

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ของประชากร ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2563

อุทัยทิพย์ บุญเกษม^{1,2} สิริพร ศรีรุ่งเรือง^{1,3} ปัทมา आयโย^{1,3} และ วิวรพรรณ สรรประเสริฐ^{1,2,3}

¹หน่วยปฏิบัติการวิจัยโรคเท้าช้างและโรคเขตร้อน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

²ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

³ฝ่ายปรสิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร 10330

บทคัดย่อ โรคติดเชื้อปรสิตเป็นโรคซึ่งพบได้ต่อเนื่องและยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การติดเชื้อปรสิตในลำไส้ มีผลทำให้เกิดภาวะต่างๆ ในร่างกายและเสียชีวิตได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ในนักเรียนและผู้ใหญ่ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 จำนวน 583 ราย ใช้การตรวจวินิจฉัย 3 วิธี คือ simple smear, formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT) และ locke egg serum (LES) medium culture ผลการตรวจพบว่ากลุ่มประชากรมีความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ 28.8% ปรสิตที่พบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มโปรโตซัว (28.1%) และกลุ่มหนอนพยาธิ (0.7%) ชนิดของปรสิตก่อโรคที่พบ ได้แก่ *Blastocystis hominis* (17.15%), *Entamoeba histolytica* (2.57%), *Giardia lamblia* (0.51%), *Opisthorchis viverrini* (0.34%), *Strongyloides stercoralis* (0.17%), *Trichuris trichiura* (0.17%) และโปรโตซัวที่ไม่ก่อโรค ได้แก่ *Endolimax nana* (3.26%) และ *Entamoeba coli* (4.63%) ทั้งนี้พบการติดเชื้อในผู้ใหญ่ (38.60%) มากกว่า ในนักเรียน (21.93%) ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ ดื่มน้ำที่ไม่ผ่านการต้ม/กรองก่อนดื่ม ไม่สวมรองเท้าเมื่อสัมผัสพื้นดิน และรับประทานปลาสุกๆ ดิบๆ นอกจากนี้การเปรียบเทียบการตรวจวินิจฉัยทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธี LES culture ให้ผลรวดเร็วที่สุด (69.64%) ในกลุ่มโปรโตซัว รองลงมา คือ วิธี FECT (17.26%) และวิธี simple smear (13.10%) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ยังคงพบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ซึ่งนอกจากการให้ความรู้แก่นักเรียนแล้ว ควรมีการป้องกันและควบคุมโรคปรสิตในลำไส้แก่ประชาชนทั่วไปด้วย

คำสำคัญ: ความชุก, ปรสิตในลำไส้, การตรวจวินิจฉัย

Corresponding author E-mail: uthaitip.b@chula.ac.th

Received: 4 March 2022

Revised: 19 July 2022

Accepted: 3 August 2022

บทนำ

โรคติดเชื้อปรสิต เป็นโรคที่พบได้ต่อเนื่องและเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เช่น เกิดภาวะย่อยและดูดซึมอาหารผิดปกติ ท้องเสีย สูญเสียความสามารถในการทำงานบกพร่อง รวมถึงการเจริญเติบโตที่ช้ากว่าปกติ⁽¹⁾ พบการติดเชื้อในทางเดินอาหารของประชากรทั่วโลกมากกว่า 1.5 พันล้านคน (ร้อยละ 24) โดยเป็นเด็กวัยก่อนเรียน 267 ล้านคน และเด็กวัยเรียนมากกว่า 568 ล้านคน⁽²⁾ จากข้อมูลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พบว่าผู้ป่วยที่มารักษาในโรงพยาบาลจำนวน 6,231 ราย ติดเชื้อปรสิต จำนวน 557 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.9 การติดเชื้อหนอนพยาธิที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Strongyloides stercoralis* ร้อยละ 33.39 และการติดเชื้อโปรโตซัวที่พบมากที่สุด คือ *Giardia lamblia* ร้อยละ 14.36⁽³⁾ จากการสำรวจโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย โดยสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2552 พบว่าประชากรไทยมีอัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิสูง ร้อยละ 18.1 พยาธิที่ตรวจพบมากที่สุด คือ พยาธิใบไม้ตับ (ร้อยละ 8.7 หรือประมาณ 6 ล้านคน) และพยาธิปากขอ (ร้อยละ 6.5 หรือประมาณ 4.5 ล้านคน)⁽⁴⁾ และข้อมูลโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจอุจจาระ จำนวน 2,772 ราย พบติดเชื้อปรสิต จำนวน 213 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.68 ประชากรมีการติดเชื้อปรสิตสูงสุดในภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ปรสิตที่พบการติดเชื้อมากที่สุด คือ *Taenia* spp. ร้อยละ 1.23 และ *Blastocystis hominis* ร้อยละ 2.71⁽⁵⁾ แม้ว่าโรคปรสิตในลำไส้ส่วนใหญ่จะไม่ปรากฏอาการชัดเจน แต่เป็นโรคเรื้อรัง นอกจากนี้ปรสิตในลำไส้บางชนิดเมื่อปรากฏอาการแล้วก่อความรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็วและไม่สามารถรักษาได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งมีสาเหตุจากการได้รับไข่หรือตัวอ่อนของปรสิตในลำไส้เข้าสู่ร่างกาย ทั้งจากการบริโภคอาหารที่ปรุงไม่สุก เช่น เนื้อสัตว์ที่เป็นโฮสต์ตัวกลางที่มีระยะติดต่อ หรือจากการบริโภคอาหารและน้ำที่ปนเปื้อนระยะติดต่อของเชื้อ นอกจากการติดต่อ

ทางการบริโภคอาหารและน้ำ ปรสิตยังสามารถติดต่อเข้าสู่คนผ่านการใช้อาบน้ำในน้ำได้ ทั้งนี้จังหวัดนครสวรรค์มีรายงานการเสียชีวิตจากการติดเชื้อโรคและปรสิตในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 846 คน คิดเป็นร้อยละ 79.09⁽⁶⁾ และปี พ.ศ. 2561 มีรายงานอัตราการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำนวน 1,986.65 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากการติดเชื้อปรสิตในลำไส้⁽⁷⁾

คณะผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ที่พบการแพร่กระจายไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ในจังหวัดนครสวรรค์ยังมีข้อมูลการรายงานเกี่ยวกับการติดเชื้อปรสิตน้อย จึงทำการศึกษาความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ของนักเรียนและประชาชนทั่วไป ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 เพื่อเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อในวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่ และศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ เพื่อหาแนวทางกำหนดมาตรการและกิจกรรมส่งเสริมกระตุ้นให้ประชากรในจังหวัดนครสวรรค์ ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นและเห็นความสำคัญของการดูแลสุขภาพ รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างถูกต้อง

วัสดุและวิธีการ

สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ได้แก่ 0.85% normal saline: NSS, ethyl acetate, 10% formalin, sodium chloride: NaCl, potassium chloride: KCl, calcium chloride: CaCl₂, magnesium chloride: MgCl₂, monosodium phosphate: NaH₂PO₄·2H₂O, sodium bicarbonate: NaHCO₃, streptomycin 1 gm, penicillin G. sodium 1,000,000 units และ horse serum

เครื่องมือและอุปกรณ์

ตู้ปลอดเชื้อ (biological safety cabinet class II) ยี่ห้อ Biobase, China รุ่น BSC-1100IIA2-X สำหรับทำการทดสอบตัวอย่างอุจจาระ เพื่อตรวจหาเชื้อปรสิต และป้องกันการปนเปื้อนของผู้ปฏิบัติงาน, เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอน (centrifuge) ยี่ห้อ Eppendorf, Germany รุ่น 5418 สำหรับปั่นเหวี่ยงตกตะกอนตัวอย่าง

ด้วยน้ำยา formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT), เครื่องชั่งสารเคมียี่ห้อ Sartorius, Germany รุ่น Quintix, เครื่องกวนสารละลายยี่ห้อ IKA, Germany รุ่น C-MAGHS7, ตู้อบลมร้อน (hot air oven) ยี่ห้อ Memmert, Germany รุ่น UN30 ที่อุณหภูมิ 135 ± 10 องศาเซลเซียส สำหรับเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ LES media และตู้บ่มเพาะเชื้อ (incubator) ยี่ห้อ Memmert, Germany รุ่น IF30 ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional survey research) ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 เพื่อหาความชุกและพฤติกรรมเสี่ยงของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ของประชากร ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ โดยทำการสำรวจ 2 กลุ่มประชากร คือ 1) กลุ่มนักเรียน ได้แก่ กลุ่มนักเรียน ตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีอายุ ตั้งแต่ 3-18 ปี ทั้งหมด 5 แห่ง จำนวน 342 ราย และ 2) กลุ่มผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 19-90 ปี จำนวน 12 หมู่บ้าน ใน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลเนินมะกอก ตำบลนิคมเขาบ่อแก้ว ตำบลทำนบน้ำอ้อย ตำบลน้ำทรง และตำบลเขาทอง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 241 ราย รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 583 ราย โดยให้ความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยและลงนามแสดงความยินยอมในแบบบันทึกยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (informed consent form) โครงการนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ 713/61 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561

วิธีการศึกษา

เก็บตัวอย่างอุจจาระนักเรียนและประชาชนคนละ 1 กระปุก หรือประมาณ 5 กรัม นำมาตรวจวินิจฉัยทางปรสิตวิทยา 3 วิธี ได้แก่ วิธีตรวจอย่างง่าย (simple smear) วิธีการตกตะกอนด้วยน้ำยา formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT) และวิธี

เพาะเลี้ยงเชื้อโปรโตซัวด้วย LES media (locke egg serum (LES) medium culture)^(8,9) ตัวอย่างอุจจาระที่ตรวจวินิจฉัยทั้ง 3 วิธี นำมาส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 10 เท่า และ 40 เท่า ด้วยวิธีดูแบบสด และวิธีย้อมด้วยสีไอโอดีนในการจำแนกชนิดของโปรโตซัว จำแนกลักษณะเฉพาะของไข่หรือตัวอ่อนของหนอนพยาธิจากโครงสร้าง (structure) รูปร่าง (shape) ขนาด (size) สี (color)⁽¹⁰⁾ และจำแนกระยะซิสต์ (cyst) หรือระยะโทรโฟซอइट (trophozoite) ของโปรโตซัว จากลักษณะสัณฐานวิทยาและสรีรวิทยา ซึ่งประกอบด้วยไซโทพลาสซึม (cytoplasm) นิวเคลียส (nucleus) เยื่อหุ้มเซลล์ (cell envelope) และอวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนที่^(11,12) รวมทั้งแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิต

วิธีการตรวจอย่างง่าย (simple smear)⁽¹³⁾

นำไม้จิ้มฟันเช็ดอุจจาระขนาดเท่าหัวไม้ขีด แล้ววนเป็นรูปวงกลมบนสไลด์ที่หยดน้ำเกลือ 0.85% NSS ประมาณ 1-2 หยด ปิดด้วย cover glass จากนั้นนำสไลด์ส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 10 เท่า และ 40 เท่า

วิธีการตรวจด้วยวิธีตกตะกอนด้วยน้ำยาฟอร์มาลินและเอทิลอะซิเตท (formalin-ethyl acetate concentration technique (FECT)^(14,15)

ละลายอุจจาระ 2-3 กรัม ในน้ำเกลือ 0.85% NSS 10 มิลลิลิตร ให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วกรองอุจจาระผ่านผ้าก๊อซ 2 ชั้น ลงในหลอดขนาด 15 มิลลิลิตร ให้ได้ปริมาตรประมาณ 1-2 มิลลิลิตร เติมน้ำยา ethyl acetate 3 มิลลิลิตร และน้ำยา 10% formalin ให้ได้ปริมาตร 10 มิลลิลิตร เขย่าแรงๆ ให้เข้ากัน นำไปปั่นด้วยความเร็ว 2,500 รอบ/นาที นาน 3 นาที จะเห็นตะกอน 4 ชั้น จากนั้นเทสารละลายส่วนบนออกให้เหลือเฉพาะชั้นตะกอน ใช้ pasteur pipette ดูดตะกอนที่ก้นหลอดขึ้นลงเพื่อผสมให้เข้ากัน จากนั้นดูดตะกอนหยดลงบนสไลด์แก้ว ปิดด้วย cover glass นำไปส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 10 เท่า และ 40 เท่า

วิธีเพาะเลี้ยงเชื้อด้วย LES media (Boeck and Drbohlav Locke egg serum (LES) medium culture)⁽¹⁶⁾

การเตรียม Ringer's solution

ชั่งสาร NaCl จำนวน 8.0 กรัม, KCl จำนวน 0.2 กรัม, CaCl₂ จำนวน 0.2 กรัม, MgCl₂ จำนวน 0.1 กรัม, NaH₂PO₄·2H₂O จำนวน 0.1 กรัม และ NaHCO₃ จำนวน 0.4 กรัม เติมน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร ลงในขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร เขย่าจนสารละลายเข้ากัน นำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที

การเตรียมอาหาร LES media

นำไข่ไก่ขนาดใหญ่ จำนวน 4 ฟอง ล้างให้สะอาด ตอกไข่ลงในบีกเกอร์ เติม Ringer's solution ปริมาตร 125 มิลลิลิตร คนให้เข้ากัน แล้วกรองด้วยผ้ากรอง จากนั้นดูดส่วนผสมลงในหลอดแก้วปริมาตร 4 มิลลิลิตร ปิดฝาหลอด หลอดเป็นแนวลาด (slant) นำเข้าตู้อบอุณหภูมิประมาณ 135 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที จนไข่สุก จากนั้นนำออกจากตู้อบ ทิ้งไว้ให้เย็น เติม Ringer's solution กับ 10% horse serum (Ringer 900 ml/horse serum 100 ml) หลอดละปริมาตร 7 มิลลิลิตร

วิธีเพาะเลี้ยงเชื้อ

เติมยาปฏิชีวนะ (streptomycin, penicillin G. sodium) และแอมพิซิลลินที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว ในหลอดอาหาร LES media เขี่ยอุจจาระลงในหลอด หลอดละประมาณ 1 กรัม จากนั้นนำไปบ่มในตู้บ่มเชื้อ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ประมาณ 3-5 วัน แล้วนำมาส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ด้วยวิธีอย่างง่าย

แบบสอบถาม

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะพื้นฐานทั่วไปของประชาชน ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับด้านสุขลักษณะ พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม และส่วนที่ 3 แบบสอบถามประวัติเกี่ยวกับโรคพยาธิ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมถูกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม excel 2016 เพื่อวิเคราะห์หาความชุกของเชื้อปรสิตในลำไส้ของประชากร ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive analysis) นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละ รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานประชาชนและข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

ผล

การศึกษานี้เพื่อหาความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ของประชากร ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ตลอดจนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ ผู้ติดเชื้อ จำนวน 583 ราย เป็นนักเรียน 342 ราย และผู้ใหญ่ 241 ราย โดยใช้การตรวจวินิจฉัย 3 วิธี คือ วิธี simple smear วิธี FECT และวิธี LES culture ผลการศึกษาพบอัตราความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ จำนวน 168 ราย คิดเป็น 28.80% เป็นกลุ่มโปรโตซัว 28.10% และกลุ่มหนอนพยาธิ 0.70% ซึ่งกลุ่มประชากรที่ติดเชื้อปรสิตในลำไส้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 115 ราย (17.70%) และเพศชาย จำนวน 53 ราย (9.10%) ช่วงอายุที่ติดเชื้อมากที่สุด คือ 3-12 ปี จำนวน 41 ราย (7.03%) รองลงมา คือ ช่วงอายุ 41-60 ปี จำนวน 34 ราย (5.83%) ช่วงอายุ 13-18 ปี จำนวน 26 ราย (4.46%) ช่วงอายุ 61-80 ปี จำนวน 21 ราย (3.60%) ช่วงอายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 3 ราย (0.51%) ช่วงอายุ 21-40 ปี (0.17%) และไม่ระบุช่วงอายุ จำนวน 42 ราย (7.20%) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การติดเชื้อปรสิตในลำไส้ แบ่งตามเพศและกลุ่มช่วงอายุ

	จำนวนที่ตรวจ (ราย)	จำนวนที่ติดเชื้อ (ราย)	ร้อยละ
เพศ			
ชาย	230	53	9.10
หญิง	347	115	17.70
ไม่ระบุ	6	0	0.00
อายุ			
3-12 ปี	200	41	7.03
13-18 ปี	133	26	4.46
21-40 ปี	9	1	0.17
41-60 ปี	98	34	5.83
61-80 ปี	65	21	3.60
81-90 ปี	6	3	0.51
ไม่ระบุ	72	42	7.20

จากการตรวจปรสิตในลำไส้ของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม พบการติดเชื้อทั้งหมด 168 ราย ชนิดของปรสิตก่อโรคที่พบ ได้แก่ *B. hominis* (17.15%), *E. histolytica* (2.57%), *G. lamblia* (0.51%), *O. viverrini* (0.34%), *S. stercoralis* (0.17%), *T. trichiura* (0.17%) และปรสิตที่ไม่ก่อโรค ได้แก่ *E. coli* (4.63%) และ *E. nana* (3.26%) พบในกลุ่มนักเรียน จำนวน 75 ราย จากทั้งหมด 342 ราย (21.93%) ปรสิตที่พบ ได้แก่ *B. hominis* (11.70%),

E. histolytica (2.34%), *G. lamblia* (0.58%), *O. viverrini* (0.29%), *T. trichiura* (0.29%), *E. coli* (4.68%) และ *E. nana* (2.05%) ส่วนในกลุ่มผู้ใหญ่ พบการติดเชื้อ จำนวน 93 ราย จากทั้งหมด 241 ราย (38.60%) ปรสิตที่พบ ได้แก่ *B. hominis* (24.90%), *E. histolytica* (2.90%), *G. lamblia* (0.42%), *O. viverrini* (0.42%), *S. stercoralis* (0.42%), *E. nana* (4.98%) และ *E. coli* (4.56%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความชุกของปรสิตในลำไส้ กลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่

ปรสิตในลำไส้	อัตราการติดเชื้อทั้งหมด (%) (n = 583 ราย)	อัตราการติดเชื้อ (%)	
		นักเรียน	ผู้ใหญ่
ปรสิตก่อโรค			
<i>Blastocystis hominis</i>	100 (17.15)	40 (11.70)	60 (24.90)
<i>Entamoeba histolytica</i>	15 (2.57)	8 (2.34)	7 (2.90)
<i>Giardia lamblia</i>	3 (0.51)	2 (0.58)	1 (0.42)
<i>Opisthorchis viverrini</i>	2 (0.34)	1 (0.29)	1 (0.42)
<i>Trichuris trichiura</i>	1 (0.17)	1 (0.29)	0 (0.00)
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1 (0.17)	0 (0.00)	1 (0.42)
ปรสิตไม่ก่อโรค			
<i>Endolimax nana</i>	19 (3.26)	7 (2.05)	12 (4.98)
<i>Entamoeba coli</i>	27 (4.63)	16 (4.68)	11 (4.56)
รวม	168 (28.80)	75 (21.93)	93 (38.60)

ผลการตรวจวินิจฉัยตัวอย่างอุจจาระด้วยวิธีทางปรสิตวิทยาทั้ง 3 วิธี คือ simple smear, FECT และ LES medium culture ในตัวอย่างกลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่ พบว่าวิธี LES medium culture สามารถตรวจพบเชื้อปรสิตในลำไส้ได้มากที่สุด คือ 68.0% และ 71.1% ตามลำดับ รองลงมา คือ วิธี FECT สามารถตรวจ

พบเชื้อ คือ 17.3% และ 17.0% ตามลำดับ และวิธี simple smear ตรวจพบเชื่อน้อยที่สุด คือ 14.7% และ 11.9% ตามลำดับ ในภาพรวม (กลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่) เชื้อปรสิตที่ตรวจด้วยวิธี LES medium culture สามารถตรวจพบได้มากกว่า 2 วิธี คือ เชื้อ *B. hominis*, *E. histolytica* และ *E. coli* ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบวิธีการตรวจหาเชื้อปรสิตในลำไส้ 3 วิธี ในกลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่

ปรสิตในลำไส้	จำนวนผู้ติดเชื้อปรสิตในลำไส้ (%) (n = 168)							
	นักเรียน				ผู้ใหญ่			
	จำนวนทั้งหมด	simple smear	FECT	LES medium culture	จำนวนทั้งหมด	simple smear	FECT	LES medium culture
ปรสิตก่อโรค								
<i>Blastocystis hominis</i>	40	5 (6.8)	2 (2.8)	33 (44.0)	60	3 (3.2)	0 (0.0)	57 (61.3)
<i>Entamoeba histolytica</i>	8	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (10.6)	7	2 (2.2)	3 (3.2)	2 (2.2)
<i>Giardia lamblia</i>	2	1 (1.3)	1 (1.3)	0 (0.0)	1	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
<i>Opisthorchis viverrini</i>	1	0 (0.0)	1 (1.3)	NA	1	0 (0.0)	1 (1.0)	NA
<i>Trichuris trichiura</i>	1	0 (0.0)	1 (1.3)	NA	0	0 (0.0)	0 (0.0)	NA
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	0 (0.0)	0 (0.0)	NA	1	0 (0.0)	1 (1.0)	NA
ปรสิตไม่ก่อโรค								
<i>Endolimax nana</i>	7	1 (1.3)	4 (5.3)	2 (2.8)	12	2 (2.2)	5 (5.4)	5 (5.4)
<i>Entamoeba coli</i>	16	4 (5.3)	4 (5.3)	8 (10.6)	11	4 (4.3)	5 (5.4)	2 (2.2)
รวม	75 (100)	11 (14.7)	13 (17.3)	51 (68.0)	93 (100)	11 (11.9)	16 (17.0)	66 (71.1)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ พบว่าพฤติกรรมด้านการป้องกันตนเองในเรื่องการขับถ่ายอุจจาระโดยมีการขับถ่ายอุจจาระแบบส้วมหลุม ทั้งในกลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่ โดยในกลุ่มผู้ใหญ่ (44.09%) สูงกว่ากลุ่มนักเรียน (2.97%) พบการขับถ่ายลงพื้นดินในกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มนักเรียนมีค่าใกล้เคียงกัน (0.54% และ 0.23%) การสวมรองเท้าเมื่อสัมผัสพื้นดิน พบว่าไม่สวมรองเท้าหรือสวมเป็นบางครั้งในกลุ่มผู้ใหญ่ (5.71% และ 40.00%) สูงกว่ากลุ่มนักเรียน (0.91% และ 28.57%) สำหรับการล้างมือก่อนรับประทานอาหาร พบว่าไม่ล้างมือหรือล้างเป็นบางครั้งในกลุ่มนักเรียน (4.97% และ 43.57%) สูงกว่าในกลุ่มผู้ใหญ่ (1.66% และ 22.65%) ส่วนการล้างผักผลไม้ก่อน

รับประทาน พบทั้งในกลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่มีการล้างทุกครั้งสูงสุด (62.53% และ 81.87%) ไม่ล้างน้อยสุด (0.68% และ 0.55%) ในส่วนของการล้างมือหลังสัมผัสสัตว์เลี้ยง พบว่ามีการล้างมือทุกครั้งสูงสุดทั้งในกลุ่มนักเรียนและผู้ใหญ่ (49.53% และ 59.12%) ในขณะที่ไม่ล้างน้อยสุด (5.40% และ 8.03%) ดังแสดงในตารางที่ 4

พฤติกรรมด้านการบริโภค พบว่ารับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ เป็นประจำและรับประทานทุกวัน ทั้งในกลุ่มนักเรียน (1.60% และ 1.83%) และกลุ่มผู้ใหญ่ (1.66% และ 1.66%) ซึ่งประเภทของอาหารสุกๆ ดิบๆ ที่รับประทานในกลุ่มนักเรียนรับประทานจำพวกเนื้อหมู/เนื้อวัวสูงสุด รองลงมา คือ ปลา (37.06% และ 33.55%) ส่วนในกลุ่มผู้ใหญ่รับประทานปลาสูงสุด รองลงมา คือ เนื้อหมู/

เนื้อวัว (41.25% และ 32.5%) สำหรับแหล่งน้ำดื่ม กลุ่มนักเรียนและผู้ใหญ่มีการดื่มน้ำประปาสูงสุด (65.24% และ 67.01%) รองลงมา คือ น้ำฝน (27.09% และ 27.32%) ในส่วนของการต้มหรือกรองน้ำก่อนดื่ม พบว่าในกลุ่มนักเรียนมีการต้มทุกครั้งสูงสุด รองลงมา คือ ไม่ต้ม/กรอง (39.68% และ 26.15%) ในขณะที่กลุ่มผู้ใหญ่ พบว่าไม่ต้ม/กรองสูงสุด รองลงมา คือ ต้ม/กรองทุกครั้ง (60.8% และ 27.84%) สำหรับแหล่งน้ำใช้ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีการใช้น้ำประปาสูงสุด (82.27% และ

89.89%) รองลงมา คือ น้ำฝน (11.59% และ 8.51%) ดังแสดงในตารางที่ 5

พฤติกรรมมารับบริการตรวจและรักษาโรคติดเชื้อปรสิต พบว่าไม่เคยตรวจอุจจาระอยู่ในเกณฑ์สูงทั้งในกลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่ (80.45% และ 88.46%) สำหรับประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิในกลุ่มนักเรียน พบว่าไม่เคยรับประทานสูงสุด (74.36%) ส่วนในกลุ่มผู้ใหญ่ พบว่าเคยรับประทานยาถ่ายพยาธิโดยซื้อรับประทานเองสูงสุด (88.33%) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 4 ข้อมูลพฤติกรรมด้านการป้องกันตนเองต่อการติดเชื้อปรสิตในลำไส้

พฤติกรรมในการป้องกันตนเอง		นักเรียน		ผู้ใหญ่	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การขับถ่ายอุจจาระ	ส้วมหลุม	13	2.97	82	44.09
	ส้วมซึม (นั่งยอง)	280	64.07	101	54.30
	ชักโครก	143	32.72	2	1.08
	ถ่ายลงพื้นดิน/แหล่งน้ำธรรมชาติ	1	0.23	1	0.54
การสวมรองเท้าเมื่อสัมผัสพื้นดิน	ไม่สวมรองเท้า	4	0.91	2	5.71
	สวมเป็นบางครั้ง	126	28.57	14	40.00
	สวมเป็นส่วนใหญ่	110	24.94	19	54.29
	สวมทุกครั้ง	201	45.58	0	0.00
การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร	ไม่ล้างมือ	22	4.97	3	1.66
	ล้างมือเป็นบางครั้ง	193	43.57	41	22.65
	ล้างมือเป็นส่วนใหญ่	111	25.06	29	16.02
	ล้างมือทุกครั้ง	117	26.41	108	59.67
การล้างผักผลไม้ก่อนรับประทาน	ไม่ล้างผักผลไม้	3	0.68	1	0.55
	ล้างเป็นบางครั้ง	64	14.45	11	6.04
	ล้างเป็นส่วนใหญ่	99	22.35	21	11.54
	ล้างทุกครั้ง	277	62.53	149	81.87
การล้างมือหลังสัมผัสสัตว์เลี้ยง	ไม่ล้างมือ	23	5.40	11	8.03
	ล้างมือเป็นบางครั้ง	103	24.18	21	15.33
	ล้างมือเป็นส่วนใหญ่	89	20.89	24	17.52
	ล้างมือทุกครั้ง	211	49.53	81	59.12

ตารางที่ 5 ข้อมูลพฤติกรรมด้านการบริโภค

พฤติกรรมการบริโภค		นักเรียน		ผู้ใหญ่	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ	ไม่รับประทาน	254	58.12	112	61.88
	รับประทานเป็นครั้งคราว	168	38.44	63	34.81
	รับประทานเป็นประจำ	7	1.60	3	1.66
	รับประทานทุกวัน	8	1.83	3	1.66
ประเภทอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ที่รับประทาน	กุ้งน้ำจืด	62	19.81	11	13.75
	เนื้อวัว/เนื้อหมู	116	37.06	26	32.50
	ปลา	105	33.55	33	41.25
	ปูน้ำตก/ปูนา	30	9.58	10	12.50
แหล่งน้ำดื่ม	น้ำฝน	120	27.09	53	27.32
	น้ำประปา	289	65.24	130	67.01
	น้ำบ่อ	3	0.68	1	0.52
	น้ำคลอง	7	1.58	0	0.00
การต้ม/กรองน้ำก่อนรับประทาน	น้ำถึง/น้ำขวด	24	5.42	10	5.15
	ไม่ต้ม/ไม่กรอง	114	26.15	107	60.80
	ต้ม/กรองบางครั้ง	99	22.17	9	5.11
	ต้ม/กรองเป็นส่วนใหญ่	50	11.47	11	6.25
แหล่งน้ำใช้	ต้ม/กรองทุกครั้ง	173	39.68	49	27.84
	น้ำฝน	51	11.59	16	8.51
	น้ำประปา	362	82.27	169	89.89
	น้ำบ่อ	6	1.36	3	1.60
	น้ำคลอง	16	3.64	0	0.00
	น้ำถึง/น้ำขวด	5	1.14	0	0.00

ตารางที่ 6 ข้อมูลพฤติกรรมการรับบริการตรวจและรักษาโรคติดเชื้อปรสิต

พฤติกรรมการรับบริการตรวจและรักษาโรคติดเชื้อปรสิต		นักเรียน		ผู้ใหญ่	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการตรวจอุจจาระเพื่อหาพยาธิ	เคย/ไม่พบพยาธิ	84	19.09	21	11.54
	เคย/พบพยาธิ	2	0.45	0	0.00
	ไม่เคย	354	80.45	161	88.46
ประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิ	ไม่เคย	322	74.36	21	11.67
	เคยซื้อยารับประทานเอง	99	22.86	159	88.33
	เคยรับประทานยาที่ได้รับแจก (โรงเรียน/รพ.สต.)	12	2.77	0	0.00

วิจารณ์

จากผลการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ของประชากร ในพื้นที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2563 จำนวน 583 ราย พบกลุ่มประชากรที่ติดเชื้อปรสิตในลำไส้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (17.70%) มากกว่าเพศชาย (9.10%) ซึ่งมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาในปี พ.ศ. 2564 โดยศึกษาเกี่ยวกับการติดเชื้อปรสิตในลำไส้และปัจจัยเสี่ยงของแรงงานข้ามชาติชาวเมียนมาร์ ในจังหวัดนครราชสีมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จำนวน 600 คน พบอัตราการติดเชื้อในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (27.84% และ 26.38% ตามลำดับ)⁽¹⁷⁾ แตกต่างจากการศึกษาในปี พ.ศ. 2559 ที่ศึกษาความชุกของโรคติดเชื้อหนอนพยาธิในพื้นที่ตำบลช้างสูง จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย จำนวน 240 ราย พบอัตราการติดเชื้อปรสิตจำนวน 14 ราย (5.83%) พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (6.16% และ 5.32% ตามลำดับ)⁽¹⁸⁾ และในปี พ.ศ. 2561 ศึกษาความชุกของปรสิตในลำไส้และปัจจัยเสี่ยง ในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 224 ราย พบอัตราการติดเชื้อ 36 ราย (16.1%) พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (22.7% และ 11.8% ตามลำดับ)⁽¹⁹⁾ การศึกษาในครั้งนี้นี้ยังพบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ในผู้ใหญ่ (38.60%) มากกว่าในนักเรียน (21.93%) ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2556 มีการศึกษาอัตราการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดเชียงราย จำนวน 159 ราย พบอัตราการติดเชื้อ 30.2%⁽²⁰⁾ ปี พ.ศ. 2560 ศึกษาความชุกของพยาธิในลำไส้ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 540 ราย พบการติดเชื้อ 34 ราย (6.30%)⁽²¹⁾ และประชาชนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน จำนวน 2,846 ราย พบการติดเชื้อ จำนวน 543 ราย (19.08%) โดยพบในกลุ่มผู้ใหญ่ 24.68% และกลุ่มนักเรียน 9.75%⁽²²⁾ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ ในปี พ.ศ. 2564 ทำการศึกษาในโรงเรียนภายใต้โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดบุรีรัมย์ และสุรินทร์ จำนวน 1,720 ราย พบการติดเชื้อในนักเรียน จำนวน 27 ราย (1.57%)⁽²³⁾ ทั้งนี้จะเห็น

ได้ว่าในกลุ่มวัยทำงานหรือกลุ่มผู้ใหญ่ หรือแม้กระทั่งกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการมีส่วนร่วมช่วยควบคุมและป้องกันโรคปรสิต ยังพบอัตราการติดเชื้อสูงกว่าในกลุ่มนักเรียน สาเหตุเนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขมีการจัดตั้งโครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิ ในโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมุ่งเน้นการควบคุมโรคอย่างยั่งยืน คือ ตรวจหาหนอนพยาธิ ให้การรักษา ตลอดจนให้ความรู้ความเข้าใจสามารถป้องกันตนเองและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนได้⁽²⁴⁾ ซึ่งจากโครงการดังกล่าวทำให้อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กนักเรียนมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านการดื่ม น้ำที่ไม่ผ่านการต้มหรือกรองก่อนดื่มสอดคล้องกับผลการติดเชื้อโปรโตซัวในอัตราที่สูง (28.10%) ทั้ง 2 กลุ่ม พฤติกรรมการสวมรองเท้าเมื่อสัมผัสพื้นดินสอดคล้องกับผลการติดเชื้อ *S. stercoralis* พบเฉพาะในกลุ่มผู้ใหญ่เท่านั้น และพฤติกรรมการรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ประเภทปลาสดสอดคล้องกับผลการติดเชื้อ *O. viverrini* ตรวจพบทั้ง 2 กลุ่ม คือ จำนวน 1 ราย ปัจจัยด้านพฤติกรรมมีสาเหตุและอิทธิพลมาจากความเชื่อที่กำหนดพฤติกรรมสุขภาพต่อการกระทำของบุคคล⁽²⁵⁾ ปัจจัยภายในของแต่ละบุคคลที่ส่งผลต่อการกระทำหรือพฤติกรรม เช่น การเรียนรู้ การรับรู้ ทศนคติ ค่านิยม การเลียนแบบ และการถูกบังคับ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ การปฏิบัติซึ่งเป็นพฤติกรรมทั้งด้านบวก (positive behavior) และด้านลบ (negative behavior) พฤติกรรมทางด้านลบเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญต้องรีบดำเนินการแก้ไข ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อและการปฏิบัติด้านสุขภาพ ได้แก่ การปฏิบัติของครอบครัว ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และพื้นฐานทางวัฒนธรรม⁽²⁶⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อ การให้คุณค่า และการปฏิบัติที่เป็นธรรมเนียมสืบทอดกันมา ซึ่งจะมีผลต่อการเข้าระบบการดูแลสุขภาพและการทำกิจกรรมเพื่อสุขภาพดี ในบางกลุ่มชนอาจไม่ยอมรับและไม่ใช้ระบบการให้การดูแลสุขภาพ แต่จะปฏิบัติตามวิธีที่สืบทอดกันมา⁽²⁷⁾ ซึ่งในกลุ่มผู้ใหญ่มีการ

ถ่ายทอดวัฒนธรรมความเชื่อมาเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้เกิดความเคยชิน ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ยากกว่าในนักเรียนซึ่งอยู่ในช่วงของวัยเรียนรู้

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตรวจหาเชื้อปรสิตในลำไส้ทั้ง 3 วิธี พบว่าทั้งกลุ่มนักเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่ การตรวจด้วยวิธี FECT ไวกว่าวิธี simple smear (17.30% และ 17.0% ตามลำดับ) เนื่องจากวิธี FECT เป็นวิธีที่ใช้ปริมาณอุจจาระมากกว่าขั้นตอนการปั่นตกตะกอน และแยกกากอาหารกับไขมัน ทำให้มีโอกาสตรวจพบเชื้อปรสิตในลำไส้ได้มากกว่า⁽²⁸⁾ ขณะที่วิธี simple smear แม้จะสะดวก รวดเร็ว แต่ใช้ปริมาณอุจจาระเพียงเล็กน้อย ทำให้มีโอกาสตรวจพบเชื้อปรสิตในลำไส้เล็กน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีจำนวนเชื้อปรสิตจำนวนน้อย อาจตรวจไม่พบ⁽²⁹⁾ ส่วนวิธี LES medium culture นั้นสามารถตรวจพบเชื้อให้ผลเร็วที่สุด (69.64%) โดยเฉพาะในกลุ่มโปรโตซัว ซึ่งเชื้อที่พบ ได้แก่ *B. hominis* (53.57%), *E. histolytica* (5.95) และ *E. coli* (5.95%) เนื่องจากใน LES medium culture มีสารอาหารที่สำคัญหลายอย่างที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของเชื้อโปรโตซัว⁽³⁰⁾ ยกเว้นเชื้อ *G. lamblia* ไม่สามารถตรวจพบด้วยวิธี LES medium culture เนื่องจากวงจรชีวิตสภาพแวดล้อม อุณหภูมิของเชื้อ *G. lamblia* มีความแตกต่างจากเชื้อดังกล่าว จึงอาจไม่เหมาะสมที่จะตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี LES medium culture ดังนั้นการตรวจวินิจฉัยหาความชุกของเชื้อโปรโตซัวในลำไส้ ควรมีการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีเพาะเลี้ยงเชื้อด้วย LES medium culture เพิ่มเติม จะช่วยเพิ่มความไวในการตรวจวินิจฉัยให้สูงขึ้น

สรุป

การศึกษาความชุกของการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ และพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มประชากร ในพื้นที่อำเภอพะเยา จังหวัดนครสวรรค์ ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 จำนวนทั้งหมด 583 ราย ทำให้ทราบอัตราการติดเชื้อของประชากรในกลุ่มนักเรียน 21.39% และในกลุ่มผู้ใหญ่ 38.60% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในพื้นที่อำเภอพะเยา จังหวัดนครสวรรค์ แม้จะเป็น

เมืองใหญ่ไม่ห่างไกลกรุงเทพมหานคร แต่ยังคงพบการติดเชื้อปรสิตในลำไส้ และจากการพบอัตราการติดเชื้อในกลุ่มผู้ใหญ่สูงกว่าในกลุ่มนักเรียนนั้น ทำให้ทราบสถานการณ์แนวโน้มการติดเชื้อในกลุ่มผู้ใหญ่ที่อาจถูกละเลยในการเข้าไปควบคุมป้องกันการติดเชื้อ ถึงแม้ว่าอัตราการติดเชื้อในกลุ่มนักเรียนจะพบต่ำกว่ากลุ่มผู้ใหญ่ แต่โรคปรสิตในลำไส้เป็นโรคที่สามารถติดต่อได้ หากขาดการใส่ใจในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง อีกทั้งยังสามารถควบคุมและป้องกันได้จากการร่วมมือของทุกภาคส่วน ดังนั้นจึงควรส่งเสริมการสร้างความรู้ (health literacy) แก่นักเรียน ประชาชน และชุมชน ในการรู้จักดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองให้ห่างไกลจากโรคปรสิต มุ่งเน้นที่ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ความรู้ (knowledge) ทศนคติ (attitude) และการยอมรับปฏิบัติ (practice) ตามทฤษฎี KAP โดยการให้ความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงต่อการตระหนักถึงอันตรายของโรค ซึ่งนำไปสู่การปรับเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรมเสี่ยงได้ อีกทั้งควรมีการกำหนดมาตรการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ จึงจะสามารถช่วยลดอัตราความชุกของปรสิตในลำไส้ได้อย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์อย่างสูงจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้นำชุมชน ประชาชนในตำบลเขาทอง ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูและนักเรียนโรงเรียนในอำเภอยะหริ่ง จังหวัดนครสวรรค์ ในการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างอุจจาระ รวมทั้งขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นอย่างสูง ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือตลอดการดำเนินงาน จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Prevention and control of intestinal parasitic infections: report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization; 1987.

2. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. Geneva: World Health Organization; 2017.
3. Nuchprayoon S, Siriyasatien P, Kraivichian K, Porksakorn C, Nuchprayoon I. Prevalence of parasitic infections among Thai patients at the King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2002; 85 (Suppl 1): S415-23.
4. Wongsaroj T, Nithikathkul C, Rojkitikul W, Nakai W, Royal L, Rammasut P. National survey of helminthiasis in Thailand. *Asian Biomedicine* 2014; 8(6): 779-83.
5. Chonsawat P, Wongphan B. Prevalence of parasitic infections in patients at Hospital for Tropical Diseases, Mahidol University. *J Med Tech Assoc Thai* 2017; 45(2): 6073-84.
6. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการตายรายจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2554-2556. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
7. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2561. นครสวรรค์: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
8. Nuchprayoon S, Sanprasert V, Kaewzai-thim S, Saksirisampant W. Screening for intestinal parasitic infections among Myanmar migrant workers in Thai food industry: a high-risk transmission. *J Immigr Minor Health* 2009; 11(2): 115-21.
9. Assavapongpaiboon B, Bunkasem U, Sanprasert V, Nuchprayoon S. A cross-sectional study on intestinal parasitic infections in children in suburban public primary schools, Saraburi, the central region of Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 2018; 98(3): 763-7.
10. อุดุลย์ศักดิ์ วิจิตร. คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิเพื่อหาไข่พยาธิและตัวอ่อนในอุจจาระคนภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยวิธีคาโต้ธิค สเมียร์ หรือ คาโต้ แคธ. เชียงใหม่: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
11. พิสมัย กรัยวิเชียร, บรรณาธิการ. ปาราสิตวิทยาทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2534.
12. ประยงค์ ระดมยศ, อัญชลี ตั้งตรงจิตร, ศรีวิหิต คุรุทสูตร, พลรัตน์ วิไลรัตน์, สุกัลย์ โปธิ์พฤกษ์. Atlas of medical parasitology: with 469 colour illustrations. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล; 2553.
13. ชุมณี ละม่อม, รัชฎา เกียรติเฟื่องฟู. เทคนิคพื้นฐานทางปรสิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2548.
14. Hailu T, Abera B. Performance evaluation of direct saline stool microscopy, Formol ether concentration and Kato Katz diagnostic methods for intestinal parasitosis in the absence of gold standard methods. *Trop Doct* 2015; 45(3): 178-82.
15. Sanprasert V, Charuchaibovorn S, Bunkasem U, Srirungruang S, Nuchprayoon S. Comparison between direct smear, formalin-ethyl acetate concentration, and Mini Parasep® Solvent-Free Concentrator for screening of intestinal parasitic infections among school-age children. *Chula Med J* 2016; 60(3): 255-69.
16. Saksirisampant W, Nuchprayoon S, Wiwanitkit V, Yenthakam S, Ampavasiri A. Intestinal parasitic infestations among children in an orphanage in Pathum Thani province. *J Med Assoc Thai* 2003; 82 (Suppl 2): S263-70.

17. Sangwalee W, Rattanapitoon N, Than-chomnang T. Intestinal parasitic infections and risk factors among Myanmar migrant workers in northeast Thailand. *Asian Pac J Trop Med* 2021; 14(1): 17-26.
18. Taepongsorat L, Nithikathkul C, Hom-champa P, Changsap B, Wannapinyosheep S, Reungsang P, et al. Prevalence of parasitic infection in Sum Sung sub-district, Khon Kaen Province, Thailand. *SNRU J Sci Tech* 2016; 8(2): 211-5.
19. Suntaravitun P, Dokmaikaw A. Prevalence of intestinal parasites and associated risk factors for infection among rural communities of Chachoengsao Province, Thailand. *Korean J Parasitol* 2018; 56(1): 33-9.
20. พิสิษฐ์ สุนทราวิฑูร, งามนิตย์ ราชกิจ, จักรกฤษณ์ วัชรภูมย์, สุนทรี สุรัตน์, ชัยพงษ์ เครือจักร, สมศักดิ์ มณีรัตน์, และคณะ. ความชุกของการติดเชื้อปรสิตลำไส้ในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เทศบาลตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย. *ว สาธารณสุขศาสตร์* 2556; 43(2): 113-25.
21. สุภาภรณ์ วรรณปัญญาชีพ, บังอร ฉางทรัพย์, ชุตักดิ์ นิธิเกตุกุล. ความชุกของพยาธิลำไส้ในพนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ. *ว มจก.วิชาการ* 2560; 20(40): 13-28.
22. เกษตร ปะที. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหนอนพยาธิของประชาชนอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน พ.ศ. 2559. *ว สุขภาพภาคประชาชน* 2560; 12(4): 36-42.
23. วิวัฒน์ สังฆบุตร, อรุษา ปราสาททอง, กิตติศักดิ์ ประครองใจ. ความชุกของการติดเชื้อพยาธิและพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนในโรงเรียนภายใต้โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ จังหวัดบุรีรัมย์ และสุรินทร์ พ.ศ. 2562. *ว ควบคุมโรค* 2564; 47(2): 246-56.
24. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. แนวทางการปฏิบัติงานโครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิในโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับบุคลากรสาธารณสุข. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
25. Rosenbaum M. Learned resourcefulness: on coping skills self control and adaptive behavior. New York: springer; 1990.
26. Becker MH. The health belief model and sick role behavior. *Health Education Monographs*. 1974; 2(4): 409-19.
27. Kitphati R, Seangkeao K, Muangyim K, Nak-ai W. Participatory development in community health for the Pgazkoenyau ethnic: a case study in an ethnic community in Thailand. *Open Public Health J* 2022; 15: 1-10.
28. McHardy IH, Wu M, Shimizu-Cohen R, Couturier MR, Humphries RM. Detection of intestinal protozoa in the clinical laboratory. *J Clin Microbiol* 2014; 52(3): 712-20.
29. Parameshwarappa KD, Chandrakanth C, Sunil B. The prevalence of intestinal parasitic infestations and the evaluation of different concentration techniques of the stool examination. *JCDR* 2012; 6(7): 1188-91.
30. Saksirisampant W, Nuchprayoon S, Pradniwat P, Lamchuan D. Boeck and Drbohlav Locke egg serum medium for detection of *Blastocystis hominis*. *Chula Med J* 2010; 54(6): 527-36.

Prevalence and Risk Factors of Intestinal Parasitic Infections in the Population of Phayuha Khiri District, Nakhon Sawan, Thailand During 2019–2020

Uthaitip Bunkasem,^{1,2} Siriporn Srirungruang,^{1,3} Pattama Ayuyoe,^{1,3}
and Vivornpun Sanprasert^{1,2,3}

¹Lymphatic Filariasis and Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

²Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

³Department of Parasitology, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok 10330, Thailand

ABSTRACT Intestinal parasitic infections are common public health problems in Thailand. They affect various internal organs in human body and can cause death. In this study, we determined the prevalence of intestinal parasitic infections among the students and people living in Phayuha Khiri district, Nakhon Sawan, Thailand between 2019 and 2020. Stool samples were collected from 583 subjects. The diagnosis of intestinal parasitic infections was performed by using 3 techniques including simple smear technique, formalin–ethyl acetate concentration technique (FECT) and Locke egg serum (LES) medium culture. The results showed that the overall prevalence of intestinal parasitic infection was 28.8%. Protozoan infections (28.1%) were more common than helminth infection (0.7%). The intestinal parasites found in this population were *Blastocystis hominis* (17.15%), *Entamoeba histolytica* (2.57%), *Giardia lamblia* (0.51%), *Opisthorchis viverrini* (0.34%), *Strongyloides stercoralis* (0.17%) and *Trichuris trichiura* (0.17%), while the non-pathogenic protozoa were *Endolimax nana* (3.26%) and *Entamoeba coli* (4.63%). The higher prevalence was found in adults (38.6%) than in students (21.93%). The potential risk factors were drinking untreated water, walking in barefoot, and eating undercooked freshwater fish. In a comparative study, we found that LES culture technique was the most sensitive method (69.64%), especially for detecting protozoa, while the FECT was more sensitive (17.26%) than simple smear (13.10%) method. This study emphasized the persistent problems of intestinal parasitic infections in Phayuha Khiri district, Nakhon Sawan Province. In addition to the health education in students, the prevention and control program among adults is also necessary to be implemented.

Keywords: Prevalence, Parasitic infections, Diagnostic