

โรคหนอนพยาธิในพื้นที่อ่างเก็บน้ำลำชี จังหวัดชัยภูมิ

กัลยาณี จันธิมา^a, ชัยพร นิลราช^{**}, ชัชวาลย์ น้อยวังฆัง^{***}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในประชาชน สัตว์รังโรค และโฮสต์กึ่งกลางในธรรมชาติ โดยสำรวจกำหนดจุดพิกัดเก็บตัวอย่างและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ผลกระทบอ่างเก็บน้ำลำชี จังหวัดชัยภูมิ สุ่มเก็บตัวอย่างอุจจาระประชาชน จำนวน 333 ตัวอย่าง ตรวจสอบหาไข่และตัวอ่อนหนอนพยาธิด้วยวิธี Formalin-ether concentration ในมูลสัตว์รังโรคตรวจด้วยวิธี Formalin-ether concentration ร่วมกับวิธี Floating and sedimentation ตรวจหาตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลางจากธรรมชาติคือ หอยน้ำจืด ด้วยวิธี Shedding และ Crushing ส่วนปลาน้ำจืดเกล็ดขาวตรวจด้วยวิธี Digestion

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการพบโรคหนอนพยาธิในกลุ่มตัวอย่างประชาชนร้อยละ 10.5 กินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดที่ปรุงไม่สุก ร้อยละ 25.5 สัตว์รังโรคคือ สุนัข แมว โค และกระบือ มีอัตราพบโรคหนอนพยาธิที่สามารถก่อโรคในคนร้อยละ 66.7, 75.0, 42.0 และ 63.3 ตามลำดับ พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดร้อยละ 1.1 และพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กระยะติดต่อในปลาน้ำจืดเกล็ดขาวร้อยละ 1.2 การศึกษานี้ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับของคน (*Opisthorchis viverrine*) ในอุจจาระประชาชน และตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับของคนระยะติดต่อในปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ซึ่งเป็นพยาธิที่เป็นสาเหตุหนึ่งของการก่อโรคมะเร็งท่อน้ำดีในคนไทย โคมีอัตราการติดพยาธิชนิด strongyle กระบือมีอัตราการติดพยาธิชนิด rumen fluke และอัตราการติดโปรโตซัวกลุ่ม coccidia สุนัขและแมวมีอัตราการติดพยาธิชนิด hookworm สูง ดังนั้นหน่วยงานสาธารณสุข ปศุสัตว์ ตลอดจนท้องถิ่นควรตระหนักเรื่องนี้และให้ความรู้แก่ประชาชนในการบริโภคอาหารจากหอยและปลาที่ปรุงสุกเท่านั้น

คำสำคัญ: หนอนพยาธิ; สัตว์รังโรค; โฮสต์กึ่งกลาง; อ่างเก็บน้ำลำชี

^a นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

^{**} นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ

^{***} นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

^a Corresponding author: กัลยาณี จันธิมา Email: kul4080@yahoo.com

รับบทความ: 20 มี.ค. 66; รับบทความแก้ไข: 11 เม.ย. 66; ตอบรับตีพิมพ์: 12 เม.ย. 66; ตีพิมพ์ออนไลน์ 21 พ.ค. 66

Helminthiasis among the Lam Nam Chi Reservoir Project, Chaiyaphum Province

Kulyanee Junthima^{*a}, Chamaiporn Nilrat^{**}, Chutchawal Noiwangkang^{***}

Abstract

This cross-sectional study aimed to explore the situation of helminthiasis in people, animal reservoirs, and intermediate hosts around the dam areas with geographic coordinate surveys. The total of 333 stool samples were randomized to examine for eggs and larvae of helminths using formalin-ether concentration technique (FECT) while floating and sedimentation technique together with FECT were applied to examine parasite infection in their reservoir stool samples. The cercariae in fresh water snails were detected by shedding and crushing technique while the metacercariae in fresh water fishes were detected by pepsin digestion methods.

The research results showed that helminth infection rate among the studied people was 10.5 percent. The infection rate of zoonotic helminths in dogs, cats, cows and buffaloes were 66.7, 75.0, 42.0, and 63.3 percents, respectively. The cercarial or metacercarial infection rate in fresh water snails was 1.1 percent while in fresh water fishes was 1.28 percent. In this study, *Opisthorchis viverrini* eggs were detected in stool human samples and their metacercariae were detected in fish. Liver fluke is one of the recent etiological factors of cholangiocarcinoma in Thai people. Strongyle was found in cows while rumen fluke and coccidia protozoa were found in buffaloes and dogs and cats have high hookworm infestations. According to the results, public health agencies, provincial and local livestock offices, and local authorities should educate people to consume only cooked shellfish and fish foods.

Keywords: Helminthes; Animal reservoirs; Intermediate hosts, Lam Nam Chi Reservoir

* Public Health Technical Officer, Senior Professional Level, Officer of Disease Prevention and Control 9, Nakhon Ratchasima

** Public Health Technical Officer, Professional Level, Chaiyaphum Provincial Public Health Office

*** Public Health Technical Officer, Professional Level, Officer of Disease Prevention and Control 9, Nakhon Ratchasima

^a Corresponding author: Kulyanee Junthima Email: kul4080@yahoo.com

Received: Mar. 20, 23; Revised: Apr. 11, 23; Accepted: Apr. 12, 23; Published Online: May 21, 23

บทนำ

โรคหนองพยาธิเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยมาอย่างยาวนาน ส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนด้วยการแย่งอาหารทำให้ร่างกายทรุดโทรม มีอาการแพ้ต่อสารที่ขับออกมาจากตัวพยาธิ ทำลายสุขภาพจิต เป็นอัมพาต และอาจถึงแก่ชีวิตได้ นอกจากนี้ยังส่งกระทบทำให้สิ้นเปลืองเงินค่ารักษา อาการของโรคพยาธิขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด จำนวน และตำแหน่งที่พยาธิอาศัยอยู่ รวมไปถึงระยะเวลาในการเป็นโรคว่านานเท่าไร เช่นคนที่เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับที่มีพยาธิจำนวนน้อย ผู้ป่วยจะไม่ค่อยมีอาการแต่ถ้ามีพยาธิจำนวนมาก ผู้ป่วยจะมีอาการท้องอืดท้องเฟ้อ เบื่ออาหาร เจ็บบริเวณตับ ผอมซีด หากไม่ได้รับการรักษา จะมีอาการรุนแรงขึ้น โดยมีอาการตัวเหลืองตับแข็งท้องมาน และอาจเป็นมะเร็งตับได้ ในที่สุด จากรายงานผลการศึกษาศาสนาการณโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของประเทศไทย พ.ศ. 2562⁽¹⁾ พบว่าอัตราความชุกโรคหนองพยาธิพบสูงสุดในภาคใต้ คือร้อยละ 13.43 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 11.86 ภาคเหนือ ร้อยละ 9.69 และภาคกลาง ร้อยละ 6.034 ตามลำดับ โรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบกลุ่มเสี่ยง 6 ล้านคนจากประชาชนประมาณ 20 ล้านคน ส่วนใหญ่อายุ 40-50 ปี เสียชีวิตปีละมากกว่า 1 หมื่นคน สาเหตุสำคัญมาจากการกินปลาดิบ และผู้ที่ติดพยาธิใบไม้ตับมากกว่า 20 ปีจะมีโอกาสเป็นมะเร็งท่อน้ำดี โครงการปลอดพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีเพื่อคนไทยสุขภาพดี ตั้งเป้าหมายอัตราเสียชีวิตด้วยมะเร็งท่อน้ำดีลดลงครึ่งหนึ่งในปี พ.ศ. 2575 อัตราการติดพยาธิใบไม้ตับลดลงน้อยกว่าร้อยละ 1 ในปี พ.ศ. 2568 ปลาปลอดเชื้อน้อยกว่าร้อยละ 1 การดำเนินงานในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 พบว่าสถานการณ์การติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่ทั้ง 4 จังหวัด (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์) ในปี พ.ศ.2559, 2560, 2561, 2562, 2563 และ 2564 (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2564) พบอัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับในภาพรวมของเขต เฉลี่ยร้อยละ 16.3, 7.71, 4.41, 3.0, 3.6 และ 2.74 ตามลำดับ และระดับจังหวัดในปี 2559 และปี 2564 พบว่า ประชาชนจังหวัดชัยภูมิตติดพยาธิใบไม้ตับเกินกว่าร้อยละ 5 (ปี 2559 ร้อยละ 12.9 ปี 2564 ร้อยละ 5.9)⁽²⁾ ซึ่งปัจจัยและสาเหตุหลักของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และการติดพยาธิใบไม้ตับซ้ำ เนื่องจากประชาชนยังมีพฤติกรรมในการบริโภคปลาร้าดิบ ปลาสามสับดิบ ปลาหรือก้อยปลาดิบ หรือสุกๆ ดิบ ร่วมกับความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเรื่องการฆ่าพยาธิจากการใช้เครื่องปรุงรส เช่น การต้มเหล้าไปพร้อมกับการกินก้อยปลา ไม่เพียงแต่วัฒนธรรมการกินเท่านั้น พบว่ายังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการติดเชื้อพยาธิด้วย⁽³⁾ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญทำให้เกิดโรค และถือเป็นปัญหาอุปสรรคในการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน เกื้อหนุนให้ประชาชนติดโรคพยาธิใบไม้ตับ โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นโครงการพระราชดำริในหลวง ร.9 ที่ทรงพระราชทานไว้อำนวยประโยชน์แก่ชาวไทยครอบคลุมการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติทั้งดิน น้ำ และป่า สร้างชีวิตสร้างผลผลิตให้ดีขึ้น ช่วยให้ชาวบ้านรอดพ้นทุกข์จากภัยน้ำท่วมและมีน้ำกินน้ำใช้อย่างมีความสุข มีพื้นที่ศึกษารอบคลุมโครงการอ่างเก็บน้ำยางนาดี มีพื้นที่ห้วยนางและอ่างเก็บน้ำยางนาดี ตั้งอยู่ที่บ้านยางนาดี ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า และบ้านโคกสะอาด ตำบลโคกสะอาด อำเภอนางรองบุรีรัมย์ จังหวัดชัยภูมิ สามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่ชลประทานชัยภูมิ ซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้

ของจังหวัดชัยภูมิ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านเขว้า อำเภอหนองบัวระเหว อำเภอจัตุรัส และอำเภอเมืองชัยภูมิ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่บนฝั่งซ้ายของลำน้ำชี รวมพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 165,300 ไร่ เป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน ที่ต้องศึกษาประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารก็มากขึ้นตามไปด้วย ประชาชน สัตว์รังโรค และโฮสต์กึ่งกลางของหนอนพยาธิชนิดต่างๆ มีการอพยพเข้ามาอยู่อาศัยจำนวนมากขึ้น เกิดการแพร่ระบาดของโรคหนอนพยาธิ ระบบนิเวศน์ที่สมบูรณ์ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของโรคหนอนพยาธิ เช่น เกิดการระบาดของสัตว์รังโรค โฮสต์ตัวกลาง เป็นต้น ความสุขของตัวอ่อนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลางโรคพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งได้แก่ หอยและปลาน้ำจืดมีเกล็ด ซึ่งจะเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชน การติดเชื้อพยาธิใบไม้ในตับจะเป็นสาเหตุนำไปสู่การป่วยด้วยโรคมะเร็งท่อน้ำดี แต่การที่พยาธิสภาพจะพัฒนาจนกลายเป็นมะเร็งท่อน้ำดี จะใช้เวลาถึง 20 ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องเฝ้าระวังต่อไปในอนาคต และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวางแผนรณรงค์ป้องกันการติดโรคหนอนพยาธิในพื้นที่โครงการต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อสำรวจอัตราความชุกโรคหนอนพยาธิในประชาชน สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) อัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดเกล็ดขาว และพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ผลกระทบของโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) ในพื้นที่การดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ในพื้นที่ผลกระทบ จำนวน 2 อำเภอ คือ อำเภอหนองบัวระเหว จำนวน 2 ตำบล คือ ตำบลห้วยแอ่ 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยแอ่ บ้านหนองกรองแก้ว บ้านไฮ บ้านแจ้งใหญ่ และบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลโคกสะอาด 2 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านตะลอมไผ่ และบ้านละหานค่าย อำเภอบ้านเขว้า จำนวน 1 ตำบล คือ ตำบลชีบน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านกำแพง บ้านหินลาด บ้านกุดตะเคียน และบ้านยางนาดี ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง กันยายน พ.ศ. 2565 โดยศึกษาข้อมูลตามกิจกรรม ดังนี้

1. การศึกษาในคน เพื่อให้ทราบข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ผลกระทบ สถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปโตซัวในลำไส้ อันเนื่องมาจากน้ำเป็นสื่อ หรือน้ำเป็นตัวส่งผ่านโรคสู่คน
2. การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพในประชาชน การนำปลาน้ำจืดในพื้นที่มาประกอบอาหาร ตลอดจนการนำปลาน้ำจืดในพื้นที่มาแปรรูปเพื่อนำมาอาหาร เช่น ปลาจี่ ปลาต้ม เป็นต้น
3. การสำรวจโรคหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลางโรคพยาธิใบไม้ มุ่งสำรวจหอย และปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่เป็นโฮสต์กึ่งกลาง พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ เป็นหลัก กำหนดพื้นที่ในการสุ่ม

เก็บตัวอย่างตามพื้นที่ที่เหมาะสมเป็นที่อยู่อาศัยของโฮสต์ในพื้นที่ ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ และครอบคลุมพื้นที่ทั้งหอยและปลาน้ำจืด

4. การสำรวจในสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) เพื่อศึกษาการติดโรคหนองพยาธิที่สามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย ที่อาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี

ประชากรที่ทำการศึกษา

ประชาชน: ศึกษาข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน สัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพเพื่อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องการติดโรคและการแพร่โรคหนองพยาธิ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างอุจจาระประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี ดังนี้

การสำรวจโรคหนองพยาธิในประชาชน การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ⁽⁴⁾ ดังนี้

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ	n	=	ขนาดตัวอย่าง
	N	=	ขนาดของประชากร 14,950 คน ข้อมูลจากกลุ่มงานทะเบียนที่ว่าการอำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ
	P	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิเท่ากับ 0.50
	d	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 0.05
	Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z=1.96)
	α	=	0.05 Design effect = 1

ค่า sample size = 375 (จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาภายใต้โครงการเฝ้าระวังและควบคุมเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนองพยาธิตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2565 อย่างน้อย 375 คน) ในการศึกษาได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 395 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพประชาชน ของกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁵⁾ ข้อคำถามประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 1 ด้านความรู้ จำนวน 8 ข้อ และส่วนที่ 2 ด้านพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ
2. การตรวจหาหนองพยาธิโดยวิธี Kato thick smear technique

3. การตรวจวิเคราะห์การติดตัวอ่อนพยาธิในหอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดวิธีการเก็บการตรวจตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้ โดยวิธี Crushing technique โดยการกดทับเนื้อด้วยแผ่นกระจก Plexiglas และตรวจด้วยกล้อง dissecting microscope โดยตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่เก็บได้ในภาคสนามจะส่งเข้าถึงสถานีตรวจด้วยวิธีการ Crushing ภายใน 1 ชั่วโมง โดยการรักษาสภาพในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส
4. ตรวจหาโรคหนอนพยาธิในมูลสัตว์รังโรคการตรวจหาไข่พยาธิโดยวิธี Formalin ether concentration technique หรือวิธี Floatation/sedimentation technique

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจวิเคราะห์: การตรวจคัดกรองไข่พยาธิด้วยวิธี Modified Kato Katz การสำรวจในสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) ด้วยวิธีการตรวจหาโรคหนอนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค

สัตว์รังโรคที่ศึกษาได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย โดยให้มีขนาดตัวอย่างของมูลสัตว์รังโรคอย่างน้อย 384 ตัวอย่าง และให้มีการกระจายของการเก็บตัวอย่างในทุกพื้นที่ของโครงการฯ มีจำนวน 542 ตัวอย่าง เป็นวัว 250 ตัว ควาย 207 ตัว สุนัข 81 ตัว และแมว 4 ตัว โดยการล้างมูลสุนัขและแมว โดยตรงออกจากทวารหนักและตรวจหาไข่หนอนพยาธิชนิดต่างๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิปากขอที่สามารถก่อโรคในคนได้ด้วยวิธี Formalin ether concentration technique สำหรับวัวและควาย เก็บมูลจากสัตว์แต่ละตัวที่ผูกแยกไว้ในตอนกลางคืน และเก็บตัวอย่างจากกองมูลสัตว์ประมาณ 5-10 กรัมต่อกองมูลสัตว์ การตรวจหาไข่พยาธิโดยวิธี Formalin ether concentration technique วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการตามมาตรการทางจริยธรรมในการวิจัย สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการจัดประชุมเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอสม. มีการอธิบายขั้นตอน การดำเนินงาน ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อประชาชนและสังคม และให้ประชาชนแสดงความสมัครใจในการร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยคำพูดตอบรับ (Verbal consent) การชี้แจงวัตถุประสงค์แก่กลุ่มตัวอย่าง การสาธิตขั้นตอนการเก็บและรวบรวมตัวอย่าง อูจจากระบุระบุในกล่องโฟมแช่น้ำแข็งเพื่อรักษาคุณภาพตัวอย่าง และการประเมินพฤติกรรมสุขภาพด้วยแบบสัมภาษณ์ การรักษาความลับของข้อมูล และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

สำรวจอัตราความชุกโรคหนอนพยาธิในประชาชน อัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดเกล็ดขาว และพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิ ในพื้นที่ผลกระทบของโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ สรุปผลการดำเนินงานศึกษาข้อมูลได้ดังนี้

ผลการตรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชน

ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลชีบน อ.บ้านเขว้า และ ตำบลโคกสะอาด อ.หนองบัวระเหว จำนวนอุจจาระประชาชนและอุจจาระแรงงานก่อสร้างอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี ที่ส่งตรวจทั้งสิ้น

333 คน พบพยาธิใบไม้ตับ 32 คน (ร้อยละ 9.6) พยาธิตัวตืด 1 คน (ร้อยละ 0.3) พยาธิแส้ม้า 1 คน (ร้อยละ 0.3) และพยาธิเข็มหมุด 1 คน (ร้อยละ 0.3) จากการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบไข่พยาธิใบไม้เลือดของคน *Schistosoma mekongi* และไม่พบการติดโรคโปรโตซัวในลำไส้ ในพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวิเคราะห์โรคหนอนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) ด้วยวิธีการทำให้เข้มข้น โดยการตกตะกอน (Formalin ether concentration technique)

ผลการศึกษาพบว่า สัตว์รังโรคที่ศึกษามีจำนวน 542 ตัวอย่าง ในอำเภอบ้านเขว้า และอำเภอนองบัวระเหว เป็นวัว 250 ตัว ควาย 207 ตัว สุนัข 81 ตัว และแมว 4 ตัว โดยวัวมีอัตราการติดพยาธิชนิด strongyle และอัตราการติดโปรโตซัวกลุ่ม coccidia ร้อยละ 42 และ 70 ตามลำดับ ควายมีอัตราการติดพยาธิชนิด rumen fluke และอัตราการติดโปรโตซัวกลุ่ม coccidia ร้อยละ 63.3 และ 69.1 ตามลำดับ สุนัขมีอัตราการติดพยาธิชนิด hookworm และอัตราการติดโปรโตซัว *Entamoeba* spp. ร้อยละ 66.7 และ 7.4 ตามลำดับ แมวมีอัตราการติดพยาธิชนิด hookworm ร้อยละ 75 จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่า สัตว์รังโรคมีการติดพยาธิในระดับสูง และพยาธิบางชนิดสามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คนได้ เช่น พยาธิ hookworm พยาธิ *Fasciola* spp. และโปรโตซัว *Entamoeba* spp. เป็นต้น

การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ในสิ่งแวดล้อม

1. ผลการดำเนินงานเก็บหอยน้ำจืด และการตรวจวิเคราะห์การติดตัวอ่อนพยาธิในหอยน้ำจืด

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี เพื่อตรวจวิเคราะห์หาตัวอ่อนระยะเชอร์คาเรียในหอยน้ำจืด กำหนดพิกัดจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมด 16 จุดสำรวจ โดยอยู่ในพื้นที่ตำบลห้วยแย้ ตำบลโคกสะอาด อำเภอนองบัวระเหว และตำบลขิบน อำเภอบ้านเขว้า เก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดได้ทั้งหมด 1,901 ตัว จำแนกชนิดพันธุ์หอยน้ำจืดได้ 9 ชนิด ได้แก่ หอยไซ (*Bitthynia* spp.) หอยเชอรี่ (*Pomacea canaliculata*) หอยคัน (Indoplanorbis exustus) หอยขมสัน (Filopaludina martensi) หอยขมลาย (Filopaludina sumatrensis polygramma) หอยปากแตร (*Lymnaea* spp.) หอยไธราเซีย (Eyrasia) หอยโข่ง (*Pila ampullacea*) และหอยเจดีย์ (*Clea helena*) ผลการตรวจ พบหอยน้ำจืดติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ จำนวน 22 ตัว คิดเป็นอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ ร้อยละ 1.16 (22/1,901) โดยพบการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ของสัตว์ ในหอยไซ (*Bitthynia* spp.) จำนวน 21 ตัว และในหอยคัน (Indoplanorbis exustus) จำนวน 1 ตัว

ผลการตรวจปลาน้ำจืดทั้งหมดจำนวน 420 ตัว จำแนกได้ 5 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ ปลากระมัง ปลาตะเพียนทราย ปลาชีว้าว ปลาสร้อยนกเขา และปลาสร้อยขาว พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเชอร์คาเรียในปลาน้ำจืด จำนวน 5 ตัว ร้อยละ 1.19 (5/420) จากตัวอย่างปลาน้ำจืด 5 ชนิด พบการติดเชื้อจำนวน 2 ชนิด พบมากที่สุดในปลาตะเพียนทราย (*Puntius brevis*) จำนวน 3 ตัว ร้อยละ 5.77 (3/52) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Minute intestinal flukes-MIF) และปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus vittatus*) จำนวน 2 ตัว โดย 1 ตัว พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก

และอีก 1 ตัว พบการติดเชื้อทั้งตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก และตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ (Opisthorchis viverrini)

ผลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิในประชาชน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.4 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-59 ปี ร้อยละ 83.5 อายุเฉลี่ย 54.8 ปี วุฒิมัธยมศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 68.7 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 80.8 ไม่เคยได้รับการตรวจอุจจาระเพื่อค้นหาไข่หนอนพยาธิ ร้อยละ 16.1

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืด ปูน้ำจืด และเนื้อสัตว์อื่นๆ โดยไม่ได้ทำให้สุก

ประชาชนมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิคือ การบริโภคอาหารที่ปรุงจากเนื้อสัตว์ต่างๆ โดยกินเป็นบางครั้ง ดังนี้ ก้อยปลาดิบ ร้อยละ 56.2 ลาบปลาดิบ ร้อยละ 48.1 ปลาต้มดิบ ร้อยละ 57.7 ปลาจ่อม ร้อยละ 74.7 ปลาผก ร้อยละ 25.3 ปลาแจ่ว ร้อยละ 35.9 หม่าซึปลา ร้อยละ 33.9 แจ่วบอง ปลาร้าดิบ ร้อยละ 74.9 น้ำพริกปลาร้าดิบๆ ร้อยละ 64.1 ปลาร้าดิบๆ ร้อยละ 68.9 ส้มตำใส่ปลาร้าดิบ ร้อยละ 71.1 ลาบหมูดิบ ร้อยละ 54.2 ลาบเนื้อดิบๆ ร้อยละ 54.2 เนื้อวัวดิบๆ ร้อยละ 44.6 และปูน้ำจืด ปูนาดิบหรือตองน้ำปลา ร้อยละ 51.4 ส่วนใหญ่ไม่รู้จักหั่นเนื้อ ร้อยละ 89.0

จากการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันการเป็นโรคหนอนพยาธิในประชาชน พบว่าประชาชนมีพฤติกรรมการสวมรองเท้าป้องกันตนเองที่ปฏิบัติเป็นประจำ ในสถานการณ์ต่างๆ ดังนี้ การสวมรองเท้าฟองน้ำ ร้อยละ 70.2 การสวมรองเท้าที่หุ้มห่อเท้า ร้อยละ 45.4 การสวมรองเท้าบูธเมื่อไปทำสวน ร้อยละ 54.5 การล้างมือด้วยสบู่ก่อนกินอาหารและหลังเข้าห้องน้ำ ร้อยละ 56.2 การล้างผักให้สะอาด ร้อยละ 87.4 การกินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 74.5 การกินอาหารที่ทำจากหมูที่ปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 74.5 การกินอาหารที่ทำจากเนื้อวัวที่ปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 64.1 และการกินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 67.4 จากการศึกษากิจกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนอนพยาธิ พบว่าประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกัน ตนเองในสถานการณ์ต่างๆ ดังนี้ การถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่บ้าน ร้อยละ 93.9 และการถ่ายอุจจาระในส้วมเมื่อออกไปทำงานในสวน ร้อยละ 50.4

สำรวจพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือด

พบว่า ครอบครัวมีสมาชิกเดินทางไปประกอบอาชีพต่างถิ่น ร้อยละ 30.6 รอบปีที่ผ่านมาเคยไปอยู่ต่างประเทศ ร้อยละ 1.8 เคยไปอยู่ต่างจังหวัด ร้อยละ 6.6 การสัมผัสกับน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติในชีวิตประจำวัน สัมผัสบ้างเป็นบางครั้ง (2-3 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 55.9 ลักษณะการสัมผัสกับน้ำคือการซักเสื้อผ้า ร้อยละ 34.7 ระยะเวลาในการสัมผัสกับน้ำในแต่ละครั้งต่ำกว่า 30 นาที ร้อยละ 54.9 หลังจากสัมผัสน้ำแล้วทำให้แห้งโดยการรีบเช็ดตัว ร้อยละ 47.6 ขณะอยู่ในน้ำเคยถ่ายปัสสาวะลงในน้ำบางครั้ง ร้อยละ 25.0 พบว่าไม่เคยได้รับการตรวจอุจจาระ ร้อยละ 75.2 ปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่เคยถ่ายอุจจาระนอกส้วม ร้อยละ 43.5 ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่คิดว่า การถ่ายอุจจาระนอกส้วมมีโอกาสแพร่โรคอุจจาระร่วง ร้อยละ 38.2 ถัดมาคือโรคหนอนพยาธิลำไส้ ร้อยละ 31.9

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอัตราความชุกโรคหนอนพยาธิในประชาชน อัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืด ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว) ศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิที่สามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย ที่อาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี จังหวัดชัยภูมิ สำรวจและตรวจวิเคราะห์โรคหนอนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) ด้วยวิธี Formalin ether concentration technique และพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ผลกระทบโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2565

การตรวจค้นหาผู้ติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้จากอุจจาระในประชาชน

ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลชีบน อ.บ้านเขว้า และ ตำบลโคกสะอาด อ.หนองบัวระเหว จำนวนอุจจาระประชาชนและอุจจาระแรงงานก่อสร้างอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี ที่ส่งตรวจทั้งสิ้น 333 คน พบพยาธิใบไม้ตับ 32 คน (ร้อยละ 9.6) พยาธิตัวตืด 1 คน (ร้อยละ 0.3) พยาธิแส้ม้า 1 คน (ร้อยละ 0.3) และพยาธิเข็มหมุด 1 คน (ร้อยละ 0.3) จากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบไข่พยาธิใบไม้เลือดของคน *Schistosoma mekongi* และไม่พบการติดโรคโปรโตซัวในลำไส้ แต่พบพยาธิใบไม้ตับค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 9.6 ประชาชนจังหวัดชัยภูมิติดพยาธิใบไม้ตับเกินกว่าร้อยละ 5 (ปี 2559 ร้อยละ 12.9 ปี 2564 ร้อยละ 5.9)⁽²⁾ ซึ่งปัจจัยและสาเหตุหลักของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ เนื่องจากประชาชนยังมีพฤติกรรมในการบริโภคปลาร้าดิบ ปลาสามสับดิบ ลาบหรือก้อยปลาดิบหรือสุกๆ ดิบๆ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญทำให้เกิดโรค และถือเป็นปัญหาอุปสรรคในการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ส่วนอัตราการพบโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้จากอุจจาระในประชาชนลดลงเนื่องจากการปรับสภาพแวดล้อมและให้ความรู้ประชาชนที่เหมาะสมสัมพันธ์กับการศึกษาของ เกษตร ปะที⁽⁶⁾ พบว่าความชุกโรคหนอนพยาธิของประชาชนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่านจำแนกการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับสูงสุด ร้อยละ 59.4 รองลงมาคือพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 44.3 พยาธิตัวตืด ร้อยละ 22.0 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 20.4 พยาธิปากขอ ร้อยละ 9.91 และพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 4.02

การตรวจวิเคราะห์โรคหนอนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว โค กระบือ) ด้วยวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน (Formalin ether concentration technique) ผลการศึกษาพบว่า โคมีอัตราการติดพยาธิชนิด strongyle และอัตราการติดโปรโตซัวกลุ่ม coccidia ร้อยละ 42 และ 70 ตามลำดับ กระบือมีอัตราการติดพยาธิชนิด rumen fluke และอัตราการติดโปรโตซัว กลุ่ม coccidia ร้อยละ 63.3 และ 69.1 ตามลำดับ สุนัขมีอัตราการติดพยาธิชนิด hookworm และอัตราการติดโปรโตซัว *Entamoeba* spp. ร้อยละ 66.7 และ 7.4 ตามลำดับ แมวมีอัตราการติดพยาธิชนิด hookworm ร้อยละ 75 การศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานการตรวจพบสุนัขและแมวบริเวณริมแม่น้ำชีในจังหวัดขอนแก่น ติดโรคพยาธิปากขอ *A. caninum* สูงที่สุด⁽⁷⁾ มีรายงานการได้อธิบายหนอนพยาธิบางชนิดในสุนัขและแมวสามารถก่อโรครุนแรงต่อเด็กและเกิดโรครุนแรงต่อลูกสุนัข ลูกแมว ได้แก่ พยาธิไส้เดือน (*Toxocara canis*, *T. cati*) ส่วน *T. leonine*

ไม่ก่อให้เกิดโรคในคน และแสดงอาการรุนแรงของโรคในสุนัข แมว และพยาธิปากขอ (*A. caninum*, *A. tubaeforme*) จึงควรแนะนำให้สุนัขและแมวที่ติดโรคพยาธิได้รับการรักษาด้วยการกินยา Praziquantel และควรให้สุนัขและแมวกินยาถ่ายพยาธิ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกัน และควบคุมการติดโรคหนอนพยาธิ^(8,9) จากการศึกษาสอดคล้องกับรายงานการตรวจพบ สุนัขและแมวบริเวณริมแม่น้ำชีในจังหวัดขอนแก่น ติดโรคพยาธิปากขอ *A. caninum* สูงที่สุด⁽¹⁰⁾ ผลการสำรวจสัตว์รังโรค สุนัข แมว โค และกระบือ ยังคงตรวจไม่พบพยาธิใบไม้เลือดของ โค และกระบือ (*Schistosoma spidale*) ที่สามารถก่อโรค ในคนได้ และพยาธิใบไม้ตับของคน (*Opisthorchis viverrini*) ในขณะที่ตรวจพบหนอนพยาธิชนิดอื่นที่สำคัญทำให้คนเป็นโรคได้เช่นกัน จึงควรให้ความสำคัญ ในการตรวจหาหนอนพยาธิในสัตว์รังโรคที่เป็นสัญญาณ เตือนภัย ที่จะแพร่กระจายโรค เข้าถึงคนในสิ่งแวดล้อมที่ ดำเนินโรคได้ตลอดเวลา

สำรวจโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ในสิ่งแวดล้อม

การตรวจวิเคราะห์การติดตัวอ่อนพยาธิในหอยน้ำจืด พบหอยน้ำจืดติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ จำนวน 22 ตัว คิดเป็นอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ ร้อยละ 1.16 โดยพบการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ของสัตว์ในหอยไซ (*Bitthynia* spp.) 21 ตัว และในหอยคัน (*Indoplanorbis exustus*) จำนวน 1 ตัว

การตรวจวิเคราะห์การติดตัวอ่อนพยาธิในปลาน้ำจืด ผลการตรวจวิเคราะห์ปลาน้ำจืดทั้งหมด จำนวน 420 ตัว จำแนกได้ 5 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ ปลากระมัง ปลาตะเพียนทราย ปลาชิวฉาว ปลาสวาย และปลาสวายขาว พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืด จำนวน 5 ตัว (ร้อยละ 1.2) จากตัวอย่างปลาน้ำจืด 5 ชนิด พบการติดเชื้อจำนวน 2 ชนิด พบมากที่สุดในปลาตะเพียนทราย (*Puntius brevis*) จำนวน 3 ตัว (ร้อยละ 5.7) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*Minute intestinal flukes-MIF*) และปลาสวายขาว (*Osteochilus vittatus*) จำนวน 2 ตัว โดย 1 ตัว พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก และอีก 1 ตัว พบการติดเชื้อทั้งตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก และตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) การศึกษาครั้งนี้ตรวจพบ metacercariae ของพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ในปลา แต่ในหอยพบเพียง cercariae ของพยาธิใบไม้ลำไส้ ไม่พบ cercariae ของพยาธิใบไม้ในประเทศไทย หอยน้ำจืดที่พบว่าเป็นพาหะของพยาธิใบไม้ตับเป็นหอยในตระกูล *Bitthynia* ชาวบ้านเรียกว่า หอยไซ เป็นหอยขนาดเล็ก ฝาเดี่ยว รูปกรวยขนาดความยาว 6.50-14.80 มิลลิเมตร

ผลการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบ cercariae ของพยาธิใบไม้ตับ แต่พบ metacercariae ของพยาธิใบไม้ตับ ในปลา ร้อยละ 1.19 ซึ่งมากกว่าการศึกษาของ สุธี วงศ์มณีประทีป และ พรเทพ เนียมพิทักษ์ ในปี 2556⁽¹¹⁾ ที่สำรวจตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในหอยฝาเดียว และปลาในพื้นที่รับน้ำเหนือเขื่อนอุบลรัตน์ ไม่พบ metacercariae ในปลา และไม่พบ cercariae ในหอย ในขณะที่ ชไมพร วรจักร ในปี 2556⁽¹²⁾ ศึกษาการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ ระยะ cercariae ในหอยน้ำจืดสกุล *Bitthynia* spp. ในลุ่มแม่น้ำชีบริเวณ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบ cercariae ของพยาธิใบไม้ ร้อยละ 2.67 ของทั้งหมดที่พบ metacercariae ของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก อย่างไรก็ตามจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า พื้นที่รับน้ำของกลุ่มน้ำลำน้ำชี มีการปนเปื้อนตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่แล้ว จึงต้องมีการเฝ้าระวังต่อไปและต้องเร่งรัดตรวจ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนที่อาศัยอยู่ตามริมอ่างน้ำในการบริโภคอาหารและการถ่ายอุจจาระให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อไม่ให้พื้นที่รับน้ำอ่างลำน้ำชี มีความสุขของตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับมากไปกว่านี้ สำหรับผลกระทบจากการสร้างอ่างลำน้ำชี ที่ส่งผลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับนั้น หากมีการรณรงค์ตรวจอุจจาระเพื่อบำบัดผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และรณรงค์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคให้ปลอดภัย คือ ปรุงอาหารประเภทปลาดิบ ปลาร้าดิบ ให้สุกก่อนการรับประทานทุกครั้ง จะทำให้ผลกระทบที่เกิดการสร้างอ่างลำน้ำชี ที่เป็นแหล่งกักเก็บตัวอ่อนพยาธิลดน้อยลง หรือไม่เกิดปัญหาได้ในอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องติดตามตรวจสอบกันต่อไป และผลจากการศึกษารั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินโครงการในอนาคต

การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิในประชาชน พบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมการสวมรองเท้าป้องกันตนเองในสถานการณ์ต่างๆ ปฏิบัติเป็นประจำ ดังนี้ การสวมรองเท้าฟองน้ำเมื่อออกไปทำธุระนอกบ้าน ร้อยละ 70.2 การสวมรองเท้าที่หุ้มห่อเท้าเมื่อออกไปทำธุระนอกบ้าน ร้อยละ 45.4 การสวมรองเท้าบูธเมื่อไปทำสวน ร้อยละ 54.5 การล้างมือด้วยสบู่ก่อนกินอาหารและหลังเข้าห้องน้ำ ร้อยละ 56.2 การล้างผักให้สะอาด ร้อยละ 87.4 การกินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 74.5 การกินอาหารที่ทำจากหมูที่ปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 74.5 การกินอาหารที่ทำจากเนื้อวัวที่ปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 64.1 และการกินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อน ร้อยละ 67.4 การถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่บ้าน ร้อยละ 93.9 และการถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่อออกไปทำงานในสวน ร้อยละ 50.4

สาเหตุที่ยังมีการพบโรคหนอนพยาธิในพื้นที่อาจเกิดจากความสมบูรณ์ของพื้นที่ และประชากรมีการอพยพเข้ามาทำงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น ประชาชนบางส่วนยังมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิ ทำให้มีโอกาสการติดโรคหนอนพยาธิชนิดต่างๆ ผู้ป่วยโรคหนอนพยาธิส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการรับประทานอาหารที่ปรุงไม่สุก ไม่ถูกสุขลักษณะ และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิด การแพร่ระบาดของโรคหนอนพยาธิสูงขึ้น ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญในการตรวจและรักษาโรคหนอนพยาธิ โดยเฉพาะโรคพยาธิใบไม้ที่เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของหลายประเทศในทวีปเอเชีย เป็นโรคพยาธิที่สามารถติดต่อจากปลาน้ำจืด แม้ว่าปัจจุบันจะมีการรณรงค์เกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิอย่างมาก แต่ยังมี การติดเชื้อพยาธิในอัตราที่ค่อนข้างสูง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนและสัตว์เลี้ยง การแพร่กระจายของโรคพยาธิยังขึ้นอยู่กับระบบสาธารณสุขที่ไม่ดีในท้องถิ่น ทำให้เอื้ออำนวยต่อการเจริญของพยาธิ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การติดเชื้อปรสิตในโฮสต์ตัวกลางที่เป็นระยะติดต่อ หากมีจำนวนโฮสต์ตัวกลางที่เป็นระยะติดต่อจำนวนมากก็จะเอื้อต่อการที่ปรสิตเจริญเป็นตัวเต็มวัย ทำให้อัตรา การติดเชื้อในคน และในสัตว์เพิ่มขึ้น

ปัจจัยที่สนับสนุนต่อการเป็นโรคพยาธิคือวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร โดยจะพบว่าส่วนของภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชาชนจะป่วยด้วยโรคพยาธิที่ติดต่อทางการบริโภคอาหาร สูงๆ ดิบๆ⁽¹³⁾ เช่น ก้อยปลา ปลาสด ปลาต้ม ปลาจ่อม หม่าปลา ปลาหมกไฟ ปลาบั้ง ลาบปลา และเป็นอาหารที่มีรสชาติที่ถูกใจ สะดวก ปรุงได้ง่ายทันใจ ซึ่งวิธีการทำอาหารดังกล่าว ไม่สามารถที่จะฆ่าพยาธิได้

ถึงแม้ประชาชนคิดว่าการปรุงอาหารด้วยการใช้ของเปรี้ยว เช่น น้ำมะนาว มะขาม รังมดแดง การใช้ของเค็ม น้ำปลา เกลือ น้ำปลาร้า แล้วถือว่า “สุก” หรือเมื่อปรุงแล้ว สีของเนื้อปลาเปลี่ยนสีถือว่า “สุก” หรือการกินอาหารเหล่านี้ร่วมกับ “เหล้า” ทำให้อาหารสุกได้ จากข้อเท็จจริงปรากฏว่า การใช้วิธีปรุงหรือกินดังกล่าวไม่สามารถฆ่าพยาธิได้ วิธีที่จะทำให้ “สุก” นั้น ต้องใช้ความร้อนเท่านั้นจึงจะสามารถฆ่าพยาธิได้ ซึ่งถ้าประชาชนยังไม่มีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการกินปลาจะทำให้เชื้อต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ได้

ดังนั้นการศึกษาหาอัตราการพบโรคหนอนพยาธิ ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ โดยตรวจหาโรคหนอนพยาธิในประชาชน สัตว์รังโรค และโฮสต์กึ่งกลางของ พยาธิใบไม้ที่อาศัยน้ำเป็นสื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้ อย่างวงจรพบว่ามีความสัมพันธ์กัน โดยตรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ตับ (*O. viverrini*) และพยาธิใบไม้ในลำไส้ขนาดเล็กในปลาน้ำจืดเกล็ดขาว เช่นเดียวกับการตรวจพบไข่พยาธิทั้ง 2 ชนิดนี้ในอุจจาระประชาชน และหย่อนน้ำจืดพบติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก แต่ไม่พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับของคน อาจเป็นเพราะช่วงที่ศึกษา ตัวอ่อนได้ไปเจริญอยู่ในตัวปลาน้ำจืดเกล็ดขาว การตรวจพบโรค หนอนพยาธิทำให้ได้ข้อมูลโรคหนอนพยาธิจากสัตว์รังโรคทั้ง 4 ชนิดที่สามารถก่อโรคในประชาชนในพื้นที่โครงการ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็น แนวทางวางแผนการป้องกันควบคุมโรคหนอนพยาธิ ในพื้นที่โครงการต่อไป

ข้อเสนอแนะ

โรคปรสิตที่สำคัญจะมาพร้อมกับการพัฒนาแหล่งน้ำ แม้ว่าปัจจุบันจะมีการรณรงค์เกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิอย่างมาก แต่ยังมี การติดเชื่อพยาธิในอัตราที่ค่อนข้างสูง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนและสัตว์เลี้ยง การแพร่กระจายของโรคพยาธิยังขึ้นอยู่กับระบบสาธารณสุขที่ไม่ดีในท้องถิ่น และการรับประทานอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ จากผลการศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะ เพื่อลดอัตราการติดเชื่อพยาธิ ดังนี้

1. การตรวจอุจจาระในประชาชนพื้นที่รับผลกระทบยังพบพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดี และส่งผลให้มีโอกาสเสียชีวิตได้ จึงควรมีกิจกรรมในการติดตาม เฝ้าระวังโรคหนอนพยาธิอย่างต่อเนื่อง
2. ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาด้านการแพทย์ ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยในการคัดกรองเพิ่มความถูกต้องในการตรวจวิเคราะห์ วินิจฉัยหาพยาธิใบไม้ตับและหนอนพยาธิอื่นจากภาพถ่ายด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
3. ปลาน้ำจืดในพื้นที่บริเวณรอบๆ โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี ที่สุ่มตรวจพบการติดเชื่อตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ควรให้ความรู้ จัดกิจกรรมให้กับประชาชนในพื้นที่
4. ควรมีการร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่นการจัดการสิ่งปฏิกูลจากครัวเรือน รถดูดส้วมที่ได้มาตรฐาน
5. ร่วมมือกับบุคลากรในการให้ถ่ายทอดพยาธิใน สุนัข แมว วัว ควาย

6. ควรมีการศึกษาเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้เข้าใจบริบททางสังคมวัฒนธรรมเพิ่มเติม เพื่อการพัฒนาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรับประทานปลาน้ำจืดเกิดขาวเพื่อป้องกันโรคพยาธิ ให้เกิด ประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณ อธิบดีกรมควบคุมโรค ที่สนับสนุนการดำเนินงานโครงการ อธิบดีกรมชลประทานที่ได้สนับสนุนงบประมาณ และอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่ขณะที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรค ที่ให้คำปรึกษาและข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้องกับโครงการเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ทุกหน่วยงาน อาสาสมัครสาธารณสุข อาสาสมัครปศุสัตว์ ผู้นำชุมชน ที่สนับสนุนข้อมูลในพื้นที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินงานลงพื้นที่ภาคสนามในพื้นที่จนโครงการวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อทั่วไป. รายงานการศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของประเทศ ไทย พ.ศ. 2562. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2562.
2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. รายงานสถานการณ์ การติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับในเขตสุขภาพที่ 9. นครราชสีมา: กรมควบคุมโรค; 2564.
3. ธีรรัตน์ บุญมาศ. ปลาร้า ปลาส้ม ปลอดภัย ปลอดพยาธิ ปราศจากมะเร็งท่อน้ำดี ได้อย่างไร? วารสารโครงการ CASCAP โครงการแก้ไขปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ. 2559;2(6),8-12.
4. Wane WD. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences (6th ed.). Hoboken, NJ: John wile & Sons; 1995.
5. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากโครงการพัฒนา แหล่งน้ำ .นนทบุรี: กรมอนามัย; 2565
6. เกษตร ปะที. ความชุกและปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับการเกิด โรคหนอนพยาธิของประชาชน อำเภอ เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน พ.ศ. 2559. วารสารสุขภาพภาคประชาชน. 2560;12(4):36-42.
7. Enes JE, Wages AJ, Malone JB, Tesana S. Prevalence of *Opisthorchis viverrini* infection in the canine and feline hosts in three villages, Khon Kaen Province, northeastern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2010 Jan;41(1):36-42.
8. Epe C. Helminths in the dog and cat. Kleintierpraxis 2011;56(3):136–154.
9. Beck W, Pantchev N. Helminthiasis in the dog and cat–Species spectrum, incidence and deworming strategies. Kleintierpraxis 2008;53(1):30-44.

10. Enes JE, Wages AJ, Malone JB, Tesana S. Prevalence of *Opisthorchis viverrini* infection in the canine and feline hosts in three villages, Khon Kaen Province, northeastern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2010 Jan;41(1):36-42.
11. สุธีวงศ์ มณีประทีป, พรเทพ เนียมพิทักษ์. การสำรวจพยาธิใบไม้ตับในหอยฝาเดียวและปลาในพื้นที่รับน้ำเหนือเขื่อนอุบลรัตน์. แก่นเกษตร. 2556;ฉบับพิเศษ:438-45.
12. ชไมพร วรจักร, จตุรพร ป้องกัน, วินัย พิมพานิช, ฉัตรสุมาลย์ ศรีมงคล, วันประเสริฐ ทุมพะลา. การติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับระยะเซอร์ซของหอยน้ำจืดสกุล *Bithynia* Leach .ในแม่น้ำชีบริเวณอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2556;8:414-8.
13. Sripa B, Kaewkes S, Sithithaworn P, Mairiang E, Laha T, Smout M, Pairojkul C, Bhudhisawasdi V, Tesana S, Thinkamrop B, Bethony JM, Loukas A, Brindley PJ. Liver fluke induces cholangiocarcinoma. *PLoS Med*. 2007 Jul;4(7):e201. doi: 10.1371/journal.pmed.0040201.