % ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีความจำเพาะเท่ากับ 99.74 % ความหนาแน่นของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* (วิธี FPCK=144 และ วิธี FECT=84.83 ผลการยืนยันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ด้วยวิธี PCR พบว่า 2 ตัวอย่าง จาก 4 ตัวอย่าง ใน ทั้งหมด 380 ตัวอย่าง ยืนยันว่าเป็นสารพันธุกรรมของพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* งานวิจัยนี้เป็นรายงานครั้งแรกเกี่ยวกับการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ในจังหวัดกระเจาะ ประเทศกัมพูชา โดยใช้วิธีวิธี FPCK และ วิธี FECT และยืนยันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี PCR ข้อมูลจากงานวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นความสำคัญในการ



เฝ้าระวังการติดเชื้อการควบคุมการติดเชื้อปรสิต ที่มากับอาหารรวมถึงการป้องกันโรคมะเร็งท่อน้ำดีที่สัมพันธ์กับพยาธิใบไม้ตับ *O. viverrini* ใน ประเทศกัมพูชา



สาขาวิชา เวชศาสตร์ปริวรรต  
ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อนักศึกษา..... *Monica* .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *Zm* .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... *John* .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... *Kanyarat T.* .....



MONICA LENG : DIAGNOSTIC METHODS FOR THE DETECTION OF *OPISTHORCHIS VIVERRINI* IN KRATIE PROVINCE, CAMBODIA. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. SCHAWANYA RATTANAPITON, MD., 102 PP.

Keywords: *Opisthorchis viverrini*/Cholangiocarcinoma (CCA)/fecal parasite concentrator kit (FPCK)/Formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT)/Polymerase chain reaction (PCR), Cambodia.

*Opisthorchis viverrini* is still a serious health problem causing organism in Southeast Asia. The infection associated with cholangiocarcinoma (CCA). However, the current infection rate in Kratie, Cambodia is unknown. Therefore, this study aimed to detect *O. viverrini* infections among Cambodian samples. A total of 380 fecal samples obtained from Cambodia was prepared at the Parasitic Disease Research Center (PDRC) laboratory of Suranaree University of technology, Nakhon Ratchasima province, Thailand, in November 2018. Stool samples were examined for parasite infection using fecal parasite concentrator kit (FPCK) and formalin-ethyl acetate concentration (FECT) and confirmed the *O. viverrini* infection with polymerase chain reaction (PCR) technique. Out of all samples examined were examined with FPCK and FECT and the positive cases with intestinal parasitic infections were 25 cases (6.57 %). The prevalence was calculated and revealed that 2 diagnose techniques had *Entamoeba coli* infection of 1.84 %, followed by *O. viverrini* of 1.31 %, Hookworm spp of 1.05 %, *Strongyloides stercoralis* of 1.05 %, *Ascaris lumbricoides* of 0.52 %, *Hymenolepis nana* of 0.26 %, and *Trichuris trichiura* of 0.26 %, respectively. The diagnostic sensitivity of Opisthorchiasis was unveiled with FPCK (50.00 %) and FECT (66.67 %) and specificity was presented of FPCK (99.74 %) with FECT (99.74%). The intensity of *O. viverrini* infection was found different (FPCK=144 and FECT=84.83), which showed a significant positive correlation with FECT and FPCK ( $P < 0.05$ ). The PCR method had confirmed the present of *O. viverrini* eggs (2 out of 380 samples). This study is the first report of *O. viverrini* infection among the Cambodian population that used FPCK, FECT, and



PCR methods. The information from this study was crucial for effective surveillance, controlling of this food borne parasite, and the prevention of OV-inducible bile duct cancer or CCA.



School of Translational Medicine  
Academic Year 2023

Student's Signature ..... *Monica*  
Advisor's Signature ..... *Brian*  
Co-Advisor's Signature ..... *John*  
Co-Advisor's Signature ..... *Kanyarat T.*