

E-ISSN 2651-1649

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 50 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2567
Volume 50 No. 3 July - September 2024

- การพัฒนารูปแบบระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจ และผู้ป่วยปอดอักเสบ
- พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- ภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วยฝีดาษวานร
- การบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 กรมควบคุมโรค
- การเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานของประเทศไทยซึ่งได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
- การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ และการระบาดของโรคโควิด 19
- การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิสของผู้ต้องขัง
- การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด
- การเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษา : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
- ความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
- สถานการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง
- การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด
- การดำเนินงานเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางเข้าออกประเทศของประเทศไทย
- ความเสี่ยงภัยและผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก
- มาลาเรียในชุมชนชาวกะเหรี่ยง





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

E-ISSN 2651-1649

ปีที่ 50 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย. 2567

Volume 50 No. 3 Jul-Sep 2024

สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

ThaiDPACC 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การใช้ชุดคำสั่งพัฒนารูปแบบระบบรายงาน
การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ในกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบ
ของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดน่าน
อภิชาติ สถาวรวิวัฒน์ และคณะ

383 Using a script file in developing a COVID-19
surveillance for acute respiratory infection and
community acquired pneumonia cases in
community hospitals, Nan Province
Apichit Sathawornwiwat, et al.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของ
นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่ง
ในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ธนารัตน์ หมดเชื้อ และคณะ

397 Factors related to smoking behaviors among male
secondary school students: A school case study from
Tha-it Sud-district, Pakkret District, Nonthaburi
Province, Thailand
Thanarat Mudchiew, et al.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วยฝีดาษวานรและ
ความสัมพันธ์ ระหว่างค่า cycle threshold ของ
Real-time PCR for Mpox กับการเกิดภาวะปอดอักเสบ
และเสียชีวิต ในสถาบันบำราศนราดูร
ปาริฉัตร ว่องธวัชชัย และคณะ

409 Chest X-ray findings in Mpox patients and the correlation
between cycle threshold of Real-time PCR for Mpox
relative to pneumonia and death in Bamrasnaradura
Infectious Disease Institute
Parichut Vongthawatchai, et al.

การประเมินและข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหาร
จัดการศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019
กรมควบคุมโรค
ไพโรจน์ พรหมพันธุ์ และคณะ

422 Evaluation and policy proposals for management of
emergency response operations centers in the case of
the new coronavirus disease 2019, Department of
Disease Control
Pairoj Prompunjai, et al.

การประเมินผลมาตรการเร่งรัดความครอบคลุม
การได้รับวัคซีนพื้นฐานของประเทศไทยซึ่งได้รับ
ผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส
โคโรนา 2019
ชนินันท์ สนธิไชย

439 Evaluation of strengthening measures to accelerate
routine immunization coverage in Thailand which
impacted by COVID-19 pandemic
Chaninan Sonthichai



สารบัญ	หน้า	CONTENTS
	PAGE	
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
ศักยภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติและในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทย กุลธิดา สุขมาก และคณะ	451	The capacity for infectious waste management in Thailand under normal circumstances and During the COVID-19 Pandemic <i>Kullatida Sukmak, et al.</i>
ความชุก และปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิสของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี โอฬาร วิวัฒนาช่าง และคณะ	463	Prevalence and risk factors of hepatitis B, hepatitis C, HIV and syphilis among inmates in Udon Thani Provincial Prison <i>Olarn Wiwattanachang, et al.</i>
ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด จังหวัดมุกดาหาร สุพรรณิกา จำปาเทศ และคณะ	476	Effectiveness of self-care promotion program on self-efficacy, expectation for the treatment outcomes and self-care behaviors of pulmonary tuberculosis patients in Mukdahan Province <i>Supannika Jumpates, et al.</i>
ภาคีเครือข่ายการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษา : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลคลองแห อำเภอกหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ศิริพร วัฒนพฤกษ์ และคณะ	487	Participatory networks in surveillance and prevention of dengue hemorrhagic fever: case study of Child-daycare Development Center, Khlonghae Subdistrict, Hat Yai District, Songkhla Province <i>Siriporn Wattanapurk, et al.</i>
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา กังสดาน จัดโพธิ์ และคณะ	500	Factors associated with risk of stroke among hypertensive patients in Non Sung District, Nakhon Ratchasima Province <i>Gungsadam Judpho, et al.</i>
สถานการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2547-2564 เพียงหทัย อินกัน และคณะ	513	Situation of colorectal cancer in the national health security system, Thailand fiscal year 2004-2021 <i>Pianghatai Ingun, et al.</i>

วารสารควบคุมโรค

เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค	
คณะที่ปรึกษา	นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร นายแพทย์วิศัลย์ มูลศาสตร์ นายแพทย์กฤตเดโช สิริภัสสร แพทย์หญิงฐิติพร จิระพงษา นางเบญจมาภรณ์ ภิญโญพรพาณิชย์	รองอธิบดีกรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
หัวหน้าบรรณาธิการ	นายแพทย์อรุณพล ชีพลัทยาการ	นักวิชาการอิสระ
บรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร รองศาสตราจารย์พอใจ พัทธนิตย์ธรรม รองศาสตราจารย์ทรงพันธ์ เจิมประยงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพลินพิศ บุญยมาลิก รองศาสตราจารย์ทิตติยา สุจริตรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ สาลี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สร้อยสุดา เกสรทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ จอมพุก นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ นายมนูญ หิรัญสาลี นางสาวเพ็ญโฉม จำเรียงฤทธิ์ รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตวิวัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมควบคุมโรค นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ
หัวหน้าบรรณาธิการอำนวยการ	นายแพทย์ไพฑูริ์ สิงห์คำ	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการอำนวยการ	เภสัชกรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางสาวกัญญ์ฎฐ์ อุทุมพร นางเกษร จารุจินดา	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	เภสัชกรหญิงจันทนา พัฒนเภสัช นางสาวโยษิตา จิตวิวัฒนา นางสาววิญญาวรรณ ชาตชนะ	นักวิชาการอิสระ กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
ติดต่อวารสาร	E-mail: ddc.journal@ddc.mail.go.th โทร. 0 2590 3149	
ที่อยู่สำนักงาน	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 88/21 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 4 ครั้ง หรือราย 3 เดือน มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน, ตุลาคม-ธันวาคม	

DISEASE CONTROL JOURNAL
Official Publication of the Department of Disease Control,
Ministry of Public Health, Thailand

Objective:	To disseminate public health knowledges relating to surveillance, prevention, and control of diseases and health threats, and to provide a platform for exchanging knowledges among people who is interesting in or working in the disease control area.	
Consultants:	Sopon Iamsirithaworn Visal Moolasart Krittaecho Siripassorn Chuleeporn Jiraphongsa Benjamaporn Pinyopornpanich	Department of Disease Control Department of Disease Control Department of Disease Control Department of Disease Control Department of Disease Control
Editor in Chief:	Attapon Cheepsattayakorn	Academician
Editorial Board:	Wiwat Rojanapithayakorn Assoc. Prof. Porjai Pattanittum Assoc. Prof. Songphan Choemprayong Asst. Prof. Sakchai Chaimahapruk Asst. Prof. Plernpit Boonyamalik Assoc. Prof. Tavitiya Sudjaritruk Asst. Prof. Parichat Salee Asst. Prof. Soisuda Kasornthong Asst. Prof. Pornthip Chompook Yuthichai Kasetcharoen Manoon Hirunsalee Pensom Jumriangrit Assoc. Prof. Chaweewan Boonsuya Assoc. Prof. Prasit Leerapan Sombat Thanprasertsuk Somsak Thamthitawat	Faculty of Medicine, Mahidol University Faculty of Public Health, Khon Kaen University Faculty of Arts, Chulalongkorn University Faculty of Medicine, Naresuan University Faculty of Public Health, Mahidol University Faculty of Medicine, Chiang Mai University Faculty of Medicine, Chiang Mai University Faculty of Public Health, Thammasat University Faculty of Public Health, Thammasat University Department of Health, Bangkok Metropolitan Administration Thailand Ministry of Public Health-US CDC Collaboration Office of International Cooperation, Department of Disease Control Academician Academician Academician Academician
Managing Editors:	Phathai Singkham Naiyana Praditsithikorn Kanyanat Autumporn Kasorn Jarujinda	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Assistant Editors:	Juntana Pattanaphesaj Yosita Thitiwatthana Tanyawan Chatchana	Academician Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Contact:	E-mail: ddc.journal@ddc.mail.go.th	Tel. (+66) 2590 3149
Mailing address:	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control, Ministry of Public Health 88/21 Tiwanon Road, Talard Kwan, Muang, Nonthaburi 11000. Thailand	
Publishment Quarterly:	Four issues per year: January-March, April-June, July-September, October-December	

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพ ขอบเขตรวมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นบทความที่ปรึกษา นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานผู้ป่วย และสอบสวนโรค โดยเรื่องที่จะส่งจะไม่เคยเผยแพร่หรือกำลังรอเผยแพร่ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งบทความเผยแพร่

1. บทความที่ส่งเผยแพร่

บทความที่ปรึกษา (Review article)

บทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจ จากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งใน และต่างประเทศ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วย ความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

บทความรายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทย และอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of operations)

รายงานประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

รายงานผู้ป่วย (Case report)

รายงานกรณีศึกษา ที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อน และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ สถานการณ์โรค ข้อมูลคนไข้ บันทึกเวชกรรม (Clinic note) ลักษณะเวชกรรม (Case description) การดำเนินโรค (Clinic course) สรุปกรณีศึกษา วิจารณ์หรือข้อสังเกต การยินยอม อนุญาตของคนไข้ (informed consent) และเอกสารอ้างอิง

การสอบสวนโรค (Outbreak investigation)

รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา นำเสนอข้อคิดเห็นแก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางการสอบสวนโรค ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิจารณ์ สรุป และเอกสารอ้างอิง

2. การเตรียมบทความเพื่อเผยแพร่

ชื่อเรื่อง

ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน

เขียนชื่อสกุลผู้นิพนธ์ (ไม่ต้องระบุค่านำหน้านาม) และสถานที่ทำงานทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ในกรณีที่ผู้นิพนธ์หลายคน ให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญของแต่ละคน และใส่หมายเลขตัวยกต่อท้ายชื่อสกุล เชื่อมโยงกับสถานที่ทำงานของแต่ละคน พร้อมทั้งใส่ชื่อสกุล อีเมล เบอร์โทรศัพท์ เพื่อติดต่อผู้นิพนธ์ (Correspondence)

เนื้อเรื่อง

ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อ ต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

บทคัดย่อ (Abstract)

การย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ ประมาณ 250-300 คำ และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงบรรณ ไม่อ้างอิง บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

คำสำคัญ (Keywords)

เป็นคำที่แสดงถึงเนื้อหาของเรื่อง โดยย่อเหลือเพียงคำที่แสดงความสำคัญของเนื้อเรื่อง ที่สั้น กะทัดรัด และมีความชัดเจน เพื่อช่วยในการสืบค้นเข้าถึงเนื้อหาของเรื่องนั้น ๆ ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทนำ

อธิบายความเป็นมา ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการนำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผล เพื่อแก้ไขปัญหา หรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา อาจเขียนไว้ในส่วนนี้ได้ และวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

วัสดุและวิธีการศึกษา

อธิบายวัสดุของการศึกษาวิจัย โดยกล่าวถึงรายละเอียดแหล่งที่มาของข้อมูล จำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา ต้องบอกถึงการอนุญาตจากผู้รับการศึกษา และการยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ส่วนวิธีการศึกษานั้น ควรกล่าวถึง รูปแบบการศึกษาวิจัย การเก็บข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง วิธีหรือมาตรการที่ศึกษา เครื่องมือ หลักการที่ใช้ในการศึกษา เชิงคุณภาพ หรือปริมาณ แบบสอบถาม การทดสอบความเชื่อมั่น การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ผลการศึกษา

อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ อย่างชัดเจน ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมาก บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่หากตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตาราง แผนภูมิ และภาพ จำนวนที่เหมาะสม 1-5 ตารางหรือภาพ มีการลำดับที่และชื่ออยู่ด้านบน

วิจารณ์

ควรเขียนอภิปรายผลการศึกษาวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (ให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่นำไปใช้ประโยชน์ หรือสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สรุป (ถ้ามี)

ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (ให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่นำผลการไปใช้ประโยชน์ หรือสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้นิพนธ์ต้องแปลรายการเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นภาษาอังกฤษและระบุ “(in Thai)” ท้ายรายการเอกสารอ้างอิงนั้น ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสารให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม และหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus

การระบุรายการอ้างอิงในเนื้อความ ใช้หมายเลขที่ตรงกับรายการอ้างอิงท้ายบทความ โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บ วางไว้หลังข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างถึงโดยไม่ต้องเว้นวรรค โดยเริ่มจาก “(1)” เป็นอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ

3. รูปแบบการอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงเอกสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย ในกรณีที่มีผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ตัวอย่าง

Fischl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of Heterosexual partners, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA. 1987;257:640-4.

3.2 การอ้างอิงหนังสือ หรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

Toman K. Tuberculosis case-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน; (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Nelson SA, Warschow. Protozoa and worms. In: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, editors. Dermatology. 3rd ed. New York: Elsevier; 2012. p. 1391-421.

3.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

3.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม; วัน เดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

3.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. เรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา. จำนวนหน้า.

ตัวอย่าง

Sansiritaweessook G. Development of a surveillance system to prevent drowning based on the participation of communities at Ubon Ratchathani Province [dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2012. 391 p. (in thai)

3.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่; เล่มที่ (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <https://.....>

ตัวอย่าง

Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [Internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5];18:52-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

ข. หนังสือ หรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. แหล่งข้อมูล/Available from: <https://.....>

ตัวอย่าง

Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: https://www.cmwf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_887.pdf

3.7 อื่น ๆ

ก. หน่วยงานราชการ หรือองค์กรระดับชาติ นานาชาติ เป็นผู้สนับสนุนการผลิตและเผยแพร่

ควรระบุชื่อหน่วยงานในตำแหน่ง สำนักพิมพ์ ทั้งนี้หากไม่ปรากฏชื่อสื่อชาติรวมอยู่ในชื่อหน่วยงาน ให้เพิ่มวงเล็บประเทศ ประเทศแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัว ตามมาตรฐาน ISO 3166 ตามหลังชื่อหน่วยงาน เช่น

Department of Disease Control (TH)

Department of Health (AU)

Centers for Disease Control and Prevention (US)

National Cancer Institute (TH)

ข. ในตำแหน่ง ผู้แต่ง หรือ บรรณาธิการ/editor มีการระบุชื่อหน่วยงาน

ข1. มีหน่วยงานย่อย หรือคณะกรรมการภายใต้หน่วยงาน

เรียงลำดับชั้นของหน่วยงาน โดยลำดับที่ใหญ่กว่าแสดงก่อน ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค “,” เช่น

Department of Disease Control (TH), Bureau of Epidemiology.

ข2. มีมากกว่า 1 หน่วยงาน

คั่นระหว่างชื่อหน่วยงานด้วยเครื่องหมายอัฒภาค “;” เช่น

Infectious Disease Association of Thailand; Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital.

4. การส่งบทความ (Submission)

4.1 การพิมพ์บทความ

บทความความยาวทั้งหมด ไม่เกิน 10 หน้า ใช้โปรแกรม Microsoft Word รูปแบบอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 point การใช้จุดทศนิยม หากใช้ 1 หรือ 2 ตำแหน่ง ขอให้ใช้ให้เหมือนกันทั้งบทความ

อ้างอิงเอกสารเขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ตาราง ควรพิมพ์ ไม่ใช่ตารางที่เป็นภาพ มีลำดับที่และชื่อตาราง ปรากฏอยู่เหนือตาราง นำหน้าด้วยคำว่า “ตารางที่”

แผนภูมิ และภาพประกอบ ควรเป็นภาพสี และต้องมีความคมชัดสูง มีลำดับที่และชื่อแผนภูมิ/ภาพ ปรากฏอยู่ใต้แผนภูมิ/ภาพ นำหน้าด้วยคำว่า “ภาพที่”

4.2 การส่งบทความ

ให้ผู้พิมพ์ส่งบทความออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ วารสารควบคุมโรค www.tci-thaijo.org/index.php/DCJhttps://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/about/submissions

5. การพิจารณาบทความเพื่อเผยแพร่

5.1 กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้น และส่งบทความให้ผู้ประเมินบทความ (Reviewer) จำนวน 2 ท่าน ร่วมพิจารณา โดยผู้พิมพ์รับแก้ไขบทความ (Revisions) ตามความคิดเห็นของผู้ประเมินบทความ ไม่น้อยกว่า 2 รอบ จึงแจ้งผลการพิจารณาเผยแพร่

5.2 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ (Accept Submission) กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน ด้านวิชาการ และรูปแบบการเผยแพร่ให้สอดคล้องกับที่วารสารกำหนดอีกครั้งหนึ่ง (Copyediting) ผู้พิมพ์ต้องตรวจยืนยันต้นฉบับบทความในขั้นตอนนี้เสียก่อน กองบรรณาธิการจึงจะส่งบทความเข้าสู่กระบวนการจัดรูปแบบไฟล์ pdf และทำดัชนีข้อมูลสำหรับเผยแพร่ออนไลน์ (Production)

5.3 หลังจากบทความถูกจัดรูปแบบ pdf แล้ว กองบรรณาธิการอาจขอให้ผู้พิมพ์ปรับแก้เพิ่มเติมได้ ผู้พิมพ์ต้องตรวจพิสูจน์อักษรเพื่อยืนยันความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเผยแพร่ออนไลน์ ทั้งนี้กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ เฉพาะเนื้อหาที่ผ่านความเห็นชอบของกองบรรณาธิการเท่านั้น

5.4 ผลการพิจารณาเผยแพร่วรรณกรรม ทั้งที่ตอบรับและปฏิเสธ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ ผ่านทางกระทุสนทนา (Discussion) ในระบบออนไลน์ของวารสารควบคุมโรค

5.5 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ (Accept Submission) หากผู้พิมพ์ต้องการหนังสือตอบรับอย่างเป็นทางการ ผู้พิมพ์สามารถแจ้งความต้องการและรายละเอียดทางกระทุสนทนา ทั้งนี้กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการเรียงลำดับการตีพิมพ์ เผยแพร่ ตามความเหมาะสม และความรวดเร็วในการจัดทำต้นฉบับบทความในขั้นตอน 5.2-5.3

ประกาศเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกรมควบคุมโรคหรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจะต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่ E-mail ที่ระบุในวารสารควบคุมโรค จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้น และจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่น

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (Author)

1. ผู้นิพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้นิพนธ์ ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์ที่แหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการเผยแพร่กับวารสารควบคุมโรคแล้ว
2. ผู้นิพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการเผยแพร่เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าวได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง
6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสาร จะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลงบิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่ผู้นิพนธ์ประสงค์จะขอบคุณก่อน

บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน หรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน ผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาที่กำหนด
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องใน

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การใช้ชุดคำสั่งพัฒนารูปแบบระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบ
ของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดน่าน

Using a script file in developing a COVID-19 surveillance for acute respiratory
infection and community acquired pneumonia cases
in community hospitals, Nan Province

อภิชาติ สถาวรวิวัฒน์¹Apichit Sathawornwiwat¹สิริพงษ์ บุญเทพ¹Siripong Boonthep¹นนทชา มานะวิสาร²Nontacha Manawisarn²¹โรงพยาบาลเชียงกลาง¹Chiang Klang Hospital²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน²Nan Provincial Public Health Office

DOI: 10.14456/dcj.2024.31

Received: December 30, 2023 | Revised: June 3, 2024 | Accepted: July 15, 2024

บทคัดย่อ

ความทันเวลาในการรายงานข้อมูลมีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินการระบบเฝ้าระวังกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบเพื่อตรวจจับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ไม่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคของกระทรวงสาธารณสุข ที่มิวิจัยจึงได้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาในการพัฒนาระบบรายงานการเฝ้าระวังโดยเขียนซอฟต์แวร์ชุดคำสั่ง (MySQL script file) สำหรับดึงข้อมูลการเฝ้าระวังโรคจากระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลชุมชนทั้งหมด 14 แห่ง ในจังหวัดน่าน เพื่อรายงานข้อมูลเข้าระบบเฝ้าระวังโรค แทนระบบเดิมที่รวบรวมข้อมูลด้วยการจดบันทึกด้วยมือ และทำการประเมินประสิทธิผลของระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยวิธีการผสมผสาน ข้อมูลเชิงปริมาณจากข้อมูลระบบที่รายงานเข้าระบบเฝ้าระวังโรคโดยเก็บข้อมูลจำนวนครั้งการบริการผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจและโรคปอดอักเสบ จำนวน 8,620 ครั้ง และข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องระบบเฝ้าระวังจำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบประสิทธิผลด้วยสถิติ Paired t-test และ McNemar's test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า 1) ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความง่าย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ส่งผลกระทบต่องานประจำวัน 2) มีความเสถียรในการรายงาน 3) มีการเชื่อมต่อข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว 4) ผู้ปฏิบัติให้การยอมรับและให้ความร่วมมือในการส่งข้อมูล และ 5) มีการนำข้อมูลไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว จึงทำให้สัดส่วนความทันเวลาการรายงานข้อมูลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากร้อยละ 46.67 เป็นร้อยละ 99.17 ของสัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงานและความครอบคลุมการตรวจ ATK เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากร้อยละ 17.85 เป็นร้อยละ 71.20 ของผู้ป่วยทางเดินหายใจและปอดอักเสบใน 1 สัปดาห์ ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขสามารถนำซอฟต์แวร์และชุดคำสั่งนี้ไปขยายผลใช้งานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดต่าง ๆ เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระงานของผู้ปฏิบัติ และช่วยให้ผู้ปฏิบัติทำงานได้ง่ายขึ้น

ทำให้ได้ระบบเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพภายใต้ทรัพยากรบุคลากรที่มีอยู่
ติดต่อผู้พิมพ์ : อภิชาติ สถาวรวิวัฒน์ อีเมล : apichit_st@hotmail.com

Abstract

The timeliness of data reporting affects the efficiency of implementing the surveillance system for respiratory and pneumonia patients to detect coronavirus 2019 patients who do not meet the disease investigation criteria of the Ministry of Public Health. Therefore, the research team used a research and development model to develop a surveillance reporting system by writing a software command set (MySQL script file), which is a command set for extracting disease surveillance data from the hospital information system of 14 community hospitals in Nan Province. Then the information was reported electronically into the disease surveillance system instead of the old system where the data were collected manually. The effectiveness of the developed system was evaluated by using mixed methods. The total of 8,620 visits of patients with respiratory illnesses and pneumonia from the disease surveillance system was included into the study and total of 30 officials involved in the surveillance system was recruited as the key informants for semi-structured interview. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and the effectiveness was compared using paired t-test and McNemar's test. Content analysis was used for qualitative data. The results of the study indicated that 1) the developed system was user friendly and simple steps, and it had no adverse impacts on the routine work, 2) it provided stability in data and information reporting, 3) it offered fast data connection, 4) the system was well accepted by practitioners and they became more cooperative in sending data and information, and 5) the system ensures easy and fast data retrieval. As a result, the proportion of timely data reporting increased with statistical significance ($p < 0.001$) from 46.67% to 99.17% of all weeks that must be reported and ATK examination coverage increased with statistical significance ($p < 0.001$) from 17.85% to 71.20% of patients with respiratory infection and pneumonia in one week. Therefore, the Ministry of Public Health can adopt this MySQL script file to expand its use in other provincial health offices across the country to help lighten the workload of practitioners and work more easily, thus leading to more effective and efficient disease surveillance efforts under existing human resources.

Correspondence: Apichit Sathawornwivat

E-mail: apichit_st@hotmail.com

คำสำคัญ

การพัฒนา, ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, development, COVID-19 surveillance, ชุดคำสั่ง, จังหวัดน่าน

Keywords

the script file, Nan Province

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 เป็นโรคอุบัติใหม่ ที่ก่อให้เกิดอาการติดเชื้อทางเดินหายใจ สามารถติดต่อจากคนสู่คน ผ่านทางละอองเสมหะจากการไอ จาม น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย⁽¹⁾ มีอาการตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงอาการรุนแรง และอาจจะเสียชีวิตได้เป็นที่ทราบกันดีว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีจุดเริ่มต้นการระบาดที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน เดือนธันวาคม 2562 ต่อมาแพร่กระจายอย่างรวดเร็วไปยังประเทศต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาค จนกระทั่งวันที่ 30 มกราคม 2563 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (public health emergency of international concern) และให้ทุกประเทศเร่งรัดการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง⁽²⁻³⁾

สำหรับประเทศไทย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อทราบขนาดปัญหา ตรวจจับการระบาด และติดตามแนวโน้มของการเกิดโรคในกลุ่มประชากรเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยงได้อย่างทันเวลา โดยมีการเฝ้าระวัง 2 ระบบ คือ 1) การเฝ้าระวังในระบบปกติ โดยทำการเก็บตัวอย่างจากเยื่อหูทางเดินหายใจของผู้ป่วยทุกรายที่เข้าเกณฑ์ เพื่อส่งตรวจยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และ 2) การเฝ้าระวังเฉพาะกลุ่ม (sentinel surveillance) โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างจากเยื่อหูทางเดินหายใจของผู้ป่วยบางรายเท่านั้น เพื่อส่งตรวจยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019^(1,4)

การเฝ้าระวังกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจ และผู้ป่วยปอดอักเสบ เป็นการเฝ้าระวังเฉพาะกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจจับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ไม่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค รวมทั้งติดตามสถานการณ์ผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบที่มารักษาในโรงพยาบาล (รพ.) เพื่อใช้เป็นสัญญาณเตือนในการตรวจหาเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจที่สำคัญ

กระทรวงสาธารณสุข ได้เริ่มดำเนินการเฝ้าระวัง ตั้งแต่เดือนมกราคม 2564 โดยให้ทุกจังหวัดเลือกโรงพยาบาล 1 แห่งเป็นพื้นที่ดำเนินการเฝ้าระวัง ประชากรที่เฝ้าระวังแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) ผู้ป่วยทางเดินหายใจที่มีอาการอย่างน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก หรือหายใจหอบเหนื่อย โดยจะเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab (NPS) 10 ราย/สัปดาห์ และ 2) ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่มีอาการไข้ ไอ หอบเหนื่อยหรือมีผลตรวจเอกซเรย์ปอดสงสัยว่ามีภาวะปอดอักเสบ โดยจะเก็บตัวอย่าง NPS หรือ เสมหะ หรือ tracheal suction (กรณีที่มีผู้ป่วยใส่ท่อหายใจ) 10 ราย/สัปดาห์ ตัวอย่างที่เก็บจากทั้งสองกลุ่มจะส่งตรวจหาเชื้อ severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ด้วยวิธี real time polymerase chain reaction (RT-PCR)⁽⁵⁾

สำหรับจังหวัดน่าน คณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัดให้ทุกโรงพยาบาลในจังหวัดน่าน ดำเนินการเฝ้าระวังโรคกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบ ตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์การระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ มีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว ประชาชนตระหนักและให้ความสำคัญ สำหรับกลุ่มผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจสุ่มเก็บตัวอย่าง 5-10 ราย/สัปดาห์ สำหรับกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบเก็บตัวอย่างทุกรายส่งตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR และเมื่อสถานการณ์การระบาดที่มีผู้ป่วยสงสัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีตัวอย่างส่งตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR เป็นจำนวนมากเกินทรัพยากรที่มีอยู่ด้วยเหตุนี้ทางจังหวัดร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศแนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค โดยให้ใช้ professional antigen test kit (ATK) ในการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2⁽⁶⁾ ในเดือนสิงหาคม 2564 จึงได้ปรับการเฝ้าระวังกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบ โดยใช้ professional ATK ตรวจตัวอย่างแทนการตรวจด้วยวิธี RT-PCR หลังจากนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) ติดตามผลการดำเนินงานทุกเดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายน 2564

โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) ทั้งหมด 14 แห่ง พบว่า สัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูลยังคงเป็น ปัญหา โดยเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 46.67 ของสัปดาห์ ทั้งหมดที่ต้องรายงาน ดังนั้น สสจ.กับ รพช. จึงร่วมกัน หาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้ได้ข้อมูลจากระบบ เฝ้าระวังโรคที่ทันต่อสถานการณ์และนำไปป้องกัน ควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ในการนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนารูปแบบระบบ รายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่ง (script file) ของกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจ และผู้ป่วยปอดอักเสบในผู้มารับบริการโรงพยาบาล ชุมชนในจังหวัดน่าน และทำการประเมินประสิทธิผล ของระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังกล่าวในรูปของการวิจัยและพัฒนา (research and development: R&D) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดระบบการ เฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อ การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้แก่ประชาชนต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยดำเนินการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 ของกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและ ผู้ป่วยปอดอักเสบในผู้มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดน่าน โดยใช้ชุดคำสั่ง (MySQL script file) และระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของชุดคำสั่ง (MySQL script file) ต่อระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจ และผู้ป่วยปอดอักเสบในผู้มารับบริการโรงพยาบาล ชุมชน จังหวัดน่าน ทั้งนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบระบบรายงานการเฝ้าระวัง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่ง

การพัฒนารูปแบบระบบรายงาน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของ

ระบบเฝ้าระวังโรค 2) ออกแบบและพัฒนาระบบเฝ้าระวัง โรค 3) ทดลองใช้ระบบ และ 4) ดำเนินการใช้ระบบ โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ของระบบเฝ้าระวังโรค โดยมี 2 กิจกรรม คือ 1) ศึกษา ระบบเฝ้าระวังจากเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และประกาศ กระทรวงสาธารณสุข และ 2) จัดประชุมออนไลน์ผ่าน โปรแกรม Zoom (เนื่องด้วยสถานการณ์การระบาด ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019) เพื่อรับทราบปัญหา และความต้องการของผู้รายงานข้อมูล ผู้ดูแลระบบ เฝ้าระวังและผู้บริหาร ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ระดับวิทยา สสจ.น่าน เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลชุมชนทั้ง 14 แห่ง และทีมวิจัย รวมทั้งหมด 18 คน

2) ออกแบบและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค โดยทีมวิจัยประชุมร่วมกับ รพช. เพื่อหาแนวทางแก้ไข ดังกล่าว โดยเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา MySQL จากโปรแกรม HOSxP Report Designer โดยชุดคำสั่ง กล่าวจะดึงข้อมูลจากโปรแกรม HOSxP⁽⁷⁾ ซึ่งเป็นระบบ สารสนเทศของโรงพยาบาล (hospital information systems) ประกอบด้วย 1) จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัย รัลส์โรคทางเดินหายใจ (Acute respiratory infection) ได้แก่ J00.00-J00.99 , J02.0, J028, J029, J030, J038, J039, J040, J041, J042, J050, J051, J060, J068, J069, J09, J10.00-J10.99, J10.1, J10.8, J11.00-J11.99, J111, J118, J200-J209, J210, J211, J218 และ J219⁽⁵⁾ 2) จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์ วินิจฉัยรัลส์โรคปอดอักเสบ (community acquired pneumonia) ได้แก่ J120, J121, J122, J123, J128, J129, J13, J14, J15.0-J15.9, J160, J16.8, J17.0, J17.1, J172, J173, J178, J18.0, J18.1, J18.2, J18.8, J18.9, J85.1 และ A48.1⁽⁵⁾ 3) จำนวนผู้ป่วย ที่ได้รับการตรวจ ATK ในแต่ละกลุ่มข้างต้น และ 4) กำหนดให้ดึงข้อมูลการบริการตั้งแต่วันจันทร์ที่ผ่านมา จนถึงวันอาทิตย์ โดยทุกเช้าวันจันทร์ของแต่ละสัปดาห์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจะดึงข้อมูลดังกล่าวจากระบบ

สารสนเทศของโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 2-3 นาที ก็ได้ตารางรายงานข้อมูลออกมา แล้วถ่ายรูปตารางรายงานส่งผ่าน Line application ให้เจ้าหน้าที่ของ สสจ.น่าน เพื่อดำเนินการระบบเฝ้าระวังโรคต่อไป

3) ทดลองใช้ระบบ หลังจากที่ได้สร้างชุดคำสั่งในการดึงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ทีมวิจัยได้ทดสอบการดึงข้อมูลที่โรงพยาบาลเชียงใหม่กลางแล้วตรวจสอบข้อมูลที่ได้รวมทั้งปรับปรุงชุดคำสั่งจนได้รายงานผลตามที่ตั้งไว้แล้ว ได้ส่งชุดคำสั่งให้โรงพยาบาลชุมชนที่เหลือ ทดสอบการดึงข้อมูลโดยพบปัญหา 2 ประเด็น คือ 1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ ATK ไม่ปรากฏในตารางรายงานในบางโรงพยาบาล ทีมวิจัยจึงตรวจสอบ แล้วพบว่ารหัสรายการ (Icode) ผลตรวจ ATK ในระบบสารสนเทศแต่ละโรงพยาบาลใช้รหัสที่แตกต่างกัน จึงให้เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลในแต่ละโรงพยาบาลปรับแก้ไขรหัสรายการ ผลตรวจ ATK ในชุดคำสั่งให้ตรงกับของโรงพยาบาลตนเอง แล้วทดสอบดึงข้อมูลอีกครั้ง พบมีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ ATK ปรากฏในตารางรายงาน และ 2) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดอักเสบ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่ตั้งข้อมูลต้องตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลในตารางรายงานอีกครั้ง เช่น ผู้ป่วยมาตามนัดของโรคปอดอักเสบ แต่ใส่รหัสวินิจฉัยโรคปอดอักเสบ ทำให้จำนวนผู้ป่วยปอดอักเสบมากกว่าความเป็นจริง ส่งผลให้ร้อยละการตรวจ ATK คลาดเคลื่อนไป ซึ่งในกรณีเช่นนี้ควรวินิจฉัยรหัสโรค Z098 Follow-up examination after other treatment for other conditions (การตรวจติดตามผลหลังการรักษาภาวะอื่นด้วยวิธีอื่น)

4) ดำเนินการใช้ระบบ ทีมวิจัยได้ประชุมออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom กับเจ้าหน้าที่ที่ต้องส่งรายงานทุกโรงพยาบาล โดยทีมวิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ ประโยชน์ของข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคให้ทราบ และทำวีดิทัศน์การดึงข้อมูลให้ทุกโรงพยาบาล แล้วก็เริ่มระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่ง ตั้งแต่วันที่ 24 มกราคม 2565

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่ง ประชากรและกลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 2 เป็นการประเมินประสิทธิผลของการใช้ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่งเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ทีมวิจัยประยุกต์แนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคของ Centers of Disease and Control ของประเทศสหรัฐอเมริกา⁽⁸⁻⁹⁾ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารวมการประเมินและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผล ในประเด็น ประเมิน 3 ประเด็น ดังนี้

1. การประเมินคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความง่าย (simplicity) และความยืดหยุ่น (flexibility) ความเสถียร (stability) การเชื่อมต่อข้อมูล (portability) การยอมรับของเจ้าหน้าที่ (acceptability) และการใช้ประโยชน์ของข้อมูล (usefulness) เก็บข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผ่านการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่า IOC เฉลี่ย 0.93 และรายข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลของ รพช. ที่ติดตั้งชุดคำสั่งจำนวน 14 คน (รหัสผู้ให้ข้อมูล P1-14) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนที่มีหน้าที่ส่งข้อมูลการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปยัง สสจ.น่าน จำนวน 14 คน (รหัสผู้ให้ข้อมูล P15-28) เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของ สสจ.น่าน ที่ดูแลระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 1 คน (รหัสผู้ให้ข้อมูล P29) และรองนายแพทย์สาธารณสุข (นายแพทย์เวชกรรมป้องกัน) จำนวน 1 คน (รหัสผู้ให้ข้อมูล P30) รวมทั้งสิ้น 30 คน โดยทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

2. การประเมินเชิงปริมาณ ได้แก่ 1) ความครอบคลุมการตรวจ ATK (coverage) วัดจากสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ หรือ โรคปอดอักเสบ

ที่ได้รับการตรวจ ATK ที่รายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง ต่อจำนวนผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจหรือโรคปอดอักเสบ ทั้งหมดจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาลในระยะเวลา 1 สัปดาห์ (เริ่มนับตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์) 2) ความทันเวลา (timeliness) วัดจากสัดส่วนของจำนวน สัปดาห์ที่รายงานทันเวลาตามเกณฑ์ที่กำหนดต่อจำนวน สัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค โดยมีเกณฑ์ความทันเวลาคือ ต้องรายงานข้อมูล ในสัปดาห์ที่ผ่านมาให้เจ้าหน้าที่ สสจ.น่าน ก่อนเวลา 16.00 น. ทุกวันจันทร์ โดยประชากรศึกษาคือ ผู้ป่วย ที่ถูกนับทุกครั้งของการได้รับบริการ (visit) และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคทางเดินหายใจหรือโรคปอดอักเสบ ที่ รพช. ทั้ง 14 แห่ง ใน จ.น่าน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ (ช่วง 24 มกราคม-3 เมษายน 2565) โดยเก็บข้อมูล ทุก visit จากแบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย เพศ ที่อยู่ เลขที่ผู้ป่วย (hospital number) วันที่มารับบริการ (visit date) เลขที่เข้ารับบริการรักษา (visit number) อาการนำ (chief complaint) อาการของผู้ป่วย (present illness) การวินิจฉัยโรค และผลตรวจ ATK

3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพคุณลักษณะเชิงปริมาณ (ข้อ 2) ระหว่างก่อนและหลังการใช้ระบบ เฝ้าระวัง ได้แก่ ความครอบคลุมการตรวจ ATK และความทันเวลา โดยเปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลาก่อน การศึกษาจำนวน 10 สัปดาห์ คือ ตั้งแต่วันที่ 23 สิงหาคม ถึง 7 พฤศจิกายน 2564 และช่วงเวลาหลังการศึกษา จำนวน 10 สัปดาห์ คือ ตั้งแต่วันที่ 24 มกราคม ถึง 3 เมษายน 2565 โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล ของทุก visit (จากข้อ 2) จากระบบสารสนเทศของแต่ละ โรงพยาบาลและระบบเฝ้าระวังโรคจากสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดน่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการ วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)⁽¹⁰⁾ โดยกำหนดรหัส ข้อมูล (coding) จากประเด็น/ธีม (theme) และประเด็นย่อย (sub-theme) ที่กำหนดเป็นกรอบแนวทางการ ประเมินระบบเฝ้าระวังโรค⁽⁷⁻⁸⁾ ก่อนเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

ด้วย 1) ความยากง่าย ได้แก่ ง่าย ใช้เวลาไม่นาน ยุ่งยาก หลายขั้นตอน ใช้เวลานานความยืดหยุ่น ได้แก่ ปรับแก้ เพิ่มเติม ทำแทนกันได้ ปรับแก้ไม่ได้ ทำแทนกันไม่ได้ 2) ความเสถียร ได้แก่ ดึงข้อมูลได้ ชุดคำสั่งไม่มีปัญหา มีผู้รับผิดชอบงานชัดเจน ดึงข้อมูลไม่ได้หรือได้ข้อมูล ไม่ครบ ชุดคำสั่งมีปัญหา ไม่มีผู้รับผิดชอบงานที่ชัดเจน 3) การเชื่อมต่อข้อมูล ได้แก่ ดึงข้อมูลได้หลายฐานข้อมูล ถ้าเปลี่ยนฐานข้อมูลจะดึงข้อมูลไม่ได้ 4) การยอมรับ ของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ชอบการดึงข้อมูลระบบใหม่ให้ความ ร่วมมือดี ส่งข้อมูลต่อเนื่อง ชอบการเก็บข้อมูลระบบเดิม ไม่ค่อยส่งข้อมูล ต้องติดตามทวงถาม และ 5) การใช้ ประโยชน์ของข้อมูล ได้แก่ ตรวจจับการระบาด ติดตาม สถานการณ์โรค วางแผนป้องกันและควบคุมโรค ประเมิน มาตรการ นำข้อมูลมาประมวลและค้นประเด็นตาม ที่กำหนด และสร้างข้อสรุปของแต่ละประเด็น (theme) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และ เปรียบเทียบความครอบคลุมการตรวจ ATK ระหว่าง ก่อนและหลังการใช้ระบบเฝ้าระวัง ด้วย paired t-test และความทันเวลา ด้วย McNemar's test ที่ระดับนัย สำคัญทางสถิติ 0.01

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของ สสจ.น่าน เลขที่ NAN REC 65-08 ผู้วิจัยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดการวิจัย และความสมัครใจในการเข้าร่วม โดยผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมวิจัยได้

ผลการศึกษา

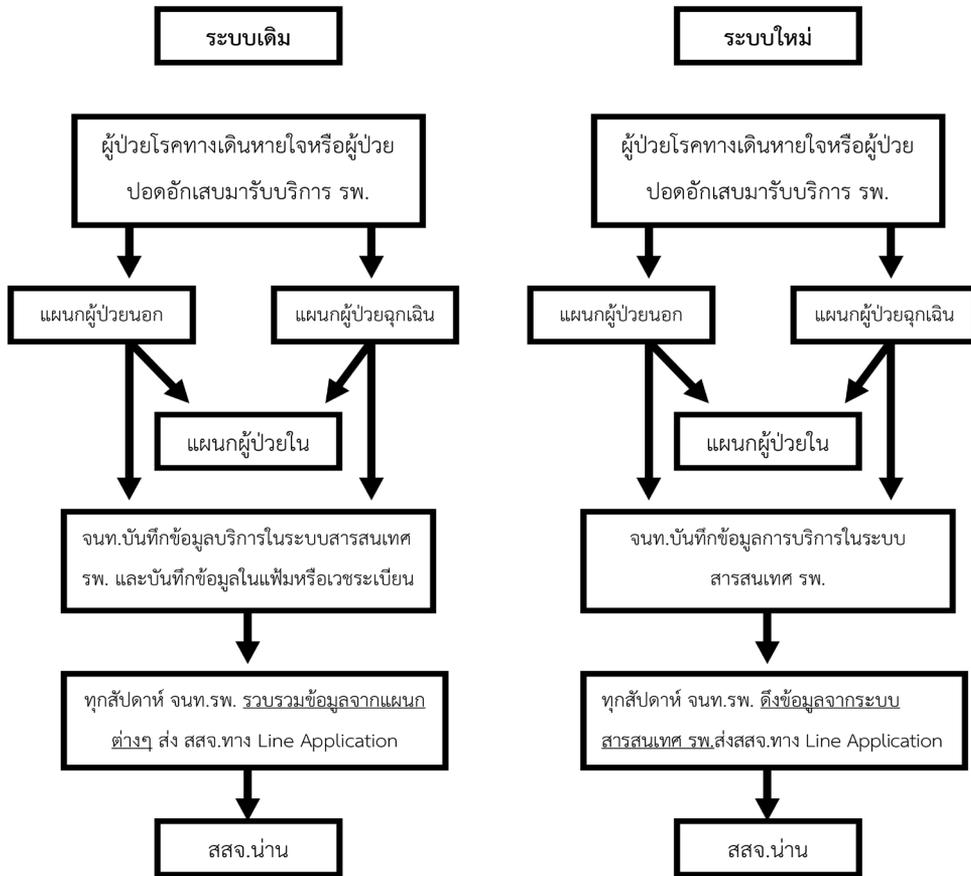
ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบระบบรายงานการเฝ้าระวัง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่ง

1. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ของระบบเฝ้าระวังโรค จากการประชุมเพื่อสรุปปัญหา ของระบบรายงาน พบปัญหาของระบบรายงาน 2 ประเด็น หลัก คือ 1) สัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูล ในช่วงก่อนดำเนินการศึกษาค่อนข้างต่ำ โดยเฉลี่ย

ร้อยละ 46.67 ของสัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงานจำแนก เป็นสัดส่วนความถี่ของข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 75.83 ของสัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงาน และ ของกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ร้อยละ 17.50 ของ สัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงาน โดย สสจ. ต้องการให้ส่ง ข้อมูลที่ครบทุกสัปดาห์และครบทุก รพ. ให้ทันต่อสถานการณ์ การระบาด เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการป้องกันควบคุมโรค ต่อไป 2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ รพช. มีความ ยุ่งยาก หลายขั้นตอน ต้องขอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่หลาย ฝ่าย อีกทั้งการจดบันทึกข้อมูลลงกระดาษ ทำให้ใช้เวลา นานในการเก็บข้อมูล ประกอบกับ สถานการณ์ระบาด ทำให้มีภาระงานค่อนข้างมาก ดังนั้นเจ้าหน้าที่จึงต้องการ รูปแบบการรายงานที่มีขั้นตอนไม่มาก ใช้เวลาเก็บ

รวบรวมไม่นาน และกระทบกับงานประจำเล็กน้อย

2. การออกแบบและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค ทางที่มวิจัยได้นำปัญหาและความต้องการ มาพัฒนา รูปแบบรายงานโดยสร้างซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นชุดคำสั่งภาษา MySQL ในการดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศ รพ. ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการเก็บรวบรวม ข้อมูลซึ่งระบบเดิมมีการบันทึกข้อมูลทั้งในระบบ สารสนเทศและในแฟ้มหรือเวชระเบียน ซึ่งระบบใหม่ บันทึกเฉพาะในระบบสารสนเทศและทำการดึงข้อมูล จากระบบสารสนเทศโดยตรง ไม่ต้องใช้การรวบรวม ข้อมูลจากแผนกต่าง ๆ ส่วนการรายงานข้อมูลไปยัง สสจ. นั้น ส่งข้อมูลผ่านทาง Line application เช่นเดิม ซึ่งสามารถลดขั้นตอนและภาระงานลง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบขั้นตอนการเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่
 Figure 1 Comparison of data collection process in COVID-19 surveillance between before and after implementation

มีการใช้ชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นในการดึงข้อมูล ดังภาพที่ 2 และแสดงให้เห็นถึงระบบที่แตกต่างจาก การบันทึกในกระดาษเป็นระบบฐานข้อมูลในโปรแกรม

ดังภาพที่ 3 เป็นการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามา ช่วยในการจัดการข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ให้เป็นระบบ

```
'where (icd10 in
("J120","J121","J123","J128","J129","J13","J14","J150","J151","J170","J171","J172","J173","J178","J1
80","J181","J182","J188","J189","J851","A481") or icd10 between "J150" and "J159" or icd10
between "J160" and "J168" )'+
```

ภาพที่ 2 ภาพแสดงตัวอย่างชุดคำสั่งในการดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล
 Figure 2 The example of script file that extract surveillance data from hospital information systems

แบบบันทึกข้อมูล การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ในกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบ

โรงพยาบาล..... วันที่..... ถึง.....

แผนก ผู้ป่วยนอก ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ผู้ป่วยใน

	โรคทางเดินหายใจ		โรคปอดอักเสบ	
	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วยตรวจ ATK	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วยตรวจ ATK
วันจันทร์				
วันอังคาร				
วันพุธ				
วันพฤหัสบดี				
วันศุกร์				
วันเสาร์				
วันอาทิตย์				

ระบบบันทึกลงในกระดาษ (A)

ระบบบันทึกลงในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (B)

ภาพที่ 3 เปรียบเทียบระบบการบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระหว่างระบบเดิม (A) กับระบบใหม่ (B)
Figure 3 Comparison of the data collection form in COVID-19 surveillance between before (A) and after study (B)

ดังนั้นระบบใหม่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้จะลดขั้นตอนการจัดการข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการรวบรวมข้อมูลที่ทำให้มีความสะดวกลดภาระงานและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งระบบนี้ได้มีการนำปilotทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่ง

การประเมินแบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ คุณลักษณะเชิงปริมาณ และเปรียบเทียบประสิทธิผลคุณลักษณะเชิงปริมาณ ได้ผลลัพธ์ดังนี้

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ได้ข้อสรุปในแต่ละประเด็นดังนี้

ความง่ายของระบบ ความคิดเห็นส่วนใหญ่ระบุว่า ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก การติดตั้งชุดคำสั่งในการดึงข้อมูลใช้เวลาติดตั้งไม่นานและได้ง่าย และขั้นตอนในการดำเนินการไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาในการดึงข้อมูลไม่นาน ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการเมื่อเทียบกับรูปแบบเดิม ดังคำพูด “ติดตั้งง่าย และขั้นตอนดึงข้อมูลก็ง่ายมาก ผมใช้เวลาแป๊บเดียว ดีกว่าแบบเก่าเยอะ” (P27 ชาย อายุ 32 ปี)

นอกจากนี้ยังพบว่ามีความยืดหยุ่นของระบบรายงานซึ่งระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้นนี้มีความยืดหยุ่นกว่าเดิม คือ สามารถเพิ่มคำสั่ง เพื่อดึงข้อมูลเพิ่มเติมตามที่ต้องการได้ และหากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบไม่อยู่สามารถสอนให้คนอื่นทำแทนได้ ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ “ถ้าต้องการเพิ่มโรคทางเดินหายใจในการเฝ้าระวัง ก็เพิ่มรหัสโรคในชุดคำสั่งได้เอง และไม่ต้องห่วงว่า ถ้าเราไม่อยู่ใครจะทำ เพราะระบบมันง่าย สอนแป๊บเดียวก็ทำได้” (P1 หญิง อายุ 38 ปี) และ “จากการใช้ที่ผ่านมาดึงข้อมูลได้ทุกครั้ง ไม่ต้องเรียกเจ้าหน้าที่ IT มาช่วยนะ” (P19 หญิง อายุ 57 ปี)

ความเสถียรของระบบ ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคที่พัฒนานี้มีความมั่นคงแน่นอนและใช้งานได้ไม่มีผิดพลาด กล่าวคือ ชุดคำสั่งที่ติดตั้งแล้วสามารถใช้งานได้โดยไม่มีปัญหาให้ต้องแก้ไขการติดตั้งแต่อย่างใด และมีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนในแต่ละ รพ. ในการดำเนินการรายงานข้อมูลและการดึงข้อมูลจากชุดคำสั่งผู้รับผิดชอบสามารถดึงข้อมูลได้ด้วยตนเองโดยไม่มีปัญหา ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ “มัน friendly กับผู้สูงอายุ ข้อมูลที่ดึงข้อมูลให้ผลเหมือนกันทุกครั้ง ไม่เสียเวลาต้องมาตรวจทาน” (P19 หญิง อายุ 57 ปี)

การเชื่อมต่อข้อมูล ชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นนี้ สามารถดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศของทุก รพ. ที่ดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว โดยเพียงแค่ปรับแก้ไข ชุดคำสั่งให้เข้ากับระบบสารสนเทศ ของ รพ. นั้นๆ ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ “ง่ายขึ้นเยอะ เพียงแค่ใช้ การปรับ script ให้เข้ากับฐานข้อมูล ของ รพ. นั้นๆ เช่น ตัวแปรที่ต้องการดึง ในแต่ละฐานข้อมูลจะเก็บ ใน table ที่แตกต่างกันไป” (P7 หญิง อายุ 29 ปี)

การยอมรับของเจ้าหน้าที่ จากการประเมิน ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ทั้งหมดที่ได้ใช้งาน ระบุว่า พึงพอใจและชอบรูปแบบรายงานระบบเฝ้าระวัง ที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากขั้นตอนในการดำเนินการใช้เวลา ไม่นานเหมือนระบบเดิม และช่วยลดภาระงานอย่างมาก ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ “ดี ชอบระบบใหม่ ดึงข้อมูล ก็ง่าย ลดภาระงานคนเก็บข้อมูล อย่างระบบเดิม จะต้องไปขอข้อมูลหลายฝ่ายแล้วมากลับมารวบรวม อีกที กว่าจะได้ส่งรายงาน ใช้เวลานานมาก” (P26 หญิง อายุ 45 ปี) และ “ดีกว่าแบบเก่าเยอะ ทำให้อยากใช้งาน เพราะช่วยให้เราทำงานง่ายขึ้น” (P27 ชาย อายุ 32 ปี)

การใช้ประโยชน์ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง ด้วยระบบรายงานที่พัฒนานี้ ทำให้ทราบสถานการณ์ การระบาดของโรคได้เร็ว และเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งนำไปสู่การประเมินพื้นที่เสี่ยง นำไปวางแผนการดำเนิน มาตรการควบคุมโรค รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากร คน เงิน วัสดุในการสอบสวนโรค การจัดสรรวัคซีนโควิด 19 ลงไปในแต่ละอำเภอได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ สสจ. ยังใช้ข้อมูลนี้กำกับ ติดตามว่าในแต่ละ รพ. ดำเนินการ ตามมาตรการการเฝ้าระวังโรคโคโรนาไวรัส 2019 ในกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบ ในผู้มารับบริการในสถานพยาบาลเป็นอย่างไรด้วย ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์ “ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง เอาไปประกอบในการประเมินพื้นที่เสี่ยงของการระบาด โรค เพื่อจะได้จัดสรรวัคซีนโควิดให้แต่ละอำเภอ ได้อย่างรวดเร็ว เป็นประโยชน์มากทำให้วางแผน และทำงานได้ทันเหตุการณ์” (P30 ชาย อายุ 53 ปี)

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ และเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพคุณลักษณะเชิงปริมาณ

เมื่อเปรียบเทียบผลของการดำเนินงาน ก่อนและหลัง การนำระบบรายงานเฝ้าระวังที่พัฒนา ขึ้นไปใช้ในโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 14 แห่ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบดังนี้

ความครอบคลุมการตรวจ ATK (coverage)

จากข้อมูลระบบเฝ้าระวัง ในช่วงก่อนดำเนินการ ศึกษา พบความครอบคลุมการตรวจ ATK ในกลุ่มผู้ป่วย โรคทางเดินหายใจหรือโรคปอดอักเสบ โดยเฉลี่ย ร้อยละ 17.85 (SD=31.25) จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วย โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 19.67 (SD=24.75) และ กลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ร้อยละ 16.04 (SD=36.64) ภายหลังจากใช้ระบบรายงานที่พัฒนา พบว่า ความครอบคลุมการตรวจ ATK ในกลุ่มผู้ป่วย โรคทางเดินหายใจหรือโรคปอดอักเสบ โดยเฉลี่ย ร้อยละ 71.20 (SD=35.28) เมื่อจำแนกตามกลุ่มผู้ป่วย โรคทางเดินหายใจพบ ร้อยละ 62.09 (SD=32.10) และกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ร้อยละ 80.35 (SD=36.05) เมื่อเปรียบเทียบความครอบคลุมการตรวจ ATK พบว่าหลังการใช้ระบบรายงานใหม่มีความ ครอบคลุมการตรวจ ATK มากกว่าก่อนดำเนินการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และเมื่อเปรียบเทียบจำแนกตามกลุ่ม พบความครอบคลุมการตรวจ ATK ช่วงหลังดำเนินการมากกว่าก่อนดำเนินการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ดังตารางที่ 1

ความทันเวลา (Timeliness)

จากข้อมูลระบบเฝ้าระวัง ในช่วงก่อนดำเนินการ ศึกษา พบว่าสัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูล ร้อยละ 46.67 ของสัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงาน จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจเท่ากับ ร้อยละ 75.83 และในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เท่ากับ ร้อยละ 17.50 หลังดำเนินการใช้ระบบรายงาน พบว่าสัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูลเท่ากับ ร้อยละ 99.17 ของสัปดาห์ทั้งหมดที่ต้องรายงาน จำแนก ตามกลุ่มผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจเท่ากับ ร้อยละ 99.17

และในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เท่ากับร้อยละ 99.17 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูลก่อนและหลังดำเนินการ พบว่าหลังดำเนินการมีสัดส่วนความทันเวลามากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และเมื่อเปรียบเทียบจำแนกตามกลุ่ม พบสัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูลหลังดำเนินการศึกษามากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความครอบคลุมการตรวจ ATK และความทันเวลาในการรายงานข้อมูล ก่อนและหลังดำเนินการ

Table 1 Coverage and timeliness between before and after implementation

	ร้อยละความครอบคลุมการตรวจ ATK ของ 14 รพช		ความทันเวลา		
	ส่วนเบี่ยงเบน		จำนวนสัปดาห์ที่รายงานทันเวลาตามเกณฑ์	จำนวนสัปดาห์ที่ต้องรายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง	ความทันเวลา (ร้อยละ)
	ค่าเฉลี่ย	มาตรฐาน			
ภาพรวม					
ก่อนดำเนินการ	17.85	31.25	112	240	46.7
หลังดำเนินการ	71.20	35.28	238	240	99.17
	$p < 0.001^a$				$p < 0.001^b$
กลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ					
ก่อนดำเนินการ	19.67	24.75	91	120	75.83
หลังดำเนินการ	62.09	32.10	119	120	99.17
	$p < 0.001^a$				$p < 0.001^b$
กลุ่มผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ					
ก่อนดำเนินการ	16.04	36.64	21	120	17.5
หลังดำเนินการ	80.35	36.05	119	120	99.17
	$p < 0.001^a$				$p < 0.001^b$

^a paired t-test

^b McNemar's test

อภิปราย

การพัฒนากระบวนการรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ชุดคำสั่งของกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลชุมชน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ดีทั้งคุณลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณ และมีประสิทธิภาพดีกว่าระบบรายงานเดิม ระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณลักษณะเชิงคุณภาพที่โดดเด่นคือความง่ายของระบบ ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลง่ายและใช้เวลาไม่นาน ไม่ต้องจดจำคำนิยามการเฝ้าระวัง ไม่ต้องจดบันทึกข้อมูลลงกระดาษ เนื่องจากดึงข้อมูลโดยใช้ชุดคำสั่งจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ส่งผลให้ภาระงานใหม่ที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่องานประจำวัน ผู้ปฏิบัติงานจึงให้ความร่วมมือในการส่งข้อมูล เข้าระบบ

การเฝ้าระวัง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคณลักษณะเชิงปริมาณ พบว่ามีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังที่มีสัดส่วนความทันเวลาเพิ่มขึ้นจากเดิม คือ จากร้อยละ 46.67 ไปเป็นร้อยละ 99.17 และเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความทันเวลา พบว่าสัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูลช่วงหลังดำเนินการศึกษามากกว่าก่อนดำเนินการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ในขณะที่เดียวกันความครอบคลุมการตรวจ ATK ก็เพิ่มขึ้นจากเดิม คือ จากร้อยละ 17.85 ไปเป็นร้อยละ 71.20 และเมื่อเปรียบเทียบความครอบคลุมการตรวจ ATK ช่วงหลังดำเนินการศึกษามากกว่าก่อนดำเนินการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ดังนั้นการใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค โดยเฉพาะช่วยลดงาน

ที่ต้องใช้บุคลากรในการดำเนินการ หรือช่วยให้บุคลากรดำเนินงานได้ง่ายขึ้น จะทำให้ระบบเฝ้าระวังโรคมมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกมล พงชนะ และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่าระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังโรคติดต่อสามารถวิเคราะห์แสดงสถานการณ์โรคตามบุคคล เวลา สถานที่ และสามารถตรวจจับการระบาดในระดับหมู่บ้าน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของมานิตา สองสี และคณะ⁽¹²⁾ พบว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัยโรคไข้เลือดออก สามารถช่วยในการควบคุมโรคไข้เลือดออกของสาธารณสุขอำเภอทุ่งสงได้เป็นอย่างดี

จากผลการศึกษา พบว่าสัดส่วนความทันเวลาในการรายงานข้อมูลช่วงหลังดำเนินการศึกษามากกว่าก่อนดำเนินการศึกษานั้น ทีมวิจัยได้หาเหตุผลมาอธิบายผลการศึกษาดังกล่าว โดยตั้งคำถามว่า ถ้านำชุดคำสั่งมาดึงข้อมูลแทนการจดบันทึกข้อมูล สัดส่วนความทันเวลาของช่วงก่อนดำเนินการศึกษาเป็นอย่างไร ทีมวิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม โดยดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศ รพ. ในช่วงเวลาเดียวกันกับก่อนดำเนินการศึกษา โดยดึงข้อมูลเหมือนกับชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้น แล้ววิเคราะห์ข้อมูลแยกรายสัปดาห์และราย รพ. พบว่ามีหลาย รพ. มีการตรวจ ATK ในกลุ่มผู้ป่วยตามนิยามระบบเฝ้าระวัง แต่ไม่มีการรายงานในระบบเฝ้าระวัง ทั้งนี้ ถ้าผลการตรวจ ATK ดังกล่าวถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง จะทำให้สัดส่วนความทันเวลาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.67 ไปเป็นร้อยละ 61.25 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ชุดคำสั่งในการดึงข้อมูลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพระบบรายงานของระบบเฝ้าระวัง

ข้อมูลที่ได้หลังจากพัฒนาระบบเฝ้าระวังมีความทันต่อสถานการณ์การระบาด และมีความน่าเชื่อถือมากกว่าระบบเดิม เนื่องจากดึงข้อมูลโดยชุดคำสั่งช่วยลดโอกาสความผิดพลาดที่เกิดจากคน (human error) ในการรวบรวมข้อมูล ทำให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวัง ไปวางแผนดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น

ปัจจุบัน ซอฟต์แวร์จะมีบทบาทอย่างมากที่ช่วยลดข้อผิดพลาดจากการทำงานของคน สอดคล้องกับงานวิจัยของชิตชนก ปลื้มปรีดีและคณะ⁽¹³⁾ พบว่าระบบสารสนเทศคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น ช่วยลดปัญหาความผิดพลาดในการจัดการข้อมูลจากคน

ชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นเขียนจากโปรแกรม HOSxP Report Designer เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดน่านทั้งหมดใช้โปรแกรม HOSxP ในการบันทึกและเก็บข้อมูลการบริการผู้ป่วย ดังนั้นชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้ในสถานพยาบาลที่ไม่ได้ใช้โปรแกรม HOSxP แต่อาจจะนำชุดคำสั่งดังกล่าว เป็นแนวทางในการเขียนชุดคำสั่งใหม่ได้ ยกเว้นรหัสวินิจฉัยโรค (ICD-10) ที่ไม่ต้องเปลี่ยน เพราะเป็นรหัสสากลที่ใช้ทุกสถานพยาบาล นอกจากนี้ ในอนาคตถ้าโรงพยาบาลมีการปรับไปใช้ HOSxP XE Version 4 จำเป็นต้องปรับบางส่วนของชุดคำสั่งจึงจะสามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือในอนาคตมีโรคที่ต้องการเฝ้าระวังในโรงพยาบาล สามารถนำเอาชุดคำสั่งดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ได้เช่นกัน

สรุป

การใช้ชุดคำสั่งพัฒนารูปแบบรายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดน่าน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ดีทั้งคุณลักษณะเชิงคุณภาพและปริมาณ และมีประสิทธิภาพดีกว่าระบบรายงานการเฝ้าระวังเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพิ่มสัดส่วนความทันเวลาการรายงานข้อมูลจากร้อยละ 46.67 เป็นร้อยละ 99.17 และเพิ่มความครอบคลุมการตรวจ ATK จากร้อยละ 17.85 เป็น ร้อยละ 71.20

ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลควรนำชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นไปเฝ้าระวังติดตามสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบที่มารับบริการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตรวจจับการระบาดกลุ่มก้อนใหญ่ เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์

วางแผนการป้องกันควบคุมโรคได้ทันต่อสถานการณ์ และสื่อสารความเสี่ยงให้ประชาชนรับรู้ป้องกันตนเอง

ปัจจุบันข้อมูลการบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาล มีการจัดเก็บในระบบสารสนเทศ ดังนั้นการดำเนินงาน ระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลที่ปัจจุบันยังดำเนินการ อยู่หรือจะมีการจัดทำระบบเฝ้าระวังโรคใหม่ ผู้ที่ออกแบบ ระบบเฝ้าระวังโรค เช่น หน่วยงานในส่วนกลางของ กระทรวงสาธารณสุข ฯลฯ ควรนำเอาซอฟต์แวร์ มาช่วย แบ่งเบาภาระงานของผู้ปฏิบัติ หรือมาช่วยให้ผู้ปฏิบัติ ทำงานได้ง่ายขึ้น ในขณะที่เดียวกัน ผู้ปฏิบัติควรนำปัญหา จากหน่วยงานมาปรึกษาเจ้าหน้าที่สารสนเทศในองค์กร เพื่อนำเอาซอฟต์แวร์มาช่วยแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อให้ได้ ระบบเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control (TH). Guidelines for surveillance and investigation of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. [cited 2023 Jul 22]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1150920210610033910.pdf>. (in Thai)
2. World Health Organization. Statement on the second meeting of the international health regulations. emergency committee regarding the outbreak of novel Coronavirus (2019-nCoV). Geneva [Internet]. [cited 2020 Apr 30]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. Department of Disaster Prevention and Mitigation (TH). Disaster profile journal [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 10];12:6-14. Available from: [http://research.disaster.go.th/upload/filecenter/193/files/DisasterProfile12%20\(Covid-19\).pdf](http://research.disaster.go.th/upload/filecenter/193/files/DisasterProfile12%20(Covid-19).pdf). (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH). Guidelines for surveillance and investigation of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) update 14 march 2020 [Internet]. [cited 2021 Jun 15]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_041263.pdf (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH). Sentinel surveillance of COVID-19 in acute respiratory infection and community acquired pneumonia patients [Internet]. [cited 2021 Jun 20]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_ari_pneumonia/g_ari_pneumonia_moph.pdf. (in Thai)
6. Department of Disease Control (TH). Guidelines for surveillance and investigation of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) update 11 august 2021 [Internet]. [cited 2021 Sep 1]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_110864.pdf. (in Thai)
7. Kowacharakul W. Development of health information system in Chiang Mai Province [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 12] Available from: https://thesecsi.net/SECSICMU/r_pdf/y2/n1.pdf (in Thai)
8. Center for Disease Control and Prevention (US). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. MMWR [Internet]. 2001 [cited 2021 Jul 3];50(RR13):1-35. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>
9. Center for Disease Control and Prevention (US). Framework for evaluating public health surveillance system for early detection of outbreak. MMWR [Internet]. 2004 [cited 2021 Jul 3];53(RR5):1-13. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5305a1.htm>

10. Lincharearn A. Data analysis and presentation in qualitative research. *Journal of Educational Measurement Maharakham University* [Internet]. 2015 [cited 2024 Apr 12];17(1):17-29. Available from: <https://opac01.rbru.ac.th/multim/journal/00405.pdf> (in Thai)
11. Photchana K, Tongdeepeng S, Isaranontakul D, Isaranontakul P. Development of information technology system for communicable disease surveillance. *J Health Sci* [Internet]. 2018 [cited 2023 Sep 4];27(4):699-709. Available from: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/4310> (in Thai)
12. Songsee M, Inthongkhum P, Kotchadapaphada D, Throngthong C. Information support systems for dengue fever warning and prevention through community participation: A case study in Tiwang Tambon, Thung Song District, Nakhon Si Thammarat Province. *Dis Control J* [Internet]. 2016 [cited 2023 Sep 15];42(4):315-26. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/152391> (in Thai)
13. Plumpidi S, Buranaphakdi P, Duangsa W. Development Information Systems of Environmental Health Accreditation for local government organizations [Internet]. In: Meungnongwa B, Suntad W, Sritongta S, editors. *Healthy active living beyond COVID*; 2023 June 21-23; Asawin Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand. 2023 [cited 2023 Sep 25]. P. 57. Available from: <https://km.anamai.moph.go.th/th/anamai-academic>. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนแห่งหนึ่งในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Factors related to smoking behaviors among male secondary school students:
A school case study from Tha-it Sub-district, Pakkret District,
Nonthaburi Province, Thailand

ธนารัตน์ หมัดเขียว¹Thanarat Mudchiew¹วารกรณ์ ลำใหญ่²Waraporn Lamyai²¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ และสหเวชศาสตร์¹Faculty of Public Health and Allied Health

สถาบันพระบรมราชชนก

Sciences Praboromarajchanok Institute,

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

Sirindhorn College of Public Health,

Trang Province

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าอิฐ²Tha-it Sub-district Health Promoting Hospital,

อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Pakkret District, Nonthaburi Province

DOI: 10.14456/dcj.2024.32

Received: February 4, 2024 | Revised: May 15, 2024 | Accepted: May 23, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนแห่งหนึ่งในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 105 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน เก็บข้อมูลในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ปี 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยนำ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และทัศนคติในการป้องกันการสูบบุหรี่ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงสื่อในการป้องกันการสูบบุหรี่ และปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว และจากโรงเรียนในการป้องกันการสูบบุหรี่ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติความถดถอยโลจิสติกวิ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 32.4 เคยทดลองสูบบุหรี่ ร้อยละ 24.8 เคยสูบบุหรี่แล้ว และร้อยละ 7.6 ที่ยังสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ด้านปัจจัยนำ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน (p -value=0.021) การสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว (p -value=0.002) และการมีเพื่อนที่สูบบุหรี่ (p -value<0.001) โดยนักเรียนชายที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่สูงกว่านักเรียนชายในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 5.05 และ 3.55 เท่า (95% CI: 1.59-16.07 และ 1.10-11.41 ตามลำดับ) นักเรียนชายที่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ 3.85 เท่า (AOR=3.85, 95% CI: 1.63-9.08) ของเด็กที่ไม่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ และการมีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่

มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่ 6.61 เท่า (AOR=6.61, 95% CI: 2.64-16.54) ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่ ดังนั้น ควรสนับสนุนกิจกรรมฝึกทักษะในการปฏิเสธการสูบบุหรี่ และรณรงค์การปลูกฝังพฤติกรรม การไม่สูบบุหรี่แก่นักเรียน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาเป็นต้นไป และควรจัดทำโครงการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนที่สูบบุหรี่ รวมทั้งพัฒนาและยกระดับมาตรฐานโรงเรียนปลอดบุหรี่ หรือชุมชนปลอดบุหรี่อย่างมีส่วนร่วม

ติดต่อผู้พิมพ์ : ธนารัตน์ หมัดเขียว อีเมล : thanarat@scphtrang.ac.th

Abstract

The aim of this cross-sectional descriptive study was to determine smoking behavior and the related factors among male secondary school students at a school in Tha-it sub-district, Pakkret district, Nonthaburi province. Samples were collected by two-stage sampling method and 105 male students were recruited. Data collection was done from November to December 2023. Data were collected by using self-administered questionnaire: predisposing factors including general information, smoking behavior, and attitude for smoking behavior; enabling factors including accessibility of smoking prevention; and reinforcing factors with social support from family and school for smoking prevention. Descriptive statistics and binary logistic regression analysis were used for data analysis. The result found that 32.4% of the samples had ever tried to smoke (24.8%) and smoke currently (7.6%). The factors related to smoking behavior among male secondary school students were predisposing factors including their level of studying (p -value=0.021), smoking among family members (p -value=0.002) and having friends who smoke (p -value<0.001). Male students studying in Mathayom 1 and Mathayom 2 had a higher risk of smoking than those in Mathayom 3 5.05 and 3.55 times (95% CI: 1.59-16.07 and 1.10-11.41, respectively). Male students whose family members smoke have a 3.85 times risk of engaging in smoking (95% CI: 1.63-9.08) than those without family members smoke, having friends in a group who smoke has a 6.61 times greater risk of smoking (95% CI: 2.64-16.54) than those without friends who smoke in a group. These findings suggest that the skills on reject smoking should be introduced among students to prevent smoking initiation and the non-smoking behavior campaigns should be implemented from primary school. A counseling program should be established for students who smoke. Developing and raising standards for smoke-free schools and a participatory smoke-free community are also suggested

Correspondence: Thanarat Mudchiew

E-mail: thanarat@scphtrang.ac.th

คำสำคัญ

นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น, ปัจจัยนำ, ปัจจัยเอื้อ, ปัจจัยเสริม, พฤติกรรมการสูบบุหรี่

Keywords

male secondary school students, predisposing factors, enabling factors, reinforcing factors, smoking behavior

บทนำ

การสูบบุหรี่ในกลุ่มเยาวชนเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของโลก เนื่องจากบุหรี่เป็นสารเสพติดอันดับต้น ๆ ที่มีพิษร้ายก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ สามารถเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด 19 อย่างรุนแรง และทำให้ประชาชนเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้⁽¹⁾ จากรายงานการศึกษาขององค์การอนามัยโลก พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ทั่วโลก จำนวนถึง 1,100 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่มากถึงปีละไม่ต่ำกว่า 7 ล้านคน และมากกว่า 6 ล้านคน หรือเกือบ 16,538 คนต่อวัน เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่โดยตรง จากสาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง เช่น มะเร็งปอด มะเร็งปากมดลูก มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งช่องปาก และคอ และยังพบว่า มีประชาชนโลกกว่า 890,000 คน ที่ไม่ได้สูบบุหรี่เสียชีวิตด้วยสาเหตุมาจากการสูดควันบุหรี่ที่มีคนสูบพันควันออกมา หรือควันบุหรี่มือสองที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี สำหรับวัยรุ่นทั่วโลกที่มีอายุ 15-24 ปี พบว่ามีการใช้บุหรี่สูงถึงร้อยละ 25.0⁽²⁾ และในปี 2564 มีการสำรวจเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ในประชากรไทยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป พบว่ามีการสูบบุหรี่ถึง 9.9 ล้านคน หรือร้อยละ 17.37⁽³⁾ และยังพบว่าเยาวชนไทยเริ่มทดลองสูบบุหรี่มากที่สุด ในช่วงอายุ 13-14 ปีสูงถึงร้อยละ 39.0⁽⁴⁾ วัยรุ่นเป็นวัยสำคัญที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ มีความคิดอิสระ ต้องการเป็นตัวของตัวเอง และมีแนวโน้มจะแสดงพฤติกรรมเสี่ยง เช่น พฤติกรรมการสูบบุหรี่ เนื่องมาจากการได้รับแรงผลักดันจากเพื่อน และสื่อที่อยู่รอบตัว ทำให้เกิดปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญขึ้น เช่น ปัญหาทางจิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพต่อเนื่องจนถึงวัยผู้ใหญ่ ทั้งที่ปัญหาเหล่านั้นสามารถดูแลป้องกันได้⁽⁵⁾

ในปัจจุบันการสูบบุหรี่ในเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นปัญหาด้านสุขภาพ และด้านจิตสังคมที่สำคัญของสังคมไทยควรให้ความสนใจเนื่องจากโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นสถาบันการศึกษาที่

มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รวมทั้งมีภาวะผู้นำทางสังคมที่อุดมไปด้วยคุณธรรม และจริยธรรม นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 12-15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่กำลังเติบโต อยากรู้ อยากลอง และเริ่มสูบบุหรี่อันเป็นผลเสียต่อสุขภาพ ถึงแม้ว่าประเทศไทยได้มีการดำเนินการควบคุมการบริโภคยาสูบมานานกว่า 30 ปี โดยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน แต่อัตราการสูบบุหรี่ของวัยรุ่นก็ยังคงสูงอยู่ ทำให้ปัญหาการสูบบุหรี่ของวัยรุ่นเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากธรรมชาติของช่วงวัยนี้ มีความอยากรู้ อยากลอง เป็นเรื่องท้าทาย น่าตื่นเต้น สนุกสนาน จึงทดลองสูบบุหรี่ไปเรื่อย ๆ จนกลายเป็นผู้เสพติดบุหรี่ในที่สุด⁽⁶⁾

แนวคิด PRECEDE Framework ของ Green และ Kreuter⁽⁷⁾ เป็นแนวคิดที่มีการวิเคราะห์ถึงปัจจัยสำคัญ ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้น ๆ และนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผน และกำหนดกลวิธีในการดำเนินงานสุขศึกษา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อไป ปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพนั้นมีทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตัวบุคคล โดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม จากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่าปัจจัยนำ^(6, 8-12) ได้แก่ ระดับการศึกษา ค่าใช้จ่ายที่นักเรียนได้รับจากผู้ปกครอง ความพอเพียงของค่าใช้จ่าย การพักอาศัย การสูบบุหรี่ของบุคคลใกล้ชิด เช่น บุคคลในครอบครัว หรือเพื่อนสนิท เป็นต้น และทัศนคติที่มีต่อการสูบบุหรี่ ปัจจัยเอื้อ⁽⁹⁾ ได้แก่ การเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ และปัจจัยเสริม⁽¹⁰⁻¹¹⁾ ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว และโรงเรียนที่สอดคล้องกับแนวคิด PRECEDE Framework โดยจากการทบทวนวรรณกรรมของผุ้วิจัยยังพบว่าการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนนทบุรีนั้นยังพบน้อยมาก ทั้งนี้จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของประชากรเป็น

ลำดับที่ 2 ของประเทศไทย⁽¹³⁾ และเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความก้าวหน้าทางสังคมและเทคโนโลยีที่อาจจะทำให้วัยรุ่นเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาในด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจ และสังคม จากการสูบบุหรี่ได้

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ให้ความสำคัญในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรม การสูบบุหรี่ ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรณีศึกษา โรงเรียนแห่งหนึ่งในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยนำทฤษฎีข้างต้นมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนแห่งหนึ่งในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาคาดว่าจะเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถาบันการศึกษา ทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ผู้ที่มีความใกล้ชิดกับวัยรุ่น รวมถึงภาคประชาชน ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการควบคุมการสูบบุหรี่ให้กับกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหการสูบบุหรี่ของวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาพตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประชากร คือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 417 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 105 คน โดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนที่รู้จำนวนประชากรที่แน่นอน⁽¹⁴⁾ และกำหนดค่าสัดส่วน (P) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม เท่ากับ 0.10⁽⁵⁾ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ

(stratified sampling) จำแนกตามระดับชั้นเรียนของนักเรียน หลังจากนั้นนำมาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยใช้การจับฉลาก (lottery) แบบไม่ใส่คืนได้ กลุ่มตัวอย่างชั้นเรียนละ 35 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ นักเรียนชายที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีสัญชาติไทย และมีที่อยู่ตามทะเบียนราษฎร หรือมีที่พักอาศัยอยู่ในเขตของตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

เครื่องมือที่ใช้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยนำ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากผู้ปกครอง ความเพียงพอของค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากผู้ปกครอง การพักอาศัย การสูบบุหรี่ของบุคคลในครอบครัวและเพื่อน มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการสูบบุหรี่ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ประสบการณ์ในการสูบบุหรี่ การเริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรก และสาเหตุหรือแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้สูบบุหรี่ มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิดปลายปิด

ตอนที่ 3 ทศนคติในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ จำนวน 10 ข้อ โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยบางครั้ง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด โดยกำหนดคะแนนตั้งแต่ 0-4 คะแนนตามลำดับ สำหรับข้อความเชิงบวก มีจำนวน 9 ข้อ และกำหนดคะแนนตั้งแต่ 4-0 ตามลำดับ สำหรับข้อความเชิงลบ มีจำนวน 1 ข้อ แบ่งกลุ่มระดับทัศนคติ ออกเป็น 3 ระดับ ตามหลักการของ Best⁽¹⁵⁾ ดังนี้ 0-13.33 คะแนน มีทัศนคติในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ระดับต่ำ 13.34-26.66 คะแนน มีทัศนคติในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ระดับปานกลาง และ 26.67-40.00 คะแนน มีทัศนคติในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ระดับสูง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยเอื้อ จำนวน 8 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเข้าถึงสื่อในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยใช้มาตร

ประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ การเข้าถึงสื่อเป็นประจำ (ทุกวัน/สัปดาห์) การเข้าถึงสื่อบ่อยครั้ง (5-6 วัน/สัปดาห์) การเข้าถึงสื่อบางครั้ง (3-4 วัน/สัปดาห์) การเข้าถึงสื่อนาน ๆ ครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์) และการไม่เข้าถึงสื่อ (0 วัน/สัปดาห์) สำหรับข้อความเชิงบวก มีจำนวน 6 ข้อ และกำหนดคะแนนตั้งแต่ 4-0 ตามลำดับ สำหรับข้อความเชิงลบ มีจำนวน 2 ข้อ แบ่งกลุ่มระดับการเข้าถึงสื่อในการสูบบุหรี่ ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ออกเป็น 3 ระดับ ตามหลักการของ Best⁽¹⁵⁾ ดังนี้ 0-10.67 คะแนน มีการเข้าถึงสื่อฯ ในระดับต่ำ 10.68-21.33 คะแนน มีการเข้าถึงสื่อฯ ในระดับปานกลาง และ 21.34-32.00 คะแนน มีการเข้าถึงสื่อฯ ในระดับสูง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยเสริม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัวในการป้องกันการสูบบุหรี่ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา จำนวน 10 ข้อ โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ บุคคลในครอบครัวสนับสนุนป้องกันการสูบบุหรี่เป็นประจำ (ทุกวัน/สัปดาห์) บุคคลในครอบครัวสนับสนุนป้องกันการสูบบุหรี่เป็นบ่อยครั้ง (5-6 วัน/สัปดาห์) บุคคลในครอบครัวสนับสนุนป้องกันการสูบบุหรี่เป็นบางครั้ง (3-4 วัน/สัปดาห์) บุคคลในครอบครัวสนับสนุนป้องกันการสูบบุหรี่เป็นนาน ๆ ครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์) และบุคคลในครอบครัวไม่สนับสนุนป้องกันการสูบบุหรี่ (0 วัน/สัปดาห์) ซึ่งเป็นข้อความในเชิงบวกทั้งหมด และกำหนดคะแนนตั้งแต่ 4-0 ตามลำดับ แบ่งกลุ่มระดับการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัวในการป้องกันการสูบบุหรี่ ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ออกเป็น 3 ระดับ ตามหลักการของ Best⁽¹⁵⁾ ดังนี้ 0-13.33 คะแนน มีการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัวฯ ในระดับต่ำ 13.34-26.66 คะแนน มีการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัวฯ ในระดับปานกลาง และ 26.67-40.00 คะแนน มีการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัวฯ ในระดับสูง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคม จากโรงเรียนในการป้องกันการสูบบุหรี่ในปีการศึกษาที่ผ่านมา จำนวน 10 ข้อ โดยมีตัวเลือกให้เลือกตอบ คือ ใช่ หรือ ไม่ใช่ ตามหลักการของ Bloom⁽¹⁶⁾ หากตอบ ใช่ หมายความว่าในปีการศึกษาที่ผ่านมา โรงเรียนของนักเรียนมีการส่งเสริมการป้องกันการสูบบุหรี่ และหากตอบ ไม่ใช่ หมายความว่าในปีการศึกษาที่ผ่านมา โรงเรียนของนักเรียนไม่มีการส่งเสริมการป้องกันการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นข้อความในเชิงบวกทั้งหมด และกำหนดคะแนน 1-0 ตามลำดับ แบ่งกลุ่มระดับการสนับสนุนทางสังคม จากโรงเรียนในการป้องกันการสูบบุหรี่ในปีการศึกษาที่ผ่านมาออกเป็น 3 ระดับ ตามหลักการของ Best⁽¹⁵⁾ ดังนี้ 0-3.33 คะแนน มีการสนับสนุนทางสังคม จากโรงเรียนฯ ในระดับต่ำ 3.34-6.66 คะแนน มีการสนับสนุนทางสังคม จากโรงเรียนฯ ในระดับปานกลาง และ 6.67-10.00 คะแนน มีการสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียนฯ ในระดับสูง

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ดำเนินการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน พบว่าแบบสอบถามทั้งหมดมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และทดสอบความเชื่อมั่นโดยนำแบบสอบถามทั้ง 3 ส่วน ไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรีที่มีคุณสมบัติและสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 ราย แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.81, 0.90 และ 0.86 ตามลำดับ

เก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 30 พฤศจิกายน ถึง 15 ธันวาคม 2566 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามวันเวลาดังกล่าว สถานที่เอื้อต่อการเก็บข้อมูล และไม่รบกวนเวลาเรียน โดยผ่านครูอนามัยโรงเรียน และครูประจำชั้น หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมแจกแบบสอบถามเป็นรายบุคคล และจัดที่นั่งให้มีระยะห่าง 1-2 เมตร ใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 30-40 นาที โดยก่อนการเก็บแบบสอบถาม

คืนจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง ข้อมูลให้เรียบร้อยก่อน

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เอกสารรับรองการวิจัย เลขที่ 38-2566 ลงวันที่ 26 กันยายน 2566 และได้รับ อนุญาตให้เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้วิจัยชี้แจง วัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมแจกใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนมีอิสระ ในการตัดสินใจ นักเรียนที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยได้ลงนาม เป็นลายลักษณ์อักษรในการเข้าร่วมวิจัยนี้ และได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวจากงานวิจัยได้ ตลอดเวลา และการรายงานผลการวิจัยเป็นกลุ่ม

ในงานวิจัยนี้ ตัวแปรพฤติกรรมการสูบบุหรี่ หมายถึง ผู้ที่เคยสูบบุหรี่ (แต่เลิกแล้ว) และผู้ที่ยังสูบบุหรี่ ในปัจจุบัน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียน ด้วยสถิติ binary logistic regression analysis กำหนด ระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา

ด้านปัจจัยนำ ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดเป็นเพศชาย กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ชั้นละ 35 คน มีค่าใช้จ่ายที่ได้รับ ในแต่ละวันอยู่ที่ 76-100 บาท เฉลี่ยวันละ 95.90 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 30.47 บาท โดยกลุ่มตัวอย่าง มีค่าใช้จ่ายที่ได้รับในแต่ละวันสูงสุดวันละ 250 บาท ต่ำสุดวันละ 50 บาท ร้อยละ 62.9 มีค่าใช้จ่ายเพียงพอ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับบิดา มารดา รองลงมา คือ อาศัยอยู่กับบิดาหรือมารดา และอาศัยอยู่กับปู่/ย่า/ ตา/ยาย (ร้อยละ 77.1, 13.3 และ 6.7 ตามลำดับ) ในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างมีบุคคลในครอบครัว ที่สูบบุหรี่ถึงร้อยละ 40.0 โดยส่วนใหญ่คือ พ่อ รองลงมา

คือ พี่หรือน้อง และปู่/ย่า/ตา/ยาย (ร้อยละ 29.5, 3.8 และ 3.8 ตามลำดับ) และมีเพื่อนของกลุ่มตัวอย่างถึง ร้อยละ 43.8 ที่สูบบุหรี่ ดังตารางที่ 1

การสูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 67.6 เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว ร้อยละ 24.8 ที่ยังสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ร้อยละ 7.6 อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกเฉลี่ย 11.8 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.4 ปี อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรก น้อยที่สุด คือ 7 ปี สาเหตุที่ทำให้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่เกิด จากการอยากรู้ อยากรอง รองลงมา คือ เพื่อความโก้ เก๋ เพื่อนชวน และการมีบุคคลในครอบครัวสูบ

ทัศนคติในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติสูง รองลงมา ระดับ ปานกลาง และระดับต่ำ (ร้อยละ 76.2, 20.0 และ 3.8 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

ด้านปัจจัยเอื้อ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับ การเข้าถึงสื่อในการป้องกันพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา อยู่ในระดับสูง และระดับปานกลาง (ร้อยละ 74.3 และ 25.7 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

ด้านปัจจัยเสริม การสนับสนุนทางสังคม จากบุคคลในครอบครัวในการป้องกันการสูบบุหรี่ พบว่า ส่วนใหญ่ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างมีการสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับสูง รองลงมา คือ ระดับปานกลาง และระดับต่ำ (ร้อยละ 79.0, 18.1 และ 2.9 ตามลำดับ)

การสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียนในการป้องกันการสูบบุหรี่ พบว่าส่วนใหญ่ในปีการศึกษา ที่ผ่านมา โรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีการสนับสนุน ทางสังคมอยู่ในระดับสูง รองลงมา คือ ระดับปานกลาง และระดับต่ำ (ร้อยละ 90.5, 4.8 และ 4.8 ตามลำดับ)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย นำปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ด้านปัจจัยนำ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน (p -value=0.021) การสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว (p -value=0.002) และการมีเพื่อนที่สูบบุหรี่ (p -value<0.001) โดยเด็กชายที่

เรียนในระดับชั้นมัธยม 1 และมัธยม 2 มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่สูงกว่านักเรียนชายในระดับชั้นมัธยม 3 5.05 และ 3.55 เท่า (95% CI: 1.59–16.07 และ 1.10–11.41 ตามลำดับ) เด็กชายที่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่ 3.85 เท่า (AOR=3.85, 95% CI: 1.63–

9.08) ของเด็กที่ไม่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ และการมีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่ 6.61 เท่า (AOR=6.61, 95% CI: 2.64–16.54) ของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรณีศึกษาโรงเรียนแห่งหนึ่งในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Table 1 Predisposing, enabling and reinforcing factors with smoking among male secondary school students a case study of one school in Tha-it Sub-district, Pakkret District, Nonthaburi Province

ปัจจัยที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง		ไม่สูบบุหรี่		สูบบุหรี่		p-value	AOR	95% CI AOR	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			LL	UL
จำนวนตัวอย่าง	105	100.0	71	67.6	34	32.4				
ปัจจัยนำ										
ระดับชั้นเรียน							0.021			
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	35	33.3	22	62.9	13	37.1		5.05	1.59	16.07
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	35	33.3	19	54.3	16	45.7		3.55	1.10	11.41
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	35	33.3	30	85.7	5	14.3		ref		
ค่าใช้จ่ายที่ได้รับในแต่ละวัน							0.174			
50-75 บาท	21	20.0	12	57.1	9	42.9		8.25	0.89	76.12
76-100 บาท	72	68.6	48	66.7	24	33.3		5.50	0.67	45.14
มากกว่า 100 บาท	12	11.4	11	91.7	1	8.3		ref		
mean±SD=95.90±30.47 บาท										
min-max=50-250 บาท										
ความเพียงพอของค่าใช้จ่าย							0.146			
ไม่พอใช้	5	4.8	1	20.0	4	80.0		9.60	0.95	96.92
พอใช้	66	62.9	1.04	69.7	20	30.3		1.04	0.42	2.58
เหลือเก็บ	34	32.4	24	70.6	10	29.4		ref		
การพักอาศัย							0.320			
อยู่กับ บิดา มารดา	81	77.1	53	65.4	28	34.6		3.17	0.66	15.17
อยู่กับ บิดา หรือมารดา	14	13.3	12	85.7	2	14.3		ref		
อยู่กับ ปู่ ย่า ตา ยาย	7	6.7	5	71.4	2	28.6		2.40	0.26	22.10
อยู่กับญาติ เพื่อนบ้าน	3	2.9	1	33.3	2	66.7		12.00	0.71	203.14
คนรู้จัก										
มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่							0.002			
ไม่มี	63	60.0	ref	79.4	13	20.6		ref	1.63	9.08
มี	42	40.0	3.85	50.0	21	50.0		3.85		
พ่อ	31	29.5								
พี่/น้อง	4	3.8								
ปู่/ย่า/ตา/ยาย	4	3.8								
ลุง/ป้า/น้า/อา	3	2.9								
แม่	2	1.9								

ตารางที่ 1 ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรณีศึกษาโรงเรียนแห่งหนึ่งใน ตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

Table 1 Predisposing, enabling and reinforcing factors with smoking among male secondary school students a case study of one school in Tha-it Sub-district, Pakkret District, Nonthaburi Province (Continue)

ปัจจัยที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง		ไม่สูบบุหรี่		สูบบุหรี่		p-value	AOR	95% CI AOR	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			LL	UL
มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่							<0.001			
ไม่มี	59	56.2	50	84.7	9	15.3		ref		
มี	46	43.8	21	45.7	25	54.3		6.61	2.64	16.54
ทัศนคติในการป้องกันพฤติกรรม							0.256			
การสูบบุหรี่										
ต่ำ	4	3.8	3	75.0	1	25.0		ref		
ปานกลาง	21	20.0	11	52.4	10	47.6		2.73	0.24	30.66
สูง	80	76.2	57	71.3	23	28.8		1.21	0.12	12.25
ปัจจัยเอื้อ										
การเข้าถึงสื่อในการป้องกันพฤติกรรม							0.124			
การสูบบุหรี่										
ปานกลาง	27	25.7	15	55.6	12	44.4		2.04	0.82	5.03
สูง	78	74.3	56	71.8	22	28.2		ref		
ปัจจัยเสริม										
การสนับสนุนทางสังคมของครอบครัว							0.898			
ในการป้องกันการสูบบุหรี่										
ต่ำ	3	2.9	2	66.7	1	33.3		1.28	0.45	3.62
ปานกลาง	19	18.1	12	63.2	7	36.8		1.10	0.10	12.64
สูง	83	79.0	57	68.7	26	31.3		Ref		
การสนับสนุนทางสังคมของโรงเรียนใน							0.398			
การป้องกันการสูบบุหรี่										
ต่ำ	5	4.8	3	60.0	2	40.0		3.41	0.54	21.53
ปานกลาง	5	4.8	2	40.0	3	60.0		1.52	0.24	9.57
สูง	95	90.5	66	69.5	29	30.5		Ref		

วิจารณ์

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่านักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 32.4 สูบบุหรี่โดยมีนักเรียนถึงร้อยละ 7.6 ที่ในปัจจุบันยังคงสูบบุหรี่อยู่ ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของไพฑูริย์ วุฒิสโส และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่าวัยรุ่นมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ร้อยละ 27.5 จากผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงสภาพของปัญหาการสูบบุหรี่ของนักเรียน เนื่องจากมีนักเรียนมากกว่า 1 ใน 4 ได้ทดลองสูบบุหรี่แล้ว โดยอายุที่เริ่มต้นในการสูบบุหรี่ครั้งแรกที่สูบน้อย คือ อายุ 7 ปี อายุเฉลี่ย 11.8 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.4 ปี ซึ่งอายุที่เริ่มต้นในการสูบบุหรี่ครั้งแรกที่สูบน้อยที่สุดนั้นต่ำกว่ารายงานเยาวชนไทยที่เริ่มทดลองสูบบุหรี่มากที่สุด คือ ในช่วงอายุ 13-14 ปี ร้อยละ 39.0⁽⁶⁾ และสูงกว่าการศึกษาของธนธร กานตอภา⁽⁹⁾ ที่พบว่าอายุที่เริ่มต้นในการสูบบุหรี่ครั้งแรกที่สูบน้อยที่สุด คือ 5 ปี อายุเฉลี่ย 9.2 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.4 ปี จากการศึกษา พบว่าเด็กนักเรียนนั้นสามารถเข้าถึงการสูบบุหรี่ได้ง่าย นักเรียนที่เคยสูบบุหรี่และสูบบุหรี่ในปัจจุบันส่วนใหญ่เกิดจากการอยากรู้ อยากรองลองมา คือ เพื่อความโก้เก๋ เพื่อนชวน และการที่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ จึงทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงการสูบบุหรี่ได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธรรมชาติของนักเรียนในช่วงวัยนี้ที่มีความอ่อนไหวง่าย มีความอยากรู้อยากลอง และต้องการหาประสบการณ์ใหม่ๆ นอกจากนี้สภาพทางสังคมในปัจจุบันยังคงมีเด็กอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่สามารถหาซื้อบุหรี่ได้ง่ายขึ้นในร้านสะดวกซื้อทั่วไปภายในชุมชน โดยที่ผู้ชายไม่มีการปฏิเสธ หรือปฏิบัติตาม พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่กำหนดไว้ว่าห้ามขายหรือให้บุหรี่แก่บุคคลซึ่งมีอายุต่ำกว่า 20 ปี และห้ามแบ่งขายบุหรี่แบบแยกมวน ต้องขายแบบทั้งซอง เนื่องจากการขายบุหรี่แบบแบ่งมวนทำให้วัยรุ่นและเยาวชนซื้อหาได้ง่ายขึ้น⁽¹⁷⁾ จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเริ่มต้นสูบบุหรี่ จนกลายเป็นพฤติกรรมเชิงลบที่ยังคงปฏิบัติอยู่อย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน สอดคล้องกับการศึกษาของธนธร กานตอภา⁽⁹⁾ ที่พบว่าเด็กสามารถเข้าถึงบุหรี่ได้ง่าย เช่น ได้รับจากเพื่อน รุ่นพี่ในโรงเรียน

คนในครอบครัว หรือหาซื้อได้เอง เป็นต้น

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ด้านปัจจัยนำ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน (p -value=0.021) บุคคลในครอบครัวที่มีการสูบบุหรี่ (p -value=0.002) และเพื่อนที่มีการสูบบุหรี่ (p -value<0.001) พบว่านักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 32.4 เคยสูบบุหรี่และสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลักษมล ลักษณะวิมล และคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่าระดับชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากพัฒนาการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาต้นที่มีอายุในช่วง 13-15 ปี เป็นช่วงที่สมองส่วน Limbic System ซึ่งเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านอารมณ์ที่มีความเจริญสูงสุด ลักษณะอารมณ์ของนักเรียนในช่วงวัยนี้จึงมีลักษณะแปรปรวน อยากรู้อยากลอง ถูกชักจูงได้ง่าย โดยเฉพาะเมื่อประสพกับภาวะเครียดที่ไม่สามารถจัดการด้วยตนเองได้ จึงหันไปสูบบุหรี่เพื่อลดความเครียดของตนเอง⁽¹⁸⁾ ประกอบกับผลการศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนสูบบุหรี่ส่วนใหญ่เกิดจากการอยากรู้อยากลอง รองลงมาคือ เพื่อความโก้เก๋ เพื่อนชวน และการมีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่

การที่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 3.85 เท่า (AOR=3.85, 95% CI: 1.63-9.08) ของการไม่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ การที่นักเรียนมีบุคคลในครอบครัวที่สูบบุหรี่ส่งผลให้นักเรียนสูบบุหรี่ถึงร้อยละ 50.0 โดยส่วนใหญ่บุคคลในครอบครัวที่สูบบุหรี่ คือ พ่อ รองลงมา คือ พี่ หรือน้อง และปู่/ย่า/ตา/ยาย (ร้อยละ 29.5, 3.8 และ 3.8 ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลักษมล ลักษณะวิมล และคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่าการที่นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีบุคคลในครอบครัวที่สูบบุหรี่ ส่งผลให้นักเรียนสูบบุหรี่ถึงร้อยละ 54.0 ซึ่งครอบครัวนั้นมีอิทธิพลต่อการสูบบุหรี่ของนักเรียน เนื่องจากการพบเห็นการสูบบุหรี่ของบุคคลภายในบ้านเป็นประจำ อาจเป็นแบบอย่างให้นักเรียนเกิดการเลียนแบบขึ้นได้ โดยสาเหตุดังกล่าวนี้เป็นสาเหตุ

สำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนในประเทศไทยมีแนวโน้มสูบบุหรี่ที่เพิ่มมากขึ้น⁽¹⁹⁾

การที่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 6.61 เท่า (AOR=6.61, 95% CI: 2.64-16.54) ของการไม่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่ สอดคล้องกับการศึกษาของไพฑูรย์ วุฒิส และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่าการที่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 2.61 เท่า (AOR=6.61, 95% CI: 1.36-4.99) ของการไม่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่ และการเคยถูกเพื่อนชักชวนให้สูบบุหรี่โอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 2.76 เท่า (AOR=2.76, 95% CI: 1.50-5.07) ของการไม่เคยถูกเพื่อนชักชวนให้สูบบุหรี่ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าช่วงวัยนี้เป็นช่วงวัยที่ทำทุกอย่างเพื่อให้เพื่อนในกลุ่มยอมรับ เพราะ เพื่อนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่ต้องการที่จะปรับตัว⁽²⁰⁾ นอกจากนี้ การที่ถูกเพื่อนชักชวนให้สูบบุหรี่นั้นสามารถทำนายพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนได้ ซึ่งอธิบายได้ว่าสาเหตุของการติดบุหรี่ มักเกิดจากการถูกชักชวนจากเพื่อน ไม่กล้าปฏิเสธ และส่วนใหญ่ไม่ประสบความสำเร็จในการปฏิเสธ⁽⁵⁾ เนื่องจากถูกเพื่อนเข้าซื้อและสับประมาททำให้นักเรียนปฏิเสธเพื่อนได้ยาก เพราะกลัวเสียสัมพันธภาพต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ต้องการแสดงให้เพื่อนฝูงเห็นถึงความเก่งกล้าของตน และเป็นการโอ้อวดว่าตนทำได้ เมื่อเพื่อนให้สูบบุหรี่เพื่อเป็นการให้เข้าร่วมกลุ่ม นักเรียนจึงทดลองสูบบุหรี่โดยขาดความยั้งคิด⁽¹⁰⁾

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าด้านปัจจัยเอื้อ คือ การเข้าถึงสื่อในการป้องกันการสูบบุหรี่ และด้านปัจจัยเสริม คือ การสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว และโรงเรียนนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักศึกษาชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (p -value>0.05) สอดคล้องกับเสาวลักษณ์ เหล็กค้ำ และคณะ⁽¹²⁾ เนื่องจากปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมเป็นแรงเสริม หรือแรงกระตุ้นที่ทำให้เกิดพฤติกรรมเป็นปัจจัยภายนอกที่ได้รับมาจากสื่อ หรือบุคคล กลุ่มบุคคล ซึ่งมีอิทธิพลในเรื่องของการยอมรับหรือไม่ยอมรับ

พฤติกรรมสุขภาพนั้น ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ อาจไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว และโรงเรียนที่มากพอที่จะเป็นแรงเสริม หรือแรงกระตุ้นที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่ถูกต้อง

สรุป

จากการศึกษาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนแห่งหนึ่งในตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการสูบบุหรี่ ร้อยละ 32.4 แต่มีกลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 7.6 ที่ยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน เริ่มต้นสูบบุหรี่ครั้งแรกอายุเฉลี่ย 11.8±2.4 ปี อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกน้อยที่สุด คือ 7 ปี สาเหตุการสูบบุหรี่เกิดจากการอยากรู้ อยากรอง สบเพื่อความโก้เก๋ เพื่อนชวน และการมีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ โดยกลุ่มตัวอย่างมีบุคคลในครอบครัวที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 40.0 และมีเพื่อนที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 43.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยนำ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน โดยระดับชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ลดลง มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 3.55 เท่า การที่มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 3.85 เท่า และการที่มีเพื่อนในกลุ่มสูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น 6.61 เท่า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ควรรณรงค์ให้มีการปลูกฝังพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ให้แก่นักเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาเป็นต้นไป ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องของโทษภัยอันตรายของการสูบบุหรี่ และควรมีการจัดกิจกรรมรณรงค์การไม่สูบบุหรี่อย่างต่อเนื่องที่เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น การใช้บทบาทสมมติ การใช้บทเพลง การใช้สื่อวิดีโอ หรือการใช้สถานการณ์จริง ทั้งในโรงเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษา

โดยโรงเรียน ผู้ปกครอง หน่วยงานทางด้านสาธารณสุข หรือหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องภายในชุมชน ความเข้ามามีส่วนร่วม และให้ความร่วมมือกันในการจัดทำโครงการ หรือจัดตั้งคลินิกให้คำปรึกษาแก่นักเรียนที่สูบบุหรี่ เพื่อลดอัตราผู้สูบบุหรี่ในปัจจุบัน และควรมีการสนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมการฝึกทักษะในการปฏิเสธการสูบบุหรี่ เพื่อให้นักเรียนมีเกราะป้องกันตนเองจากการชักชวนให้สูบบุหรี่ จนสามารถนำไปใช้ในการปฏิเสธการสูบบุหรี่ หรือสารเสพติดอื่นๆ ได้ในชีวิตประจำวัน สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ครอบครัวยังเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้เด็กนักเรียนมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ จึงควรมีการเสริมสร้างความรู้ ความตระหนัก และมีการณรงค์เกี่ยวกับโทษภัยอันตรายที่เกิดจากการสูบบุหรี่ให้แก่สมาชิกในครอบครัว และส่งเสริมให้ครอบครัวเป็นปัจจัยป้องกันที่สำคัญในการปลูกฝังพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ให้แก่บุตรหลาน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรมีการถอดบทเรียนการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง หน่วยงานทางด้านสาธารณสุข หรือหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องภายในชุมชน โดยมีการทบทวนบทบาทการดำเนินงาน พัฒนาและยกระดับมาตรฐานโรงเรียนปลอดบุหรี่ หรือชุมชนปลอดบุหรี่ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี รวมทั้งปัญหาอื่น ๆ ในสภาวะแวดล้อมรอบตัว ของนักเรียน และสร้างกระแสในการป้องกันพฤติกรรม การสูบบุหรี่อย่างบูรณาการ จนเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการป้องกันการสูบบุหรี่จนบรรทัดฐาน ในการพัฒนาสุขภาพของนักเรียนอย่างมีส่วนร่วม และยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีข้อจำกัดในการศึกษา คือ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว ดังนั้นควรมีการศึกษาในระดับของตำบล ระดับอำเภอ หรือระดับจังหวัด เพื่อนำมากำหนดแนวทางการแก้ไขที่ชัดเจนต่อไป

2. ใช้ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงกึ่งทดลองเกี่ยวกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำหรับนักเรียนที่สูบบุหรี่ในโรงเรียน ในเขตพื้นที่ตำบลท่าอิฐ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

3. ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ตั้งแต่อายุน้อย ดังนั้นควรทำการศึกษางานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสาเหตุหรือปัจจัยในการสูบบุหรี่ของนักเรียนในกลุ่มดังกล่าว เพื่อหาแนวทางในการป้องกัน หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสูบบุหรี่ของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

1. Thaihealth. Smoking behavior increases risk of contracting COVID-19 14 times [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=220332> (in Thai)
2. World Health Organization. Tobacco [Internet]. [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/Tobacco>
3. Thaihealth. Reveal the results of the survey on smoking behavior of the national statistical office in 2021 [Internet]. [cited 2024 Jan 6]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=264104> (in Thai)
4. National Statistical Office (TH). Summary of important results survey of smoking and drinking behavior of the Thai population 2014 [Internet]. [cited 2024 Jan 6]. Available from: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/ebook/2023/20230509202217_14104.pdf(in Thai)
5. Chidnayee S, Yottavee W. Factors related with smoking behaviors of youth at Uttaradit. BCNUT J Nurs 2021;10:83-92. (in Thai)
6. Vutiso P, Phattharasirisomboon P, Rodrungsee B. Factors predicting smoking behavior among

- adolescents at Mueang District in Chaiyaphum Province. *TJN* 2022;71:1-9. (in Thai)
7. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and ecological approach (3rd ed). Mountain View, CA: Mayfield; 1999.
 8. Luksanavimon L, Petsirasan R, Aekwarangkoon S, Noonil N. Factors related to smoking behavior among youths in Thasala District, Nakhon Si Thammarat Province. *TJN* 2020;69:1-9. (in Thai)
 9. Kantaapa T. Factors related with smoking of late elementary students in opportunity expansion schools at Kham Muang District, Kalasin Province. *JDPC7KK* 2021;28:41-52. (in Thai)
 10. Jankaew J, Homsin P, Srisuriyawet R. Factors related to smoking initiation among male students in lower secondary schools, Pathum Tani. *JNS-CU* 2015;27:99-110. (in Thai)
 11. Tanthanapanyakorn P, Wongpituk K, Saykaew T, Chankong W. Factors associated with smoking behavior of youth in Lat Yai Sub district Mueang Samut-Songkhram District Samut Songkhram Province. *AJCPH* 2021;7:59-72. (in Thai)
 12. Lhekkon S, Dallas JC, Vatanasin D. Predictive factors of smoking avoidance behaviors among male students of extended educational opportunity schools. *JFONUBUU* 2022;30:13-27. (in Thai)
 13. Nonthaburi Provincial Office. Summary of Nonthaburi Province [Internet]. [cited 2024 Mar 18]. Available from: https://www.nonthaburi.go.th/Downloads/brief_nonthaburi.pdf (in Thai)
 14. Jirawatkul A. Statistics for health science research. 4th ed. Bangkok: Wittayapat; 2015. (in Thai)
 15. Best JW. Research in education (3rd ed). New Jersey: Prentice-Hall; 1977.
 16. Bloom BS. Taxonomy of education. New York: Mc Graw-Hill Book; 1975.
 17. Department of Disease Control (TH). Legal regulations for cigarette sellers [Internet]. [cited 2024 Mar 18]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/law.php?law=2> (in Thai)
 18. Aekwarangkoon S, Kongkanned R, Sindhu S, Luksanavimon L. Sexual health services for youths: Situation, challenge, and guide for action. *TJN* 2016;65:16-23. (in Thai)
 19. TRC Data Center. Report on tobacco consumption statistics in Thailand 2018. Bangkok: TRC Data Center; 2018. (in Thai)
 20. Stoll K. Correlates and predictors of tobacco use among immigrant and refugee youth in a Western Canadian city. *J Immigr Minor Health* 2008; 10:567-74.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วยฝีดาษวานรและความสัมพันธ์ระหว่างค่า cycle threshold
ของ Real-time PCR for Mpxv กับการเกิดภาวะปอดอักเสบและเสียชีวิต
ในสถาบันบำราศนราดูร

Chest X-ray findings in Mpxv patients and the correlation between cycle threshold
of Real-time PCR for Mpxv relative to pneumonia and death in Bamrasnaradura
Infectious Disease Institute

ปาริฉัตร ว่องธวัชชัย

Parichut Vongthawatchai

ปัญญรส คงปัญญา

Panyaros Kongpanya

ณัชชา เนตรนิยม

Natcha Nateniyom

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค

Bamrasnaradura Infectious Disease Institute,
Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2024.33

Received: February 4, 2024 | Revised: July 12, 2024 | Accepted: July 15, 2024

บทคัดย่อ

โรคฝีดาษวานรกำลังระบาดในหลายประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยพบการระบาดเป็นครั้งแรก การศึกษครั้งนี้ต้องการศึกษาลักษณะภาพถ่ายรังสีปอดผู้ป่วยฝีดาษวานร และความสัมพันธ์ระหว่างค่า Cycle threshold (Ct) จากผล Real-Time Polymerase Chain Reaction (Real-time PCR) for Mpxv กับการเกิดภาวะปอดอักเสบและการเสียชีวิต เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยฝีดาษวานรที่เข้ารับการรักษาในสถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 พบว่ามีผู้ป่วยทั้งหมด 40 ราย เป็นคนไทย ร้อยละ 95.00 เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.00 เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 55.00 อายุเฉลี่ย 31.60 ปี มีภาวะปอดอักเสบ ร้อยละ 15.40 อัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 5.00 ภาพถ่ายรังสีปอดพบความผิดปกติของเนื้อปอดชนิดร่างแห (Reticular opacity) ร้อยละ 100.00 ลักษณะการกระจายตัวทั้งสองข้างของปอด (Bilateral) ร้อยละ 100.00 กระจายตัวทั้งตรงกลางและรอบนอกของปอด (Both central and peripheral zone) ร้อยละ 100.00 ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpxv ผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ 19.21 ± 1.97 และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ 20.65 ± 0.80 ไม่แตกต่างกัน (p -value=0.562) ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpxv ผู้ป่วยกลุ่มเสียชีวิต 16.32 ± 0.18 และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่เสียชีวิต 20.73 ± 4.65 ไม่แตกต่างกัน (p -value=0.193) ผู้ป่วยฝีดาษวานรไม่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจทุกราย ดังนั้น การทำเอกซเรย์ปอดขึ้นกับดุลพินิจของแพทย์ และค่า Ct from Real-time PCR for Mpxv ที่น้อยกว่า แสดงว่าการพบปริมาณเชื้อที่มากกว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบและการเสียชีวิต

ติดต่อผู้พิมพ์ : ปาริฉัตร ว่องธวัชชัย

อีเมล : parichutmd17@gmail.com

Abstract

Mpox is an ongoing global pandemic disease. There was the first outbreak in Thailand. The study aimed to study CXR findings of Mpox patients and describe the correlation between cycle threshold (Ct) from Real-time Polymerase Chain Reaction (Real-time PCR) for Mpox relative to pneumonia and death. This retrospective study evaluated Mpox patients treated at the Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute during August 1, 2022 to September 30, 2023. There were 40 Mpox patients included in this study. Of these patients, 95.0% were Thai, 90.0% were male, and 55.0% were HIV positive. The average age of patients was 31.6 years. Among these patients, 15.4% were having pneumonia. The mortality rate was 5.0%. The most common CXR findings of Mpox-related pneumonia were reticular opacity (100%), bilateral lungs involvement (100%), both central and peripheral distribution (100%). Mean Ct from Real-time PCR for Mpox with pneumonia group was 19.21 ± 1.97 and non-pneumonia group was 20.65 ± 0.80 (p -value=0.562). Mean Ct from Real-time PCR for Mpox among fatal group was 16.32 ± 0.18 and non-fatal group was 20.73 ± 4.65 (p -value=0.193). Respiratory symptoms were not observed in all Mpox patients, so performing CXR was solely at the discretion of the treating physician. Lower value of Ct from Real-time PCR for Mpox that suggests higher pathogen load was not significantly correlated with pneumonia and death.

Correspondence: Parichut Vongthawatchai

E-mail: parichutmd17@gmail.com

คำสำคัญ

ฝีดาษวานร, ปอดอักเสบ, ภาพถ่ายรังสีปอด

Keywords

Mpox, pneumonia, chest radiograph

บทนำ

วันที่ 13 พฤษภาคม 2565 องค์การอนามัยโลก ได้รับรายงานการระบาดของโรคฝีดาษวานรนอกพื้นที่เสี่ยง จากข้อมูลวันที่ 13-26 พฤษภาคม 2565 พบผู้ป่วยทั้งหมด 257 ราย จาก 23 ประเทศ และวันที่ 31 ตุลาคม 2566 องค์การอนามัยโลกรายงานพบผู้ป่วยฝีดาษวานรทั้งหมด 91,788 ราย ใน 116 ประเทศ⁽¹⁾ สถาบันบำราศนราดูรได้รับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงเดือนสิงหาคม 2565 เป็นต้นมา จากการศึกษาของ Z. Jezek และคณะ พบว่าการระบาดในสาธารณรัฐซาเฮียร์ ทวีปแอฟริกา ในปี 2523-2528 มีภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบในรายที่ไม่เคยได้รับการปลูกฝี ร้อยละ 11.60 และร้อยละ 3.10 ในกลุ่มที่เคยได้รับการปลูกฝี และพบอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 10.80⁽²⁾ จากการศึกษาของ D.Ogoina และคณะ พบว่าการระบาดในประเทศไนจีเรีย ในปี 2560-2561 มีภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบ ร้อยละ 7.50

และพบอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 12.50⁽³⁾ จากการศึกษาของ O. Mitja และคณะ พบว่าการระบาดในทวีปแอฟริกา ในอดีตช่วงก่อนปี 2565 มีภาวะแทรกซ้อนหลอดลมและปอดอักเสบร้อยละ 12.00⁽⁴⁾ จากการศึกษาของ JP.Thornhill และคณะ ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วย 528 ราย ใน 16 ประเทศ ในปี 2565 พบผู้ป่วยคออักเสบ ร้อยละ 21.00 และไม่พบผู้ป่วยปอดอักเสบและเสียชีวิต⁽⁵⁾

ลักษณะภาพรังสีปอดผู้ป่วยปอดอักเสบ จากรายงานผู้ป่วย (Case Report) ซึ่งเป็นผู้ป่วยเอชไอวี ในการศึกษาของ NF. Markewitz และคณะ พบว่ามีฝ้าขาวที่ปอดบริเวณซ้ายล่างตำแหน่งเดียว⁽⁶⁾ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ ติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)^(4,7) กระจกตาอักเสบ (Keratitis)^(4,7-8) ไขสันมืองอักเสบ (Encephalitis)^(2,5,7-9) การติดเชื้อแทรกซ้อนที่ผิวหนัง (Secondary bacterial skin infection)^(4,7,10) ฝาปิดกล่องเสียงอักเสบ (Epiglottitis)^(4,9,11) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (myocarditis)^(4,11-12) และติดเชื้อ

ฝีหนองของช่องคอระดับลึก (Retropharyngeal Abscess)^(2,4,10,13)

ปัจจัยเสี่ยงในการเสียชีวิตของผู้ป่วยในการระบาดก่อนปี 2565 ในประเทศไนจีเรีย ได้แก่ ผู้ป่วยเอชไอวีเด็กเล็กและหญิงตั้งครรภ์ ปัจจัยเสี่ยงในการเสียชีวิตของผู้ป่วยในการระบาดในปี 2565 ได้แก่ ผู้ป่วยเอชไอวีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน⁽¹⁴⁾

กลไกการติดเชื้อเมื่อเชื้อ Mpox เข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ ไวรัสจะไปที่ Epithelial cells หรือสัมผัสทางผิวหนัง ไวรัสจะไปที่ Keratocytes, Fibroblasts, Endothelial cells และเข้าสู่ต่อมน้ำเหลืองแบ่งตัวเพิ่มจำนวน จากนั้นแพร่กระจายผ่านทางเดินน้ำเหลืองและระบบเลือด (Lymphohematogenous route) ไปสู่อวัยวะหลัก คือ ตับและม้าม จากนั้นกระจายไปอวัยวะไกล ๆ คือ ปอด ไต ลำไส้ และผิวหนัง^(4,15) กลไกการเกิดปอดอักเสบในระยะแรกของการติดเชื้อ พบว่าเชื้อไวรัสจะกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มระดับของ Inflammatory protein ก่อให้เกิดการอักเสบและลดระดับของ Structural protein ซึ่งเกี่ยวข้องกับ Surfactant ของปอดที่ช่วยในการแลกเปลี่ยนออกซิเจน ระยะต่อมาพบว่า Inflammatory protein จะเข้าสู่ภาวะปกติแต่ Structural protein จะยังคงอยู่ในระดับต่ำ เชื่อว่าภาวะนี้จะส่งผลต่อความรุนแรงของโรค⁽¹⁶⁾

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วยฝีดาษวานรในสถาบันบำราศนราดูรและความสัมพันธ์ระหว่างค่า Ct from Real-time PCR for Mpox กับการเกิดภาวะปอดอักเสบและการเสียชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งค่า Ct เป็นตัวเลขที่แสดงปริมาณ DNA ของเชื้อ โดยค่า Ct แปรผกผันกับปริมาณ DNA เริ่มต้นตัวอย่างที่มี DNA เป้าหมายเริ่มต้นมากจะมีค่า Ct ต่ำ ในขณะที่ตัวอย่างที่มีปริมาณ DNA เป้าหมายน้อยกว่าจะมีค่า Ct สูง⁽¹⁷⁾ จึงเป็นที่มาของคำถาม ปริมาณเชื้อในร่างกายนี้อาจสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบและเสียชีวิตหรือไม่สำหรับภาพถ่ายรังสีปอดจากการค้นหาข้อมูลลักษณะภาพรังสีปอดของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีเพียงรายงานผู้ป่วย แต่ยังไม่มีการศึกษาที่

รวบรวมลักษณะภาพถ่ายทางรังสี ผู้มีพันธกิจต้องการรวบรวมข้อมูลเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคและบ่งชี้ความรุนแรงของโรคต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study)

ประชากร ข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนและลักษณะภาพถ่ายรังสีปอดผู้ป่วยฝีดาษวานรที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566

กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคฝีดาษวานรทุกรายที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันบำราศนราดูร จังหวัดนนทบุรี และมีบันทึกเวชระเบียนครบถ้วน ประกอบด้วย เพศ อายุ สัญชาติ อาการโรคประจำตัว โรคแทรกซ้อน โรคร่วม สายพันธุ์ของเชื้อที่ตรวจพบ และผลภาพถ่ายรังสีปอด (ในรายที่แพทย์ส่งตรวจเอกซเรย์ปอด) โดยผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคฝีดาษวานรจากผลการตรวจ Real-time PCR for Mpox ได้ผลเป็นบวก และมีผลค่า Ct

เกณฑ์การคัดออก คือ ข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีผลการตรวจ Real-time PCR for monkey pox ได้ผลเป็นบวกแต่ไม่มีผลค่า Ct

การพิทักษ์สิทธิ์ กลุ่มตัวอย่างได้รับการพิจารณาและรับรองให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยสถาบันบำราศนราดูร รหัสโครงการ S032h/66_ExpD

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายรังสีปอดผู้ป่วยในการศึกษาได้รับการถ่ายภาพรังสีปอดในท่า Anteroposterior (AP) จากเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่และได้รับการแปลผลโดยรังสีแพทย์ 3 ท่าน โดยสรุปผลจากการแปลผลที่ตรงกันจากความเห็น 2 ใน 3 ท่านขึ้นไป ซึ่งทำการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลโดยดูลักษณะรอยโรคปอดที่พบความผิดปกติเป็นทั้งสองข้างหรือข้างหนึ่งของปอด การกระจายตัวของรอยโรค ลักษณะอื่น ๆ

ที่พบ เช่น ตุ่มในปอด (Nodule) น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพศ อายุ โรคประจำตัว โรคแทรกซ้อน โรคร่วม อาการ และสายพันธุ์เชื้อที่ตรวจพบ ใช้ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละ ที่สอดคล้องกับชนิดของตัวแปร

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่า Ct from Real-time PCR for Mpox กับการเกิดภาวะปอดอักเสบและเสียชีวิต โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Two-independent sample T-test

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่า Ct from Real-time PCR for Mpox จากตำแหน่งต่าง ๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน One-way ANOVA

5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางระบบทางเดินหายใจกับการเกิดภาวะปอดอักเสบ และโรคประจำตัวเอชไอวี เบาหวาน โรคไตเรื้อรังกับการเกิดภาวะปอดอักเสบ โดยใช้ Fisher's exact test พร้อมทั้งหาค่า RR และ 95% CI for RR

6. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการหายใจ, ความเข้มข้นออกซิเจนในกระแสเลือดกับการเกิดภาวะปอดอักเสบ และระดับ CD4 ของผู้ป่วยเอชไอวีกับการเกิดภาวะปอดอักเสบ โดยใช้ค่า Median, IQR (Interquartile Range), Mann-Whitney Test

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยฝีดาษวานร มีจำนวน 40 ราย โดยผู้ป่วยมีอายุ 21-43 ปี อายุเฉลี่ย 31.60±6.8 ปี เป็นเพศชาย 36 ราย เพศหญิง 4 ราย สัญชาติไทย 38 ราย ในจำนวนนี้เป็นชาวไทยที่เดินทางกลับจากต่างประเทศ 3 ราย (กาดาร์ 2 ราย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ 1 ราย) เป็นชาวต่างชาติ 2 ราย (ชาวญี่ปุ่น และสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์)

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 22 ราย โรคประจำตัวอื่น ได้แก่ เบาหวาน (Diabetes Mellitus) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease) ไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B) ไวรัสตับอักเสบซี (Hepatitis C) โรคร่วม

ได้แก่ ซิฟิลิส (Syphilis) ภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปอดอักเสบ (Pneumonia) ติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนที่ผิวหนัง (Bacterial skin infection) เริม (Herpes simplex infection) การตายของเนื้อเยื่อบางส่วนของร่างกาย (Necrotic skin, Gangrene) ท่อปัสสาวะอักเสบ (Urethritis) ริดสีดวงทวาร (Hemorrhoid) เยื่อตาขาวอักเสบจากแบคทีเรีย (Bacterial conjunctivitis) ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ (Hyponatremia) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับเลือดเป็นกรด (Diabetic Ketoacidosis, DKA) กระจกตาอักเสบ (Keratitis) ฝีบริเวณทวารหนัก (Anal abscess) ฝีคัณฑสูตร (Anal fistula) และติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ดังตารางที่ 1

ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเอชไอวี ได้รับการถ่ายภาพรังสีปอด 16 ราย พบว่ามีภาวะปอดอักเสบ 3 ราย ไม่มีภาวะปอดอักเสบ 13 ราย และไม่พบผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคไตเรื้อรังที่มีภาวะปอดอักเสบ ผู้ป่วยเอชไอวีมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบสูงกว่าผู้ป่วยทั่วไป 1.88 เท่า (95% CI: 0.22-15.63, p -value=1) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ผู้ป่วยเอชไอวีที่มีผลตรวจค่า CD4 (ผลไม่เกิน 6 เดือนก่อนเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล) มี 11 ราย ได้รับการถ่ายภาพรังสีปอด 9 ราย เป็นปอดอักเสบ 3 ราย ไม่เป็นปอดอักเสบ 6 ราย พบว่าค่า CD4 และ CD4% ของกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบ 3-114 cells/mm³, 0.54-5% โดยมีค่ามัธยฐาน 5 (IQR: 3-114) และ 0.60 (IQR: 0.54-5.00) ค่า CD4 และ CD4% ของกลุ่มที่ไม่เป็นปอดอักเสบ 148-1,051 cells/mm³, 4.67-39% โดยมีค่ามัธยฐาน 424.50 (IQR: 163-969) และ 28 (IQR: 7-35) ระดับ CD4 ที่ต่ำของผู้ป่วยเอชไอวีมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.024, 0.048 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 3

อาการทางระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยฝีดาษวานร รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4 อาการที่พบเฉพาะในผู้ป่วยปอดอักเสบ คือ เสียงแหบและหอบเหนื่อย พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการหอบเหนื่อยมีความเสี่ยงต่อการเป็น

ปอดอักเสบ 12 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะทอบน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 3.18-45.23, $p=0.019$)

การหายใจในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบ พบว่ามีอัตราการหายใจ 18-32 ครั้ง/นาที มีค่ามัธยฐาน 23 (IQR: 19-29) และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ มีอัตราการหายใจ 18-20 ครั้ง/นาที โดยมีค่ามัธยฐาน 18 (IQR: 18-20) ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบมีอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.048) สำหรับความเข้มข้นออกซิเจนในกระแสเลือดในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบมีค่า 80-97% มีค่ามัธยฐาน (Median) 92 (IQR: 86-94.5) และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบความเข้มข้นออกซิเจนในกระแสเลือด 96-100% ค่ามัธยฐาน (Median) 98 (IQR: 97-99) ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบ มีความเข้มข้นของออกซิเจนในกระแสเลือดที่ต่ำลง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.002) ดังตารางที่ 5

ผู้ป่วยได้รับการตรวจ Real-time PCR for Mpox จากตุ่มหนอง ช่องคอ/โพรงจมูก หรือเลือด ในผู้ป่วย 1 ราย จะมีผลตรวจอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง มีผู้ป่วยทั้งหมด 12 ราย ที่ได้ตรวจเชื้อทั้ง 3 ตำแหน่ง พบว่าในผู้ป่วยรายเดียวกัน ส่วนใหญ่ค่า Ct จากตุ่มหนอง มีค่าน้อยที่สุด แสดงว่าพบปริมาณเชื้อมากที่สุด ตามมาด้วยช่องคอ/โพรงจมูก และจากเลือดซึ่งพบว่าค่า Ct มากที่สุด ค่า Ct จากตุ่มหนองที่ผิวมีค่า 12.31-32.74 (ค่าเฉลี่ย 21.17 ± 4.37), Ct จากช่องคอ/โพรงจมูก 20.26-39.20 (ค่าเฉลี่ย 30.20 ± 5.48), Ct จากเลือด 0.00-39.46 (ค่าเฉลี่ย 35.80 ± 3.29) ค่า Ct จากบริเวณตุ่มหนอง ช่องคอ/โพรงจมูก และจากเลือด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.001) ค่า Ct จากบริเวณตุ่มหนองมากกว่าช่องคอ/โพรงจมูก และจากเลือด ดังตารางที่ 6

มีผู้ป่วยได้รับการตรวจสายพันธุ์ของฝีดาษวานร 19 ราย ทุกรายเป็นสายพันธุ์ West African ผู้ป่วยได้รับการเอกซเรย์ปอดในวันแรกที่เข้ารับการรักษาตัวใน

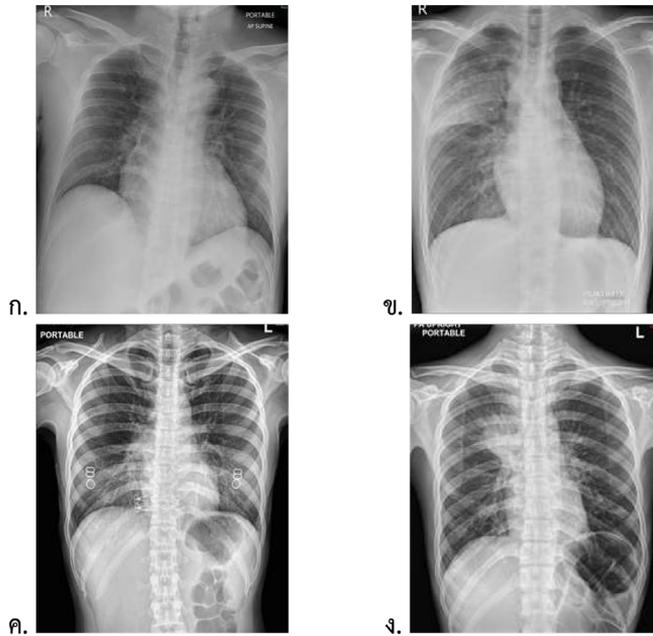
โรงพยาบาล มีผู้ป่วยเข้ารับการเอกซเรย์ปอดจำนวน 26 ราย และไม่ได้รับการเอกซเรย์ปอด 14 ราย พบว่ามีปอดอักเสบ 4 ราย ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpox ผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ 19.21 ± 1.97 และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ 20.65 ± 0.80 ผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบตรวจพบว่า Ct from Real-time PCR for Mpox ไม่แตกต่างจาก กลุ่มไม่มีภาวะปอดอักเสบ (p -value=0.562) ดังตารางที่ 7 ผู้ป่วย 14 ราย ไม่ได้รับการตรวจเอกซเรย์ปอดเนื่องจากไม่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย (Mild symptom) ซึ่งเป็นตามดุลยพินิจของแพทย์

มีผู้ป่วยที่เสียชีวิต 2 ราย ซึ่งมีภาวะปอดอักเสบทั้งสองราย พบว่า Ct from Real-time PCR for Mpox ผู้ป่วยกลุ่มเสียชีวิต 16.32 ± 0.18 และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่เสียชีวิต 20.73 ± 4.65 ผู้ป่วยกลุ่มเสียชีวิตมีค่า Ct from Real-time PCR for Mpox ไม่แตกต่างจากกลุ่มไม่เสียชีวิต (p -value=0.193) ดังตารางที่ 8 ผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งสองรายพบการตายของเนื้อเยื่อบางส่วนของร่างกายทั้งสองราย รายแรกพบที่บริเวณจมูก และรายที่สองพบที่นิ้วมือ

ในการศึกษาคั้งนี้ภาพรังสีปอดพบรอยโรคที่เหมือนกัน คือ เป็นร่างแห (Reticular opacity) ร้อยละ 100, กระจายตัวทั้งสองข้างของปอด (Bilateral) ร้อยละ 100, กระจายตัวตามขวางทั้งโซนในและโซนนอก (Central and peripheral zone) ร้อยละ 100 โดยลักษณะรอยโรคที่พบในทั้ง 4 ราย คือ Reticular opacity 2 ราย, Reticular ร่วมกับ Focal patchy opacity 1 ราย และพบ Reticular opacity, Necrotizing pneumonia/Abscess ร่วมกับ Pleural effusion และ Multiloculated pleural effusion 1 ราย

นอกจากนั้นพบความผิดปกติของภาพรังสีปอดที่ไม่ใช่ปอดอักเสบ คือ หัวใจโต (Cardiomegaly) จุดในปอด (Lung nodule) ภาวะน้ำคั่งในปอด (Pulmonary congestion) พังผืดที่ปอด (Pulmonary scar) กระดุกสันหลังคด (Scoliosis) ดังตารางที่ 9

ภาพ ก. รายที่ 1 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 34 ปี RR 20-26/min, O₂ sat 92-97% มีโรคประจำตัว วินิจฉัย



ภาพที่ 1 ลักษณะภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วยฝีดาษวานรในสถาบันบำราศนราดูรทั้ง 4 ราย
Figure 1 Frontal CXR of 4 Mpxo patients in Bamrasnaradura Infectious Disease Institute

ติดเชื้อเอชไอวีครั้งแรก CD4 114 cell/mm^3 (5%), ไวรัสตับอักเสบบี มีโรคร่วมซิฟิลิส มีภาวะแทรกซ้อนอื่นคือ ติดเชื้อในกระแสเลือด เริม และการตายของเนื้อเยื่อที่จมูก ภาพถ่ายรังสีปอด 31 วัน หลังมีอาการพบลักษณะ Reticular opacity ในปอด 2 ข้าง และมีหัวใจโต (ผู้ป่วยรายนี้ต่อมาเสียชีวิต)

ภาพ ข. รายที่ 2 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 28 ปี RR 20/min, $\text{O}_2 \text{ sat}$ 92–98% ไม่มีโรคประจำตัว ภาพถ่ายรังสีปอด 4 วัน หลังมีอาการพบลักษณะ Reticular opacity ในปอดทั้ง 2 ข้าง และพบ Patchy opacity บริเวณปอดกลีบขวาบน

ภาพ ค. รายที่ 3 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 32 ปี RR 18/min, $\text{O}_2 \text{ sat}$ 97–100% มีโรคประจำตัวติดเชื้อเอชไอวี ชาติยา CD4 5 cell/mm^3 (0.54%) ภาพถ่ายรังสีปอด 5 วัน หลังมีอาการพบลักษณะ Reticular opacity ในปอดทั้ง 2 ข้าง

ภาพ ง. รายที่ 4 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 25 ปี RR 20–32 /min, $\text{O}_2 \text{ sat}$ 80–97% มีโรคประจำตัวติดเชื้อเอชไอวี ชาติยา CD4 3 cell/mm^3 (0.6%) โรคร่วมซิฟิลิส มีภาวะแทรกซ้อนอื่นคือ การตายของเนื้อเยื่อที่นิ้วมือภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ ภาพถ่ายรังสีปอด 11 วัน หลังมีอาการพบลักษณะ Reticular opacity ในปอดทั้ง 2 ข้าง และพบ mass-like consolidation ที่บริเวณปอดกลีบขวาบน ผู้ป่วยรายนี้ต่อมาได้เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบ Pleural effusion, Multiloculated pleural effusion, Heterogeneous consolidation with liquefaction ในปอดกลีบขวาบนส่วนหน้า (Necrotizing pneumonia/Abscess) (ผู้ป่วยรายนี้ต่อมาเสียชีวิต) ส่งน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดตรวจ Real-time PCR for Mpxo ผลเป็นบวก สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยรายที่ 1 และรายที่ 4 คือ Disseminated Mpxo infection

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (n=40)

Table 1 Characteristics of 40 Mpox patients

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	36	90.0	
	หญิง	4	10.0	
อายุ	ต่ำสุด-สูงสุด=2-43 ปี			
	ค่าเฉลี่ย 31.6 ปี, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.8 ปี			
สัญชาติ	ไทย	35	87.5	
	ไทย (เดินทางมาจากต่างประเทศ)	3	7.5	
	ญี่ปุ่น	1	2.5	
	อาหรับ	1	2.5	
อาการ	ตุ่มน้ำใส, ตุ่มนูน, ตุ่มแดง, ตุ่มหนอง, ตุ่มบวมตรงกลาง, ตุ่มตกสะเก็ด	40	100.0	
	เจ็บคอ	10	25.0	
	ต่อมน้ำเหลืองโต	9	22.5	
	เจ็บทวารหนัก, แผลที่ทวารหนัก	9	22.5	
	ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	8	20.0	
	ไอ	8	20.0	
	ปวดศีรษะ	4	10.0	
	คลื่นไส้ อาเจียน	3	7.5	
	กลิ่นเจ็บ	2	5.0	
	หอบเหนื่อย	2	5.0	
	ท้องเสีย	2	5.0	
	เสียงแหบ	1	2.5	
	โรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว*	12	30.0
		มีโรคประจำตัว	28	70.0
		ติดเชื้อเอชไอวี	22	55.0
ไวรัสตับอักเสบบี		5	12.5	
เบาหวาน		3	7.5	
ความดันโลหิตสูง		1	2.5	
ไวรัสตับอักเสบบีซี		1	2.5	
โรคไตเรื้อรัง	1	2.5		
โรคร่วม	ซิฟิลิส	10	25.0	
โรคแทรกซ้อน	เริม	5	12.5	
	ปอดอักเสบ	4	10.0	
	ติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนที่ผิวหนัง	2	5.0	
	การตายของเนื้อเยื่อบางส่วนของร่างกาย	2	5.0	
	ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ	2	5.0	
	ฝีบริเวณทวารหนัก	2	5.0	
	ฝีคัณฑสูตร	1	2.5	
	ริดสีดวงทวาร	1	2.5	
	ท่อปัสสาวะอักเสบ	1	2.5	
	กระดูกตาอักเสบ	1	2.5	
	เยื่อปอดอักเสบจากแบคทีเรีย	1	2.5	

หมายเหตุ : ผู้ป่วยบางรายมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค

ตารางที่ 2 ผู้ป่วยเอชไอวี เบาหวาน และโรคไตเรื้อรัง ที่มีภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบและได้รับการถ่ายภาพรังสีปอด

Table 2 Patients with HIV, diabetes mellitus (DM), and chronic kidney disease (CKD) with pneumonia complications who underwent chest x-rays

	Disease	Number	Pneumonia		RR Pneumonia	95% CI RR		p-value
			Yes	No		LL	UL	
HIV	Yes	16	3	13	1.88	0.22	15.63	1.000
	No	10	1	9				
DM	Yes	3	0	3	N/A			
	No	23	3	20				
CKD	Yes	1	0	1	N/A			
	No	25	0	25				

ตารางที่ 3 CD4 และ CD4 (%) ของผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเอชไอวีในผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ ที่มีการถ่ายภาพรังสีปอด

Table 3 CD4 and CD4 (%) of HIV patients in pneumonia and non-pneumonia patients who underwent chest x-ray

CD4 ของผู้ป่วยเอชไอวี	ผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ (n=3)	ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ (n=6)
CD4 (cells/mm ³)		
min-max	3-114	148-1,051
median (IQR: lower-upper)	5 (3-114)	424.5 (163-969)
p-value*		0.024
CD4 (%)		
min-max	0.54-5	4.67-39
median (IQR: lower-upper)	0.6 (0.54-5.00)	28 (7-35)
p-value*		0.048

*by MannWhitney test

ตารางที่ 4 อาการแสดงทางระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพรังสีปอด

Table 4 Respiratory symptoms of pneumonia and non-pneumonia patients who underwent chest x-ray

Disease	จำนวน ผู้ป่วย	Pneumonia		RR Pneumonia	95% CI RR		p-value*
		เป็น	ไม่เป็น		LL	UL	
เจ็บคอ	มี	8	2	2.25	0.38	13.27	0.563
	ไม่มี	18	2				
ไอ	มี	6	2	3.33	0.59	18.89	0.218
	ไม่มี	20	2				
กลิ่นเจ็บ	มี	2	1	4.00	0.70	22.88	0.289
	ไม่มี	24	3				

ตารางที่ 4 อาการแสดงทางระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพรังสีปอด (ต่อ)

Table 4 Respiratory symptoms of pneumonia and non-pneumonia patients who underwent chest x-ray (continue)

Disease	จำนวนผู้ป่วย	Pneumonia		RR Pneumonia	95% CI RR		p-value*
		เป็น	ไม่เป็น		LL	UL	
เสียงแหบ							
มี	1	1	0	8.33	2.88	24.09	0.154
ไม่มี	25	3	22				
หอบเหนื่อย							
มี	2	2	0	12.00	3.18	45.23	0.019
ไม่มี	24	2	22				

*p-value by Fisher's Exact Test

ตารางที่ 5 อัตราการหายใจ และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดในผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ

Table 5 Respiratory rate and oxygen saturation of pneumonia and non-pneumonia patients

ข้อมูลทางระบบทางเดินหายใจ	ผู้ป่วยปอดอักเสบ (n=4)	ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ (n=22)
อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)		
min-max	18-32	18-20
median (IQR: Q1-Q3)	23 (19-29)	18 (18-20)
p-value*		0.048
ความเข้มของออกซิเจนในเลือด (%)		
min-max	80-97	96-100
median (IQR: Q1-Q3)	92 (86-94.5)	98 (97-99)
p-value*		0.002

*by Mann Whitney Test

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpox ของผู้ป่วย 12 ราย ที่ได้รับการเก็บตัวอย่างจากทั้ง 3 ตำแหน่ง คือ ตุ่มหนอง ช่องคอ/โพรงจมูก และเลือด

Table 6 Mean of Ct from Real-time PCR for Mpox results of 12 patients whose samples collected from 3 sites: pus, nasopharynx/oropharynx and blood

Collection sites	จำนวนตัวอย่าง	Ct (mean±SD)
ตุ่มหนอง Pus	12	21.17±4.37
ช่องคอ/โพรงจมูก Nasopharynx/oropharynx	12	30.20±5.48
เลือด Blood	12	35.80±3.29

p-value<0.001 by One-Way ANOVA

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpox จากบริเวณตุ่มผู้ป่วยฝีดาษวานรกลุ่มปอดอักเสบและผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ

Table 7 Mean Ct from Real-time PCR for Mpox (from pus) of pneumonia and non-pneumonia Mpox patients

กลุ่มผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย	mean±SD of Ct	p-value*
ปอดอักเสบ	4	19.21±1.97	0.562
ไม่เป็นปอดอักเสบ	36	20.65±0.80	

*by 2-independent sample t-test

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpox จากบริเวณตุ่มผู้ป่วยฝีดาษวานรกลุ่มเสียชีวิต และผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่เสียชีวิต

Table 8 Mean Ct from Real-time PCR for Mpox (from pus) of death and survive Mpox patients

เสียชีวิต	จำนวนผู้ป่วย	mean±SD of Ct	p-value*
ใช่	2	16.32±0.18	0.193
ไม่ใช่	38	20.73±4.65	

*by 2-independent sample t-test

ตารางที่ 9 ลักษณะภาพรังสีปอด (n=26)

Table 9 Radiographic findings of Mpox patients (n=26)

ลักษณะภาพรังสีปอด	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ภาพถ่ายรังสีปอดปกติ	22	84.6
ภาพถ่ายรังสีปอดที่เป็นปอดอักเสบ	4	15.4
ปอดที่พบความผิดปกติ		
- หนึ่งข้างของปอด	0	0.0
- ทั้งสองข้างของปอด	4	100.0
การกระจายตัวตามขวาง		
- Peripheral	0	0.0
- Central	0	0.0
- Both peripheral and central	4	100.0
ลักษณะรอยโรค		
- Reticular opacity	2	50.0
- Reticular+patchy opacity	1	25.0
- Reticular opacity, Necrotizing pneumonia/Abscess, Pleural	1	25.0
effusion/Loculated pleural effusion		
ลักษณะอื่น ๆ ที่พบภาพถ่ายรังสีปอดผิดปกติที่ไม่ใช่ปอดอักเสบ		
- หัวใจโต	2	7.4
- ตุ่มในปอด	2	7.4
- พังผืดที่ปอด	1	3.7
- ภาวะน้ำคั่งในปอด	1	3.7
- กระดูกสันหลังคด	1	3.7

วิจารณ์

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบ และ อัตราการเสียชีวิตในการศึกษารั้งนี้เทียบกับก่อนการระบาดนอกพื้นที่เสี่ยงก่อนปี 2565 จากการศึกษาของ Mitja O และคณะ⁽⁴⁾ Jezek Z และคณะ⁽²⁾ Ogoina D และคณะ⁽³⁾ พบว่ามีอัตราการเกิดปอดอักเสบที่สูงกว่าแต่ อัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า

อัตราการเสียชีวิตในการศึกษารั้งนี้เทียบกับการระบาดนอกพื้นที่เสี่ยงในปี 2565 จากการศึกษาของ Thornhill JP และคณะ⁽⁵⁾ พบว่ามีอัตราการเกิดปอดอักเสบและการเสียชีวิตที่สูงกว่า ทั้งนี้ อัตราการเป็นปอดอักเสบและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฝีดาษวานรในสถาบันบำราศนราดูรซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิในการศึกษานี้อาจแตกต่างกับการศึกษาอื่น เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยจะได้รับการส่งต่อ

จากสถานพยาบาลอื่น ซึ่งมักเป็นผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนแล้ว และการศึกษาประเทศอื่นไม่ได้เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ

สำหรับลักษณะภาพรังสีปอดของผู้ป่วยปอดอักเสบเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในรายงานผู้ป่วยของ Markewitz NF และคณะ⁽⁶⁾ พบว่าแตกต่างกัน โดยในการศึกษาของ Markewitz NF สงสัยรอยโรคข้างเดียวของปอด (Unilateral), ตำแหน่งเดียว (Unifocal) ที่ปอดกลีบซ้ายล่าง (Left lower lung) ในการศึกษาครั้งนี้ทุกรายพบรอยโรคลักษณะเป็นร่างแห (Reticular opacity) กระจายทั่วปอด (Diffuse) กระจายตัวทั้งสองข้างของปอด (Bilateral) มีกระจายตัวตามขวางทั้งโซนในและโซนนอก (Central and peripheral zone) ซึ่งลักษณะภาพถ่ายรังสีปอดที่ต่างกัน สันนิษฐานว่าอาจเกิดจากสายพันธุ์ที่ติดเชื่อแตกต่างกัน หรือระยะเวลาของการถ่ายภาพรังสีปอดหลังเกิดอาการแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามรายงานผู้ป่วยของต่างประเทศยังไม่มีความชัดเจนสายพันธุ์ที่ติดเชื่อหรือระยะเวลาของการถ่ายภาพรังสีปอดหลังเกิดอาการ อาจต้องมีการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเพิ่มเติมในอนาคตต่อไป

การรวบรวมลักษณะภาพรังสีปอดฝีดาษวานรในการระบาดของประเทศไทย ซึ่งเป็นสายพันธุ์ West African ทำให้ทราบลักษณะภาพถ่ายรังสีปอดของผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคในกลุ่มผู้ป่วยที่เดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยง และมีประวัติเสี่ยงสัมผัสโรค แต่อย่างไรก็ตามรายงานผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบในโรคฝีดาษวานรยังมีไม่มากนักต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpx ของผู้ป่วยกลุ่มที่เป็นปอดอักเสบ พบว่ามีค่าน้อยกว่า หมายถึงการมีเชื้อที่มากกว่ากลุ่มไม่เป็นปอดอักเสบ จากการคำนวณทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน (p -value = 0.562) ค่าเฉลี่ย Ct from Real-time PCR for Mpx ของผู้ป่วยกลุ่มที่เสียชีวิตพบว่ามีค่าน้อยกว่า หมายถึงการมีเชื้อที่มากกว่ากลุ่มไม่เสียชีวิต จากการคำนวณทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน (p -value=0.193) ดังนั้นค่า Ct

อาจไม่สามารถนำมาพยากรณ์ภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบและการเสียชีวิตได้

สำหรับตำแหน่งการเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจพบว่าค่า Ct from Real-time PCR for Mpx ที่เก็บได้จากตุ่มที่ผิวหนังมีค่าต่ำกว่าที่เก็บได้จากโพรงจมูก/ช่องคอ และเลือด ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.001) จึงแนะนำให้เลือกเก็บจากตุ่มตามร่างกายมากกว่าโพรงจมูก/ช่องคอ และเลือด เนื่องจากมีโอกาสตรวจพบเชื้อได้มากที่สุด

ผู้ป่วยเอชไอวีเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบ 1.88 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เป็นเอชไอวี แต่ไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นโรคประจำตัวเอชไอวีไม่ได้มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปอดอักเสบ ค่า CD4, %CD4 ของผู้ป่วยเอชไอวีในกลุ่มที่มีภาวะปอดอักเสบ พบว่ามีค่าต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ ระดับ CD4 ที่ต่ำของผู้ป่วยเอชไอวีมีผลต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อาการหอบเหนื่อยเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ 12 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะหอบเหนื่อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบว่า ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอ ไอ กลืนเจ็บ เสียงแหบ เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบมีอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้น และความเข้มข้นของออกซิเจนในกระแสเลือดที่ต่ำลง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอักเสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สันนิษฐานว่าเกิดจากกลไกการเพิ่มระดับของ Inflammatory protein ก่อให้เกิดการอักเสบและลดระดับของ Structural protein ซึ่งเกี่ยวข้องกับ Surfactant ของปอด ส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนออกซิเจนของปอด ผู้ป่วยจึงมีอาการทางระบบทางเดินหายใจดังกล่าวข้างต้น

สรุป

ภาพถ่ายรังสีปอดผู้ป่วยฝีดาษวานรในสถาบันบำราศนราดูร พบลักษณะความผิดปกติของเนื้อปอดชนิดร่างแห (Reticular opacity) การกระจายตัว

ทั้งสองข้างของปอด (Bilateral) กระจายตัวทั้งตรงกลาง และรอบนอกของปอด (Both central and peripheral zone) และ Ct from Real-time PCR for Mpox ที่น้อยกว่า ซึ่งแปลผลว่าพบปริมาณเชื้อที่มากกว่าไม่สามารถนำมาพยากรณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบและการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ และผู้ป่วยไม่ได้มีอาการทางระบบทางเดินหายใจทุกราย ดังนั้นการเข้ารับการรักษา เอกซเรย์ปอดขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ทำการรักษา และอาจไม่ต้องเข้ารับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสในผู้ป่วยทุกรายสำหรับโรงพยาบาลปทุมภูมิ

ข้อจำกัดในการศึกษา

1) ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับการถ่ายภาพรังสีปอดตามดุลยพินิจของแพทย์ผู้ให้การรักษา ทำให้จำนวนครั้งและวันที่ทำการถ่ายภาพรังสีปอดแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย และไม่มี การติดตามซ้ำในผู้ป่วยทุกราย จึงเป็นอุปสรรคในการวิเคราะห์การดำเนินโรคเพิ่ม

2) การรวบรวมจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเป็นปอดอักเสบในการศึกษาคั้งนี้ อาจมีจำนวนไม่มาก เนื่องจากการระบาดช่วงแรก และครั้งแรกในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยรวบรวมข้อมูลครั้งนี้สามารถเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Multi-country outbreak of mpox [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 29]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-mpox--external-situation-report-30---25-november-2023>.
- Jezek Z, Szczeniowski M, Paluku KM, Mutombo M. Human monkeypox: clinical features of 282 patients. *J Infect Dis* 1987;156(2):293-8.
- Ogoina D, Iroezindu M, James HI, Oladokun R, Yinka-Ogunleye A, Wakama P, et al. Clinical Course and Outcome of Human Monkeypox in Nigeria. *Clin Infect Dis* 2020;71(8):e210-4.
- Mitja O, Ogoina D, Titanji BK, Galvan C, Muyembe J, Marks M, et al. Monkeypox. *Lancet* 2023;401:60-74.
- Thornhill JP, Barkati S, Walmsley S, Rockstroh J, Antinori A, Harrison LB, et al. Monkeypox Virus Infection in Human across 16 Countries-April-June 2022. *NEJM* 2022;387:679-91. doi:10.1056/NEJMoa2207323.
- Markewitz NF, Deluca J, Kalejaiye A, Shidid S, Jain T, Parikh P, et al. Mpox-Associated Pneumonia: A case report. *Annals of Internal Medicine* 2023;2(3):1-3. doi: 10.7326 aimcc. 2022. 0945.
- Vichaidit M, Trisukosol P, Kwangsuksatid A, Voravutinon N, Visutikul P, Katipattanapong P, et al. Mpox. *Journal of Diagnostic Medical Sonography* 2023;47(3):6-8. (in Thai)
- Sirikup P. Monkeypox. *Pediatric Infectious Disease Society of Thailand* 2022;28(3): 10-3. (in Thai)
- Gessain A, Nakoune E, Yazdanpanah Y. Monkeypox. *The New England Journal of Medicine* 2022;387:1783-93.
- Dou Y, Yuan H, Tian H. Monkeypox virus: past and present. *World Journal of Pediatrics* 2023;19:224-30.
- Sanroman Guerrero MA, Sanchez EH, Ruanes BN, Fernandez-Gonzalez P, Ugalde SA, Leal AG, et al. Case report: From monkeypox pharyngitis to myopericarditis and atypical skin lesions. *Front Cardiovasc Med* 2022;9:1046498.
- Pinho AI, Braga M, Vasconcelos M, Oliveira C, Santos LD, Guimaraes AR, et al. Acute myocarditis: A New Manifestation of Monkeypox infection? *Journal of the American College of*

- Cardiology 2022;4(21):1424-8.
13. Huhn GD, Bauer AM, Yorita K, Graham MB, Sejvar J, Likos A, et al. Clinical Characteristics of Human Monkeypox, and Risk Factors for Severe Disease. *Clinical Infectious Disease* 2005; 41(12):1742-51.
14. Keikha M, Zandhaghighi M, Zahedani SS. Death-associated with human monkeypox outbreak 2022: the current perspectives-correspondence. *International Journal of Surgery* 2023; 109:1806-7.
15. Yinka-Ogunleye A, Dalhat M, Akinpelu A, Aruna O, Garba F, Ahmad A, et al. Mpox (monkeypox) risk and mortality associated with HIV infection: a national case-control study in Nigeria. *BMJ* 2023;8. doi:10.1136/bmj-jgh-2023-013126.
16. Lum FM, Torres-Ruesta A, Tay MZ, Lin RT, Lye DC, Renia L, et al. Monkeypox: disease epidemiology, host immunity and clinical intervention. *Nat Rev Immunol* 2022;22:597-613.
17. Brown JN, Estep RD, Lopez-Ferrer D, Brewer HM, Clauss TR, Manes NP, et al. Characterization of Macaque Pulmonary Fluid Proteome during Monkeypox Infection: Dynamics of Host Response. *Molecular & Cellular Proteomics*, 2010; DOI: 10.1074/mcp.M110.001875.
18. Vichakjinda N. Pitfall in SARS-CoV-2 test with Real-time RT-PCR. 1st ed. Bangkok: Kaenchand; 2020. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินและข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 กรมควบคุมโรค

Evaluation and policy proposals for management of emergency response operations centers in the case of the new coronavirus disease 2019, Department of Disease Control

ไพโรจน์ พรหมพันธุ์

Pairoj Prompunjai

อนุพงศ์ สุจริยากุล

Anupong Sujariyakul

พรศักดิ์ อยู่เจริญ

Pornsak Yoocharoen

วิไลลักษณ์ ทหารราชพงศ์

Vilailak Haruhaspong

วิรัช ประวันเตา

Virat Prawantao

สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

Office of the Senior Expert Committee,

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2024.34

Received: November 22, 2023 | Revised: May 2, 2024 | Accepted: May 23, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ประเมินทบทวนการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และ (2) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาประสิทธิภาพศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรมควบคุมโรค กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงกรมควบคุมโรค ผู้อำนวยการสำนัก/กอง และผู้ปฏิบัติการกิจในศูนย์ฯ ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค การศึกษาประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินทบทวนการบริหารจัดการศูนย์ฯ และ (2) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก/แบบกลุ่ม แบบสอบถามออนไลน์ การสนทนากลุ่ม และการใช้เทคนิคเดลฟาย ผลการศึกษา พบว่ามีจุดแข็งของการบริหารจัดการศูนย์ฯ ได้แก่ บุคลากรมีความรู้และเชี่ยวชาญระบบบัญชาการเหตุการณ์และระบบการทำงานที่ดี มีกฎหมาย ทรัพยากร งบประมาณ เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนเครือข่ายงานเข้มแข็ง และการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ จุดอ่อน ได้แก่ ข้อมูลไม่ครบถ้วน การวิเคราะห์กำหนดกลยุทธ์ ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ บุคลากรเหนื่อยล้า เครียดสะสม และขาดทักษะการทำงานแทนกัน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติ กฎหมายที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ การสั่งการ/การมอบหมายหน้าที่ ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ข้อเสนอแนะที่ได้ คือ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ควรเป็นระดับรองอธิบดีขึ้นไป ควรมีหลักสูตรสำหรับผู้บริหารระดับรองหัวหน้าหน่วยงาน พัฒนากฎหมาย มีหลักสูตรสำหรับนักบริหารระดับสูงของทั้งกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอื่น พัฒนาความสามารถเชิงกลยุทธ์ การดูแลสวัสดิการบุคลากร และจัดทำมาตรฐานขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน สำหรับข้อเสนอเชิงนโยบายที่จัดทำขึ้นมี 3 ด้าน คือ (1) ด้านกำลังพล ได้แก่ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ควรแต่งตั้งจากผู้ที่เป็นรองอธิบดีขึ้นไป จัดทำแผนสำรองกำลังคนพร้อมรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินระดับสูงสุด พัฒนาทักษะนักวิชาการคอมพิวเตอร์ พัฒนาหลักสูตรศูนย์ปฏิบัติ

การภาวะฉุกเฉินสำหรับนักบริหารระดับสูงของทั้งสาธารณสุขและมหาดไทย พัฒนาสังคม ทหาร เพื่อให้การควบคุมโรคมีประสิทธิภาพและจัดทำหลักสูตรพัฒนาระดับรองหัวหน้าหน่วยงานรองรับระบบบัญชาการ (2) ด้านสิ่งสนับสนุน ได้แก่ จัดสวัสดิการ ความปลอดภัย และสุขภาพจิตแก่บุคลากรและครอบครัว พัฒนาระบบข้อมูลให้สามารถรองรับการใช้งานในอนาคต และเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภายนอกได้ มีแผนสำรองค่าใช้จ่ายในปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (3) ด้านระบบงาน ได้แก่ จัดทำแผนปฏิบัติ/กลยุทธ์สื่อสารภาวะฉุกเฉินเชิงรุกและการตอบโต้ข่าวปลอม จัดทำแผนกำลังคนที่มีสมรรถนะตรงภารกิจที่ปฏิบัติแทนกัน จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานที่บ้าน และความปลอดภัย และปรับระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการให้มีความยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ติดต่อผู้พิมพ์ : ไพโรจน์ พรหมพันธุ์ อีเมล : pairroj_2608@yahoo.com

Abstract

This qualitative study was conducted to evaluate and review the emergency management of the emergency response operations centers during the coronavirus disease 2019 pandemic, and to provide policy proposals for improving the efficiency of the emergency response operations centers of the Department of Disease Control for the coronavirus disease 2019 outbreak. The target groups for the study included the senior executives of the Department of Disease Control, the director of office or division in the Department of Disease Control, and those who carry out missions in the center both centrally and regionally. The study consisted of 2 steps: (1) evaluating and reviewing the management of the center, and (2) making policy proposals. In-depth interview or group interview, online questionnaire, group chat and Delphi technique were conducted. The results of the study found that the strengths include knowledgeable and skilled personnel in incident command system and good working system, having supported laws, resources, budget and information technology; and having strong networking and disease control capacities. Weak points were reported that the incomplete data or information were obtained. The strategy analysis was not aligned with the situation contexts. The personnel struggled with fatigue, stress accumulation, and skills needed to work for others. The information technology systems had limitations in linking data with other agencies. The standard work procedures did not exist. The command or role assignments were unclearly delivered. The recommendations suggested that the incident commander should be appointed from the position of deputy director-general or above. The courses for executives at the level of deputy director of legal development agencies should be provided as well as the courses for the senior executives from the Ministry of Public Health and other ministries. The proposed policy proposals recommended 3 aspects: personnel, supporting system, and work systems. The personnel aspect mentioned in the incident commander should be appointed from the deputy director-general or above. The manpower reserve plan should be ready to handle the emergency situations at the highest level. Capacity building courses in emergency management should be developed for senior executives from government agencies in different responsibilities including public health, governance, social development and military as well as the advance technical skills for IT personnel. The supporting system aspect included providing welfare, the safety atmosphere, and mental support to the personnel and their

families, developing information systems to be able to support the future responses which can link the data between agencies. having plan to reserve expenses for emergency response operations. The work systems aspect noticed creating action plans or proactive communication strategies in emergency and countering fake news as well as creating a manpower plan that had competencies which match the missions and be able to perform interchangeably.

Correspondence: Pairoj Prompunjai

E-mail: pairoj_2608@yahoo.com

คำสำคัญ

ศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน,
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ข้อเสนอเชิงนโยบาย

Keywords

emergency response operations centers,
COVID-19, policy proposals

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ. 2560-2579) มีเป้าหมายเสริมความเข้มแข็งของระบบจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขโดยพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC)⁽¹⁾ และตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2562 ได้เกิดการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID - 19) ขึ้นที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลเหอเป่ย์ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และปัจจุบันได้มีการกระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว⁽²⁾ ประเทศไทยเริ่มพบผู้ติดเชื้อ ในเดือนมกราคม 2563 กรมควบคุมโรคจึงได้ประกาศยกระดับศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ขึ้น ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา⁽³⁾ และต่อมาได้มีการระบาดมากขึ้น เกิดแพร่กระจายไปทุกจังหวัดทั่วประเทศ โดยเฉพาะการระบาดระลอกเดือนเมษายน 2564⁽⁴⁾ ซึ่งนับเป็นการระบาดที่แพร่หลาย รวดเร็วและมีความรุนแรง⁽⁵⁾ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของประชาชนทั่วทั้งประเทศ⁽⁶⁾ ศูนย์ EOC กรมควบคุมโรค ได้ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ด้วยการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง⁽⁷⁾ ทั้งนี้เพื่อจำกัดขอบเขต มิให้เกิดการแพร่กระจายของโรค ในการนี้บุคลากรของกรมควบคุมโรคได้ปฏิบัติหน้าที่

ดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์ด้วยความมุ่งมั่นเสียสละอดทน ตั้งแต่เริ่มการระบาด จนกระทั่งปัจจุบัน ซึ่งนับเป็นระยะเวลาการต่อสู้กับโรคระบาดจาก COVID-19 ที่ยาวนานในรูปแบบที่ไม่เคยปฏิบัติมาก่อน จึงทำให้เกิดความเหนื่อยล้า⁽⁸⁾ และจากการประเมินเบื้องต้นพบว่าปฏิบัติการตอบโต้สถานการณ์โควิดบางภารกิจไม่สามารถดำเนินได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี หรือหลักการที่ควรเป็น ดังนั้นการประเมินและถอดบทเรียน EOC จึงสำคัญ นอกจากนี้ที่ผ่านมารวมควบคุมโรคยังไม่ได้มีการสอบถามความคิดเห็นจากบุคลากรทุกระดับทั้งบริหารและปฏิบัติการเพื่อประเมินทบทวนผลการดำเนินการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินที่ผ่านมาให้มีความครอบคลุมทุกภารกิจตามโครงสร้างบัญชาการเหตุการณ์ ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค รวมทั้งยังไม่มีข้อเสนอเชิงนโยบายในภาพรวมที่ชัดเจนจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่จะนำไปสู่การยกระดับขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องในระยะสั้นและระยะยาว⁽⁹⁾ ดังนั้นจึงได้ดำเนินการศึกษาวิจัยนี้เพื่อ

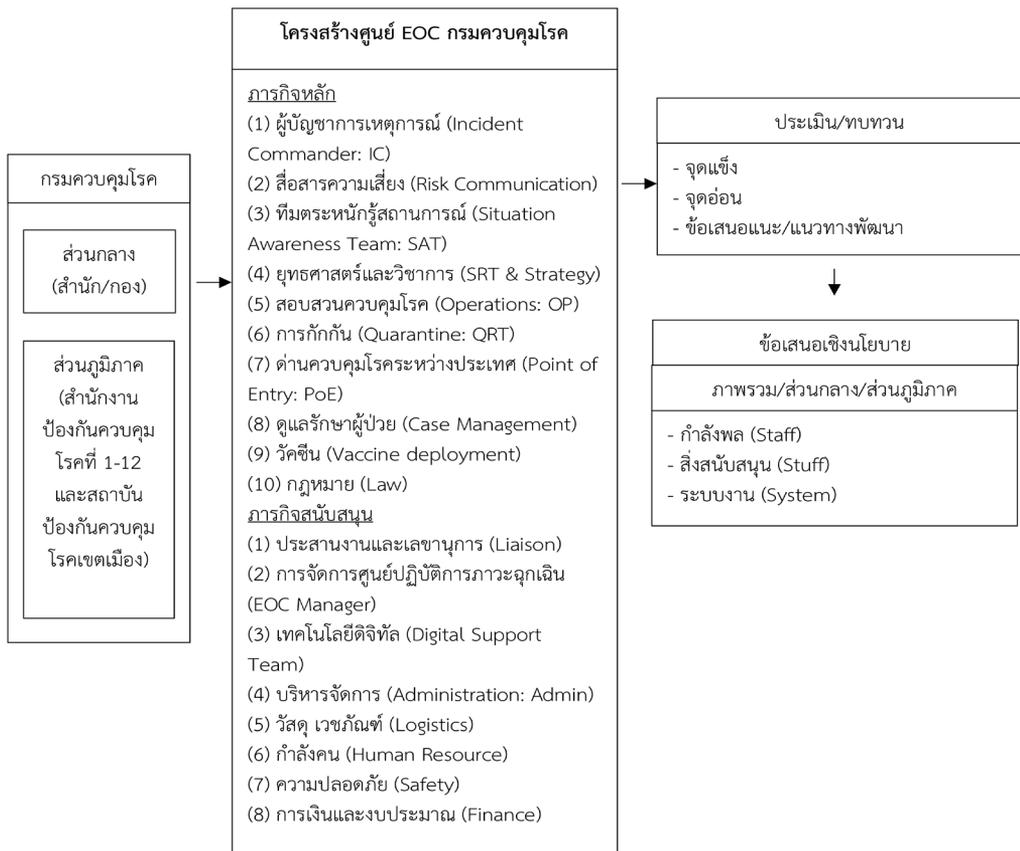
(1) ประเมินทบทวนการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และ
(2) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาประสิทธิภาพศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อการศึกษานี้แล้วเสร็จจะทำให้ได้ข้อมูลองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน นำไปใช้

ประโยชน์ระดับการตอบโต้ตามโครงสร้างระบบบัญชาการ
ของกรมควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป
กรอบแนวคิด

(1) ประเมินบทบาทการบริหารจัดการศูนย์ฯ
ตามโครงสร้างการบริหารกรมควบคุมโรคทั้งที่ตั้ง
ในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค (สำนักงานป้องกันควบคุม
โรค 1-12 : สคร. 1-12 / สถาบันป้องกันควบคุมโรค
เขตเมือง : สปคม.)

(2) ประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน ข้อเสนอแนะ การ
บริหารจัดการทั้งที่เป็นภารกิจหลัก และภารกิจสนับสนุน
ตามหลักพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินและระบบ
บัญชาการเหตุการณ์ ที่กรมควบคุมโรคจัดตั้งขึ้นรวมทุก
ภารกิจ

(3) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายตามหลักการ
EOC คือ กำลังพล (staff) สิ่งสนับสนุน (stuff)
และระบบงาน (system)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการประเมิน

Figure 1 Evaluation concept

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงคุณภาพนี้มีกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาประกอบด้วย (1) ผู้บริหารระดับสูงกรมควบคุมโรค (รองอธิบดี) (2) ผู้บริหารที่ทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ และผู้อำนวยการสำนัก/กอง ที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าภารกิจในศูนย์ EOC (3) ผู้ปฏิบัติในภารกิจต่างๆ ในศูนย์ EOC โดยการศึกษาประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 : ประเมินทบทวนการบริหารจัดการศูนย์ EOC และขั้นที่ 2 : การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ดังนี้

ขั้นที่ 1 การประเมิน ทบทวน การบริหารจัดการศูนย์ EOC

รูปแบบ : ศึกษาโดยสัมภาษณ์เพื่อถอดบทเรียนหลังการดำเนินการ (after action review: AAR) และสอบถามความคิดเห็นข้าราชการกรมควบคุมโรคทั้งระดับบริหารและปฏิบัติการที่สังกัดส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

กลุ่มเป้าหมาย : ประกอบด้วย (1) ผู้บริหารระดับสูง (รองอธิบดี) 3 ท่าน (2) ผู้บัญชาการเหตุการณ์ ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค 14 ท่าน และหัวหน้าภารกิจในศูนย์ EOC ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค 158 ท่าน (3) ผู้ปฏิบัติในภารกิจ (เฉพาะส่วนกลาง) 165 ท่าน

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล : เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

(1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview): สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง และผู้บัญชาการเหตุการณ์

(2) การสัมภาษณ์แบบกลุ่ม (group interview): สัมภาษณ์กลุ่มหัวหน้าภารกิจ

(3) แบบสอบถามออนไลน์ : สอบถามผู้ปฏิบัติภารกิจในศูนย์ EOC ส่วนกลาง

ระยะเวลาดำเนินการ : ระหว่างมีนาคม-มิถุนายน 2564

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทำหนังสือขอความร่วมมือหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเพื่อเข้าดำเนินการสัมภาษณ์ และให้กลุ่มเป้าหมายดำเนินการตอบแบบสอบถามออนไลน์

ภายในระยะเวลาที่กำหนด

(2) นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิและทีมนักวิชาการสาธารณสุขที่ผ่านการฝึกอบรมเทคนิคการสัมภาษณ์แล้วดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารระดับสูง และผู้บัญชาการเหตุการณ์ รวม 17 ท่าน ณ ห้องทำงานส่วนตัวของแต่ละท่าน โดยใช้เวลาเฉลี่ยท่านละ 45 นาที และดำเนินการสัมภาษณ์แบบกลุ่ม 2 รอบ (เช้า-บ่าย) ณ ห้องประชุมของหน่วยงาน รอบละ 5-7 ท่าน โดยคัดเลือกผู้ถูกสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจงจากผู้ที่ได้รับรู้ รับทราบ เข้าใจข้อมูล และมีส่วนร่วมในการดำเนินตามภารกิจมากที่สุด

(3) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ได้มีการบันทึกรวบรวม แล้วตรวจสอบข้อมูลแบบ 3 เสา คือ พิจารณาจาก บุคคล สถานที่ และช่วงเวลาการปฏิบัติที่ต่างกัน เพื่อให้เกิดความถูกต้องข้อมูล และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา จากนั้นได้สรุปผลเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในขั้นตอนต่อไปคือการสังเคราะห์ยกร่างจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย

ขั้นที่ 2 การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย : ดำเนินการดังนี้

รูปแบบ : เป็นการศึกษาโดยการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค และรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) รวมทั้งความคิดเห็นคณะกรรมการอำนวยการผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มเป้าหมาย : ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรคที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำแก่อธิบดีกรมควบคุมโรคเกี่ยวกับการดำเนินการควบคุมโรคและภัยสุขภาพ

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล : การสนทนากลุ่ม การใช้เทคนิคเดลฟาย และการประชุมราชการ

ระยะเวลาดำเนินการ : กรกฎาคม-กันยายน 2564

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) คณะผู้ทรงคุณวุฒิสังเคราะห์ยกร่างข้อเสนอเชิงนโยบายโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1

(2) ดำเนินการจัดสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

12 ท่าน โดยสำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้ประสาน ดำเนินการเพื่อพิจารณาร่างข้อเสนอเชิงนโยบายที่กำหนด

(3) ดำเนินการใช้เทคนิคเดลฟายในการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ 17 ท่าน จำนวน 2 รอบ พิจารณาให้ข้อคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอเชิงนโยบายที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

(4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและสรุปจัดทำเป็นข้อเสนอเชิงนโยบาย โดยความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

(1) การประเมินบทบาทของการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 : วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

(2) การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย : วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ในส่วนที่ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา มี 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผลการประเมินบทบาทของการบริหารจัดการศูนย์ EOC ส่วนกลาง ส่วนที่ 2 ผลการประเมินบทบาทของการบริหารจัดการศูนย์ EOC ส่วนภูมิภาค ส่วนที่ 3 ผลการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินบทบาทของการบริหารจัดการศูนย์ EOC ส่วนกลาง

1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง : มีจุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะ โดยสรุปดังนี้

จุดแข็ง ได้แก่ (1) บุคลากรมีความรู้ ความ

เข้าใจบทบาทหน้าที่ และทักษะในการปฏิบัติ ทุ่มเท่าการทำงาน (2) มีการพัฒนามาตรฐานปฏิบัติจากประสบการณ์ และระบบบัญชาการเหตุการณ์รวดเร็ว สื่อสาร การสั่งการ กระจายทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม และ (3) มีกฎหมายสนับสนุน นำเข้าเพื่อบริหารจัดการระดมสมองแก้ปัญหา ทำให้อุปสรรคได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

จุดอ่อน ได้แก่ (1) ข้อมูลหน่วยงานอื่นไม่ครอบคลุม ไม่ครบถ้วน เช่น จากจังหวัด มหาดไทย ตำรวจ ทหาร ทำให้วิเคราะห์ไม่เห็นภาพกว้าง รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลแต่ละภารกิจมีน้อย (2) การสื่อสารสั่งการยังต้องอาศัยการสั่งการตามอำนาจปกติ การสื่อสารข้อสั่งการ สำคัญ เช่น บทบาทหน้าที่ ยังรับรู้ เข้าใจไม่ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร (3) ที่ปรึกษายุทธศาสตร์ไม่ได้ทำการวิเคราะห์ปัญหา หรือตกผลึกได้อย่างแท้จริง เนื่องจากอาจจะมีข้อจำกัดข้อมูลผู้ร่วมวิเคราะห์ จึงกำหนดกำลังพลงบประมาณ ฐานข้อมูล ไม่สอดคล้องกับที่เกิดขึ้นจริง

ข้อเสนอแนะ ได้แก่ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ควรเป็นรองอธิบดีขึ้นไป เนื่องจากเป็นผู้มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการและได้รับการยอมรับ สามารถสั่งการเบ็ดเสร็จได้ตามสายบังคับบัญชา และควรมีหลักสูตรสำหรับนักบริหาร EOC เฉพาะผู้บริหารระดับรองหัวหน้าหน่วยงาน ให้มีศักยภาพการสั่งการรองรับระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนากฎหมายที่ใช้ พ.ร.บ. โรคติดต่อ เป็นฐานบูรณาการกับกฎหมายอื่นและใช้เป็นหลักสูตรสำหรับนักบริหารระดับสูงของทั้งสาธารณสุข มหาดไทย พัฒนาสังคม ทหาร เพื่อให้การควบคุมโรคมมีประสิทธิภาพ

1.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการ/หัวหน้าภารกิจ

ตารางที่ 1 สรุปจุดอ่อนภารกิจหลักศูนย์ EOC ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการ/หัวหน้าภารกิจ

Table 1 Summarizes central EOC mission weaknesses from interviews with commanders/mission leaders

ผู้บัญชาการ	วิเคราะห์สถานการณ์	ปฏิบัติการ	ยุทธศาสตร์	ด้าน
- ความไม่สามารถทำงานทดแทนกันของบุคลากร	- สถานการณ์ที่มีผู้ติดเชื้อสูงมาก ทำให้พื้นที่ทำไม่ทันเวลา	- จนท.ความปลอดภัย ไม่ได้เข้ามาดูแลบุคคลตามภารกิจ	- ไม่มีคนที่มีความสามารถที่แท้จริง ๆ ทั้งกลยุทธหลัก กลยุทธรอง	- การวางแผนกำลังคนที่มีน้อยไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
- ข้อมูลไม่นำมาใช้ประโยชน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	- เปลี่ยนจากออนไลน์ มาเป็นส่งข้อมูลเป็น Excel ทำให้ข้อมูลเหลื่อมกัน	- ทีมสนับสนุนข้อมูลขาดทักษะการวิเคราะห์	- กลยุทธต่าง ๆ ที่มีการกำหนดขึ้นมาไม่ทราบชัดเจนว่าได้มาอย่างไร	- สถานการณ์ที่เกิดโควิด 19 จำนวนมาก จึงไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้
- ข้อมูลไม่สอดคล้องกัน	- บุคลากรไม่มีเวลาพักมีความเหนื่อยล้าสะสม	- ขาดการดูแลทางด้านสุขภาพจิต	- การแบ่งงานกับ กทม. ไม่ชัดเจน	- การบริหารจัดการ
- การเข้าถึงยากจัด	- กระบวนการทำงานกักกันที่ไม่เหมือนกัน	- การระบาดระลอก 2 หรือ 3 มีการสื่อสารหลายช่องทาง	- การบริหารจัดการ	- การบริหาร
- บุคลากรงานหนักและสถานที่รับไม่เพียงพอ	- งานปกติยังต้องทำและมีตัวชี้วัด	- ประชาชนสับสน	- วัคซีนยังไม่ทันกับความต้องการของประชาชน	- จัดการกำลังคนไม่เหมาะสม

ตารางที่ 2 สรุปข้อเสนอแนะต่อภารกิจหลักศูนย์ EOC ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์หัวหน้าภารกิจ

Table 2 Summarizes recommendations for central EOC missions from interviews with mission

ผู้บัญชาการ	วิเคราะห์สถานการณ์	ปฏิบัติการ	ยุทธศาสตร์	ด้าน
- พัฒนาหัวหน้ากลุ่มปฏิบัติการ เพื่อสามารถจัดการปัญหา	- การดูแลสภาพร่างกาย และจิตใจ สวัสดิการของคนที่ทำงาน	- แก้ไขเรื่อง สุขภาพจิต บุคลากรผู้ปฏิบัติ	- พัฒนาบุคลากรให้มี ความเชี่ยวชาญในด้านงานกลยุทธ์	- พัฒนา Smart POE บุคลากร มีความรู้ ทักษะ
- พัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถทำงานทดแทนกัน	- ระบบคีย์ข้อมูลออนไลน์ ล่ม ใช้ Excel แทน เพื่อการจัดการให้ระบบสามารถทำงานได้	- พัฒนาระบบการแบ่งงานกับ กทม. ให้ชัดเจน	- สร้างคนและให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	- คุณธรรม
- ระบบการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพนำมาใช้ประโยชน์	- อดงานปกติที่ไม่สำคัญ หรือสำคัญน้อย และตัวชี้วัดโครงการ เน้นเฉพาะงานฉุกเฉิน	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ที่ถูกต้องและทันสถานการณ์ เพื่อความรู้ ความเข้าใจ ที่ถูกต้องของประชาชน และรู้ทิศทางการดำเนินการของรัฐ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง	- ให้ IT กรมฯ ออกแบบฐานข้อมูลใหม่ เพื่อให้ประชาชนสะดวก ในการเข้าถึงข้อมูล และให้ตอบใจเขตพื้นที่	- พัฒนาระบบบริการ เช่น ตรวจสุขภาพสถานพหุชนะ เครื่องบินเร็ว รถยนต์ ให้ข้อมูล เป็นออนไลน์
- ครอบคลุมตัวของบุคลากรควรได้รับการดูแลและได้รับวัคซีน	- นโยบายกักกันของสำนักงานควบคุมป้องกันโรคเขต 1-12 และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ที่มีภูมิภาคกับส่วนกลางต้องเป็นทีมเดียวกัน	- รวมการสื่อสารเป็นช่องทางบูรณาการ ไม่ทำให้ประชาชนสับสน	- วัคซีน	- กฎหมาย

สรุปจุดแข็งภารกิจหลักศูนย์ EOC ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการ/หัวหน้าภารกิจ ได้แก่ ทรัพยากรบุคคลมีความเชี่ยวชาญ ยืดหยุ่น และเรียนรู้ร่วมมือและตั้งใจปฏิบัติงานตามได้รับมอบหมาย ผู้บริหารสนับสนุนการทำงาน ทีมมีความพร้อม มีข้อมูลจากพื้นที่ที่ทันต่อเหตุ รวมทั้งมีเทคโนโลยีเอื้อต่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานเชื่อมกับกระทรวงต่าง ๆ และสามารถทำงานร่วมกับเครือข่ายฝ่ายปกครอง และกลาโหม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทาง มาตรการที่ไปถึงประชาชน และมีผลผลิตที่เป็นรูปธรรมในการควบคุมโรค และผลสำเร็จในการสกัดผู้เดินทางเข้าออกประเทศ ที่ช่วยลดการนำเข้ารายใหม่

จากตารางที่ 1 สรุปจุดอ่อนภารกิจหลัก ศูนย์ EOC ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการ/หัวหน้าภารกิจ ได้แก่ การใช้ข้อมูลเพื่อกำหนดกลยุทธ์ การดูแลสุขภาพจิต และความปลอดภัย กระบวนการทำงานไม่เหมือนกัน งานปกติที่ไม่สำคัญยังต้องทำ และตัวชี้วัดบางตัวที่ไม่เหมาะสมก็ยังคงถูกนำมาใช้วัดซึ่งไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ และมีการสื่อสารความเสี่ยงหลากหลายช่องทางทำให้ประชาชนสับสน

จากตารางที่ 2 สรุปข้อเสนอแนะต่อภารกิจหลัก ศูนย์ EOC ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการ/หัวหน้าภารกิจ ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพภาคปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์แก่ผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่ม และบุคลากรระดับปฏิบัติการ ให้มีความสามารถเชิงกลยุทธ์ และจัดการปัญหาในสถานการณ์จริงและทดแทนกันได้ การดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความปลอดภัย สวัสดิการบุคลากร โดยเฉพาะกลุ่มที่ต้องทำงานต่อเนื่องตลอดเวลา รวมทั้งการดูแลครอบครัวของบุคลากรให้ได้รับการดูแล ฉีดวัคซีนและบำรุงขวัญกำลังใจ ระบบการจัดการข้อมูลแบบออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพนำมาใช้ประโยชน์ พัฒนาการทำงานกับหน่วยงานกรุงเทพมหานคร (กทม.) ให้นำที่ชัดเจน ลดงานปกติที่ไม่สำคัญ หรือสำคัญน้อย เช่น ตัวชี้วัด โครงการ เน้นทำเฉพาะงานฉุกเฉิน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและทันสถานการณ์ เพื่อความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของประชาชนและรู้ทิศทาง

ดำเนินการของรัฐ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง

สำหรับภารกิจสนับสนุนศูนย์ EOC ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์หัวหน้าภารกิจ สรุปได้ว่า มีจุดแข็ง ได้แก่ นโยบายของผู้บริหาร ข้อสั่งการชัดเจน มีการประสานงานเครือข่ายภายในได้ดี มีกระบวนการทำงานเป็นระบบ ทำให้ภารกิจทันเวลา ทันความต้องการความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอกและมีบริการ ณ จุดเดียวในการให้ข้อมูลกับชาวต่างชาติ ทำแอปพลิเคชันให้กรมควบคุมโรคสามารถใช้งานได้ และใช้ติดตามการสั่งการได้รวดเร็ว ส่วนจุดอ่อน ได้แก่ บุคลากรปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น ทำให้ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานสำคัญ กำลังคนที่มีคุณภาพมีน้อย เมื่อเทียบกับปริมาณเนื่องจากขาดคนที่มีความเชี่ยวชาญในงาน และคนที่มาช่วยงานขาดทักษะการปฏิบัติตามภารกิจที่มาช่วยงาน ขาดการเข้ามามีส่วนร่วมพัฒนาแอปพลิเคชันจากผู้ใช้งานทำให้การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง การเข้าใช้งานในระบบ DDC COVID กลาง จำนวนสูงมากทำให้ระบบล่าช้า รวมทั้งมีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ขาดแนวทางที่นำมาปฏิบัติเดียวกัน และการสื่อสารไม่ชัดเจน ทำให้ความเข้าใจทำงานแตกต่างกัน รวมทั้งข้อเสนอแนะ ได้แก่ การเพิ่มพูนทักษะในการเขียนโปรแกรมแก่นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และมีความรู้ทั้งคณิตศาสตร์ สถิติ และระบาดวิทยา พัฒนาบุคลากรแต่ละหน่วยงานให้มีความรอบรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีพื้นฐานในการใช้ระบบ Zoom, Webex พัฒนาคุณภาพคนแต่ละภารกิจให้มีความพร้อมและมีความเข้าใจระบบการบัญชาการเหตุการณ์ มีศูนย์ข้อมูลกลางในเรื่องขั้นตอนหลักเกณฑ์การเบิกจ่าย ให้มีผู้ประสานกำลังพล ในแต่ละภารกิจและ มีมาตรฐานปฏิบัติการทำงานที่บ้าน ค่าตอบแทนเสี่ยงภัยให้ตามลักษณะงานที่ปฏิบัติไม่ใช่ตามวิชาชีพหรือสายงาน และมีมาตรการความปลอดภัยรองรับ

1.3 ผลการสอบถามผู้ปฏิบัติ: สรุปจุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

จุดแข็ง ได้แก่ บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ

มีประสบการณ์ รักเข้าใจระบบ EOC การบัญชาการเหตุการณ์ ทำงานเป็นทีม และเป็นมืออาชีพ มีและใช้แผนสำรองบุคลากรสนับสนุนการปฏิบัติงานที่รวดเร็วทันต่อภาวะวิกฤต กฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์แนวทางปฏิบัติสนับสนุนการปฏิบัติภารกิจ ประชุมติดตามข้อสั่งการ แก้ไขปัญหาการทำงานสม่ำเสมอรวดเร็วทันเวลา การรวบรวมข้อมูลที่ดี ทรัพยากรเพียงพอวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ การประสานงาน และการบริหารจัดการทีมที่ดี มีโปรแกรมสำเร็จรูปสนับสนุนให้การทำงานแล้วเสร็จทันเวลา ได้ข้อมูลรวดเร็ว และทันสมัยสามารถตรวจจับความผิดปกติ กักกันผู้เดินทาง และการบริหารจัดการทีมสอบสวนโรคที่มีประสิทธิภาพ

จุดอ่อน ได้แก่ การประชุม EOC ที่นานเกินความจำเป็น ไม่โฟกัส ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาปฏิบัติงาน ใช้ระยะเวลาพิจารณาปัญหาข้อกฎหมายนาน ล่าช้า ไม่ทันต่อสถานการณ์ การสื่อสารระเบียบหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายไม่ถึงผู้ปฏิบัติในพื้นที่กำลังคนที่เชี่ยวชาญไม่เพียงพอต่อสถานการณ์ฉุกเฉินระดับ 3-4 บุคลากรบางคนขาดประสบการณ์ และบางครั้งการประสานงานส่วนใหญ่เป็นแบบเร่งด่วนไม่ชัดเจน และมีรายละเอียดหน้าที่ไม่ชัดเจน และขาดมาตรฐานการปฏิบัติ ขาดการสื่อสารภายในทีมและความเข้าใจในบทบาทหน้าที่การปฏิบัติงาน ทั้งงานปกติควบคู่ไปกับงานภาวะฉุกเฉิน ทำให้เกิดภาวะงานล้นทำไม่ทัน บุคลากรที่เวียนทำงานขาดความต่อเนื่อง

ของงาน ปฏิบัติงานโดยทีมเดิมที่ยาวนานเกินไปผู้ปฏิบัติงานเกิดภาวะเหนื่อยล้า เกิดความเครียดสะสมแนวทางปฏิบัติ สายการบังคับบัญชา ความเป็นเอกภาพของทีมสอบสวนโรคไม่ชัดเจนในกรณีที่มีหน่วยงานจากส่วนกลาง เขต และจังหวัด ปฏิบัติงานในพื้นที่ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ ความสัมพันธ์ที่ดีกับเครือข่ายในสนามบิน การส่งต่อข้อมูลระหว่างกัน และการขาดประสบการณ์เทคโนโลยีดิจิทัล การสั่งการ/การมอบหมายหน้าที่ ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรจัดทำมาตรฐานขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน ปรับการทำงานเป็นดิจิทัลมากขึ้น ตัดงานที่ไม่ใช่งานจำเป็นออก แผนเตรียมความพร้อมบุคลากรรองรับกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินรุนแรงขึ้น จัดทีมผสมระหว่างผู้เคยกับไม่เคยปฏิบัติหน้าที่เพื่อเรียนรู้ และมีช่วงระยะเวลาการปฏิบัติงานที่ไม่ยาวนานเกินไป มีสวัสดิการ ค่าตอบแทนเลี้ยงภักดิ์ หรือ incentive อื่นเพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และจูงใจให้บุคลากรอยากเข้าร่วมภารกิจใน EOC มากขึ้น และมีการประชุม EOC ที่กระชับรวมทั้งยกเลิกตัวชี้วัดบางตัวที่ไม่จำเป็น

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินบทบาทของการบริหารจัดการศูนย์ EOC ส่วนภูมิภาค

2.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการเหตุการณ์ หัวหน้าภารกิจและผู้ปฏิบัติส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 3 จุดอ่อนภารกิจหลัก จากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มหัวหน้าภารกิจ/ผู้ปฏิบัติ ส่วนภูมิภาค

Table 3 Main mission weaknesses from group interviews with regional mission leaders/practitioners

ข้อมูลสถานการณ์	ยุทธศาสตร์	สอบสวนโรค	ดูแลผู้ป่วย
- ทักษะบุคลากรบางคน ไม่เพียงพอ ทำงานทดแทนกัน ไม่ได้ - มีข้อมูลการคัดกรอง ในพื้นที่จำนวนมาก ข้อมูลการ สอบสวนโรคล่าช้า มีข้อผิดพลาด ไม่สามารถส่งได้ ใน 3 ชั่วโมงที่กำหนด	- ไม่มีผู้เชี่ยวชาญด้าน ยุทธศาสตร์ ที่จะประเมิน มาตรการตอบโต้การ ระบาด COVID - ขาดแผนปฏิบัติการ เนื่องจากโรคนี้เป็นโรคใหม่ - ข้อเสนอทางยุทธศาสตร์ ไม่สามารถทำข้อเสนอเชิงลึก เฉพาะให้พื้นที่ได้	- เจ้าหน้าที่ใหม่ยังไม่มั่นใจ ในการสอบสวนโรค - การเข้าถึงข้อมูลที่ปิดบัง ได้ timeline ไม่ครบ - รายงานสอบสวนโรคล่าช้ากว่า กำหนด เนื่องจากมีการลงพื้นที่ ติดต่อกันและข้อจำกัดเรื่อง การส่งต่อข้อมูล	- การลงข้อมูลโปรแกรม ที่เกี่ยวข้องไม่ทันเวลา เนื่องจากข้อมูลมีมาก จากการตรวจต่างตัวในเชิงรุก - จำนวนผู้รับบริการไม่เป็นไป ตามอุปกรณ์ที่มี น้ำยาใกล้หมด อายุ เหลือมาก
การกักกัน	สื่อสาร	ด่าน	กฎหมาย
- ข้อมูลของการกักตัว ของผู้เดินทางเข้ามา ไม่ตรงกับของจริงที่ปฏิบัติ - ไม่สามารถตรวจมาตรฐาน ได้ทุกแห่ง เนื่องจากภาระงาน หลายด้าน	- การวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการสื่อสารทำได้อย่างล่าช้า ในช่วงแรกจะต้องรอข้อมูล ของส่วนกลางทั้งหมด - ชุมชนรอบข้างต่อต้าน ทำให้ต้องมีสื่อสาร ทำความเข้าใจ	- ปริมาณงานที่ต้องปฏิบัติการ จำนวนมาก และคนทำแทน มีความรู้ ทักษะไม่เท่ากัน ต้องใช้เวลาในการสอนงาน - ไม่มีผังการทำงาน เป็นลาย ลักษณ์อักษร ด่าน สคร/สป. ปฏิบัติไม่เป็นไปในแนวทาง เดียวกัน	- เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีความรู้ด้านกฎหมายไม่มาก พอ และไม่มั่นใจในการเขียน คำสั่ง - ความเข้าใจ พ.ร.บ. โรค ติดต่อของจังหวัด และการอ้าง ถึง พ.ร.บ. โรคติดต่อที่ผิด มาตรา

ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะต่อภารกิจหลัก จากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มหัวหน้าภารกิจ/ผู้ปฏิบัติส่วนภูมิภาค

Table 4 Recommendations for main missions from group interviews with mission leaders/regional practitioners

ผู้บัญชาการ	ข้อมูลสถานการณ์	ยุทธศาสตร์	สอบสวนโรค
- การสื่อสารจากส่วนกลางถึง จังหวัดต้องแจ้ง สคร. ทราบทุกครั้งให้เป็นเอกภาพ - มีหลักสูตรพัฒนา รองผู้บัญชาการเหตุการณ์ ให้มีความมั่นใจสั่งการ - การประชุม EOC กรม คร. ที่มีประสิทธิภาพ - ข้อสั่งการ EOC กรม ที่เป็นลายลักษณ์อักษร - เร่งรัดดำเนินการเพื่อให้ บุคลากรได้รับเงินค่าตอบแทน เพิ่มพิเศษรายเดือน - นโยบายในการให้ข่าว กับสื่อมวลชน	- มีระบบฐานข้อมูลกลาง และ เพิ่มช่องการเข้าถึงข้อมูล ระดับประเทศ - กรมออกแนวทางที่ให้ สคร ใช้เป็นหลักฐานในการอ้างอิง - การสั่งการระหว่าง EOC กรมและ สสจ. ให้มีหนังสือ ที่ชัดเจน - พัฒนาศักยภาพบุคลากร ภายในกล่องภารกิจ ให้สามารถ ปฏิบัติหน้าที่แทนกัน - ความปลอดภัยบุคลากรที่ ปฏิบัติงานภาคกลางคืน	- พัฒนา โดยกรมฯ เป็นตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลหามาตรการ แนวทางสอดคล้องกับบริบท ของพื้นที่ - พัฒนาการจัดทำแผนปฏิบัติ นำไปใช้ปฏิบัติได้โดยเรียนรู้ด้วย ตนเอง - ปรับเวลาการประชุมที่สั้น กระชับ และมีผังการดำเนินงาน ที่เป็นมาตรฐาน - ให้ความรู้ที่สามารถนำไป ใช้อ้างอิงกับพื้นที่ได้	- สร้างขวัญกำลังใจทีมปฏิบัติ งาน ให้ค่าตอบแทนที่เหมาะสม สนับสนุนโทรศัพท์ แท็บเล็ต อินเทอร์เน็ต ให้เพียงพอ - การสั่งการที่เป็นลายลักษณ์ อักษรจากกรมไปยังจังหวัด เพื่อง่ายต่อการติดตาม ของ สคร. - ทำแบบสอบสวนผู้ป่วย หลายภาษา เช่น จีน พม่า อังกฤษ รัสเซีย คู่ภาษาไทย - ให้กรมเชื่อมต่อข้อมูลกัน ในแต่ละภารกิจ

ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะต่อภารกิจหลัก จากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มหัวหน้าภารกิจ/ผู้ปฏิบัติส่วนภูมิภาค (ต่อ)

Table 4 Recommendations for main missions from group interviews with mission leaders/regional practitioners (continue)

ดูแลผู้ป่วย	ด้าน	สื่อสาร	การกักกัน	กฎหมาย
- ให้ผู้ปฏิบัติรับวัคซีนป้องกันครบก่อนออกปฏิบัติหน้าที่	- พัฒนาระบบข้อมูล ผู้เดินทางเป็นแบบดิจิทัล และมี flow การดำเนินงานชัดเจน	- ให้สำนักสื่อสาร ช่วยเป็นพี่เลี้ยง และการพัฒนาศักยภาพ	- ให้มีมาตรฐานการดำเนินงาน swab ที่ชัดเจน และสื่อสารให้ สคร. ทราบ	- ออกอนุบัญญัติของ พ.ร.บ.โรคติดต่อให้ทันต่อการใช้งานแล้วแจ้งเวียนให้
- ชุดสนับสนุนที่มีความหลากหลายขนาดพอดีกับผู้ใช้	- มีผู้ประสานระหว่างกระทรวงการต่างประเทศ	- ทำคลังสื่อ ชุดข้อมูลที่เป็นองค์ความรู้สำหรับถามตอบ		- ช่องทางการติดต่อ
- มีหน่วยควบคุมการสั่งซื้อน้ำยาและบริหารน้ำยาไม่ให้หมดอายุหรือให้ยมน้ำยาได้	- แนวทาง เกณฑ์ค่า เสี่ยงภัย งบประมาณ การเบิกจ่ายให้มีความชัดเจน	ในเรื่องของโควิด 19 หรือองค์ความรู้ใหม่		กองกฎหมาย ที่รวดเร็ว กรณีมีข้อคำถามเร่งด่วน
- มีค่าตอบแทนพิเศษรายเดือน				- ถอดบทเรียนการใช้กฎหมาย และจัดทำเป็นมาตรฐานการใช้
- นโยบายในการ				

จากการสัมภาษณ์ผู้บัญชาการเหตุการณ์/หัวหน้าภารกิจ/ผู้ปฏิบัติภูมิภาค ส่วนภูมิภาคสรุปว่า จุดแข็งได้แก่บุคลากรมีความเข้าใจในระบบ EOC ทุ่มเทเสียสละ ผู้บริหารให้ความสำคัญ มีความชัดเจนในการสั่งการนำไปสู่การปฏิบัติทันทีที่ บริหารจัดการระบบบัญชาการเหตุการณ์ได้ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเครือข่าย และความเชื่อมั่นศรัทธาจากจังหวัด มีโปรแกรมออนไลน์ มีการวิเคราะห์สถานการณ์สนับสนุนข้อมูลผู้บัญชาการ/พื้นที่ ได้อย่างรวดเร็ว

จากตารางที่ 3 จุดอ่อนภารกิจหลัก จากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มหัวหน้าภารกิจ/ผู้ปฏิบัติ สรุปได้ว่า มีจุดอ่อนคือทักษะบุคลากรบางคนไม่เพียงพอ ทำงานทดแทนกันไม่ได้ เจ้าหน้าที่ใหม่ยังไม่มั่นใจในการสอบสวนโรค ข้อมูลการสอบสวนโรคล่าช้า ไม่มีผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์ ไม่สามารถทำข้อเสนอเชิงลึกเฉพาะให้พื้นที่ การลงข้อมูลโปรแกรมที่เกี่ยวข้องไม่ทันเวลา เนื่องจากข้อมูลมีมาก การตรวจต่างตัวในเชิงรุก ไม่สามารถตรวจมาตรฐานทุกแห่ง การสื่อสารทำได้ล่าช้าในช่วงแรก จะต้องรอข้อมูลของส่วนกลางทั้งหมด ชุมชนรอบข้างต่อต้าน ทำให้ต้องมีการสื่อสาร ทำความเข้าใจ ไม่มี flow

การทำงานเป็นลายลักษณ์อักษร การปฏิบัติไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความรู้ด้านกฎหมายไม่มากพอ ความเข้าใจ พ.ร.บ. โรคติดต่อของจังหวัดและไม่มั่นใจในการเขียนคำสั่ง

จากตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะต่อภารกิจหลัก จากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มหัวหน้าภารกิจ/ผู้ปฏิบัติส่วนภูมิภาค สรุปได้ว่าให้มีหลักสูตรพัฒนา รองผู้บัญชาการเหตุการณ์ให้มีความมั่นใจสั่งการ และพัฒนาความรู้ระดับและหลักบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพของนักกฎหมาย และภาคีเครือข่ายให้สามารถเป็นที่ปรึกษา มีการสร้างขวัญกำลังใจให้ทีมปฏิบัติงาน ให้ค่าตอบแทนที่เหมาะสม สนับสนุนอุปกรณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ให้เพียงพอ ให้ผู้ปฏิบัติรับวัคซีนป้องกันครบ การประชุม EOC กรมที่กระชับและมีประสิทธิภาพ การสั่งการใน EOC จากส่วนกลางที่เป็นเอกภาพชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร มีผังแนวทางการทำงาน ปรับปรุงกฎหมาย มีแบบสอบสวนผู้ป่วยหลายภาษา เช่น จีน พม่า อังกฤษ รัสเซีย คู่ภาษาไทย รวมทั้งให้สำนักสื่อสารช่วยเป็นพี่เลี้ยง และทำคลังสื่อ ชุดข้อมูลที่เป็นองค์ความรู้ถามตอบในเรื่องของ COVID

สำหรับภารกิจสนับสนุนของส่วนภูมิภาคสรุปจุดแข็งได้แก่ ผู้บริหารให้การสนับสนุน บุคลากรมีความรู้ความสามารถ เชี่ยวชาญงานระบาด มีการเตรียมกำลังคน ฐานข้อมูลบุคลากร มีเงินสำรอง เงินสดหมุนเวียน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติออกทำงาน มีการติดตามผลการเบิกจ่ายวัสดุเวชภัณฑ์เพียงพอ มีการประสานที่ดีระหว่างภารกิจให้มีฐานข้อมูลสั่งการ และใช้ dashboard ติดตามข้อสั่งการทุกวัน ส่วนจุดอ่อนได้แก่ บุคลากรไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ระยะแรก เนื่องจากภาระงาน และไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน แผนพัฒนาบุคลากร ไม่สามารถจัดทำล่วงหน้าได้ การทำแผนประกอบกิจการ ซึ่งไม่ได้ทำเป็นแผนชัดเจน เป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างาน สิ่งของไม่เหมาะสมกับสรีระ ยังคงต้องปฏิบัติงานประจำคู่กับงาน EOC และหลักเกณฑ์เอกสารเบิกจ่ายในระยะแรกไม่ชัดเจน มีการเรียกคืนค่าเสียหาย และการตอบสนองไม่ทันความต้องการผู้บัญชาการเหตุการณ์ที่ต้องการข้อมูลเร่งด่วน รวมทั้งมีข้อเสนอแนะได้แก่ ให้เร่งรัดเบิกจ่ายค่าตอบแทนเพิ่มพิเศษรายเดือน และค่าตอบแทนเสียหาย การจัดการความเครียด/ขวัญและกำลังใจบุคลากร พัฒนาสมรรถนะการทดแทน และพัฒนาฐานข้อมูลบุคลากรให้เชื่อมต่อกัน มีแนวทางที่ชัดเจนในการเบิกจ่ายอุปกรณ์ที่ใช้ งาน พัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์/การรายงาน ประกันภัยรถยนต์ และประกัน COVID-19 สำหรับเจ้าหน้าที่ เครื่องตรวจจับใบหน้า และตรวจจับอุณหภูมิที่ตรวจจับได้หลายคน คู่มือการเบิกจ่ายให้กรมตอบปัญหาใช้เป็นหลักฐานอ้างอิง ให้เข้าใจในหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายชุดใหม่ ระบบติดตามข้อสั่งการ แบบ dashboard ข้อสั่งการที่กระชับ จัดทำพิพิธภัณฑ์ ข้อสั่งการ

ส่วนที่ 3 ผลการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย

สรุปข้อเสนอเชิงนโยบายต่อการพัฒนา EOC กรมควบคุมโรค 15 ข้อ ผ่านการใช้เทคนิคเดลฟาย ทั้ง 15 ข้อ ซึ่งคะแนนความคิดเห็นโดยรวมเห็นด้วยที่ค่า median เท่ากับ 4.25 เห็นด้วยมากที่สุดในประเด็นการจัดทำแผนปฏิบัติการ/กลยุทธ์ สื่อสารเชิงรุกในภาพกรมฯ (median=4.86, Q1-Q3=0.64) และการจัดทำแผนการจัดสวัสดิการ ความปลอดภัย และสุขภาพจิต

แก่บุคลากรและครอบครัว (median=4.81, Q1-Q3=0.75) เห็นด้วยน้อยสุดเป็นประเด็นการปรับระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการควรมีความยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับสถานการณ์ความรุนแรงของการระบาด ทบพวนตัวชี้วัดคาร์บอน (median=4.65, Q1-Q3=1.13) และคณะกรรมการอำนวยการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรคได้ประชุมพิจารณาให้ความเห็นชอบข้อเสนอเชิงนโยบายในแต่ละด้านเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

ด้านกำลังพล (Staff)

(1) จัดทำแผนสำรองกำลังคนที่ชัดเจน พร้อมรองรับกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินระดับสูงสุด และใช้แผนประกอบกิจการ (Business Continuity Plan : BCP) ที่มีการตัดงานที่ไม่สำคัญจำเป็นออก เพื่อปฏิบัติการหลักตาม EOC ที่ใช้ปฏิบัติได้ตามแผน

(2) พัฒนาทักษะนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ให้มีทักษะบูรณาการองค์ความรู้ ทั้งคณิตศาสตร์ สถิติ และระบาดวิทยา เพื่อการเขียนโปรแกรมใช้งานที่มีประสิทธิภาพ

(3) พัฒนาหลักสูตร EOC (เน้นโรคติดต่ออุบัติใหม่) สำหรับนักบริหารระดับสูงของทั้งสาธารณสุข และนอกเครือข่ายสาธารณสุข ผนวกการใช้ พ.ร.บ. โรคติดต่อเป็นฐานสนับสนุนปฏิบัติการและบูรณาการกับกฎหมายอื่น

(4) จัดทำเป็นหลักสูตรมาตรฐานสำหรับนักบริหาร EOC เฉพาะสำหรับผู้บริหารระดับรองหัวหน้าหน่วยงาน ให้มีศักยภาพการสั่งการรองรับระบบบัญชาการเหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งผู้ปฏิบัติทั้ง front office และ back office และการกำหนดวงรอบในการปฏิบัติงานให้ชัดเจน เหมาะสมเพื่อป้องกันการเหนื่อยล้า

ด้านสิ่งสนับสนุน (Stuff)

(1) จัดทำแผนการจัดสวัสดิการ ความปลอดภัย และสุขภาพจิตแก่บุคลากรและครอบครัว เช่น แผนการดูแลจิตบริการจิตเวช การตรวจหาเชื้อ รวมทั้งการดูแลรักษาแก่ครอบครัวของบุคลากรซึ่งมีความเสี่ยงต่อการ

ติดเชื่อ แผนการจัดระบบดูแลความปลอดภัยในการเดินทางและการปฏิบัติงาน แผนการดูแลสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ-จัดทำบันทึกความร่วมมือ (Memorandum of Understanding: MOU) กับกรมสุขภาพจิตเพื่อสนับสนุน และดำเนินการดูแลสุขภาพจิตบุคลากรที่ปฏิบัติภารกิจตามโครงสร้าง EOC

(2) มีการพัฒนาระบบข้อมูล/application ที่รองรับและตอบสนองต่อผู้ใช้ในอนาคตให้ตอบสนองต่อผู้ใช้งาน ทั้งผู้บริหาร และประชาชน เช่น การพัฒนาระบบ DDC COVID ให้มีเสถียรภาพ การพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถรองรับการทำงานทั้งในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน

(3) พัฒนาความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูล/Application ระหว่างหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานภายนอก

(4) มีแผนและแนวทางในการสำรองค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รวมถึงเร่งรัดการเบิกค่าตอบแทนเสี่ยงภัย ให้รวดเร็วและทันต่อสถานการณ์

ด้านระบบงาน (System)

(1) จัดทำแผนปฏิบัติการ/กลยุทธ์ สื่อสารเชิงรุกในภาพกรมฯ เช่น ระบบการสื่อสารในระบบภาวะฉุกเฉิน วิธีการรวบรวมข้อมูลประชาสัมพันธ์ผลงาน ช่องทางการสื่อสาร และการตอบโต้ fake news เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ เชื่อถือข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่

(2) ทบทวนระบบจัดทำข้อเสนอแนะของกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ (SRT and strategy) และบูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการชี้เป้าและเสนอมาตรการ

(3) การจัดทำแผนกำลังคน ที่มีสมรรถนะตรงกับกล่องภารกิจที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งแผนงบประมาณ/เงินสำรองจ่ายค่าตอบแทน ที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์การระบาดในแต่ละระดับ และทันเวลา

(4) ปรับระบบการประชุม EOC ที่กระชับ และเน้นประเด็นข้อสั่งการตามสถานการณ์ขณะนั้น รวมทั้งให้มีการสั่งการการปฏิบัติ/การมอบหมายหน้าที่เป็น

ลายลักษณ์อักษร มีการสื่อสารหลักเกณฑ์สำคัญให้ผู้ปฏิบัติทุกระดับรับรู้

(5) จัดทำมาตรฐานการทำงาน (standard operation procedure: SOP) ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ ให้ครอบคลุมการปฏิบัติการ work from home และ มาตรฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสื่อสารคู่มือปฏิบัติงานถึงผู้ปฏิบัติอย่างทั่วถึง

(6) ปรับระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการควรมีความยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ความรุนแรงของการระบาด ทบทวนตัวชี้วัดคาร์บอน โดยอาจยกเลิก ปรับ หรือเปลี่ยน ตัวชี้วัดคาร์บอนบางตัวที่ไม่จำเป็น

วิจารณ์

การศึกษานี้พบข้อดีคือทำให้มั่นใจได้ว่าบุคลากรของกรมควบคุมโรคทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะ สามารถดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขกรณีโรคโควิด-19 โดยร่วมปฏิบัติการกับเครือข่ายได้เป็นอย่างดี ข้อเสียที่พบคือการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกและระหว่างภารกิจภายในองค์กรซึ่งยังต้องการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ส่วนข้อเสนอแนะที่ได้จากการสอบถามครั้งนี้เป็นเรื่องการดูแลด้านขวัญกำลังใจผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และการพัฒนาทักษะในระดับถัดหรือรองลงไปจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ หรือหัวหน้าภารกิจให้สามารถทำงานแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่เห็นว่ามีความจำเป็นสอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นเนื่องจากปฏิบัติการตอบโต้ครั้งนี้ใช้ระยะเวลาที่ยาวนาน ผู้ปฏิบัติต่างได้รับความกดดันทั้งจากภาระงาน เพื่อนร่วมงานและความปลอดภัยของคนในครอบครัว ส่วนการพัฒนาทักษะในระดับรองลงไปก็เช่นเดียวกันเพราะจำเป็นต้องมีการทำงานทดแทนกันให้ได้ผลที่ดีเช่นตัวจริงในช่วงระยะเวลาดังกล่าว

การศึกษาครั้งนี้มีจุดแข็งคือดำเนินการโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของกรมควบคุมโรค และมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย เป็นระบบ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของกลุ่มประชากรที่ศึกษา ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมและครบถ้วนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับของกรมควบคุมโรค สำหรับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายได้ผ่านการกลั่นกรอง และการพิจารณาอย่างเป็นขั้นตอนตามเทคนิคเดลฟาย จึงทำให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ดี มีความครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ มิติด้านกำลังพล สิ่งสนับสนุน และระบบงาน ซึ่งมีการนำเสนอต่อที่ประชุมหัวหน้าหน่วยงานกรมควบคุมโรคและอธิบดีกรมควบคุมโรค ประธานการประชุมได้สั่งการและมอบหมายหน่วยงานต่างๆ เป็นเจ้าภาพดำเนินการต่อไปแล้ว⁽¹⁰⁾

การดำเนินการนี้นับได้ว่าสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรคที่มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและนำการดำเนินการควบคุมโรคต่ออธิบดี⁽¹¹⁾ จากผลการศึกษานี้พบจุดแข็งหลายประเด็น ได้แก่ ผู้บริหารให้ความสำคัญ เครือข่ายระดับพื้นที่เข้มแข็ง มีเทคโนโลยีสนับสนุน การทำงานเป็นทีม มีการบูรณาการใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (พ.ร.ก.ฉุกเฉิน) คู่ขนานกับ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ส่งผลให้การควบคุมโรคมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการถอดบทเรียนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมาของกองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน⁽¹²⁾ และการศึกษาของรุ่งเรือง กิจผาติ (2021)⁽¹³⁾ ส่วนการที่บุคลากรมีประสบการณ์ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ ในระบบ EOC/บัญชาการเหตุการณ์ สอบสวนโรค และได้การยอมรับจากพื้นที่เป็นเพราะกรมควบคุมโรคมีการอบรมหลักสูตรการบัญชาการและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขแก่ผู้บริหารทั้งในส่วนกลางและภูมิภาคไว้ล่วงหน้า ตั้งแต่ช่วงก่อนการระบาดของโรคนี้ และเนื่องจากมีกฎหมายเกี่ยวกับการปกครองและการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรวมทั้ง พ.ร.บ. โรคติดต่อ

พ.ศ. 2558 สนับสนุน จึงมีการประสานและทำงานร่วมกับฝ่ายปกครอง ทหารได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้การควบคุมการแพร่ระบาดของโรคของประเทศไทยมีประสิทธิภาพอยู่ในลำดับต้น ๆ ของโลก⁽¹⁴⁾ ส่วนผลการศึกษาที่พบว่า พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ไม่ครอบคลุมเพียงพอต่อการรองรับสถานการณ์แพร่ระบาดใหญ่ระดับประเทศ และจุดอ่อนประเด็นสั่งการที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร บุคลากรขาดขวัญกำลังใจเกิดความเหนื่อยล้า ความไม่มั่นใจการบังคับใช้กฎหมาย บุคลากรใหม่ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับ EOC สอดคล้องกับผลการถอดบทเรียนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมาของกองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน⁽¹²⁾ และประเด็นการวิเคราะห์ผลกระทบที่ไม่เห็นภาพกว้าง เรื่องอื่นนอกเหนือเรื่องโรค ขอบเขต ขนาดของปัญหาที่จะเกิดขึ้นจริงซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยีเชื่อมโยงข้อมูล และระบบรองรับที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาทักษะการทำงานทดแทนกันนั้น มีความจำเป็นต้องปรับเนื้อหาหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติให้เข้มข้น มีการวิเคราะห์ที่เชื่อมโยงถึงทางด้านอื่นๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงมากขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ. 2560-2579) ระยะ 2 ที่มุ่งเน้นความเข้มแข็งของระบบ EOC⁽¹⁾ และประเด็นผู้ปฏิบัติงานเกิดความเหนื่อยล้า เกิดความเครียดสะสม ต้องการดูแลสุขภาพจิต และความปลอดภัยทั้งตัวเองและครอบครัว สอดคล้องกับผลการศึกษาของวีรัช ประวันเตา (2564)⁽¹⁵⁾ และเกณฑ์คุณภาพบริหารจัดการภาครัฐด้านการสร้างความผูกพันบุคลากร⁽¹⁶⁾ สำหรับประเด็นขาดกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐานการปฏิบัติบางภารกิจนั้น ควรที่จะมีการจัดทำเป็นเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎอนามัยระหว่างประเทศ⁽¹⁷⁾

จากการศึกษานี้ที่ได้รวบรวมข้อเสนอแนะจากทั้งผู้บริหารระดับสูงกรมควบคุมโรค หัวหน้าภารกิจ ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับหน่วยงาน รวมทั้งหัวหน้าภารกิจ

ย่อยซึ่งเป็นระดับรองหัวหน้าหน่วยงาน และจากผู้ใช้ปฏิบัติ จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ ทุกภารกิจ สามารถจัดทำข้อเสนอแนะได้ครอบคลุมทั้งด้านกำลังพล (staff) สิ่งสนับสนุน (stuff) และระบบงาน (system) เป็นไปตามหลักการพัฒนา EOC⁽¹⁸⁾ โดยประเด็นเสนอด้านกำลังพลเรื่องการตั้งผู้บัญชาการเหตุการณ์/รองฯ นั้นมีความสอดคล้องกับเรื่องสายการบังคับบัญชาและเอกภาพของการบัญชาการ ตามลักษณะที่สำคัญของระบบบัญชาการเหตุการณ์⁽¹⁸⁾ และการจัดทำแผนสำรองกำลังคนที่ชัดเจน แผนประกอบกิจการให้ตัดงานที่ไม่สำคัญจำเป็นออกเพื่อปฏิบัติภารกิจหลักตาม EOC ที่ใช้ปฏิบัติได้จริงตามแผนสอดคล้องกับเรื่องการจัดทำแผนเผชิญเหตุตามลักษณะที่สำคัญของระบบบัญชาการเหตุการณ์⁽¹⁸⁾ และพัฒนาทักษะนักวิชาการคอมพิวเตอร์ให้มีทักษะบูรณาการ หรือพัฒนาหลักสูตร EOC สำหรับนักบริหารระดับสูงของทั้งสาธารณสุขและนอกเครือข่ายสาธารณสุข และสำหรับผู้บริหารระดับรองหัวหน้าหน่วยงาน ให้มีศักยภาพการสั่งการรองรับระบบ ICS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับหลักการพัฒนา EOC ที่ต้องมีการพัฒนา กำลังพลโดยการฝึกอบรมให้ครอบคลุมทั้งหลักสูตรพื้นฐาน ปฏิบัติการ และการบัญชาการ⁽¹⁸⁾ และข้อเสนอเชิงนโยบายของรุ่งเรือง กิจผาติ⁽¹³⁾ ส่วนการจัดทำแผนการจัดสวัสดิการ ความปลอดภัย และสุขภาพจิต แก่บุคลากรและครอบครัว สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพโลก (พ.ศ. 2564-2570) ที่ให้ความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของบุคลากร⁽¹⁹⁾ และวัตถุประสงค์ของระบบบัญชาการเหตุการณ์ที่ต้องการให้มีความปลอดภัยทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้เสี่ยงต่อภัยสุขภาพ⁽¹⁸⁾ และการพัฒนาระบบข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูลที่รองรับและตอบสนองต่อผู้ใช้ในอนาคต ให้ตอบสนองต่อผู้ใช้งานทั้งผู้บริหาร และประชาชน สอดคล้องกับเกณฑ์คุณภาพบริหารจัดการภาครัฐ ในด้านมุ่งเน้นผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย⁽¹⁶⁾ จัดทำแผนปฏิบัติการ/กลยุทธ์ สื่อสารเชิงรุกในภาพกรมฯ เช่น ระบบการสื่อสารในระบบภาวะฉุกเฉิน วิธีการ

รวบรวมข้อมูลประชาสัมพันธ์ผลงาน ช่องทางการสื่อสาร และการตอบโต้ fake news เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ เชื่อถือข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่สอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001: 2015 ที่องค์กรจะต้องวางแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการกับความเสียหายและโอกาสกับผลกระทบที่มีศักยภาพ⁽²⁰⁾ และลักษณะที่สำคัญของระบบบัญชาการเหตุการณ์ เรื่องการสื่อสารและการจัดการข่าวสาร⁽¹⁸⁾ การทบทวนระบบจัดทำข้อเสนอแนะของกลุ่มภารกิจ ยุทธศาสตร์และวิชาการ (SRT and strategy) และบูรณาการข้อมูลที่เพียงพอต่อการเข้าไปและเสนอมาตรการ สอดคล้องกับแนวคิดตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการที่ต้องการให้มีการประเมินทบทวนการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้⁽¹⁶⁾ และการจัดทำแผนกำลังคนที่มีสมรรถนะตรงกับภารกิจที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งแผนงบประมาณ/เงินสำรองจ่ายค่าตอบแทน ที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์การระบาดในแต่ละระดับ และทันเวลาสอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001: 2015 ที่องค์กรจะต้องกำหนดความสามารถที่จำเป็นของบุคคลที่ทำงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อสมรรถนะและประสิทธิผล⁽²⁰⁾ และการจัดทำมาตรฐานการทำงาน (SOP) ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎอนามัยระหว่างประเทศ⁽¹⁷⁾ และมาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001: 2015 ที่องค์กรจะต้องจัดทำและธำรงรักษาเอกสารสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการของกระบวนการต่าง ๆ⁽²⁰⁾ ซึ่งข้อเสนอในการพัฒนาตามที่กล่าวข้างต้นเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการยกระดับตอบโต้ของ EOC กรมควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ⁽¹⁾ อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีข้อจำกัดเกี่ยวกับความสามารถของทีมีวิเคราะห์ข้อมูลที่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ทุกประเด็นจากข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีเนื้อหาหลากหลาย

ข้อเสนอแนะ

(1) ในการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในครั้งต่อไปที่อาจเกิดขึ้นในด้านอื่น ๆ สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกควรมุ่งไปปฏิบัติการตอบโต้คือ การบำรุง หรือการให้ความมั่นใจทางด้านขวัญกำลังใจของผู้ปฏิบัติ รวมทั้งครอบครัวที่อยู่แนวหลังของผู้ปฏิบัติ

(2) กรมควบคุมโรคควรมีการติดตามความก้าวหน้า หรือผลสำเร็จในการดำเนินการตามข้อเสนอเชิงนโยบายที่อธิบดีกรมควบคุมโรคได้สั่งการไปในที่ประชุมฯ แล้วนั้น ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อเสนอเชิงนโยบายได้ถูกนำไปปฏิบัติและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อบุคลากร ระบบงานกรมควบคุมโรค ตลอดจนประชาชนในพื้นที่

(3) ควรมีการศึกษาประเมินทบทวนการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของจังหวัด และขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการพัฒนาร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Disease Control and Emergency Health Hazards (TH). Development Plan for Public Health Emergency Management [Internet]. [cited 2021 Jan 10]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1072920191224085856.pdf> (in Thai)
2. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2021 Jan 10]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200201-sitrep-12-ncov.pdf?sfvrsn=273c5d35_2
3. Emergency Operations Center, Department of Disease Control (EOC DDC). Report of the Situation of New Coronavirus Disease

(COVID-19) [Internet]. [cited 2021 Jan 10]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no12-150163.pdf> (in Thai)

4. Emergency Operations Center, Department of Disease Control (EOC DDC). Report of the Situation of New Coronavirus Disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2021 Aug 10]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no514-310564.pdf> (in Thai)
5. Emergency Operations Center, Department of Disease Control (EOC DDC). Report of the Situation of New Coronavirus Disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2021 Aug 10]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no529-150664.pdf> (in Thai)
6. Public Relations Department. Work from home [Internet]. [cited 2021 Jan 12]. Available from: <https://www.prd.go.th/th/content/category/detail/id/39/iid/27517> (in Thai)
7. Department of Disease Control (TH). News report on the new coronavirus disease 2019 (COVID - 19) [Internet]. [cited 2021 Jan 12]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/news/news_red337_261163.pdf (in Thai)
8. Department of Disease Control (TH). Lessons learned from emergency response in: Ponpitak phonla. Annual Report 2021. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021. p. 52-7. (in Thai)
9. Office of the Senior Expert Committee Department of Disease Control (TH). Preparation of policy Proposals. Senior Expert Committee; 2020 Nov

13. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2020. (in Thai)
10. Strategy and Planning Division (TH). Preparation of policy proposals. Strategy and Planning Division; 2021 Oct 12; Department of Disease Control. Nonthaburi: Department of Disease Control 2021; (in Thai)
11. Department of Disease Control (TH). Order to appoint strategic advisor [Internet]. [cited 2021 Jan 12]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/osec/pagecontent.php?page=714&dept=osec> (in Thai)
12. Disease Control and Health Hazards Control Division in Emergencies (TH). Annual report 2020 [Internet]. [cited 2021 Jan 15]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/ddce/news.php?news=36602&deptcode=> (in Thai)
13. Kitphati R. Public Health Emergency Situation Management of COVID-19 Pandemic: Recommendations for the National Level and the 8 Specific Contextual Areas of Thailand. *JOHS* 2021;30;6:975-97. (in Thai)
14. Division of Epidemiology. Press release [Internet]. [cited 2021 Jan 16]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/doe/news.php?news=29379> (in Thai)
15. Prawantao V. Development of Emergency Operations Center and Incident command system in Respond to public health emergencies in the context of coronavirus disease 2019 in health zone 2, Phitsanulok. *Dis Control J* 2021;47 (2);396-408. (in Thai)
16. Office of the Public Sector Development Commission. Quality criteria for public sector management. Bangkok: OPDC; 2007. (in Thai)
17. Division of Epidemiology. International Health Regulations [Internet]. [cited 2021 Jul 5]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/doe/news.php?news=22914&deptcode=doe>. (in Thai)
18. Department of Disease Control. Development of an Emergency Operations Center. Bangkok: Agricultural Cooperatives Association of Thailand; 2015. (in Thai)
19. Foreign Affairs Division Ministry of Public Health Thailand. Global Health Action Plan 2021-2027 [Internet]. [cited 2021 Jul 5]. Available From: https://ghd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/04/GHplanThai_ebook_Final.pdf (in Thai)
20. Management System Certification Institute. Quality management system standards (ISO 9001) [Internet]. [cited 2021 Jul 5]. Available From: <https://www.masci.or.th/service/cert-iso9001/> (in Thai)

recognized this issue and implemented a policy to accelerate routine vaccination coverage toward the normal level. This study aimed to assess routine vaccine coverage in Thailand. Data were analyzed using mixed method including document review and descriptive statistical analyses on vaccine coverage in the Ministry of Public Health's health data center. The result shown that, during the pandemic, the routine vaccine coverage decreased from 82.9–97.4% (median 90.1%) to 65.9–94.3% (median 75.2%). The reduction was noticeably observed in all vaccination programs that require parents to get an appointment to bring their children for the services, except for the birth dose vaccines. Since the Ministry of Public Health implemented policies and integrated measures to accelerate vaccine uptake, the vaccine coverage was raised to 72.2–90.6% (median 83.8%), which was 2.8–19.9% (median 8.6%) higher than pre-implementation phase. However, to increase Thailand's vaccine coverage to achieve the long-term target, the significant measures should be implemented continuously including advocating the policies through health system administration, using communication and social platforms to drive the policies, revising the strategy for vaccination service management, and improving the efficiency of electronic vaccination database.

Correspondence: Chaninan Sonthichai

E-mail: chaninan33@yahoo.com

คำสำคัญ

วัคซีน, ความครอบคลุม, ประเมิน, โควิด 19

Keywords

vaccine, coverage, evaluation, COVID-19

บทนำ

วัคซีนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค ช่วยลดการเสียชีวิตจากโรคต่างๆ ลดความพิการและภาวะแทรกซ้อน ซึ่งจะส่งผลให้เด็กที่ได้รับวัคซีนได้รับการปกป้องและสามารถเติบโตได้อย่างมีสุขภาพที่ดี โดยข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่าการให้วัคซีนในวงกว้างช่วยลดการเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีได้ร้อยละ 24 ในระหว่างช่วงปี 2553–2560⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม นอกจากผู้ที่ได้รับวัคซีน จะได้รับการป้องกันโรคเป็นรายบุคคลแล้ว การให้วัคซีนกับประชากรจำนวนมากยังช่วยให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ (Herd immunity) ซึ่งจะช่วยปกป้องชุมชนและลดโอกาสเกิดโรคในผู้ที่มีข้อจำกัดในการเข้ารับวัคซีนอีกด้วย⁽²⁾ ดังนั้น ระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนจึงมีความสำคัญในการสะท้อนระดับภูมิคุ้มกันของประเทศ และจำเป็นที่จะต้องเร่งรัดและรักษาระดับความครอบคลุมให้สูงเพียงพอที่จะสามารถปกป้องประชากรจากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก

ได้กำหนดเป้าหมายความครอบคลุมการได้รับวัคซีนสำหรับทุกประเทศให้ได้ความครอบคลุมระดับประเทศอย่างน้อยร้อยละ 90⁽³⁾ และวัคซีนป้องกันโรคหัดให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 95⁽¹⁾ โดยมีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนอย่างน้อยร้อยละ 80 ขึ้นไปในระดับจังหวัด⁽³⁾ ซึ่งแผนงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพระยะ 5 ปี (2561–2565) ของกรมควบคุมโรคได้กำหนดตัวชี้วัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนไว้อย่างสอดคล้องกัน⁽⁴⁾

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกิจกรรมทางสาธารณสุขหลายด้าน รวมทั้งการเข้ารับวัคซีนตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยองค์การอนามัยโลกได้คาดประมาณว่าในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนครั้งที่ 3 (DTP3) ลดลงเหลือร้อยละ 83 ในปี 2563 ทำให้มีเด็กที่ได้รับวัคซีนไม่ครบหรือไม่ได้รับวัคซีนจำนวน 22.7 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2562

กว่า 3.7 ล้านคน และความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดลดลงเหลือร้อยละ 84 ทำให้มีเด็กที่ไม่มีภูมิคุ้มกันจำนวน 22.3 ล้านคน เพิ่มขึ้น 3 ล้านคน⁽⁵⁾ และข้อมูลจากการศึกษาของ Ota MO และคณะ ได้แสดงถึงการเข้ารับวัคซีนที่ลดลงในทุกภูมิภาคของโลก โดยการเข้ารับวัคซีนป้องกันโรคหัดในสหรัฐอเมริกาลดลงร้อยละ 50-80 การเข้ารับวัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมันในสหราชอาณาจักรลดลงร้อยละ 19.8 สำหรับประเทศบราซิลมีการเข้ารับวัคซีนป้องกันโรคหัดลดลงร้อยละ 27 วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน-ตับอักเสบบี-อีบลลดลงร้อยละ 18 วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอลดลงร้อยละ 18 และพบการเข้ารับวัคซีนพื้นฐานทุกรายการลดลงร้อยละ 50 ในประเทศปากีสถาน จำนวนเด็กที่ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ลดลงร้อยละ 87 ในประเทศอินเดีย การรับวัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมันลดลงอย่างน้อยร้อยละ 25 ในประเทศสิงคโปร์ สำหรับภูมิภาคแอฟริกา ประเทศแองโกลา เซเนกัล บุรุนดี กาบอง กินี และไนจีเรีย มีการเข้ารับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนลดลงอย่างน้อยร้อยละ 10⁽⁶⁾ อีกทั้ง Harris RC และคณะ ได้ศึกษาผลกระทบของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อการเข้ารับวัคซีนพื้นฐานในภูมิภาคเอเชียใต้-ตะวันออกและภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก พบว่าร้อยละ 95 ของประเทศในภูมิภาคได้รายงานถึงอัตราการเข้ารับวัคซีนที่ลดลง โดยเกิดผลกระทบร้อยละ 77-94 (มีฐาน, ร้อยละ 91) ของรายการวัคซีนที่ให้บริการ⁽⁷⁾ นอกจากนี้ ยังพบการลดลงของอัตราการเข้ารับวัคซีนในหลายพื้นที่ทั่วโลก อาทิ Moraga-Llop FA และคณะ ได้ทำการศึกษาในประเทศสเปนและพบการลดลงของความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในช่วงการระบาดที่ร้อยละ 5-60⁽⁸⁾ และผลการศึกษาในรัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดาโดย Ji C และคณะ ชี้ให้เห็นว่าการระบาดส่งผลให้ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนลดลงในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปีร้อยละ 5.7 โดยกลุ่มอายุที่ได้รับผลกระทบสูงสุดคือเด็กอายุ 15 เดือน และ 18 เดือน มีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนลดลงร้อยละ 14.7 และ 16.4 ตามลำดับ⁽⁹⁾ ซึ่งอัตราการเข้ารับ

วัคซีนที่ลดลงจะส่งผลให้โอกาสเสียชีวิตจากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนเพิ่มขึ้น โดย Toor J และคณะได้ทำการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และประมาณการว่าหากประชากรที่ได้รับวัคซีนครบถ้วนลดลง ร้อยละ 11.26 จะเพิ่มโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 11.34⁽¹⁰⁾

องค์การอนามัยโลกได้มีนโยบายให้ประเทศสมาชิกได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและให้ความสำคัญกับการให้วัคซีนพื้นฐานในเด็ก โดยเฉพาะเด็กที่พลาดการรับวัคซีนในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019⁽¹¹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการเร่งรัดระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของประเทศไทยให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว⁽¹²⁾ โดยได้มีข้อสั่งการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์ และสาธารณสุข กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับที่ 449 ณ วันที่ 27 เมษายน 2565⁽¹³⁾ ซึ่งได้เห็นชอบ ในหลักการตามแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพื่อแก้ไขผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และมอบหมายกรมควบคุมโรค ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อดำเนินการกำหนดแผนและเป้าหมายการให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนครบถ้วนตามเกณฑ์ และกระทรวงสาธารณสุขได้มีหนังสือแจ้งการเร่งรัดการให้วัคซีนในประชากรกลุ่มเป้าหมายตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค⁽¹⁴⁾ เพื่อให้ได้ความครอบคลุมวัคซีนพื้นฐานตามเกณฑ์ร้อยละ 90 ยกเว้นวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมันให้ได้ร้อยละ 95 ประกอบกับกรมควบคุมโรคได้จัดทำแผนเร่งรัดการให้วัคซีนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กกลุ่มเป้าหมายเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่นของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019⁽¹⁵⁾ โดยได้กำหนดให้ทุกพื้นที่ดำเนินการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนให้กลับสู่ระดับเป้าหมายในเดือนกันยายน 2566 นอกจากนี้ กรมควบคุมโรคยังได้จัดทำสื่ออินโฟกราฟิก⁽¹⁶⁾ เพื่อเชิญชวนผู้ปกครองนำบุตรหลานเข้ารับวัคซีน และจัดทำสื่อวีดิทัศน์เชิญชวนผู้ปกครองพาเด็กเข้ารับวัคซีน⁽¹⁷⁾ รวมถึงจัดกิจกรรมสัปดาห์สร้างเสริมภูมิคุ้มกัน

โรคสาก (World Immunization Week) โดยมุ่งเน้นการเร่งรัดติดตาม และให้วัคซีนในกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับวัคซีนไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการเก็บตกวัคซีน(The Big Catch-Up) ขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁸⁾ ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้มีการแจ้งข้อมูลความครอบคลุมการได้รับวัคซีนไปยังนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดและผู้ตรวจราชการเขตสุขภาพเพื่อกำกับการให้บริการวัคซีนอย่างต่อเนื่อง

จึงได้ดำเนินการศึกษาเพื่อประเมินมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานซึ่งได้รับผลกระทบจากการระบาด และนำไปสู่ข้อเสนอแนะมาตรการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศให้อยู่ในระดับที่เพียงพอต่อการป้องกันโรคต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานซึ่งได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed Method) เพื่อประเมินมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงประเมินผลกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย **การรวบรวมข้อมูล**

1. การคัดเลือกเอกสารและหนังสือราชการของกระทรวงสาธารณสุข อาทิ นโยบาย ข้อสั่งการ แผนยุทธศาสตร์ กิจกรรมการดำเนินงาน และทบทวนเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานและมาตรการเร่งรัดการเข้ารับวัคซีน ทั้งนี้ ไม่รวมเอกสารและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัคซีนโควิด 19

2. ทบทวนความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน จากหนังสือราชการของกระทรวงสาธารณสุข แจ้งผลความครอบคลุมการได้รับวัคซีนจากฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center: HDC) ในแต่ละไตรมาสของปีงบประมาณ โดยระบุชื่อวัคซีนและความครอบคลุมฯ การได้รับวัคซีนแจกแจง

รายจังหวัด

3. ประเมินผลของมาตรการโดยทบทวนผลความครอบคลุมการได้รับวัคซีนเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ตุลาคม 2561 ถึง กันยายน 2562) ช่วงการระบาดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนได้รับผลกระทบและยังไม่ได้ดำเนินการมาตรการเร่งรัด (ตุลาคม 2564 ถึง มีนาคม 2565) และหลังจากดำเนินการตามมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานตามระยะเวลาที่กำหนด (กันยายน 2566) โดยนำข้อมูลจากเอกสารมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปด้านตารางคำนวณ (Spreadsheet) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในภาพรวมประเทศ จำนวนจังหวัดตามระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีน

4. ทบทวนเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเร่งรัดอัตราการเข้ารับวัคซีนของต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะมาตรการเพิ่มอัตราการเข้ารับวัคซีนพื้นฐานสำหรับประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลร้อยละความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในช่วงการระบาดมาเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการระบาดเพื่อทราบผลต่างของความครอบคลุมทั้งสองช่วงเวลา และเมื่อดำเนินการมาตรการเร่งรัดแล้วจึงคำนวณผลต่างของความครอบคลุมการได้รับวัคซีนหลังดำเนินการมาตรการมาเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการระบาด จากนั้นจึงนำผลต่างเฉลี่ยของความครอบคลุมการได้รับวัคซีนทั้งสองช่วงมาทดสอบทางสถิติแบบ paired t-test เพื่อทราบผลของมาตรการเร่งรัดต่อไป

ผลการศึกษา

จากการทบทวนมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานเพื่อแก้ไขผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า กระทรวงสาธารณสุขได้รับทราบผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีต่อความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน โดยในช่วงก่อนการ

ระบาดฯ ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2562 (ตุลาคม 2561 ถึง กันยายน 2562) อยู่ที่ร้อยละ 82.9-97.4 (มัธยฐาน ร้อยละ 90.1) ขึ้นอยู่กับรายวัคซีน โดยความครอบคลุมการได้รับวัคซีนได้ลดลงอย่างต่อเนื่องจนเหลือที่ร้อยละ 65.9-94.3 (มัธยฐาน ร้อยละ 75.2) ในช่วงกลางปี 2565 โดยพบว่าวัคซีนในเด็กแรกคลอดอยู่ในระดับใกล้เคียงความครอบคลุมก่อนการระบาดคือลดลงร้อยละ 3.08-3.75 แต่วัคซีนอื่นๆ ซึ่งใช้การนัดหมายเด็กเข้ารับวัคซีนนั้นได้ลดลงเกือบทุกชนิดวัคซีน โดยมีระดับการลดลงที่ร้อยละ 8.0-26.1 (มัธยฐาน ร้อยละ 14.7) (ตารางที่ 1) ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นความสำคัญของการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในทุกพื้นที่ของประเทศ⁽¹²⁾

จากติดตามอัตราการเข้ารับวัคซีนในฐานะข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2565⁽¹⁹⁾ ซึ่งให้เห็นว่าอัตราการเข้ารับวัคซีนพื้นฐานลดลงทุกวัคซีน ยกเว้นวัคซีนที่ให้ในเด็กแรกคลอด โดยความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน (ไม่รวมวัคซีนในเด็กแรกคลอด) ลดลงอยู่ที่ร้อยละ 65.9-87.3 (มัธยฐาน ร้อยละ 73.8) ขึ้นอยู่กับรายวัคซีน จึงเป็นสาเหตุให้กระทรวงสาธารณสุขได้มีมาตรการเร่งรัดฯ ดังกล่าว และสั่งการให้ทุกจังหวัดเร่งดำเนินการยกระดับความครอบคลุมฯ ภายในเดือนกันยายน 2566 ซึ่งจากการติดตามข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2566⁽²⁰⁾ พบว่าความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานอยู่ที่ร้อยละ 72.2-90.6 (มัธยฐาน ร้อยละ 83.8) โดยเพิ่มสูงขึ้นจากก่อนดำเนินการเร่งรัดฯ ที่ร้อยละ 2.8-19.9 (มัธยฐาน ร้อยละ 8.6) (ตารางที่ 1) อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการได้รับวัคซีนช่วงการระบาดและหลังดำเนินการ โดยเทียบกับก่อนการระบาดนั้นพบว่า จากช่วงการระบาดซึ่งความครอบคลุมการได้รับ

วัคซีนลดลงจากช่วงก่อนการระบาดเฉลี่ยร้อยละ 12.14 แต่หลังดำเนินการมาตรการแล้วความครอบคลุมการได้รับวัคซีนสูงขึ้น โดยต่ำกว่าช่วงก่อนการระบาดเฉลี่ยร้อยละ 4.44 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

โดยวัคซีนที่สามารถยกระดับความครอบคลุมฯ รายจังหวัดได้สูงกว่าร้อยละ 80 ได้จำนวนจังหวัดมากที่สุด (ไม่รวมวัคซีนในเด็กแรกคลอด) คือวัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน ครั้งที่ 1 (MMR1) ซึ่งก่อนดำเนินการเร่งรัดมีเพียง 3 จังหวัดที่มีระดับความครอบคลุมเกินร้อยละ 80 แต่หลังจากดำเนินการมาตรการสามารถเพิ่มจำนวนจังหวัดที่ระดับความครอบคลุมเกินร้อยละ 80 ได้อีก 61 จังหวัด รวมเป็น 64 จังหวัด ส่วนวัคซีนที่สามารถยกระดับความครอบคลุมได้ตามเกณฑ์เป้าหมายองค์การอนามัยโลกได้จำนวนจังหวัดมากที่สุดคือวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอชนิดฉีด (IPV) โดยก่อนดำเนินการเร่งรัดมีเพียง 3 จังหวัดที่มีระดับความครอบคลุมตามเกณฑ์เป้าหมายร้อยละ 90 แต่หลังจากดำเนินการมาตรการสามารถเพิ่มจำนวนจังหวัดที่มีระดับความครอบคลุมตามเป้าหมายได้อีก 36 จังหวัด รวมเป็น 39 จังหวัด สำหรับวัคซีนได้รับการยกระดับความครอบคลุมให้สูงกว่าร้อยละ 80 ได้จำนวนจังหวัดน้อยที่สุดคือวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน ครั้งที่ 1 (DTP1) ซึ่งก่อนดำเนินการเร่งรัดมีจำนวนจังหวัดที่มีระดับความครอบคลุมเกินร้อยละ 80 จำนวน 72 จังหวัด และหลังดำเนินการมาตรการเพิ่มขึ้นอีก 1 จังหวัด รวมเป็น 73 จังหวัด ส่วนวัคซีนที่ได้รับการยกระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมายองค์การอนามัยโลกได้จำนวนจังหวัดน้อยที่สุดคือวัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน ครั้งที่ 2 (MMR2) ซึ่งก่อนดำเนินการเร่งรัดไม่มีจังหวัดใดเลยที่มีระดับความครอบคลุมตามเกณฑ์เป้าหมายที่ร้อยละ 95 และหลังดำเนินการมาตรการสามารถเพิ่มจำนวนจังหวัดได้ 6 จังหวัด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนระดับประเทศ ในช่วงก่อนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงการระบาดก่อนดำเนินมาตรการ และหลังดำเนินมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน

Table 1 National immunization coverage in pre-pandemic phase of COVID-19, during COVID-19 pandemic before measures, and after measures implementation to accelerate routine vaccination uptake

วัคซีน	ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน (ร้อยละ)					
	ก่อนการระบาด (ต.ค. 61 -ก.ย. 62)	ช่วงการระบาด ก่อนดำเนิน มาตรการ (ต.ค. 64 -มี.ค. 65)	การเปลี่ยนแปลง การได้รับวัคซีน ช่วงการระบาด เมื่อเทียบกับ ก่อนการระบาด	หลังดำเนิน มาตรการ (ก.ย. 66)	การเปลี่ยนแปลงการ ได้รับวัคซีนหลัง ดำเนินมาตรการเมื่อ เทียบกับก่อนดำเนิน มาตรการ	การเปลี่ยนแปลงการ ได้รับวัคซีนหลัง ดำเนินมาตรการเมื่อ เทียบกับก่อนการ ระบาด
BCG	97.4	94.3	-3.08	95.1	+0.78	-2.30
HBV1	95.9	92.2	-3.75	93.1	+0.96	-2.79
DTP1	85.1	87.3	+2.26	90.6	+3.23	+5.49
DTP3	92.5	72.6	-19.87	88.1	+15.45	-4.42
OPV3	92.7	78.7	-13.98	87.8	+9.13	-4.85
IPV	91.8	81.1	-10.69	87.4	+6.29	-4.40
MMR1	92.0	65.9	-26.08	85.8	+19.90	-6.18
Rota	*	67.8	*	72.2	+4.39	*
DTP4	90.0	75.3	-14.74	83.8	+8.55	-6.19
OPV4	90.0	75.1	-14.90	83.7	+8.63	-6.27
JE1	89.9	81.9	-8.01	84.7	+2.80	-5.21
JE2	82.9	67.1	-15.76	80.0	+12.86	-2.90
MMR2	90.2	72.9	-17.21	80.0	+7.02	-10.19
DTP5	85.9	73.8	-12.08	79.9	+6.04	-6.04
OPV5	85.8	73.8	-12.06	79.9	+6.09	-5.97

* ยังไม่เริ่มให้บริการในช่วงก่อนการระบาด

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนจังหวัดที่มีระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนร้อยละ 80 และ 90 หรือ 95 ขึ้นไป ในช่วงก่อนและ
หลังมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน จำแนกรายวัคซีน

Table 2 Comparison of number of provinces with immunization coverage higher than 80% and 90%, or 95% before and
after measures implementation to accelerate routine vaccination uptake, classified by vaccine.

วัคซีน	จำนวนจังหวัดที่มีระดับความครอบคลุม การได้รับวัคซีนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป			จำนวนจังหวัดที่มีระดับความครอบคลุม การได้รับวัคซีนตั้งแต่ร้อยละ 90 หรือ 95 ขึ้นไป ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก		
	ก่อนมาตรการ	หลังมาตรการ	เพิ่มขึ้น	ก่อนมาตรการ	หลังมาตรการ	เพิ่มขึ้น
BCG	72	74	2	63	64	1
HBV1	72	73	1	59	59	0
DTP1	72	73	1	24	51	27
DTP3	18	71	53	3	37	34
HBV3	18	70	52	3	37	34
Hib3	7	40	33	0	18	18
OPV3	42	70	28	3	37	34
IPV	47	66	19	3	39	36
MMR1*	3	64	61	0	8	8
Rota	4	24	20	0	8	8
DTP4	30	64	34	2	29	27
OPV4	30	64	34	2	28	26
JE1	51	60	9	9	30	21
JE2	7	47	40	1	17	16
MMR2*	23	46	23	0	6	6
DTP5	24	46	22	2	16	14
OPV5	25	46	21	2	18	16

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข 76 จังหวัด

2. เป้าหมายความครอบคลุมการได้รับวัคซีนทุกชนิดร้อยละ 90 ขึ้นไป (*ยกเว้นวัคซีน MMR ร้อยละ 95 ขึ้นไป)

วิจารณ์

**ผลการเข้ารับวัคซีนตามมาตรการเร่งรัดความ
ครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน**

ในช่วงที่เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส
โคโรนา 2019 ประเทศไทยได้ประกาศมาตรการเพื่อป้องกันการ
การแพร่ระบาดของโรค⁽²¹⁾ สำหรับสถานพยาบาลได้
มีคำแนะนำมาตรการเว้นระยะห่าง ควบคุมจำนวนผู้ใช้บริการ
และบางแห่งอาจมีบุคลากรลดลง อีกทั้งผู้ใช้บริการส่วนหนึ่ง
หลีกเลี่ยงการเข้ารับบริการเนื่องจากกังวลว่าจะได้รับเชื้อ
ส่งผลให้อัตราการเข้ารับวัคซีนของประเทศไทยลดลง
เช่นเดียวกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก เมื่อพิจารณาตาม

รายการวัคซีนพบว่า วัคซีนทุกรายการที่ใช้ระบบการ
นัดหมายผู้ปกครองพาบุตรหลานเข้ารับวัคซีนมีอัตรา
ความครอบคลุมที่ลดลง ยกเว้นวัคซีนที่ให้เมื่อแรกคลอด
ซึ่งเป็นการให้วัคซีนในสถานพยาบาลเมื่อเปรียบเทียบ
ระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในช่วงก่อน
และหลังมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีน
พื้นฐาน พบว่า ระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีน
ของประเทศเพิ่มขึ้น และเมื่อจำแนกตามรายจังหวัด
พบว่า จังหวัดที่มีระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีน
ตั้งแต่ร้อยละ 80 และตามเกณฑ์เป้าหมายที่ร้อยละ 90
หรือ 95 ขึ้นไป มีจำนวนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน สอดคล้อง

กับระดับพื้นที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019⁽²²⁾

ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามาตรการเร่งรัดฯ ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนเมษายน 2565 ขณะที่ยังมีภาระระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อรักษาและยกระดับภูมิคุ้มกันให้สูงเพียงพอ อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่ระยะหลังการระบาดซึ่งอาจพบการแพร่กระจายโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนเพิ่มขึ้น โดยดำเนินมาตรการในรูปแบบบูรณาการ ทั้งการสั่งการ กำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมาย การสื่อสารต่อสาธารณสุข และการติดตามอย่างต่อเนื่อง สามารถยกระดับความครอบคลุมการเข้ารับวัคซีนของประชากรกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเกณฑ์ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของประเทศไทยและในระดับสากล^(1,3,4) พบว่ายังมีช่องว่างทางภูมิคุ้มกันที่ควรได้รับการยกระดับให้ได้ตามเกณฑ์ในระยะถัดไป ประกอบกับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในแต่ละจังหวัดมีระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ ระดับความเข้มข้นของมาตรการและการจำกัดกิจกรรมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความเป็นไปได้ในการติดตามเด็กกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีการโยกย้ายที่อยู่ การบริหารจัดการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนของแต่ละพื้นที่ โดยต้องเพิ่มความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐานทุกรายการอีกร้อยละ 1.9-17.8 ยกเว้นวัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมันต้องได้รับการเพิ่มความครอบคลุมอีกร้อยละ 9.2-15.0 จึงจะอยู่ในระดับที่สูงเพียงพอต่อการป้องกันโรค

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในด้านระบบข้อมูลที่ใช้ในการติดตามความครอบคลุมการได้รับวัคซีน ซึ่งฐานข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขได้คำนวณอัตราความครอบคลุมจากการเข้ารับวัคซีนในหน่วยบริการวัคซีนสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นหลัก แต่ยังมีรายงานจากหน่วยบริการวัคซีนนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและภาคเอกชนจำนวนน้อย อีกทั้งยังไม่มีข้อมูลการได้รับวัคซีนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนได้ตามเกณฑ์ จึงควรดำเนินมาตรการเพื่อเพิ่มความครอบคลุมทั้งในด้านการสร้างความตระหนักให้กับผู้ปกครองเพื่อนำบุตรหลานเข้ารับวัคซีน และการพัฒนาฐานข้อมูลให้สามารถสะท้อนอัตราการเข้ารับวัคซีนได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มอัตราการเข้ารับวัคซีนพื้นฐาน

จากสถานการณ์การเข้ารับวัคซีนที่ลดลงในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบกับการถอดประสบการณ์ให้วัคซีนโควิด 19 ในระยะที่ผ่านมา และการทบทวนมาตรการเร่งรัดให้วัคซีนในต่างประเทศ⁽²³⁻²⁵⁾ สามารถนำรูปแบบการบริหารจัดการมาประยุกต์ใช้ในการยกระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นฐาน ดังนี้

การผลักดันเชิงโครงสร้างของระบบสาธารณสุข ได้แก่

- สร้างการผลักดันและขับเคลื่อนภารกิจด้านการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับนโยบาย การสนับสนุนทรัพยากร และส่งเสริมบทบาทของหน่วยงานต้นสังกัดของหน่วยบริการวัคซีนทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เช่น หน่วยบริการวัคซีนสังกัดหน่วยราชการอื่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น
- พัฒนาและปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนภารกิจงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในทุกระดับให้มีความทันต่อสถานการณ์และบริบทของพื้นที่

การใช้มาตรการสื่อสารและขับเคลื่อนทางสังคม ได้แก่

- การสร้างความตระหนักให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญและนำบุตรหลานเข้ารับวัคซีน
- เพิ่มช่องทางและรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงใช้ข้อความสื่อสารที่เฉพาะเจาะจงกับแต่ละกลุ่มเป้าหมายหรือพื้นที่ สร้างความเชื่อมั่นในการเข้ารับวัคซีน และลดความเข้าใจ

- ที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวัคซีน
- จัดกิจกรรมเชิงสังคมเพื่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในวงกว้าง

การปรับปรุงแบบบริหารจัดการและให้บริการวัคซีนได้แก่

- ขยายเครือข่ายการติดตามกลุ่มเป้าหมายเข้ารับวัคซีน เช่น เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุข นิติบุคคลของหมู่บ้านหรืออาคารชุด การแจ้งเตือนผ่านระบบโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือโซเชียลมีเดีย เป็นต้น
- ปรับระบบให้บริการวัคซีนให้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับบริบทของสังคม เช่น การให้บริการนอกเวลาในพื้นที่เขตเมืองเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ปกครอง เป็นต้น
- เพิ่มจุดให้บริการวัคซีนเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในสถานพยาบาลและการออกหน่วยเคลื่อนที่

การพัฒนาาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลการรับวัคซีน ได้แก่

- พัฒนาระบบสารสนเทศของสถานพยาบาลให้สามารถตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนในเด็กที่เข้ารับบริการและแจ้งเตือนเมื่อพบเด็กที่ได้รับวัคซีนไม่ครบ รวมทั้งทะเบียนประชากรในพื้นที่รับผิดชอบแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถเชื่อมโยงประวัติการเข้ารับวัคซีนต่างสถานพยาบาลเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามกลุ่มเป้าหมายที่รับวัคซีนไม่ครบมารับวัคซีนได้โดยเร็ว
- พัฒนาฐานข้อมูลการได้รับวัคซีนของประเทศไทยให้มีการเชื่อมโยงกับสถานพยาบาลอย่างครอบคลุม สามารถสะท้อนอัตราการเข้ารับวัคซีนของทุกพื้นที่ ทั้งในส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งกรุงเทพมหานคร เพื่อให้สามารถระบุพื้นที่ที่มีช่องว่างทางภูมิคุ้มกันสูงและสามารถดำเนินมาตรการที่เหมาะสมได้อย่างทันที่

- พัฒนากลไกส่งเสริมให้มีการรายงานข้อมูลการให้บริการวัคซีนของแต่ละสถานพยาบาล เช่น บูรณาการกับระบบการเบิกจ่ายค่าบริการ จัดให้มีกฎหมายเพื่อรองรับการส่งข้อมูลประวัติการได้รับวัคซีน เป็นต้น

การจัดทำแผนการให้วัคซีนในกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับสำหรับระดับพื้นที่ ได้แก่

- แต่ละจังหวัดหรือพื้นที่ย่อย ควรมีการติดตามระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้ารับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่
- จัดทำแผนปฏิบัติการระดับพื้นที่ โดยปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเข้ารับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย ระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีน และปัจจัยที่มีผลต่อการเข้ารับวัคซีน

ทั้งนี้ ประเทศไทยควรพิจารณาบูรณาการมาตรการเชิงบริหารจัดการในแผนพัฒนางานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้เหมาะสมกับแต่ละหน่วยงานและพื้นที่ เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนอัตราการเข้ารับวัคซีนเพื่อเร่งรัดความครอบคลุมฯ ให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย และประชากรมีระดับภูมิคุ้มกันที่เพียงพอต่อการป้องกันโรค

สรุป

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่ออัตราการเข้ารับวัคซีนพื้นฐานของประเทศไทย ซึ่งสะท้อนได้จากความครอบคลุมการได้รับวัคซีนที่ลดลง จึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่อาจเกิดการระบาดของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน การดำเนินมาตรการเพื่อเร่งรัดระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของกระทรวงสาธารณสุข สามารถเพิ่มอัตราการเข้ารับวัคซีนได้เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม การผลักดันเชิงนโยบายยังคงมีความจำเป็น เพื่อยกระดับภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทยให้สูงเพียงพอในระยะยาวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรเครือข่ายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคทุกท่าน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข หน่วยบริการวัคซีนทั่วประเทศ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุขที่ได้สนับสนุนมาตรการเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีน และขอบคุณบุคลากรกลุ่มงานโรคป้องกันด้วยวัคซีน กองโรคติดต่อทั่วไป ที่ได้ร่วมดำเนินการขับเคลื่อนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทยตลอดมา

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Immunization agenda 2030: A global strategy to leave no one behind. [Internet]. 2020 [cited 17 Feb 2024]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-draft-4-who_b8850379-1fce-4847-bfd1-5d2c9d9e32f8.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true
2. World Health Organization. How do vaccines work [Internet]. 2020 [cited 17 Feb 2024]. Available from: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/how-do-vaccines-work>
3. World Health Organization. Global vaccine action plan: monitoring, evaluation and accountability. Secretariat annual report 2020 [Internet]. 2020 [cited 17 Feb 2024]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337433/9789240014329-eng.pdf?sequence=1>
4. Department of Disease Control (TH). Five years strategic plan for disease and health hazard prevention and control 2018-2022. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021. (in Thai)
5. World Health Organization. Progress and Challenges with Sustaining and Advancing Immunization Coverage During the COVID-19 Pandemic [Internet]. 2021 [cited 17 Feb 2024]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/progress_and_challenges_final_20210715.pdf?sfvrsn=-787f03ad_5
6. Ota MO, Badur S, Romano-Mazzotti L, Friedland LR. Impact of COVID-19 pandemic on routine immunization. *Ann Med* 2021;53(1):2286-97.
7. Harris RC, Chen Y, Cote P, Ardillon A, Nievera MC, Ong-Lim A, et al. Impact of COVID-19 on routine immunisation in South-East Asia and Western Pacific: Disruptions and solutions. *Lancet Reg Health West Pac* 2021;10:100140.
8. Moraga-Llop FA, Fernández-Prada M, Grande-Tejada AM, Martínez-Alcorta LI, Moreno-Pérez D, Pérez-Martín JJ. Recovering vaccine coverage lost due to the COVID-19 pandemic. *Vacunas* 2020;21(2):129-35.
9. Ji C, Piche-Renaud P, Apajee J, Stephenson E, Forte M, Friedman JN, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on routine immunization coverage in children under 2 years old in Ontario, Canada: A retrospective cohort study. *Vaccine* 2022;40:1790-8.
10. Toor J, Li X, Jit M, Trotter CL, Londono SE, Hartner AM, et al. COVID-19 impact on routine immunisations for vaccine-preventable diseases: Projecting the effect of different routes to recovery. *Vaccine* 2022;40:4142-9.
11. World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF), Gavi the Vaccine

- Alliance. The Big Catch-Up: An Essential Immunization Recovery Plan for 2023 and beyond. [Internet]. 2023 [cited 17 Feb 2024]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/371801/9789240075511-eng.pdf?sequence=1>
12. World Health Organization, Regional Office for South-East Asia. Thailand: Raising vaccine coverage from pandemic impact in Thailand. Fourteenth Meeting of the WHO South-East Asia Regional Immunization Technical Advisory Group; 29 Aug-1 Sep 2023; New Delhi. India: 2023.
 13. Ministry of Public Health (TH), Permanent Secretary Office. Directive order from Emergency Operation Center in the situation of COVID-19. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022. (in Thai)
 14. Ministry of Public Health (TH). Strengthening vaccination uptake among target population under national immunization program. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022. (in Thai)
 15. Department of Disease Control, Division of Communicable Diseases. Strategy for strengthening immunization uptake among target children [Internet]. 2022 [cited 10 Feb 2024] Available from: https://ddc.moph.go.th/dcd/journal_detail.php?publish=12734 (in Thai)
 16. Department of Disease Control, Division of Communicable Diseases (TH). Public relation to encouraging vaccination uptake under national immunization program [Infographic]. 2022 [cited 10 Feb 2024]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/dcd/publishinfodetail.php?publish=12904> (in Thai)
 17. Department of Disease Control, Division of Communicable Diseases (TH). Raising awareness among parents to get their children vaccinated. [Internet]. 2023 [cited 10 Feb 2024]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=OSJ8TXwaMDc&t=82s> (in Thai)
 18. Ministry of Public Health (TH), Bureau of Information Office of the Permanent Secretary. Department of Disease Control and Department of Medical Service conducted World Immunization Week event to accelerate children getting vaccine to raise herd immunity [Internet]. 2023 [cited 10 Feb 2024]. Available from: <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/04/190312>
 19. Ministry of Public Health (TH). Monitoring of Immunization Coverage. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022. (in Thai)
 20. Ministry of Public Health (TH). Monitoring of Immunization Coverage. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2023. (in Thai)
 21. Ministry of Public Health (TH). Public health guideline for prevention of COVID-19 spreading, COVID Free Setting measures for hospital [Internet]. 2021 [cited 10 Feb 2024]. Available from: <https://cloud-atg.moph.go.th/quality/sites/default/files/%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%20COVID%20Free%20Setting%20%E0%B8%A3%E0%B8%9E%20301164.pdf>
 22. Order of Center for COVID-19 Situation Administration. Designated area for highest and strictly control, highest control and control under code 9 of the emergency decree on public

- administration in emergency situation 2005 [Internet]. 2021. [cited 10 Feb 2024]. Available from: <https://www.nsc.go.th/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A8-%E0%B8%84%E0%B8%B3%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%87-%E0%B8%A8%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B9%8C%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B4/>
23. Larson A, Skolnik A, Bhatti A, Mitrovich R. Addressing an urgent global public health need: Strategies to recover routine vaccination during the COVID-19 pandemic. *Hum Vaccin Immunother* 2022;18(1):e1975453.
24. Contarino F, Pietro ED, Randazzo C, Bella F, Contrino ML. Effectiveness of a vaccine recovery plan after the COVID-19 pandemic in the siracusa Local Health Authority, Italy. Results of one year follow-up. *J Prev Med Hyg* 2023;64: E289-97.
25. Cunniffi L, Alyanak E, Fix A, Novak M, Peterson M, Mevisa K. The impact of the COVID-19 pandemic on vaccination uptake in the United States and strategies to recover and improve vaccination rates: A review. *Hum Vaccin Immunother* 2023;19(2):2246502.

ศักยภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ และในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทย

The capacity for infectious waste management in Thailand under normal circumstances and during the COVID-19 pandemic

กุลธิดา สุขมาก

Kullatida Sukmak

กุลธิดา บรรจงศิริ

Kultida Bunjong Siri

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

Sukhothai Thammathirat Open University

DOI: 10.14456/dcj.2024.36

Received: February 15, 2024 | Revised: July 26, 2024 | Accepted: July 27, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาศักยภาพการรองรับมูลฝอยติดเชื้อของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทย และ 2) เปรียบเทียบศักยภาพการรองรับมูลฝอยติดเชื้อของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากสำนึกอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย นำมาวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาในการคำนวณจำนวนรวม และค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า (1) ในสถานการณ์ปกติ มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 78,330 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง 74,196 ตัน และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 150,527 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง 147,457 ตัน ปัจจุบันมีหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมด 19 แห่ง รองรับการจัดได้ 188,321 ตัน/ปี ซึ่งแบ่งเป็นการกำจัดแบบเตาเผา 18 แห่ง กำจัดได้ 186,479 ตัน/ปี และแบบฝังห่อด้วยไอน้ำ 1 แห่ง กำจัดได้ 1,752 ตัน/ปี และ (2) เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ทั้ง 2 สถานการณ์ พบว่าประเทศไทยสามารถกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างเพียงพอ ทั้งในสถานการณ์ปกติและในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 และยังสามารถรองรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้อีก ร้อยละ 58.4 และ 20.1 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่ายังคงมีมูลฝอยติดเชื้อที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพียงร้อยละ 89.74-98.4 ของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นเมื่อจำเป็นการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแต่ละแห่งกำเนิด สาเหตุที่อาจทำให้ยังมีมูลฝอยติดเชื้อบางส่วนไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง คือ การคัดแยกขยะไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ด้วยเหตุนี้จึงนำไปสู่ปัญหามูลฝอยติดเชื้อตกค้างสะสมจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อให้สามารถติดตามปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นได้อย่างครบถ้วน ควรมีการรายงานปริมาณมูลฝอยติดเชื้อให้ครอบคลุมทุกแห่งกำเนิด

ติดต่อผู้พิมพ์ : กุลธิดา สุขมาก

อีเมล : s.kullatida@gmail.com

Abstract

This study aimed to (1) assess the capacity of Thailand's primary infectious waste management facilities and (2) compare their capacity under normal circumstances (2017–2019) versus during the COVID-19 pandemic (2020–2022). Data on infectious waste volumes in Thailand from 2017–2022 were analyzed using descriptive statistics, based on information collected from the Bureau of Environmental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. Results revealed that infectious waste volumes increased from 78,330 tons during normal circumstances to 150,527 tons during COVID-19 pandemic. Currently, 19 agencies provide infectious waste disposal services in Thailand, with a total capacity of 188,321 tons per year, comprising 18 waste incineration plants (186,479 tons/year) and one steam sterilizer (1,752 tons/year). The study found that Thailand has sufficient capacity to dispose of infectious waste, with 58.4% excess capacity under normal circumstances and 20.1% excess capacity during the pandemic. However, only 89.74–98.4% of infectious waste from various sources was properly disposed according to standard procedures. The accumulation of untreated infectious waste primarily occurs due to improper waste segregation at the source, leading to a significant amount of accumulated infectious waste before the disposal stage. This research concludes that comprehensive monitoring of infectious waste generation requires mandatory reporting from all sources to address the challenge of infectious waste management, particularly during public health crises.

Correspondence: Kullatida Sukmak

E-mail: s.kullatida@gmail.com

คำสำคัญ

ศักยภาพการรองรับมูลฝอยติดเชื้อ, มูลฝอยติดเชื้อ, การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ, สถานการณ์โรคระบาด โคโรนา 19

Keywords

infectious waste management capacity, infectious waste, management, COVID-19

บทนำ

สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทยยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อเนื่องยาวนาน โดยส่วนใหญ่แล้วแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อมักพบจากโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลสังกัดกรมวิชาการภายใต้กระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงอื่น โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเอกชน สถานพยาบาลสัตว์ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบว่าสถานบริการสาธารณสุขเป็นแหล่งกำเนิดที่ทำให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อสูงสุด นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยที่

สำคัญอื่น ๆ เช่น นโยบายด้านเศรษฐกิจของรัฐบาลที่ต้องการให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการรักษายาบาล และการให้บริการทางการแพทย์ของเอเชีย (Asia medical hub) เพื่อสร้างรายได้ให้ประเทศแล้ว โครงสร้างทางสังคมยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการก่อให้เกิดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อได้ เมื่อประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จึงส่งผลให้ธุรกิจโรงพยาบาลและสถานพยาบาล หรือหน่วยบริการทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ จากปัญหาที่พบมาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน จึงได้มีการแก้ปัญหามูลฝอยติดเชื้อโดยการมุ่งเน้นยกระดับ

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง โดยขับเคลื่อนการดำเนินงานจากแผนแม่บทการบริหารจัดการมูลฝอยของประเทศ⁽¹⁾ แต่ผลจากการดำเนินงานดังกล่าวยังไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากยังมีปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัด เช่น การลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ สถานที่กำจัดไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นต้น ทำให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อสะสมที่ยังไม่ได้รับการกำจัดได้ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จากปัญหาดังกล่าวรัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญ จึงกำหนดให้การจัดการมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องประสานความร่วมมือกัน โดยปัจจุบันมีการดำเนินงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามแผนขับเคลื่อนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2565-2570)⁽²⁾ เพื่อผลักดันการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมและร่วมกำกับติดตามประเมินผลการดำเนินงานภาพรวมด้านจัดการมูลฝอยของประเทศ จึงต้องมีการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เหมาะสมกับบริบท และรองรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อให้มูลฝอยติดเชื้อได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ

ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 ประเทศไทยประสบปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งพบว่าช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ปริมาณขยะติดเชื้อจากสถานการณ่โรคโควิด 19 จากสถานที่ต่างๆ เช่น โรงพยาบาลสนาม สถานพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะกิจ (hospital) และการรักษาที่บ้าน (home isolation) มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อตกค้างสะสมเพิ่มขึ้น ทำให้บางพื้นที่ไม่สามารถกำจัดได้ทัน เนื่องจากระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อมีจำนวน และมีกำลังรองรับมูลฝอยติดเชื้อต่อวันไม่เพียงพอ อีกทั้งยังไม่มีเครื่องคัดแยกประเภทขยะอย่างถูกต้อง ส่งผลให้มีมูลฝอยทั่วไปปะปนไปกับมูลฝอยติดเชื้อ จึงทำให้ขยะมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมากและขยะมีความชื้นสูง ไม่เหมาะสมที่จะนำไปกำจัดด้วยการเผาในเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ทำให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อสะสมสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง⁽³⁾ สาเหตุของ

ปัญหามูลฝอยติดเชื้อตกค้างสะสมจำนวนมากเกิดขึ้นในขั้นตอนก่อน การส่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ กล่าวคือ การคัดแยกขยะไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และกำลังการผลิตของระบบเตาเผาที่ไม่เพียงพอ ด้วยเหตุนี้จึงนำไปสู่ปัญหามูลฝอยติดเชื้อตกค้างสะสมจำนวนมาก สถานการณ่การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น ที่เมืองอู่ฮั่นสาธารณรัฐประชาชนจีน⁽⁴⁾ พบว่าการระบาดของโควิด 19 ส่งผลให้เกิดขยะทางการแพทย์จำนวนมาก โดยเฉพาะอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) และบรรจุภัณฑ์พลาสติกจากการสั่งซื้อออนไลน์ มีการทิ้งปะปนไปกับมูลฝอยติดเชื้อ ทำให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้น หากมีการจัดการขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ⁽⁵⁾ อาจส่งผลให้มูลฝอยติดเชื้อรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม นำไปสู่วิกฤตสิ่งแวดล้อมครั้งใหม่ ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอาจเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ทำให้เกิดปัญหาการลักลอบเคลื่อนย้ายขยะพลาสติกข้ามแดนทวีความรุนแรงมากขึ้นทั่วโลก สร้างความเสี่ยง ต่อประเทศไทยที่อาจกลายเป็นจุดหมายปลายทางสำคัญของขยะพลาสติกข้ามแดนเหล่านั้น⁽⁶⁾ ในปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นไปตามหลักวิชาการจำนวน 66 แห่ง โดยแบ่งเป็น บริษัทเอกชน จำนวน 40 แห่ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 23 แห่ง สถานับนการศีกษาจำนวน 3 แห่ง⁽⁷⁾ และหน่วยงานที่รองรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นไปตามหลักวิชาการมีทั้งสิ้น 19 แห่ง ซึ่งหน่วยงานที่รับขนและรับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค อย่างไรก็ตามยังคงมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ่ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) จำนวน 4,135 ตัน และในสถานการณ่โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) จำนวน 3,070 ตัน ที่ยังไม่ได้รับการกำจัด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากจำนวนหน่วยงานรองรับและสถานที่กำจัดที่มีอยู่มีจำนวนจำกัด จนส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชน

การศีกษาคั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศีกษาศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทย และเพื่อศีกษาเปรียบเทียบศักยภาพ

การรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 เพื่อนำผลที่ได้มาใช้เป็นข้อเสนอแนะการเตรียมความพร้อมในการบริหารงบประมาณ สถานที่ และบุคลากรที่รับผิดชอบให้เกิดความคุ้มค่า และได้ประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) เก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจาก (1) ระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (E-manifest) ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นและนำมาใช้ในปี พ.ศ. 2565 (2) รายงานประจำปีสำนักงานสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2565 นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประมวลผลการศึกษาเพื่อศึกษาศักยภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) ของประเทศไทย (3) ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 และสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ข้อมูลแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อรวบรวมจากรายงานผลการวิเคราะห์การดำเนินงานรอบ 5 เดือนแรก รายงานผลการวิเคราะห์สถานการณ์ของตัวชี้วัดและความรู้ที่นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ ตัวชี้วัด 3.31 ร้อยละของแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายมีการใช้งานระบบ E-Manifest ทุกครั้งที่มีการขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิดของกรมอนามัย สำหรับข้อมูลวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเก็บรวบรวมข้อมูลจาก (1) รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565 (2) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565 และ (3) ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 และสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย นำข้อมูล ที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติ

สำเร็จรูป นำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และความจุของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย และศักยภาพแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทย จำนวน 19 แห่ง

ผลการศึกษา

ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทย ในสถานการณ์ปกติ 3 ปีก่อนเกิดการระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2560-2562) มีจำนวนรวม 78,330 ตัน ทุกภูมิภาค มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งในปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อสูงสุด อยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง สำหรับในช่วง 3 ปี ของสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) พบว่ามีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อรวมจำนวน 150,527 ตัน ซึ่งมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากสถานการณ์ปกติ ร้อยละ 92.17 จากปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นนี้ได้เริ่มมาจากการก่อตั้งสถานที่กักกันโรคสำหรับผู้เดินทางซึ่งมาจากห้องที่หรือเมืองท่านอกราชอาณาจักร และโรงพยาบาลสนามขึ้น เป็นผลให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากการให้บริการผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น และการบริหารจัดการ เช่น PPE ชุดตรวจหาเชื้อโควิด 19 การเพิ่มบุคลากรในการดำเนินงาน จนทำให้ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นสูงสุดทุกภูมิภาค จำนวน 58,606 ตัน เนื่องจากเกิดการระบาดในวงกว้าง มีการรักษาจากสถานที่ต่าง ๆ ได้แก่ hospital และ home isolation และในปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อลดลงจำนวน 714 ตัน คิดเป็นร้อยละ 1.22 เนื่องจากมีมาตรการแนวทางสำหรับการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด ดังตารางที่ 1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทยในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) พบว่าในปี พ.ศ. 2560

มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 22,294 ตัน ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 20,128 ตัน คิดเป็นร้อยละ 90.3 ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 25,485 ตัน การดำเนินการกำจัด

อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 24,556 ตัน คิดเป็นร้อยละ 96.4 ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 30,551 ตัน ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 29,511 ตัน คิดเป็นร้อยละ 96.6 และสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) ในปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 34,029 ตัน ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 33,461 ตัน คิดเป็นร้อยละ 98.3 ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 58,606 ตัน ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 56,311 ตัน คิดเป็นร้อยละ 96.1 และปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 57,892 ตัน ดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 57,685 ตัน คิดเป็นร้อยละ 99.6 โดยพบว่าทั้ง 2 สถานการณ์ มีการดำเนินการถูกต้องตามหลักวิชาการโดยภาคเอกชน ภาครัฐ และแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อดำเนินการเอง รวมจำนวน 74,196 และ 147,457 ตัน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 94.72 และ 97.96 ของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมดที่เกิดขึ้น และเมื่อมีการจำแนกข้อมูลเปรียบเทียบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแต่ละแหล่งกำเนิด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565

พบว่า แหล่งกำเนิดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุดมาจากสถานบริการสาธารณสุขสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 119,443 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวน 187,852 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.4 รองลงมา คือ สถานกักกันโรค จำนวน 13,354 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวน 1,984 ตัน คิดเป็นร้อยละ 89.7 โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 12,848 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวน 12,275 ตัน คิดเป็นร้อยละ 96.0 โรงพยาบาลสังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ จำนวน 9,633 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวน 9,477 ตัน คิดเป็นร้อยละ 98.4 และคลินิก จำนวน 2 ตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จำนวน 1 ตัน คิดเป็นร้อยละ 97.4 จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการจำแนกเป็นการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแต่ละแหล่งกำเนิด พบว่า สถานกักกันโรค ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการน้อยที่สุด และโรงพยาบาลสังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการมากที่สุด

ตารางที่ 1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทยในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565)

Table 1 Infectious waste quantities in Thailand under normal circumstances (2017-2019) and during the COVID-19 pandemic (2020-2022)

ปี	แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (ตัน)					รวม มูลฝอย ติดเชื้อ	มูลฝอย ติดเชื้อที่ กำจัด	%มูลฝอย ติดเชื้อ ที่กำจัด
		เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้	N/A			
สถานการณ์ปกติ (2560-2562)		15,560	28,496	26,930	7,348	0	78,330	74,195	94.7
2560 รวม		4,322	8,440	7,931	1,601	0	22,294	20,128	90.3
	สถานบริการสาธารณสุข	4,258	8,302	7,130	1,594	0	21,283	19,251	90.3
	สังกัดกระทรวงสาธารณสุข								
	รพ. สังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ	27	26	180	2.2	0	235	195	83.0
	รพ. เอกชน	37	112	621	5	0	775	682	88.0
	คลินิก	0.2	0	0.35	0	0	0.5	0.42	84.0
	สถานพยาบาลสัตว์	0	0	0	0	0	0	0	
	อื่น ๆ เช่น สถานกักกันโรค	0	0	0	0	0	0	0	

ตารางที่ 1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทยในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) (ต่อ)

Table 1 Infectious waste quantities in Thailand under normal circumstances (2017-2019) and during the COVID-19 pandemic (2020-2022) (continue)

ปี	แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ(ตัน)					รวม มูลฝอย ติดเชื้อ	มูลฝอย ติดเชื้อที่ กำจัด	%มูลฝอย ติดเชื้อ ที่กำจัด
		เหนือ เฉิงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้	N/A			
2561 รวม		5,116	8,957	9,102	2,309	0	25,485	24,556	96.4
สถานบริการสาธารณสุข		5,009	8,783	8,098	2,081	0	23,971	23,357	97.4
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข									
รพ. สังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ		6	67	444	36	0	553	459	83.0
รพ. เอกชน		101	108	559	192	0	960	739	77.0
คลินิก		0.2	0	0.33	0	0	0.5	0.49	98.0
สถานพยาบาลสัตว์		0	0	0	0	0	0	0	
อื่น ๆ เช่น สถานกักกันโรค		0	0	0	0	0	0	0	
2562 รวม		6,122	11,099	9,897	3,438	0	30,551	29,511	96.6
สถานบริการสาธารณสุข		5,888	10,724	8,562	3,083	0	28,257	27,415	97.0
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข									
รพ. สังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ		34	215	720	152	0	1,121	1,099	98.0
รพ. เอกชน		192	160	610	203	0	1,166	991	85.0
คลินิก		7.1	0.6	6	0	0	7.1	6.5	91.6
สถานพยาบาลสัตว์		0.09	0	0	0	0	0.1	0.08	80.0
อื่น ๆ เช่น สถานกักกันโรค		0	0	0	0	0	0	0	
สถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (2563-2565)		24,169	47,920	46,248	18,828	13,362	150,527	147,457	98.0
2563 รวม		6,548	11,324	12,382	3,775	0	34,029	33,461	98.3
สถานบริการสาธารณสุข		6,315	10,891	10,204	3,420	0	30,830	30,263	98.2
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข									
รพ. สังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ		52	259	771	135	0	1,218	1,218	100.0
รพ. เอกชน		181	170	1,406	220	0	1,976	1,976	100.0
คลินิก		0.5	4	0.02	0	0	4.5	4.41	98.0
สถานพยาบาลสัตว์		0.22	0	0.01	0	0	0.23	0.22	95.7
อื่น ๆ เช่น สถานกักกันโรค		0	0	0	0	0	0	0	
2564 รวม		9,650	17,639	17,880	9,336	4,102	58,606	56,311	96.1
สถานบริการสาธารณสุข		8,662	16,430	14,026	8,477	-	47,595	46,724	98.2
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข									
รพ. สังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ		661	970	1,424	282		3,337	3,337	100.0
รพ. เอกชน		326	233	2,422	576		3,557	3,486	98.0
คลินิก		0.7	6.6	7.17	1.05	0.02	15.6	15.47	99.2
สถานพยาบาลสัตว์		0.13	0	0.45	0		0.58	0.57	98.3
อื่น ๆ เช่น สถานกักกันโรค		0	0	0	0	4,101	4,101	2,748	67.0

ตารางที่ 1 ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทยในสถานการณปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณโรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) (ต่อ)

Table 1 Infectious waste quantities in Thailand under normal circumstances (2017-2019) and during the COVID-19 pandemic (2020-2022) (continue)

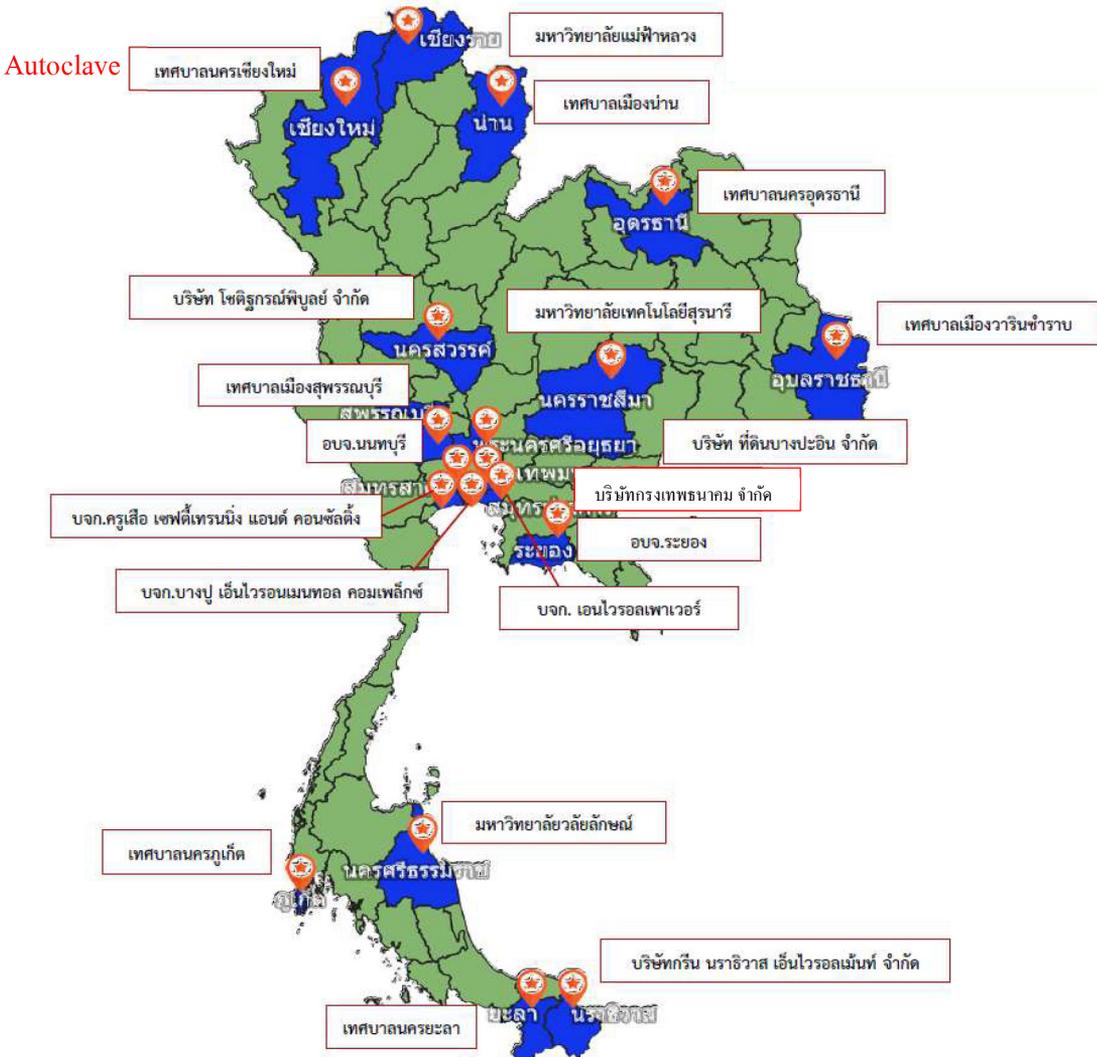
ปี	แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ(ตัน)					รวม มูลฝอย ติดเชื้อ	มูลฝอย ติดเชื้อที่ กำจัด	%มูลฝอย ติดเชื้อ ที่กำจัด
		เหนือ เฉียงเหนือ	ตะวันออก	กลาง	ใต้	N/A			
2565 รวม		7,971	18,957	15,986	5,717	9,260	57,892	57,685	99.6
	สถานบริการสาธารณสุข	7,194	17,809	11,188	4,827	0	41,018	40,842	99.6
	สังกัดกระทรวงสาธารณสุข								
	รพ. สังกัดหน่วยงานราชการอื่น ๆ	292	755	1,901	221	0	3,169	3,169	100.0
	รพ. เอกชน	484	380	2,876	666	7.19	4,414	4,401	99.7
	คลินิก	0.32	13	20	3	0.07	37	36.91	99.8
	สถานพยาบาลสัตว์	0.07	0	0.4	0	0	0.6	0.6	100.0
	อื่น ๆ เช่น สถานกักกันโรค	0	0	0	0	9,253	9,253	9,236	99.8

ศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทยจำนวน 19 แห่ง สามารถกำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม 188,231 ตัน/ปี แบ่งวิธีการกำจัดออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ กำจัดแบบเผาด้วยเตาเผา และกำจัดแบบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยมีหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อกระจายครอบคลุมอยู่ 4 ภูมิภาค ดังภาพที่ 1

ตารางที่ 2 ศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทยจำนวน 19 แห่ง

Table 2 Treatment capacities among 19 infectious waste disposal facilities in Thailand

ลำดับ	แหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	กำจัดแบบ เผาด้วย เตาเผา	ศักยภาพ การรองรับ (ตัน/ปี)	กำจัดแบบ นึ่งฆ่าเชื้อ ด้วยไอน้ำ	ศักยภาพการ รองรับ (ตัน/ปี)	ศักยภาพการ รองรับรวม (ตัน/ปี)
1	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน 9 แห่ง	8 แห่ง	24,236	1 แห่ง	1,752	25,988
2	บริษัทเอกชน จำนวน 7 แห่ง	7 แห่ง	158,191	-	-	158,191
3	สถาบันการศึกษา จำนวน 3 แห่ง	3 แห่ง	4,052	-	-	4,052



ภาพที่ 1 รายชื่อหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

Figure 1 Agencies that disposal of infectious waste

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) พบว่าในปัจจุบันประเทศไทยสามารถรองรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้ถึง 188,231 ตัน/ปีจากข้อมูลดังกล่าวพบว่า ในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) มีศักยภาพของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยติดเชื้อได้อย่าง

เพียงพอ อย่างไรก็ตามยังคงมีมูลฝอยติดเชื้อที่ยังไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการอยู่ โดยพบว่า ทั้ง 2 สถานการณ์ มีการดำเนินการถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยภาคเอกชน ภาครัฐ และแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อดำเนินการเอง รวมจำนวน 74,196 และ 147,457 ตัน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 89.74-98.40 ของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นเมื่อจำแนกเป็นการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแต่ละแหล่งกำเนิด

วิจารณ์

จากผลการศึกษาศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทยพบว่าปริมาณการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อทั้งสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) มีการดำเนินการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยภาคเอกชน ภาครัฐ และแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อดำเนินการเอง มีการกำจัดอยู่ที่ร้อยละ 89.74-98.40 ของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นเมื่อจำแนก เป็นการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแต่ละแห่งกำเนิด สาเหตุที่อาจทำให้ยังมีมูลฝอยติดเชื้อบางส่วนไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี อาจมาจากการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไม่ถูกต้องจึงมีขยะอื่นปนเปื้อนในมูลฝอยติดเชื้อ ปัญหาการขนส่งหรือการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ข้องจำกัดด้านงบประมาณหรือการบริหารจัดการที่ยังไม่เพียงพอ รวมถึงการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดประสิทธิภาพ ถึงแม้ประเทศไทย จะมีศักยภาพเพียงพอในการรองรับปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ แต่ยังมีประเด็นที่ต้องได้รับการแก้ไข เพื่อให้มั่นใจว่า มูลฝอยติดเชื้อทุกชนิดจะได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ โดยเฉพาะในสถานการณ์โรคระบาด

การศึกษาของอนงค์ และคณะ⁽⁸⁾ และเขมจิรา สายวงศ์เปี้ย⁽⁹⁾ พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่ มีการวางแผนและกำหนดนโยบายสำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แต่ไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง เนื่องจากไม่มีเส้นทางขนส่งมูลฝอยติดเชื้อที่แยกออกจากการขนส่งมูลฝอยทั่วไป ยานพาหนะไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงบุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัย และแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อประเภทคลินิกมีการกำจัดแบบเผาเอง ซึ่งไม่ถูกสุขลักษณะ หรือทิ้งไปกับรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาล เป็นต้น สำหรับปี พ.ศ. 2565 มูลฝอยติดเชื้อได้มีปริมาณลดลง เนื่องจากมีมาตรการสำหรับการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด และมีการประกาศให้โรคโควิด 19 เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ส่งผลให้มีการผ่อนคลายมาตรการควบคุมสถานการณ์โรคระบาด

โควิด 19 จึงทำให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อลดลง ประกอบกับได้มีการบูรณาการความร่วมมือกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเพิ่มศักยภาพการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ผลักดันและออกกฎหมาย จำนวน 5 ฉบับ โดยประกาศกระทรวงสาธารณสุขและกรมอนามัย กำหนดแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อชั่วคราว การขนส่งและวิธีการกำจัดด้วยวิธีอื่นนอกเหนือจากการเผา เช่น การฝังกลบ ประกอบด้วย ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง วิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีอื่น พ.ศ. 2564 ประกาศกรมอนามัย เรื่อง แนวทางการจัดตั้งที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อชั่วคราว มาตรการขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อฯ พ.ศ. 2564 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน อนุญาตให้โรงงานกำจัดขยะ โรงงานไฟฟ้าจากขยะ และโรงงานปูนซีเมนต์ สามารถนำขยะติดเชื้อจากโควิด 19 มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาได้ ภายใต้หลักเกณฑ์และมาตรการ ความปลอดภัย ประกอบด้วยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง นโยบายการนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานฯ พ.ศ. 2564 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานฯ พ.ศ. 2564 และประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการนำมูลฝอยติดเชื้อโรคโควิด 19 มาใช้เป็นเชื้อเพลิงฯ พ.ศ. 2564 ส่งผลให้โรงงานกำจัดของเสียโดยกระบวนการเผา โรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน และโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ จำนวน 11 แห่ง ที่มีศักยภาพรองรับการกำจัด 1,189 ตัน/วัน สามารถรองรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้ ทำให้ศักยภาพการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในภาพรวมของประเทศเพียงพอและสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในภาพรวมศักยภาพการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของประเทศไทยจะเพียงพอ แต่ก็ยังมีปัจจัยที่คงต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะ

ในภาวะวิกฤตหรือสถานการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ

ในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเพียงในประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังได้ส่งผลกระทบต่อทั่วโลกที่ทำให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มสูงขึ้น ซึ่ง Gina Lova Sari⁽¹⁰⁾ พบว่า อัตราการผลิตของเสียทางการแพทย์ของอินโดนีเซียมีจำนวน 1.58 กก./เตียง/วัน ซึ่งปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นนี้ทางรัฐบาลของอินโดนีเซีย ได้นำแนวทางมาจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แต่ยังดำเนินการได้ไม่เหมาะสม จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงทั้งแนวทาง รวมถึงบทบาทและความรับผิดชอบของรัฐบาล ซึ่งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 จำเป็นต้องมีแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อผ่านทางจัดการมูลฝอย เช่นเดียวกับ การจัดการของเสียทางคลินิกประเทศมาเลเซียในสถานการณ์โรคโควิด 19 โดย P Agamuthu agamutup and Jayanthi Barasarathi⁽¹¹⁾ พบว่ายังมีข้อควรระวังและการเพิ่มเติมนโยบายบางประการจากผู้รับเหมาจัดการมูลฝอยสำหรับสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ประเทศไทย สามารถใช้แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่มีอยู่เดิมก่อนได้ แต่ควรพัฒนาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เหมาะสมเพื่อรองรับกับสถานการณ์โรคระบาดที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต จากการศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพการรองรับของแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์ปกติ (พ.ศ. 2560-2562) และในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 (พ.ศ. 2563-2565) ในปัจจุบันประเทศไทยมีบริการรับขนมูลฝอยติดเชื้อรวมทั้งหมด 66 แห่ง โดยแบ่งเป็น บริษัทเอกชน จำนวน 40 แห่ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 23 แห่ง และสถาบันการศึกษา 3 แห่ง ซึ่งครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค และแหล่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องตามหลักวิชาการรองรับอยู่จำนวน 19 แห่งครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค ซึ่งสามารถกำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม 188,231 ตัน/ปีได้อย่างเพียงพอ โดยบางแห่งสามารถให้บริการรับขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในคราวเดียวกัน สาเหตุ

ที่อาจทำให้ยังมีมูลฝอยติดเชื้อบางส่วนไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการอาจเป็นไปได้ว่า (1) ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแต่ละครั้งก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่มีปริมาณสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ห่างไกลที่ต้องใช้เวลาและงบประมาณในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อมายังที่พักรวม อาจส่งผลให้เกิดการลักลอบทิ้ง (2) การเพิ่มรอบการเก็บมูลฝอยติดเชื้อทำให้มีการเพิ่มค่าใช้จ่าย ซึ่งบางหน่วยงานมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ และ (3) ผู้ปฏิบัติงานในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่กำหนด คือ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิทยาศาสตร์ ในด้านสาธารณสุขสุขภาพชีววิทยา และวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้านใดด้านหนึ่ง หรือผู้ปฏิบัติงานอาจมีความกลัวหรือกังวลใจในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้มีผู้ปฏิบัติงานในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมคิด สุทธิธำภา⁽¹²⁾ ที่พบว่า การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อผลกระทบต่อสำคัญที่สุดคือค่าใช้จ่ายในการขนส่งไปกำจัดเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 54.8 สำหรับประเทศไทยถึงแม้ว่ามีแหล่งรองรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอแล้ว ควรจะต้องมีมาตรการรองรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่ห่างไกลเพื่อให้การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสอดคล้องกับ สิทธิวรรณ และคณะ⁽¹³⁾ พบว่าต้องปรับปรุงกฎหมายให้มีความชัดเจนขึ้น โดยปรับมาตรการให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละขนาดของสถานพยาบาล และยังต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในปัจจุบันสามารถดำเนินการได้อยู่ หรืออาจจะพิจารณาการเพิ่มแหล่งพักรวมมูลฝอยติดเชื้อก่อนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ดังเช่น Zhao และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ได้ทบทวนการกำจัดและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศจีนช่วงการระบาดของโควิด 19 ว่าควรได้รับการจัดลำดับความสำคัญสำหรับการกำจัดโดยศูนย์รวมและการกำจัดแบบเคลื่อนที่

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การรายงานปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ณ แห่งกำเนิดยังไม่ครอบคลุมทุกแห่งกำเนิดจึงทำให้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น

2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาศักยภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อหลักของประเทศไทย 19 แห่งเท่านั้น ไม่ได้ศึกษารวมถึงศักยภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่โรงพยาบาลกำัด ณ แห่งกำเนิดจำนวน 39 แห่ง⁽⁷⁾

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์

1. การรายงานปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีการรายงานที่ครอบคลุมทุกแห่งกำเนิดเพื่อเป็นการติดตามปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้น

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลจากการศึกษานี้ไปใช้ในการวางแผนและเตรียมความพร้อมด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะการเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกและกำัดมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

3. ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้แห่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อทุกประเภทมีการคัดแยกขยะอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อลดปัญหามูลฝอยติดเชื้อตกค้างสะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงลึกเพิ่มเติมกับผูปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อพิจารณาถึงสาเหตุของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ได้ถูกกำัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2. ควรมีการศึกษามาตรการ/นวัตกรรมการจัดการขยะติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

1. Pollution Control Department (TH). Action plan for Country waste management Phase 2 (2023-2027) [Internet]. [cited 2024 Jan 31]. Available from: <https://env.anamai.moph.go.th/th/waste-management-action-plan/download?id>

=98732&mid=37662&mkey=m_document&lang=th&did=30304 (in Thai)

2. Department of Health, Bureau of Environmental Health (TH). Planning for Infectious Waste Management Phase 1 (2022-2027) [Internet]. [cited 2023 Jul 22]. Available from: <https://env.anamai.moph.go.th/th/infectious-waste/download/?did=211244&id=97230&reload=> (in Thai)
3. Ministry of Natural Resources and Environment (TH), Pollution Control Department. Thailand State of Pollution Report 2021 [Internet]. [cited 2023 May 14]. Available from: <https://www.pcd.go.th/publication/26626> (in Thai)
4. Singh N, Tang Y, Zhang Z, Zheng C. COVID-19 waste management: Effective and successful measures in Wuhan, China. Resources, Conservation and Recycling 2020;163:1-2.
5. Vanapalli K, Sharma H, Ranjan V, Samal B, Bhattacharya J, Dubey B, et al. Challenges and strategies for effective plastic waste management during and post COVID-19 pandemic. Science of The Total Environment 2021;750:1-10.
6. Sarkulworawit C, Chitsawang S. Impact of the COVID-19 pandemic on illegal transboundary movement of plastic waste in Thailand. Journal of Social Sciences and Humanities 2022;48 (1):17-36. (in Thai)
7. Department of Health (TH), Bureau of Environmental Health. Report on operational analysis results in the past 5 months First [Internet]. [cited 2023 May 14]. Available from: https://env.anamai.moph.go.th/web-upload/11xc-410600758f76a9b_83604e779b2d1de5/filecenter/kpi/66/3.31/1.2kpi3.31.pdf (in Thai)

8. Hansakul A, Pitaksanurat S, Srisatit T, Surit P. Infectious Waste Management in Ministry of Public Health Hospitals by Private Transport Sector: Case Study Hospitals in the Northeast in Thailand [Internet]. [cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/53/grc11/files/hdo5.pdf> (in Thai)
9. Saiwongpia K. Infectious Waste Management Model, Lampang Province [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 2016. 89 p. (in Thai)
10. Sari G, Hilmi I, Nurdiana A, Azizah A, Kasasiah A. Infectious Waste Management as the Effects of COVID-19 Pandemic in Indonesia. *Asian Journal of Social Science and Management Technology* 2021;2:62-75.
11. Agamuthu P, Barasarathi J. Clinical waste management under COVID-19 scenario in Malaysia. *Waste Management & Research* 2020;39:18-26.
12. Suttikampa S. A study of infectious waste management in the COVID-19 situation in Sisaket Hospital. *Medical Journal of Sri Saket Surin Buriram Hospitals* 2022;3:509-18. (in Thai)
13. Chandanachulaka S, Tookaew S, Krabkran P, Hirunrueng T, Sridaromont P. Study for Improving Infectious Waste Management Efficiency in Thailand. *Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health* 2021;3:116-28. (in Thai)
14. Zhao H, Liu H, Wei G, Zhang N, Qiao H, Gong Y, et al. A review on emergency disposal and management of medical waste during the COVID-19 pandemic in China. *Sci Total Environ* 2022;810:152302.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความชุก และปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิสของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี

Prevalence and risk factors of hepatitis B, hepatitis C, HIV and syphilis among inmates in Udon Thani Provincial Prison

โอฟาร วิวัฒนาช่าง¹Olarn Wiwattanachang¹สุรรัตน์ วัชรสุวรรณเสรี¹Sureerat Watcharasuwanseree¹ประภาภรณ์ กิจวัฒนาชัย²Prapaporn Kijwattanachai²พรณภา ราญมีชัย²Pornnapa Ranmeechai²เนตรณพิศ มณีโชติ³Natnapis Maneechot³ธีราภรณ์ ตะวิไชย⁴Teeraporn Thawichai⁴สุชาดา ภัยหลีกสี่⁵Suchada Paileeklee⁵¹กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี¹Internal Medicine Department, Udon Thani Hospital²กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลอุดรธานี²Nursing Department, Udon Thani Hospital³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี³Udon Thani Provincial Public Health Office⁴เรือนจำกลางอุดรธานี⁴Udon Thani Central Prison⁵คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น⁵Faculty of Medicine, Khon Kaen University

DOI: 10.14456/dcj.2024.37

Received: April 18, 2024 | Revised: June 1, 2024 | Accepted: July 15, 2024

บทคัดย่อ

ผู้ต้องขังมักจะมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส บ่อยกว่าประชากรทั่วไป และยังสามารถตรวจคัดกรองอย่างทั่วถึงได้ง่ายกว่าประชากรกลุ่มอื่น การศึกษาในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังทั้งหมดที่อยู่ในเรือนจำจังหวัดอุดรธานีเพื่อให้ทราบถึงความชุกของการติดเชื้อและ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทั้ง 4 ชนิดดังกล่าวด้วยการวิจัยภาคตัดขวาง ทำการตรวจเลือดคัดกรองโรคทั้ง 4 โรค ตั้งแต่พฤษภาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2565 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ต้องขังทั้งหมด 3,466 คน เข้าร่วมคัดกรอง ร้อยละ 90.36 พบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส ร้อยละ 5.17 ร้อยละ 1.76 ร้อยละ 1.05 ร้อยละ 2.65 ตามลำดับ ปัจจัยเสี่ยงที่พบร่วมกันของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี คือ ผู้ที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของไวรัสตับอักเสบบี คือ มีผลตรวจครั้งนี้ที่พบ Anti HIV AB+ (AOR=4.13, 95% CI: 1.65-10.32) ไวรัสตับอักเสบบี ซี คือ การใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด (AOR=17.65, 95% CI: 8.76-35.55) ไวรัสเอชไอวี คือ มีคู่นอนเพศชาย (AOR=86.73, 95% CI: 21.11-356.43) และซิฟิลิส คือ การสักเจาะตามร่างกาย (AOR=2.17, 95% CI: 1.14-4.14) การตรวจคัดกรองและการรักษาผู้ต้องขังทุกคนตั้งแต่ในระยะแรกที่ต้องขัง ช่วยลดโอกาสการแพร่เชื้อในเรือนจำ และครอบครัวจะทำให้ลดจำนวนผู้ติดเชื้อโดยรวมในประเทศสำเร็จ

ติดต่อผู้พิมพ์ : โอฟาร วิวัฒนาช่าง

อีเมล : olarn9266@gmail.com

Abstract

Hepatitis B, hepatitis C, HIV and syphilis are common infections among prisoners. Incarceration setting is suitable for a screening program. This descriptive cross-sectional study, which performed blood screening from May to October 2022, aimed to assess prevalence, and risk factors associated with these infections in all prisoners of Udon Thani Provincial Prison. Total of 90.36% of 3,466 inmates were voluntarily enrolled. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C, HIV and syphilis were 5.17%, 1.76%, 1.05%, and 2.65%, respectively. Prisoners who were born before 1992 are common risk factor of hepatitis B, hepatitis C and HIV. Important risk factor for hepatitis B is concurrent Anti-HIV AB+ (AOR=4.13, 95% CI:1.65-10.32); for hepatitis C, the most common risk factor is injection drug use (AOR=17.65, 95% CI:8.76-35.55); for HIV is HIV-positive sexual partners (AOR=86.73, 95% CI:21.11-356.43), and for syphilis is tattoos and body piercings (AOR=2.17, 95% CI:1.14-4.14). Screening and early treatment for all prisoners will reduce prison and household transmission, which in turn will help reduce overall infection rates at a national level.

Correspondence: Olarn Wiwattanachang

E-mail: olarn9266@gmail.com

คำสำคัญ

โรคไวรัสตับอักเสบบี และซี, โรคเอดส์,
โรคซิฟิลิสการติดเชื้อในผู้ต้องขัง

Keywords

hepatitis B and C virus, HIV,
syphilis infections in prisoners

บทนำ

การติดเชื้อที่สำคัญในผู้ต้องขังมักจะเป็นการติดเชื้อที่มีความเสี่ยงจากการติดทางเลือด การสักเจาะตามร่างกาย การใช้ยาเสพติดชนิดฉีด เพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้ป้องกัน ตลอดจนมักเป็นกลุ่มที่มีเศรษฐกิจไม่ดี ไม่ทราบวิธีป้องกันตัว และความเป็นอยู่ที่แออัดในเรือนจำที่อาจทำให้ติดเชื้อได้ง่าย การติดเชื้อมากที่สุด คือ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอดส์ และซิฟิลิส จึงมีความชุกมากกว่าประชากรกลุ่มอื่น⁽¹⁾

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี เป็นปัญหาทั่วโลก สำหรับการศึกษานักโทษในผู้ต้องขังในปี ค.ศ. 2005-2015⁽²⁾ พบว่ามีความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 4.8 การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยประมาณเป็นร้อยละ 15 ของผู้ต้องขังทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีการสำรวจผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในทหารเกณฑ์ พ.ศ. 2548-2551 พบร้อยละ 2.2⁽³⁾ ในประชากรทั่วไป พบว่ามีความชุกลดลง จากร้อยละ 2.15 ใน พ.ศ. 2547

เหลือ ร้อยละ 0.94 ใน พ.ศ. 2557⁽⁴⁻⁵⁾ แต่ความชุกในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในผู้ต้องขังยังไม่มีผลการศึกษา แต่คาดว่าน่าจะมีมากกว่าประชากรทั่วไป องค์การอนามัยโลกได้มีการรณรงค์เพื่อกำจัดโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี ให้หมดไปจากโลกภายในปี ค.ศ. 2030⁽⁶⁾ ดังนั้นประชากรกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญคือ ผู้ต้องขังที่เป็น key populations กลุ่มหนึ่ง⁽⁷⁾ ควรเป็นกลุ่มที่ได้รับการตรวจว่ามีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี เพื่อจะได้ทำการรักษา ซึ่งเข้าได้กับหลักการเรื่อง การรักษาเป็นการป้องกันการติดต่อโรค (Treatment as Prevention)⁽⁸⁻⁹⁾

การติดเชื้อเอดส์ ยังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย แม้ว่าปัจจุบันความชุกของผู้ติดเชื้อเอดส์มีแนวโน้มลดลง แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงยังเป็นกลุ่มชายรักร่วมเพศและผู้ที่ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด⁽¹⁰⁾ ความชุกของผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์ในเรือนจำ ยังสูงกว่าประชากรทั่วไปประมาณ ร้อยละ 1.25^(1-2,11) นอกจากนี้

นั้นยังมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี⁽¹²⁻¹³⁾ การค้นหาผู้ป่วยดังกล่าว จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าสู่ระบบการดูแลรักษาที่เหมาะสมโดยเร็ว รวมถึงลดการส่งผ่านเชื้อเอชไอวีในเรือนจำได้อีกด้วย

นอกจากนี้ซิฟิลิสยังเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่พบบ่อย และพบร่วมกับการติดเชื้อเอชไอวี จากรายงานกรมควบคุมโรค พบว่าอัตราป่วยโรคซิฟิลิสสูงขึ้น 2.9 เท่า ในระยะเวลา 5 ปี คือ อัตราป่วย 4.7 คนต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็น 13.7 คนต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2562 ตามลำดับ⁽¹⁴⁾ และการศึกษาล่าสุดใน พ.ศ. 2563 เพิ่มขึ้นเป็น 45.2 ต่อประชากรแสนคน⁽¹⁵⁾ องค์การอนามัยโลกได้กำหนดเป้าหมายในการยุติการแพร่ของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยเฉพาะซิฟิลิส ให้ลดลง ร้อยละ 90.00 กรมควบคุมโรคได้วางยุทธศาสตร์ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์แห่งชาติ ภายใน พ.ศ. 2564 ตั้งเป้าหมายลดอัตราป่วยจากโรคซิฟิลิส ให้น้อยกว่า 3.5 ต่อประชากรแสนคน⁽¹⁶⁾ ดังนั้นการตรวจและรักษาโรคซิฟิลิสเพื่อลดกระจายเชื้อ จึงมีความจำเป็นโดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง

เรือนจำจังหวัดอุดรธานีเป็นเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีความแออัดมาก มีความจุเต็มที่ 3,043 คน แต่มีผู้ต้องขังเกินกว่าความจุ 400-800 คน แล้วแต่ช่วงเวลา แต่ได้รับการบริหารจัดการในการดูแลสุขภาพของผู้ต้องขังตามโครงการราชทัณฑ์ปันสุข จึงมีการตรวจคัดกรองสุขภาพเชิงรุกในผู้ต้องขัง โดยการตรวจเลือดหาการติดเชื้อทั้ง 4 ชนิดดังกล่าว เพื่อค้นหาโรคและทำการรักษา เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อในผู้ต้องขัง การดำเนินการที่ผ่านมามีผลว่ายังตรวจเชิงรุกไม่ทั่วถึง การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะตรวจผู้ต้องขังทั้งหมดที่อยู่ในเรือนจำขณะนั้น เพื่อให้ทราบถึงความชุกของการติดเชื้อและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส ในผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจวางแผนการดูแลรักษา การป้องกันการติดเชื้อมากขึ้น เพื่อประโยชน์

แก่ผู้ต้องขังเอง รวมถึงเมื่อผู้ต้องขังพ้นโทษกลับเข้าสู่สังคมจะได้ไม่แพร่เชื้อดังกล่าวสู่คนในครอบครัว และสังคมภายนอก

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยพรรณนาภาคตัดขวาง ทำการตรวจเลือดคัดกรองโรคทั้ง 4 โรค รวมถึงใช้แบบสอบถามในผู้ต้องขังเด็ดขาดทั้งหมดที่อยู่ในเรือนจำกลางจังหวัดอุดรธานีตั้งแต่ พฤษภาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2565 ตามเกณฑ์การคัดเข้า-ออก โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอปฏิบัติตัวการเข้าร่วมวิจัยเป็นโดยสมัครใจโดยการลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัย

ผู้ต้องขังจะได้รับแบบสอบถามชนิดตอบเอง โดยมีการอธิบายวัตถุประสงค์ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคดังกล่าวก่อน โดยแพทย์หรือพยาบาล แบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ สัญชาติ อาชีพ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่อยู่ในเรือนจำ จนถึงวันตรวจเลือด และพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้เก็บตัวอย่างเลือดจำนวน 3 มิลลิลิตร ส่งตรวจโรงพยาบาลอุดรธานี การตรวจไวรัสตับอักเสบบี ใช้ชุดตรวจ SD Bioline HBsAg test ไวรัสตับอักเสบบี ใช้ชุดตรวจ SD Bioline HCV test ไวรัสเอชไอวี ใช้ CMIA (ARCHITECT system; Abbott Diagnostics, Wiesbaden, Germany) การติดเชื้อซิฟิลิสใช้ CMIA (ARCHITECT system; Abbott Diagnostics) และ Treponema Pallidum Haemagglutination Assay (TPHA)

เกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ต้องขังเด็ดขาดในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี ทั้งเพศชาย และหญิงที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป และมีเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ต้องขังที่ไม่สามารถเข้าถึงการตรวจเลือดได้ ด้วยปัจจัยของการต้องระวางโทษที่ไม่สามารถออกมาตรวจได้โดยสะดวก

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ t-test, Chi-square หรือ Fisher's

exact test เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร และ Multiple binary logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และซี ไวรัสเฮอร์ปีส์เอชไอวี และซิฟิลิส ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลอุดรธานี ใบอนุญาตเลขที่ 1007/2564

ผู้ต้องขังที่ติดเชื้อดังกล่าว ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมตามมาตรฐานการรักษาทุกคน ได้รับความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อใหม่ รวมถึงได้มีการติดตามหลังพ้นโทษ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

Table 1 Characteristics of 3,132 samples

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	2,620 (83.65)
หญิง	512 (16.35)
ช่วงอายุ	
18-30 ปี	1,133 (36.17)
31-40 ปี	1,002 (32.00)
41-50 ปี	624 (19.92)
51-60 ปี	276 (8.81)
มากกว่า 60 ปี	97 (3.10)
mean±SD	36.28±11.00
min-max	18-87 ปี
median (Q1-Q3)	34 (28-43)
สัญชาติ	
ไทย	3,096 (98.85)
อื่น ๆ	36 (1.15)
สถานภาพสมรส	
สมรส	1,517 (48.44)
โสด	532 (16.99)
หย่า	198 (6.32)
ไม่ระบุ	885 (28.26)

ผลการศึกษา

ผู้ต้องขังทั้งหมดของเรือนจำอุดรธานีในขณะนั้น 3,466 คน ยินยอมเจาะเลือดจำนวน 3,132 คน คิดเป็นร้อยละ 90.36 ผู้ต้องขังส่วนใหญ่มีสัญชาติไทย ร้อยละ 98.85 เพศชาย ร้อยละ 83.65 อายุเฉลี่ย 36.28±11.00 ปี ส่วนใหญ่แข็งแรง ผู้ที่มีโรคประจำตัวมีเพียง ร้อยละ 8.30

ในด้านประเภทความผิด ผู้ต้องขังที่ผ่านการตัดสินโทษแล้ว 2,591 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความผิดประเภทยาเสพติด/สารระเหย ร้อยละ 87.84 และมีระยะเวลาในการอยู่ในเรือนจำเฉลี่ย 23.00±32.00 เดือน (1 เดือน-31 ปี 9 เดือน) หรือมีค่ามัธยฐาน 13.00 เดือน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

Table 1 Characteristics of 3,132 samples (Continue)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
อาชีพ	
รับจ้าง	1,712 (54.66)
เกษตรกร	384 (12.26)
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	237 (7.57)
อื่น ๆ	27 (0.86)
ไม่มีอาชีพ/ไม่ระบุ	772 (24.65)
มีโรคประจำตัว	260 (8.30)
โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง	57 (21.92)
โรคเบาหวาน ไทรอยด์	54 (20.77)
โรคปอดและวัณโรค	49 (18.85)
โรคจิตเวช	38 (14.62)
โรคเกาต์	31 (11.92)
โรคประสาทและสมอง	29 (11.15)
อื่น ๆ	2 (0.77)
ระยะเวลาในการอยู่ในเรือนจำ (เดือน)	
mean±SD	23.00±32.00
min-max	1 เดือน ถึง 31 ปี 9 เดือน
median (Q1-Q3)	13.00 (9 เดือน-27 เดือน)
ประเภทความผิด (n=2,591)	
ยาเสพติด/สารระเหย	2,276 (87.84)
ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน	155 (5.98)
ความผิดต่อร่างกาย-เพศ	110 (4.25)
อื่น ๆ	50 (1.93)

จากการเจาะเลือดหาการติดเชื้อ ได้ผลความชุก
ของการติดเชื้อทั้ง 4 โรค ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส

Table 2 Prevalence of infection with hepatitis B and C, HIV and syphilis

ชนิดการติดเชื้อ	จำนวน (ร้อยละ, 95% CI)
HBS AG positive	162 (5.17, 4-6)
Anti HCV AB positive	55 (1.76, 1-2)
Anti HIV AB positive	33 (1.05, 0.7-1.4)
VDRL+TPHA positive	83 (2.65, 2-3)
พบ 2 โรคขึ้นไป	11 (0.35, 0.1-0.6)

การตรวจคัดกรองพบว่า มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มากที่สุด คือ ร้อยละ 5.17 ลำดับถัดมา คือ การติดเชื้อซิฟิลิส ร้อยละ 2.65 ไวรัสตับอักเสบบี ซี ร้อยละ 1.76 และไวรัสเอชไอวี ร้อยละ 1.05 ผู้ที่มีการติดเชื้อ 2 ชนิด ขึ้นไป ร้อยละ 0.35 ได้แก่ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสเอชไอวี 5 คน การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิส 2 คน การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี และไวรัสเอชไอวี 1 คน การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี และซิฟิลิส 1 คน การติดเชื้อไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส 1 คน และมีการติดเชื้อ 3 ชนิด คือ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส จำนวน 1 คน

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัว กับการติดเชื้อของแต่ละโรค พบดังนี้

ไวรัสตับอักเสบบี พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศชาย ผู้ที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 ผู้ต้องขัง

ที่มีคนในครอบครัวเป็นไวรัสตับอักเสบบี ซี มาก่อน เป็นผู้ที่ตรวจพบการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ในครั้งนี้ และมีประวัติติ่มสุราเป็นประจำ (p -values<0.001)

ไวรัสตับอักเสบบี ซี พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศชาย เกิดก่อน พ.ศ. 2535 มีประวัติใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด ประวัติการผ่าตัดด้วยวะเพศ หรือ ฉีดยา โดยไม่ได้กระทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ ($0.001 \leq p$ -value ≤ 0.006)

ไวรัสเอชไอวี พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศชาย เกิดก่อน พ.ศ. 2535 มีประวัติการได้รับเลือด ประวัติการผ่าตัดด้วยวะเพศ หรือฉีดยา โดยไม่ได้กระทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ มีการสักเจาะตามร่างกาย มีคู่อที่มีการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ผู้ที่ตรวจพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ในครั้งนี้ ($0.001 \leq p$ -value ≤ 0.046)

ซิฟิลิส พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มีประวัติการสักเจาะตามร่างกาย รักร่วมเพศ เกิดก่อน พ.ศ. 2535 ($0.001 < p$ -value ≤ 0.002)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส

Table 3 Factors associated with hepatitis B and C, HIV virus, and syphilis, analyzed by univariate analysis

	ปัจจัยเสี่ยง จำนวน (ร้อยละ)	HBV จำนวน (ร้อยละ)	HCV จำนวน (ร้อยละ)	HIV จำนวน (ร้อยละ)	Syphilis จำนวน (ร้อยละ)
เพศ					
ชาย	2,620 (83.7)	146 (5.6)	55 (2.1)	31 (1.2)	67 (2.6)
หญิง	512 (16.3)	16 (3.1)	0 (0)	2 (0.4)	16 (3.1)
	<i>p</i> -value	0.022	0.001	0.018	0.464
ปีที่เกิด					
ก่อน พ.ศ. 2535					
	1,999 (63.8)	131 (6.6)	52 (2.6)	27 (1.4)	32 (1.6)
หลัง พ.ศ. 2535					
	1,133 (36.1)	31 (2.7)	3 (0.3)	6 (0.5)	51 (4.5)
	<i>p</i> -value	<0.001	<0.001	0.031	<0.001
โรคประจำตัว					
มี	260 (8.3)	16 (6.2)	6 (2.3)	4 (1.5)	2 (0.8)
ไม่มี	2,872 (91.7)	146 (5.1)	49 (1.7)	29 (1.0)	81 (2.8)
	<i>p</i> -value	0.456	0.479	0.424	0.049
ระยะเวลาที่ถูกคุมขังไปแล้วมากกว่า 1 ปีขึ้นไป					
ใช่	1,601 (51.1)	73 (4.6)	32 (2.0)	20 (1.2)	40 (2.5)
ไม่ใช่	1,531 (48.9)	89 (5.8)	23 (1.5)	13 (0.8)	43 (2.8)
	<i>p</i> -value	0.113	0.290	0.273	0.589
มีผู้ติดเชื้อตับอักเสบบี ซี ในครอบครัว					
มี	60 (1.9)	9 (15.0)	2 (3.3)	0 (0)	0 (0)
ไม่มี	3,072 (98.1)	153 (5.0)	53 (1.7)	33 (1.1)	83 (2.7)
	<i>p</i> -value	0.001	0.348	0.420	0.197
มีคู่นอนติดเชื้อไวรัสเอชไอวี					
มี	9 (0.3)	0 (0)	0 (0)	4 (44.4)	1 (11.1)
ไม่มี	3,123 (99.7)	162 (5.2)	55 (1.8)	29 (0.9)	82 (2.6)
	<i>p</i> -value	0.4830	0.688	<0.001	0.114
เพศสัมพันธ์ไม่ปลอดภัย					
ใช่	2,861 (91.3)	151 (5.3)	51 (1.8)	33 (1.2)	77 (2.7)
ไม่ใช่	271 (8.7)	11 (4.1)	4 (1.5)	0 (0)	6 (2.2)
	<i>p</i> -value	0.387	0.713	0.076	0.640
รักร่วมเพศ					
ใช่	371 (11.8)	25 (6.7)	4 (1.1)	7 (1.9)	20 (5.4)
ไม่ใช่	2,761 (88.2)	137 (5.0)	51 (1.8)	26 (0.9)	63 (2.2)
	<i>p</i> -value	0.147	0.290	0.094	<0.001

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส (ต่อ)

Table 3 Factors associated with hepatitis B and C, HIV virus, and syphilis, analyzed by univariate analysis (Continue)

	ปัจจัยเสี่ยง จำนวน (ร้อยละ)	HBV จำนวน (ร้อยละ)	HCV จำนวน (ร้อยละ)	HIV จำนวน (ร้อยละ)	Syphilis จำนวน (ร้อยละ)
เคยได้รับเลือด					
ใช่	23 (0.7)	2 (8.7)	0 (0)	2 (8.7)	0 (0)
ไม่ใช่	3,100 (99.3)	160 (5.2)	55 (1.8)	31 (1.0)	83 (2.7)
	<i>p</i> -value	0.444	0.520	<0.001	0.427
ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด					
ใช่	65 (2.1)	5 (7.7)	13 (20.0)	1 (1.5)	3 (4.6)
ไม่ใช่	3,067 (97.9)	157 (5.1)	42 (1.4)	32 (1.0)	80 (2.6)
	<i>p</i> -value	0.354	<0.001	0.699	0.319
สักเจาะตามร่างกาย					
ใช่	2,255 (72.0)	124 (5.5)	37 (1.6)	29 (1.3)	72 (3.2)
ไม่ใช่	877 (28.0)	38 (4.3)	18 (2.1)	4 (0.5)	11 (1.3)
	<i>p</i> -value	0.186	0.431	0.041	0.002
ฉีดยา ผ่านอวัยวะเพศโดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยทางการแพทย์เป็นผู้ทำให้					
ใช่	331 (10.6)	20 (6.0)	12 (3.6)	7 (2.1)	7 (2.1)
ไม่ใช่	2,801 (89.4)	142 (5.1)	43 (1.5)	26 (0.9)	76 (2.7)
	<i>p</i> -value	0.450	0.006	0.046	0.521
ใช้ของใช้ส่วนตัวร่วมกัน (มีดโกน แปรงสีฟัน)					
ใช่	2,768 (88.4)	140 (5.1)	50 (1.8)	27 (1.0)	78 (2.8)
ไม่ใช่	364 (11.6)	22 (6.0)	5 (1.4)	6 (1.6)	5 (1.4)
	<i>p</i> -value	0.424	0.555	0.237	0.107
การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม					
ใช่	5 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
ไม่ใช่	3,118 (99.6)	5 (0.2)	5 (0.2)	5 (0.2)	5 (0.2)
	<i>p</i> -value	0.601	0.765	0.817	0.712
ดื่มสุราเป็นประจำ					
ใช่	2,671 (85.3)	155 (5.8)	49 (1.8)	27 (1.0)	69 (2.6)
ไม่ใช่	461 (14.7)	7 (1.5)	6 (1.3)	6 (1.3)	14 (3.0)
	<i>p</i> -value	<0.001	0.421	0.572	0.576
ผลตรวจคัดกรอง HBs AG เป็นบวก					
มี	162 (5.1)	-	0 (0)	6 (3.7)	3 (1.9)
ไม่มี	2,970 (94.8)	-	162 (5.5)	156 (5.3)	159 (5.4)
	<i>p</i> -value		0.081	0.001	0.516
ผลตรวจคัดกรอง ANTI HCV AB เป็นบวก					
มี	55 (1.8)	0 (0)	-	1 (1.8)	1 (1.8)
ไม่มี	3,077 (98.2)	55 (1.8)	-	54 (1.8)	54 (1.8)
	<i>p</i> -value	0.081	-	0.575	0.698

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิส (ต่อ)

Table 3 Factors associated with hepatitis B and C, HIV virus, and syphilis, analyzed by univariate analysis (Continue)

	ปัจจัยเสี่ยง จำนวน (ร้อยละ)	HBV จำนวน (ร้อยละ)	HCV จำนวน (ร้อยละ)	HIV จำนวน (ร้อยละ)	Syphilis จำนวน (ร้อยละ)
ผลตรวจคัดกรอง ANTI HIV AB เป็นบวก					
มี	33 (1.1)	6 (18.2)	1 (3.0)	-	2 (6.1)
ไม่มี	3,099 (99.0)	27 (0.9)	32 (1.0)	-	31 (1.0)
	<i>p</i> -value	0.001	0.575		0.220
ผลตรวจคัดกรอง VDRL และ TPHA เป็นบวก					
มี	83 (2.7)	3 (3.6)	1 (1.2)	2 (2.4)	-
ไม่มี	3,049 (97.4)	80 (2.6)	82 (2.7)	81 (2.7)	-
	<i>p</i> -value	0.516	0.698	0.220	

จากตารางที่ 4 ปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงในการติดเชื้อ จาก Multiple binary logistic regression analysis พบว่า การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีปัจจัยเสี่ยง คือ ผู้ที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 (AOR=2.46, 95% CI: 1.62-3.72) ผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นไวรัส

ตับอักเสบบี หรือ ซี (AOR=3.33, 95% CI: 1.59-6.97) ผู้ที่ดื่มสุราเป็นประจำ (AOR=3.89, 95% CI: 1.78-8.49) และผู้ที่มีผลการตรวจเลือดครั้งนี้ที่มี Anti HIV AB + (AOR=4.13, 95% CI: 1.65-10.32)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

Table 4 Factors associated with hepatitis B infection

	Simple binary logistic analysis		Multiple binary logistic regression analysis	
	COR (95% CI)	<i>p</i> -value	AOR (95% CI)	<i>p</i> -value
เพศชาย	1.83 (1.08-3.09)	0.022	1.70 (0.95-3.05)	0.072
เกิดก่อน พ.ศ. 2535	2.49 (1.67-3.71)	<0.001	2.46 (1.62-3.72)	<0.001
มีผู้ติดเชื้อตับอักเสบบี ซี ในครอบครัว	3.37 (1.63-6.97)	0.004	3.33 (1.59-6.97)	0.001
ดื่มสุราเป็นประจำ	4.00 (1.86-8.58)	<0.001	3.89 (1.78-8.49)	0.001
Anti-HIV AB+	4.19 (1.71-10.30)	0.007	4.13 (1.65-10.32)	0.002

สำหรับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อ คือ ผู้ที่เกิดก่อน ปี พ.ศ. 2535 (AOR=9.92, 95% CI: 3.07-32.02), ผู้ที่ใช้จ่ายติดด้วยวิธีฉีด (AOR=17.65, 95% CI: 8.76-35.55)

และฉีดยา ผ่าตัดด้วยวะเพศที่ไม่ได้ทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ (AOR=2.33, 95% CI: 1.10-4.93) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี

Table 5 Factors associated with hepatitis C infection

	Simple binary logistic analysis		Multiple logistic regression analysis	
	COR (95% CI)	p-value	AOR (95% CI)	p-value
เกิดก่อน พ.ศ. 2535	10.06 (31.3-32.29)	<0.001	9.92 (3.07-32.02)	<0.001
ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด	18.0 (9.12-35.53)	<0.001	17.65 (8.76-35.55)	<0.001
ฉีดยา ผ่าตัดอวัยวะเพศ ที่ไม่ได้ทำโดยบุคลากรทางการแพทย์	2.41 (1.26-4.62)	0.010	2.33 (1.10-4.93)	0.027

สำหรับการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อ คือ ผู้ที่เกิดก่อน ปี พ.ศ. 2535 (AOR=2.75, 95% CI: 1.10-6.93) ผู้ที่มีประวัติได้รับเลือด (AOR=8.11, 95% CI: 1.78-36.87)

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการติดเชื้อเอชไอวี

Table 6 Factors associated with HIV infection

	Simple binary logistic analysis		Multiple logistic regression analysis	
	COR (95% CI)	p-value	AOR (95% CI)	p-value
เกิดก่อน พ.ศ. 2535	2.57 (1.06-6.25)	0.026	2.75 (1.10-6.93)	0.031
การได้รับเลือด	9.46 (2.12-42.08)	0.020	8.11 (1.78-36.87)	0.007
มีคู่นอนที่ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี	85.35 (21.80-334.11)	<0.001	86.73 (21.11-356.43)	<0.001
สักเจาะตามร่างกาย	2.84 (1.00-8.11)	0.027	2.92 (1.01-8.50)	0.049

ตารางที่ 7 ปัจจัยในการติดเชื้อซิฟิลิส คือ ผู้ที่มีประวัติรักร่วมเพศ (AOR=1.96, 95% CI: 1.16-3.31) และผู้ที่สักเจาะตามร่างกาย (AOR=2.17, 95% CI: 1.14-4.14) อย่างไรก็ตาม ผู้ที่เกิดก่อน ปี พ.ศ.

ผู้ที่มีคู่นอนที่ติดเชื้อเอชไอวี (AOR=86.73, 95% CI: 21.11-356.43) และผู้ที่สักเจาะตามร่างกาย (AOR=2.92, 95% CI: 1.01-8.50) ดังแสดงในตารางที่ 6

2535 (AOR=0.4, 95% CI: 0.25-0.62) และผู้ที่มีโรคประจำตัว (AOR=0.09, 95% CI: 0.01-0.63) เป็นปัจจัยป้องกันการติดเชื้อซิฟิลิส

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการติดเชื้อซิฟิลิส

Table 7 Factors associated with Syphilis infection

	Simple binary logistic analysis		Multiple logistic regression analysis	
	COR (95% CI)	p-value	AOR (95% CI)	p-value
มีโรคประจำตัว	0.28 (0.07-1.09)	0.020	0.09 (0.01-0.63)	0.016
เกิดก่อน พ.ศ. 2535	0.35 (0.22-0.54)	<0.001	0.4 (0.25-0.62)	<0.001
รักร่วมเพศ	2.44 (1.46-4.08)	0.002	1.96 (1.16-3.31)	0.012
สักเจาะตามร่างกาย	2.60 (1.37-4.92)	0.001	2.17 (1.14-4.14)	0.007

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยภาคตัดขวาง ซึ่งเหมาะสมกับการศึกษาความชุกของการติดเชื้อทั้ง 4 เชื้อในผู้ต้องขังในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ต้องขังเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 90.36 ถือว่าได้รับความร่วมมือดี โดยโครงการมีการเจาะเลือดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจการติดเชื้อ การวิเคราะห์การติดเชื้อโดยห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลอุดรธานี ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์ที่ได้มาตรฐาน

การศึกษาครั้งนี้ทำในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี ที่เป็นเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีผู้ต้องขังจำนวนมาก ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยไม่มาก มีระยะเวลาต้องขังไม่นาน ส่วนใหญ่ต้องขังด้วยข้อหาเสพติดประเภทสารระเหยมากกว่าร้อยละ 80 มีประวัติการใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดเพียง 65 คน หรือร้อยละ 2 ทำให้ผลการศึกษาอาจไม่เหมือนการศึกษาในผู้ต้องขังที่ใช้ยาเสพติดชนิดฉีดมาก เช่นการศึกษาในเรือนจำกลางกรุงเทพมหานครที่มีผู้ต้องขังที่มีประวัติการใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดกว่า ร้อยละ 6.9^(11,17)

ผู้ที่เสพติดประเภทยาบ้าที่ใช้วิธีกิน หรือสูดดมที่เป็นวิธีส่วนใหญ่ในประเทศไทย ถึงแม้ไม่ใช่วิธีที่จะติดเชื้อดังกล่าวโดยตรง แต่มีผลในพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าคนปกติ⁽¹⁸⁾ มีการศึกษาผู้ที่เสพMethamphetamine ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าร้อยละ 5.6 มีผลเลือดที่แสดงว่าเคยสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบี⁽¹⁹⁾ อีกทั้งการเสพในระยะเวลาอันยาวนานอาจทำให้เหงือกอักเสบที่จะเป็นทางให้ติดเชื้อได้ง่าย⁽²⁰⁾ ดังนั้นอาจเป็นความเสี่ยงปัจจัยหนึ่ง

เนื่องจากประเทศไทยมีนโยบายการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี เป็นวัคซีนพื้นฐานให้กับเด็กแรกคลอดทุกคน ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 ทำให้ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในประเทศไทยลดลง ใน พ.ศ. 2558 คือ ร้อยละ 5.1⁽²¹⁾ ในการศึกษาในผู้ต้องขังครั้งนี้ มีความชุกใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 5.17 แต่น้อยกว่า การศึกษาในผู้ต้องขังเรือนจำกลางกรุงเทพมหานครใน พ.ศ. 2561 ที่ร้อยละ 6.4⁽¹⁷⁾ และ

การศึกษานี้พบว่ากลุ่มเสี่ยง คือ ผู้ที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 นอกจากนั้นยังสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ซึ่งมีการติดต่อทางเดียวกัน โดยมีความชุกของการติดเชื้อ 2 ชนิด คือ ร้อยละ 0.16 ส่วนที่พบว่าการตีตมสุรา เป็นปัจจัยเสี่ยงอันหนึ่ง จากการศึกษา meta-analysis ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในผู้ที่ตีตมสุราเป็นประจำ พบความชุก ร้อยละ 3-11⁽²²⁾ น่าจะมีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประชากรที่ตีตมสุราเป็นประจำมักเป็นผู้ที่เศรษฐกิจไม่ดี มีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อต่ำ มีความประมาทในการป้องกันการติดเชื้อ จึงทำให้ติดเชื้อได้ง่าย

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีความชุก ร้อยละ 1.76 สูงกว่าของประชากรไทยที่พบร้อยละ 0.94 ในปี พ.ศ. 2557⁽⁴⁻⁵⁾ แต่ต่ำกว่ากลุ่มผู้ต้องขังจากการศึกษาในเรือนจำกลาง พ.ศ. 2561-2562⁽¹⁷⁾ ที่พบการติดเชื้อสูง เท่ากับร้อยละ 5.9 อาจเนื่องจากผู้ต้องขังในเรือนจำกลางใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดที่สูง ร้อยละ 6.9 แต่ข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ผู้ต้องขังใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดเพียงร้อยละ 2 การศึกษานี้พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอื่น คือ เพศชาย ผู้ที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 หรือปัจจุบันมีอายุ 30 ปีขึ้นไป ผู้ที่เสพติดด้วยวิธีฉีด ผู้ที่เคยฉีดยา ผ่าตัดด้วยวิธีที่ไม่ได้ทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งสัมพันธ์กับวิธีติดเชื้อดังกล่าว

จากข้อมูลการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในกลุ่มประชากรทั่วไปในประเทศไทยที่มีแนวโน้มลดลง พ.ศ. 2564 พบเพียงร้อยละ 1.89⁽¹⁰⁾ เช่นเดียวกับการศึกษานี้ที่พบเพียงร้อยละ 1.05 น้อยกว่าการศึกษาในเรือนจำกลาง พ.ศ. 2561-2562⁽¹¹⁾ พบการติดเชื้อเท่ากับ ร้อยละ 2.9 ที่สัมพันธ์กับการใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้าที่เรือนจำกลางกรุงเทพมหานคร ที่พบความสัมพันธ์ของใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดกับการติดเชื้อเอชไอวี^(11,17) แต่การศึกษานี้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ ได้แก่ ผู้ที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 เคยได้รับเลือด การสักเจาะตามร่างกาย และมีคู่นอนที่ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี

การติดเชื้อซิฟิลิสมีความชุกค่อนข้างสูง คือ ร้อยละ 2.65 เป็นไปตามแนวโน้มการติดเชื้อที่สูงขึ้นในประเทศไทย จากการศึกษา⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ พบว่า มีความชุกมากขึ้นเป็น 45.2 ต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2563 การศึกษาดังกล่าว ยังพบในคนอายุน้อย คือ 15-24 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ที่พบในกลุ่มผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ ที่เกิดหลัง พ.ศ. 2535 รวมทั้งมีพฤติกรรมรักร่วมเพศ ที่เป็นวิธีการติดเชื้อได้ ส่วนการสักเจาะตามร่างกายมีโอกาสดูดเชื้อซิฟิลิสได้เช่นเดียวกัน⁽²³⁾ โดยผ่านทางช่างสักที่มีเชื้อซิฟิลิสในช่องปาก แล้วใช้น้ำลายในการทำให้สีที่ใช้สักเปียก หรือใช้ปากเป่าเข็มก่อนจะสักลงผิวหนัง

การศึกษานี้มีข้อจำกัด ไม่สามารถบอกได้ว่าการติดเชื้อทั้ง 4 ชนิดเป็นการติดเชื้อก่อนเข้าสู่เรือนจำหรือระหว่างการถูกคุมขัง เนื่องจากการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังทั้งหมดเป็นครั้งแรก แต่หลังจากนี้ จะมีการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังรายใหม่ทุกปี

สรุป

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิสยังเป็นปัญหาสำคัญในกลุ่มผู้ต้องขังที่พบว่าสูงกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป ควรมีมาตรการการตรวจคัดกรอง และการรักษาผู้ต้องขังทุกคนตั้งแต่ในระยะแรกที่ต้องขัง รวมถึงการให้ความรู้ในการป้องกันโรค จะทำให้กลุ่มผู้ต้องขังมีโอกาสได้รับการรักษาเพื่อสุขภาพของตนเองระหว่างที่ถูกจองจำ ช่วยลดโอกาสการแพร่เชื้อในเรือนจำ และเมื่อออกสู่สังคมภายนอกผู้ต้องขังจะได้รับการติดตามการรักษา และได้รับความรู้ด้านวิธีป้องกัน จะช่วยลดการแพร่เชื้อให้แก่ครอบครัว ผู้ใกล้ชิด จะช่วยลดจำนวนผู้ติดเชื้อโดยรวมในประเทศสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. Seyed AS, Pashaei Z, Rahimi E, Saeidi S, Mirzapour P, Noori T, et al. Prevalence of sexually transmitted infections and associated

risk behaviors in prisoners: A systematic review. *Health Sci Rep* 2022;5(5):e819.

2. Dolan K, Wirtz AL, Moazen B, Ndeffo-mbah M, Galvani A, Kinner SA, et al. Global burden of HIV, viral hepatitis, and tuberculosis in prisoners and detainee. *Lancet* 2016;388:1089-102.

3. Jatapai A, Nelson KE, Chuenchitra T, Kana K, Eiumtrakul S, Sunantarod E, et al. Prevalence and risk factors for hepatitis C virus infection among young Thai men. *Am J Trop Med Hyg* 2010;83(2):433-9.

4. Sunanchaikan S, Theamboonlers A, Chongsrisawat V, Yoocharoen P, Thamaphompilas P, Warinathien P, et al. Seroepidemiology and genotypes of hepatitis C virus in Thailand. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2007;25:175-82.

5. Wasitthanasem R, Posuwan N, Vichaiwattana P, Theamboonlers A, Kinfueng S, Vuthitanachot V, et al. Decreasing Hepatitis C virus infection in Thailand in the past decade: evidence from the 2014 national survey. *Plos One* 2016;11(2):e0149362.

6. World Health Organization. Combating Hepatitis B and C to reach elimination by 2030. Geneva: World Health Organization; 2016.

7. Wirtz AL, Yeh PT, Flath NL, Beyrer C, Dolan K. HIV and Viral Hepatitis Among Imprisoned Key Populations. *Epidemiol Rev* 2018;40(1):12-26.

8. Bhattacharya D, Aronsohn A, Price J, Lo Re V. AASLD-IDSA HCV Guidance Panel. Hepatitis C Guidance 2023 Update: AASLD-IDSA Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C Virus Infection. *Clin Infect Dis* 2023;ciad319.

9. Pawlotsky J-M, New hepatitis C virus (HCV) drugs and the hope for a cure: concepts in

- anti-HCV drug development. *Semin Liver Dis* 2014;34:022-9.
10. UNAIDS. data from country factsheets of Thailand [Internet]. 2019 [cited 2021 Jan 24]. Available from: <https://www.Org/en/region-scountries/countries/Thailand>.
 11. Thaisri H, Lerwitworapong J, Vongsheree S, Sawanpanyalert P, Chadbanchachai C, Rojanawiwat A, et al. HIV infection and risk factors among Bangkok prisoners, Thailand: a prospective cohort study. *BMC Infect Dis* 2003;3:25.
 12. Ahmadi GH, Fararouei M, Mirzazadeh A, Sharifnia G, Rohani-Rasaf M, Bastam D, et al. The global and regional prevalence of hepatitis C and B co-infections among prisoners living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty* 2021;10(1):93.
 13. Mehmandoust S, Khezri M, Mousavian G, Tavakoli F, Mehrabi F, Sharifi H, et al. Prevalence of HIV, hepatitis B virus, and hepatitis C virus among incarcerated people in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Public Health* 2022;203:75-82.
 14. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Syphilis [Internet]. Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2022 [cited 2022 Apr 29]. Available from: <http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?ds=37> (in Thai)
 15. Chaisongkram N. Epidemiological characteristics among patients with syphilis in Thailand. *Dis Control J* [Internet]. 2023 Mar 25 [cited 2024 Apr 15];49(1):51-6. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/254310>
 16. Department of Disease Control (TH), Division of Innovation and Research. Strategic plan of development of innovation, research and knowledge management for disease prevention and control in Thailand: 2023-2027. 2022. (in Thai)
 17. Harnpariphan W, Han WM, Supanun R, Ubolyam S, Sophonphan J, Ueaphongsukkit T, et al. High proportion of blood-borne and sexually transmitted infections among people deprived of liberty in a central male prison in Thailand: A cross-sectional study 2018-2019. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2022;38(5):370-7.
 18. National Institute on Drug Abuse (NIDA). Methamphetamine [Internet]. [cited 2019 Dec 22]. Available from: <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/methamphetamine>
 19. Tressler SR, Kushner T, Bhandari R. Factors associated with hepatitis B exposure among people who report using methamphetamine: National health and nutrition examination survey 2009-2016. *J Infect Dis* 2020;221(2):243-50.
 20. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Asso* 2010;141(3):307-18.
 21. Leroi C, Adam P, Khamduang W, Kawilapat S, Ngo-Giang-Huong N, Ongwandee S, et al. Prevalence of chronic hepatitis B virus infection in Thailand: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2016;51:36-43.
 22. Magri MC, Nunes AK, Dantas BP, Manchiero C, Prata TVG, Alves GM, et al. Meta-Analysis of the prevalence of HBV infection among alcohol users worldwide. *Alcohol and Alcoholism* 2020;55(2):136-43.
 23. Messahel A, Musgrove B. Infective complications of tattooing and skin piercing. *Journal of Infection and Public Health* 2009;2:7-13.

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเอง
ของผู้ป่วยวัณโรคปอด จังหวัดมุกดาหาร

Effectiveness of self-care promotion program on self-efficacy, expectations for the
treatment outcomes and self-care behaviors of pulmonary tuberculosis patients
in Mukdahan Province

สุพรรณิกา จำปาเทศ¹

Supannika Jumpates¹

นิยม จันทร์นวล²

Niyom Junnual²

อนันต์ ไชยกุลวัฒนา²

Anun Chaikunwattana²

¹สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมุกดาหาร

¹Mukdahan Provincial Health Office

²วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

²College of Medicine and Public Health,

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Ubon Ratchathani University

DOI: 10.14456/dcj.2024.38

Received: November 30, 2023 | Revised: July 3, 2024 | Accepted: July 18, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ทุกประเภทที่อยู่ระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล ในจังหวัดมุกดาหาร จำนวน 74 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 37 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 37 คน โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเอง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ แบ่งเป็น 3 ระยะ มี 5 กิจกรรม คือ ระยะที่ 1 กระบวนการสร้างการรับรู้และความตระหนัก “รักษสุขภาพ” ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ระยะที่ 2 กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจ “มุ่งสู่สุขภาพทองคำ” ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ระยะที่ 3 ติดตามประเมินประสิทธิผล ประกอบด้วย 1 กิจกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเอง ภายในกลุ่มโดยใช้สถิติ paired sample t-test และระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรค ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค และพฤติกรรมการดูแลตนเอง ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองมากกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ (p -value<0.001) ดังนั้น เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรคสามารถพิจารณาประยุกต์ใช้โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญในการเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และเกิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้น

ติดต่อผู้พิมพ์ : นียม จันทน์นวล

อีเมล : niyom.j@ubu.ac.th

Abstract

This quasi-pre-post experiment and control research was conducted to evaluate the effectiveness of a self-care promotion program on self-efficacy, expectations for treatment outcomes, and self-care behaviors of pulmonary tuberculosis patients. Data were collected using a questionnaire from a total of 74 patients newly diagnosed with all types of pulmonary tuberculosis undergoing treatment at a hospital in Mukdahan Province. Patients were divided into an experimental group of 37 people and a comparison group of 37 people. The experimental group participated in activities according to the self-care promotion program for a period of 8 weeks, divided into 3 phases with 5 activities: Phase 1, the process of creating awareness of "Health Consciousness" consisting of 2 activities; Phase 2: knowledge exchange process and motivation "Toward Golden Health" consisting of 2 activities; and Phase 3: Monitoring and evaluation of effectiveness consisting of 1 activity. Data were collected using questionnaires. Intra-group comparison was made for self-efficacy perception, expectations for treatment outcomes, and self-care behaviors using the paired sample t-test and inter-group comparison was made using the independent sample t-test at the significance level of 0.05. The research results found that after the study the experimental group had a better changes of the average scores from baseline of self-efficacy, expectations for the treatment outcomes, and self-care behaviors than the comparison group (p -value<0.001). Therefore, TB clinic staff is suggested to apply the self-care promotion program for TB patients to encourage patients on awareness the importance of receiving continuous treatment and to develop expectations for treatment results so that the patients could have better self-care behaviors.

Correspondence: Niyom Junnual

E-mail: Niyom.j@ubu.ac.th

คำสำคัญ

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเอง,
การรับรู้ความสามารถตนเอง,
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา,
พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด

Keywords

self-care promotion program,
self-efficacy, expectation for the treatment
outcomes, self-care behaviors of pulmonary
tuberculosis patients

บทนำ

สถานการณ์วัณโรคเป็นปัญหาที่สำคัญต่อระบบสาธารณสุขทั่วโลก ซึ่งเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตที่สำคัญของประชากรหลายประเทศ จากรายงานองค์การอนามัยโลก คาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2563 อุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำของโลก

สูงถึง 9.9 ล้านคน (127 ต่อแสนประชากร) และในปี พ.ศ. 2562 มีอัตราการสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 86 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) รายงานจำนวน 1.58 แสนคน⁽¹⁾ สำหรับสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคประเทศไทย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

พบว่า ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ของทุกประเภท (คนไทย ไม่ใช่คนไทย และเรือนจำ) ที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 71,488 ราย ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาและดื้อยาหลายขนาน จำนวน 1,204 ราย⁽²⁾ สถานการณ์วัณโรคเขตสุขภาพ ที่ 10 ในปี 2564 มีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำทุกประเภทที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 5,316 ราย ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาและดื้อยาหลายขนาน จำนวน 73 ราย⁽³⁾ ส่วนสถานการณ์วัณโรค จังหวัดมุกดาหาร ในปี 2561-2564 มีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำทุกประเภท ที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 370 ราย, 405 ราย, 366 ราย และ 371 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ขึ้นทะเบียน จำนวน 348 ราย, 377 ราย, 339 ราย และ 345 ราย ตามลำดับ อัตราการรักษาสำเร็จ ร้อยละ 83.33, 88.06, 85.54 และ 80.86 ตามลำดับ มีผู้ป่วยขาดยา ร้อยละ 4.60, 2.39, 0.00 และ 0.87 ตามลำดับ มีผู้ป่วยเสียชีวิต ร้อยละ 10.34, 7.42, 9.43 และ 8.40 ตามลำดับ⁽³⁾

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ที่ผ่านมารองพยาบาล ทุกแห่งได้ให้บริการการดูแลรักษาผู้ป่วยตามกระบวนการปกติ เช่น มีการให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและการปฏิบัติตัว ในการดูแลตนเอง การมาตรวจตามนัดทุกครั้ง การลงพื้นที่ เยี่ยมบ้านผู้ป่วย บางแห่งมีการนำเอานวัตกรรมกระเป๋า ปฏิทินกำกับการกินยามาใช้ แต่ยังพบว่า การดำเนินการ ดังกล่าวยังไม่เพียงพอ และยังไม่ครอบคลุมในผู้ป่วย ทุกราย เนื่องจากผู้ป่วยบางรายยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคไม่ถูกต้องเพียงพอ มีการใช้ยาสมุนไพร ร่วมกับการรับประทานยารักษาวัณโรค การปฏิบัติตัวตาม แนวทางการรักษาและการป้องกันการแพร่เชื้อวัณโรค ยังไม่ถูกต้อง จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา มีการ ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง (Self-efficacy theory)⁽⁴⁾ และการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการ พัฒนาทักษะ (The Information-Motivation Behavioral Skills Model)⁽⁵⁾ มาใช้ในหลายงานวิจัย เช่น โปรแกรม ส่งเสริมสุขภาพต่อความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยวัณโรคปอดราย

ใหม่ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถของตนเอง และพฤติกรรมการดูแลตนเอง มากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁽⁶⁾ และโปรแกรม แบบแผนการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนา ทักษะ ร่วมกับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ ในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและพฤติกรรมการดูแลตนเอง หลังทดลองและระยะติดตาม ผลเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁽⁷⁾ เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดเกิดการรับรู้คุณค่า และความสามารถตนเอง เกิดทักษะในการปฏิบัติตนตาม แนวทางการรักษาวัณโรคที่ถูกต้องเหมาะสม

ดังนั้น การแก้ไขปัญหาวัณโรคปอดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ป่วยต้องมี การรับรู้ความสามารถตนเอง และรับรู้ผลลัพธ์ของการปฏิบัติตนตามแนวทางการรักษาวัณโรคปอดที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึง การให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ถือเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค และเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานแก้ไขปัญหาและส่งเสริม การรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดให้ประสบความสำเร็จ ในอนาคต จึงทำการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิผลของ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด จังหวัดมุกดาหาร โดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถ ของตนเอง ร่วมกับการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ มาออกแบบกิจกรรมโปรแกรม เพื่อสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองและสร้างความ มั่นใจในการปฏิบัติตนตามแนวทางการรักษาวัณโรคปอด อย่างถูกต้องเหมาะสมของผู้ป่วย รวมถึงสามารถนำผล ของโปรแกรมไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานป้องกันการ เกิดวัณโรคปอดในพื้นที่อื่นต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง โดยเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด ระยะเวลาตามโปรแกรม 8 สัปดาห์ ระหว่างกันยายน 2565 ถึงกรกฎาคม 2566 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power ระบุค่าพารามิเตอร์ที่จำเป็น ได้แก่ $\alpha \text{ err prob}=0.05$, $\text{Power}(1-\beta \text{ err prob})=0.90$, $\text{Effect size}=0.80^{(8)}$ ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำกลุ่มละ 34 คน ผู้วิจัยปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ใช้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 74 คน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายเลือกพื้นที่โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 30 เตียง จำนวน 4 อำเภอ จาก 6 อำเภอ เนื่องจากมีบริบทและการให้บริการของคลินิกวัณโรคในรูปแบบเดียวกัน (จังหวัดมุกดาหารมี 7 โรงพยาบาล เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 350 เตียง 1 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง 6 แห่ง) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 37 คน จากโรงพยาบาลคำชะอี และโรงพยาบาลหนองสูง เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 37 คน จากโรงพยาบาลนิคมคำสร้อย และโรงพยาบาลดอนตาล จากนั้นคัดเลือกผู้ป่วยวัณโรคปอดทุกประเภทที่อยู่ระหว่างการรักษาอย่างน้อย 1 สัปดาห์เป็นกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า คือ เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกวัณโรค ระหว่างกันยายน 2565 ถึงกรกฎาคม 2566 ในจังหวัดมุกดาหาร เป็นคนไทย มีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมเกณฑ์การคัดเลือกรายการ คือ ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น เป็นผู้ป่วยติดเตียง และผู้ป่วยวัณโรคปอดที่พัฒนาเป็น MDR-TB XDR-TB

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเอง ที่ผู้วิจัยปรับใช้จากงานวิจัยของ สมัญญา มุขอาษา⁽⁹⁾ โดยการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถ

ของตนเองร่วมกับรูปแบบการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

ระยะที่ 1 กระบวนการสร้างการรับรู้และความตระหนัก “รักษาสุภาพ”

กิจกรรมที่ 1 บรรยายประกอบสื่อ (ภาพพลิก) สร้างการรับรู้เกี่ยวกับวัณโรค การเกิดโรคและแพร่กระจายของเชื้อโรค กระบวนการรักษา การปฏิบัติตนในการดูแลรักษาสุขภาพตนเอง และการป้องกันการแพร่เชื้อ โดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลคำชะอี และโรงพยาบาลหนองสูง

กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาทักษะ โดยการสาธิต การปฏิบัติตนในการดูแลตนเองตามแนวทางการรักษา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค การใช้กระเป๋าปฏิทินกำกับการกินยา และปฏิบัติตนตามคู่มือ โดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค

ระยะที่ 2 กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจ “มุ่งสู่สุขภาพทองคำ”

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่มพูดคุย ชักถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการดูแลตนเองร่วมกันของผู้ป่วย โดยผู้วิจัย เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค และผู้ป่วยวัณโรค

กิจกรรมที่ 4 เยี่ยมบ้านให้กำลังใจโดยเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค ของโรงพยาบาลคำชะอี และโรงพยาบาลหนองสูง และกำกับติดตาม กระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัว

ระยะที่ 3 ติดตามประเมินประสิทธิผลการใช้โปรแกรม

กิจกรรมที่ 5 ประเมินการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา พฤติกรรมการดูแลตนเอง และมอบของที่ระลึกให้กับผู้ป่วยที่สามารถปฏิบัติตัว และการดูแลตนเองได้สม่ำเสมอเพื่อเป็นขวัญกำลังใจ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรค และด้านพฤติกรรมศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มี

ความคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 การรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรค จำนวน 18 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา 0.50 ขึ้นไป ความเชื่อมั่นมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.84

ส่วนที่ 3 ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค จำนวน 14 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา 0.50 ขึ้นไป ความเชื่อมั่นมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.83

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 14 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบวัดค่าความถี่ในการปฏิบัติตัว คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (2 คะแนน) ไม่เคยปฏิบัติเลย (1 คะแนน) โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ความเชื่อมั่นมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.84

วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรคดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการรักษาตามกระบวนการปกติของโรงพยาบาล โดยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ก่อนการทดลอง และหลังสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และใช้สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบคุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วย Chi-square และ Fisher's exact test วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเอง ได้แก่ เปรียบเทียบก่อนและหลัง ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้ paired sample t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ independent sample t-test

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขใบรับรอง UBU-REC-89/2565 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2565

ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ครั้งแรกในสัปดาห์ที่ 1 และเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 หลังได้รับการรักษาแล้ว 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยสรุปประเด็นสำคัญในการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความคล้ายคลึงกัน คือ เป็นผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 60 ปี มีสถานภาพสมรส ไม่มีโรคประจำตัว คนในครอบครัวไม่มีประวัติป่วยเป็นวัณโรคปอด ส่วนข้อมูลที่มีความแตกต่างกัน ได้แก่ ระดับการศึกษา กลุ่มทดลองส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 59.50 กลุ่มเปรียบเทียบสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ร้อยละ 56.80 การประกอบอาชีพ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 64.90 กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน/ว่างงาน ร้อยละ 37.80 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน กลุ่มทดลองมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 75.70 กลุ่มเปรียบเทียบมีรายได้มากกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 54.10 ระยะเวลาที่รักษามาแล้ว กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาแล้ว 2 เดือน ร้อยละ 48.60 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ได้รับการรักษาแล้ว 1 เดือน ร้อยละ 62.20 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

Table 1 General characteristics of experimental and comparison groups

General information	Experiment (n=37)		Comparison (n=37)		p-value
	quantity	percentage	quantity	percentage	
Sex					0.800 ^a
Male	25	67.60	27	73.00	
Female	12	32.40	10	27.00	
Age group					0.999 ^a
<60 years	19	51.40	19	51.40	
60 years and over	18	48.60	18	48.60	
Education level					0.006 ^b
Not studying	4	10.80	0	0.00	
Primary education	22	59.50	13	35.10	
Secondary education	10	27.00	21	56.80	
Bachelor's degree or higher	1	2.70	3	8.10	
Status					0.610 ^b
Single	6	16.20	9	24.30	
Married	29	78.40	25	67.60	
Widowed/Divorced/Separated	2	5.40	3	8.10	
Occupation					0.025 ^b
Not working/Unemployed	7	18.90	14	37.80	
Government service/State enterprise	2	5.40	5	13.50	
Farmer	24	64.90	10	27.00	
Trading/Personal business	2	5.40	4	10.80	
General contractor/Company employee	2	5.40	4	10.80	
Total average monthly income					0.017 ^a
< 5,000 baht	28	75.70	17	45.90	
More than 5,000 baht	9	24.30	20	54.10	
Congenital disease					0.140 ^a
No congenital disease	21	56.80	28	75.70	
Have congenital disease	16	43.20	9	24.30	
Duration of treatment					0.037 ^b
1 month	15	40.50	23	62.20	
2 months	18	48.60	14	37.80	
3 months	4	10.80	0	0.00	
History of pulmonary tuberculosis of family members					0.199 ^b
No	32	86.50	36	97.30	
Yes	5	13.50	1	2.70	

^aChi-square test, ^bFisher's exact test

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด จังหวัดมุกดาหาร พบว่า

1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรคมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ (mean diff=9.65±2.64, 95% CI: 2.45-6.35) คะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ (mean diff=5.85±1.40, 95% CI: 23.09-6.25) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.008$ (mean diff=2.11±1.08, 95% CI: 0.28-1.76) กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรคมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ (mean diff=6.76±1.74, 95% CI: 6.39-11.16) คะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ (mean diff=3.89±1.99, 95% CI: 4.00-7.07) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.006$ (mean diff=1.19±, 95% CI: 0.25-1.37)

2) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงไปจากก่อนการศึกษาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบของการรับรู้ความสามารถตนเอง

ในการรักษาวัณโรค ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเอง พบว่ากลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.001) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรคมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (mean diff=3.02±0.35, 95% CI: 1.14-5.33) มีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (mean diff=1.53±0.65, 95% CI: 1.10-4.89) และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (mean diff=1.41±0.24, 95% CI: 1.49-3.31)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าหลังได้รับการกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองสามารถพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด กลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรคที่ถูกต้องเหมาะสม ทบทวนปัญหาและการปฏิบัติตัวตามแนวทางการรักษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์ของตนเองกับเพื่อนผู้ป่วย ทำให้มีการแลกเปลี่ยนและรับรู้การปฏิบัติตนที่ถูกต้อง เกิดแรงกระตุ้นที่มีความมั่นใจ ซึ่งส่งผลต่อการมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสมเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรค ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

Table 2 Mean±SD of before, after and difference between after and before of self-efficacy for tuberculosis treatment, expectations for the results of tuberculosis treatment and self-care behavior of tuberculosis patients

Outcomes	Experiment (n=37)	Comparison (n=37)	95%CI of Exp-Com	p-value*
Self-efficacy				
Before	76.37±6.48	76.24±5.93	0.13-0.55	0.001
After	86.02±3.84	83.00±4.19	1.14-5.33	0.001
Diff=After-Before	9.65±2.64	6.76±1.74	5.08-10.14	<0.001
95% CI of the diff	(2.45-6.35)	(6.39-11.16)		
p-value**	<0.001	<0.001		
Expectations				
Before	60.35±4.52	60.78±5.76	0.43-1.24	0.001
After	66.10±3.12	64.67±3.77	1.10-4.89	0.001
Diff=After-Before	5.85±1.40	3.89±1.99	2.01-5.71	<0.001
95% CI of the diff	3.09-6.25	4.00-7.07		
p-value**	<0.001	<0.001		
Selfcare behaviors				
Before	39.59±2.12	39.10±2.74	0.49-0.62	0.001
After	41.70±1.04	40.29±1.28	1.49-3.31	<0.001
Diff=After-Before	2.11±1.08	1.19±1.46	1.46-2.92	<0.001
95% CI of the diff	0.28-1.76	0.25-1.37		
p-value**	0.008	0.006		

*2-independent sample t-test **paired t-test

วิจารณ์

จากผลการวิจัยโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษา และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด จังหวัดมุกดาหาร โดยการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเอง ร่วมกับรูปแบบการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรคดีกว่าก่อนการทดลอง และการรับรู้ดังกล่าวของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ผ่านมา^(6, 9-11) ทั้งนี้ เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับรู้ข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับวัณโรค การพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อ

การปฏิบัติตนในการป้องกันและรักษาวัณโรค การได้พูดคุย ชักถาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลตนเอง ร่วมกันของผู้ป่วย ทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถตนเอง และปฏิบัติตามแผนการรักษาวัณโรคได้อย่างถูกต้องมากขึ้น ทำให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสมเพิ่มขึ้นได้ เช่น การรับประทานยา การปฏิบัติตนเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากการกินยา การจัดการกับความเครียดระหว่างการรักษา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างถูกวิธี การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และการทำความสะอาดที่พักอาศัย

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคมากกว่าก่อนการ

ทดลอง และความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นภายหลังการศึกษาของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันวัณโรคปอดของผู้ดูแล⁽¹²⁾ เนื่องจากการได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ได้รับการส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ความสามารถตนเอง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติตนในการดูแลตนเอง และแรงจูงใจ จนเกิดทัศนคติหรือรับรู้ความเสี่ยงที่จะเกิดผลเสียต่อสุขภาพ ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในการที่จะปฏิบัติตนตามแนวทางการรักษาวัณโรคอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยทราบว่าจะทำอะไร ทำอย่างไร และเมื่อทำเสร็จแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้อย่างไร เมื่อเกิดความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ก็จะเกิดแรงผลักดันหรือแรงจูงใจที่สำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการดูแลตนเอง

พฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด พบว่าภายหลังการศึกษา กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ผ่านมา^(7,13-14) เนื่องจากเมื่อได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมที่เน้นให้ผู้ผู้ป่วยได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตนในการดูแลตนเองร่วมกัน เช่น การรับประทานยา การมาตรวจตามนัด การปฏิบัติตนตามคำแนะนำของแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ซักถามในประเด็นที่สงสัย เมื่อผู้ป่วยได้รับข้อมูลความรู้ที่ถูกต้อง จะส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองในการรักษาวัณโรคอย่างถูกต้อง

ดังนั้นเมื่อกลุ่มทดลองมีการรับรู้เกี่ยวกับวัณโรคที่ถูกต้องเหมาะสม รับรู้ความสามารถของตนเอง และคาดหวังในผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติตัวตามแนวทางการรักษาวัณโรค รวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลตนเองจากผู้ป่วยวัณโรคคนอื่น การได้รับแรงกระตุ้นจากผู้วิจัย เจ้าหน้าที่ประจำคลินิก ก็จะส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจและมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง

และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดในการศึกษา เนื่องจากยังขาดการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะในการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมของผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมไปใช้

สรุป

การดำเนินกิจกรรมโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคปอด จังหวัดมุกดาหารครั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับวัณโรค ทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติตนตามแนวทางการรักษาวัณโรค เกิดการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรค ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองในการรักษาวัณโรค ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค พฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อเสนอแนะ

กิจกรรมตามโปรแกรมที่ศึกษานี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยวัณโรคปอดทุกประเภทให้ครอบคลุมในทุกอำเภอ ในพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร โดยเน้นการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การรักษา และการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลตนเองร่วมกันของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ประจำคลินิก เพื่อสร้างกำลังใจในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเหมาะสมของผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลนิคมคำสร้อย โรงพยาบาลดอนตาล โรงพยาบาลคำชะอี โรงพยาบาลหนองสูง ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้ป่วย

วัณโรคปอดทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือเสียสละเวลา
เข้าร่วมในการศึกษาวิจัยจนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จ
ลงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021.
2. Ministry of Public Health (TH), Department of Diseases Control, Tuberculosis Division. Report on the situation and surveillance of tuberculosis in Thailand [Internet]. [cited 2021 Mar 31]. Available from: <https://www.tbthailand.org/download/form/> (in Thai)
3. Mukdahan Provincial Public Health Office. NTIP tuberculosis report 2021 [Internet]. [cited 2021 Sep 22]. Available from: <https://ntip-ddc.moph.go.th/ui/form/MainFeedSummary.aspx> (in Thai)
4. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
5. Fisher WA, Fisher JD, Harman J. The information-motivation behavioral skill model: A general social psychological approach to understanding promoting health behavior. In: Suls J, Wallston K, editors. Social psychological foundation of health and illness. 1th ed. Malden: Blackwell 2003;82-106.
6. Krutsiri U. Effects of health promotion program on knowledge, self-efficacy, and self-care behaviors among new pulmonary tuberculosis patients, Banpong Hospital. Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life 2021;1(3):24-34. (in Thai)
7. Somsorn S, Pichayapinyo P, Lagampan S. Effects of information, motivation and behavioral skills model with video observed therapy program among new pulmonary tuberculosis patients in Nonthaburi Province. Journal of Health and Nursing Research 2022;38(1):241-53. (in Thai)
8. Cohen JM, Uphoff NT. Rural development participation: Concepts and measures for project design, implementation and evaluation. New York: Rural Development Committee. The Rural Development Committee Center for International Studies, Cornell University Rural Development Monograph; 1977.
9. Mukarsa S. Effects of a health promotion program by applying the theory of empowerment in new smear positive pulmonary tuberculosis patients. Journal of Medicine and Health Sciences 2017;24(1):13-27. (in Thai)
10. Noorratri E, Margawati A, Dwidiyanti M. Improving self-efficacy and physical self-reliance of patients with Pulmonary Tuberculosis through mindfulness. Nurse Media J Nurs 2016;6(2):81-90.
11. Lim R, Semitala F, Atuhumuza E, Sabiti L, Namakula-Katende J, Muyindike W, et al. Patient choice improves self-efficacy and intention to complete tuberculosis preventive therapy in a routine HIV program setting in Uganda. Plos one 2021;16(2):e0246113.
12. Singchui W. Effectiveness of protection motivation application program on TB prevention behavior of caregiver. Journal of Public Health Nursing 2013;27(3):14-26. (in Thai)
13. Prasansueb P. Effects of group process and social supports on treatment of pulmonary tubercular patients at the tuberculosis clinics, Maha Chana Chai Hospital and Kho Wang Hospital in Yasothorn

Province. Mahasarakham University 2009. (in Thai)
14. Pasurakul S. Effects of a self-regulation program
and social support on attitude toward treatment,
self-care behavior and tuberculosis treatment

success rate in pulmonary tuberculosis patients.
The Journal of Faculty of Nursing Burapha
University 2023;20(4):57-67. (in Thai)

ภาคีเครือข่ายการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีส่วนร่วม
กรณีศึกษา : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลคลองแห อำเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
Participatory networks in surveillance and prevention of dengue haemorrhagic
fever: case study of Child-daycare Development Center, Khlonghae Subdistrict,
Hat Yai District, Songkhla Province

ศิริพร วัฒนพฤษั¹Siriporn Wattanapurk¹ผจญศิลป์ เพ็งมาก²Pajongsil Perngmark²รัตน์นริศ สุวรรณรัตน์³Ratnaris Suwanrat³ศุภโชค ยอดแก้ว³Supachoke Yodkaew³¹โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองแห¹Khlonghae sub-district Health Promotion Hospital²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์²Faculty of Nursing, Prince of Songkla University³สำนักงานสาธารณสุขอำเภหาดใหญ่³Hat Yai District Health Office

DOI: 10.14456/dcj.2024.39

Received: December 26, 2023 | Revised: June 17, 2024 | Accepted: June 25, 2024

บทคัดย่อ

การระบาดของโรคไข้เลือดออกในปี 2562 เกิดการแพร่กระจายเข้าสู่เขตชุมชนและโรงเรียนบ้านหนองนายชัย ตำบลคลองแห อำเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เนื่องจากโรงเรียนมีอาณาเขตอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ส่งผลให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกลายเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อการระบาด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดระลอกใหม่เข้าสู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์สถานการณ์/ความต้องการ การวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากหลายภาคส่วน การสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เสี่ยง การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และศึกษาข้อมูลทุติยภูมิด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบประเมิน ผลการศึกษาพบว่าภาคีเครือข่าย ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่/บุคลากรของหน่วยงานสาธารณสุข ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียน แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตัวแทนชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาล มีความร่วมมือร่วมใจโดยการประยุกต์ใช้ Google Map Application ในการคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ร่วมกันประเมินพื้นที่เสี่ยงทางกายภาพ และจัดทำนวัตกรรม “สเปรย์มะกรูด” และ “กฏวิถีจักร” จนทำให้สามารถป้องกันไม่ให้เกิดการระบาดระลอกใหม่ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนั้นการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายถือเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในพื้นที่เสี่ยงสูงได้เป็นอย่างดี จึงควรนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่เสี่ยงสูงอื่น ๆ ซึ่งมีบริบทที่คล้ายคลึงกันต่อไป

ติดต่อผู้นิพนธ์ : ผจญศิลป์ เพ็งมาก

อีเมล : hatyaidhf@gmail.com

Abstract

In 2019, an epidemic of dengue haemorrhagic fever (DHF) occurred at Bannongnaikhui community and had spread to urban areas including the Bannongnaikhui elementary school. Bannongnaikhui Child-Daycare Development Center located within the same boundary of the elementary school. As a result, the Child-Daycare Development Center seemed to become high-risk zone for the third wave of DHF epidemic. This study aimed to develop guidelines applying the concept of network involvement and participation in monitoring and preventing a new wave of DHF spread. The action research was performed including 4 steps: situation analysis and needs assessment, planning, implementation, and evaluation. Primary data were collected by interviewing stakeholders from many sectors along with participatory observation of risky physical environments. Secondary data were analyzed from the questionnaire and the assessment. The study results found that network partners which included officials or personnel of public health agencies, personnel of the child-daycare development center, personnel of the school, village health volunteer leaders, community representatives, and municipal officials worked in a cooperative effort by applying the Google Map application to proactively screen and locate the patients. Besides, jointly assess physical risk areas and create innovations including “Bergamot spray” and “Cyclical rule” were applied to prevent the spread of the disease at the child-daycare development center. In conclusion, the participation of network partners is the key to success in monitoring and preventing disease from spreading DHF epidemic in high-risk areas. This concept should therefore be applied to other high-risk areas with similar contexts.

Correspondence: Pajongsil Perngmark

E-mail: hatyaidhf@gmail.com

คำสำคัญ

ภาคีเครือข่าย, การมีส่วนร่วม,
การเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก,
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, พื้นที่เสี่ยงสูง

Keywords

network involvement, participation,
DHF surveillance and prevention,
child-daycare development center, high risk area

บทนำ

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย จากรายงานของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁻²⁾ มีรูปแบบการเกิดโรคที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ซึ่งมีแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน และพบสูงสุดในเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคมของทุกปี อย่างไรก็ตาม หากในช่วงปลายปียังมีจำนวนผู้ป่วยสูงลอย จะส่งผลให้ในปีต่อมามีการระบาดใหญ่ได้⁽¹⁻²⁾ สำหรับพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก โดยกลุ่มที่เสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกยังคงเป็นกลุ่มเด็กวัยเรียน

อายุ 5-14 ปี เนื่องจากการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในบางครั้งอาจพบผู้ป่วยวัยเด็กได้มากถึงร้อยละ 70 เพราะมีแนวโน้มในการติดเชื้อไข้เลือดออกได้มากกว่า รวมถึงระบบภูมิคุ้มกันในวัยเด็กยังอ่อนแอกว่าผู้ใหญ่ โดยเฉพาะในเด็กที่มีกิจกรรมในโรงเรียนอาจเป็นสถานที่เกิดปัญหาุงชุกชุมได้ง่าย จึงทำให้มีโอกาสที่ทำให้เชื้อไวรัสเดงกีแพร่กระจายต่อไปยังพื้นที่อื่นได้

สถานการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกของ ตำบลคลองแห พบว่าเกิดการแพร่ระบาดของระลอกที่ 1 ณ บ้านหนองนายชู้ ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปี 2562⁽³⁾ โดยมีผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก

11 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 673.19 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (50 ต่อประชากรแสนคน) อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาที่มีการระบาดใกล้เคียงกับการระบาดระลอกแรก ได้เกิดการระบาดระลอกที่ 2 ขึ้นที่โรงเรียนบ้านหนองนายชัย โดยพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 2 ราย ผู้ป่วยรายแรก (Index case) เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2562 และรายที่สองเริ่มป่วยวันที่ 10 สิงหาคม 2562 ทั้งสองรายเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งในชุมชนบ้านหนองนายชัยและเรียนอยู่ในโรงเรียนด้วย ทำให้ผู้วิจัยซึ่งมีหน้าที่ในการป้องกันและควบคุมโรคและทีมแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จึงดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนบ้านหนองนายชัย ตามมาตรการ 3-3-1 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ (3 ตัวแรก หมายถึงการรายงานผู้สงสัยหรือผู้ป่วยภายใน 3 ชั่วโมง หลังมีการวินิจฉัย 3 ตัวที่สอง หมายถึงการลงควบคุมโรคได้เร็วภายใน 3 ชั่วโมง และ 1 ตัวที่สาม หมายถึงการควบคุมโรคภาพรวมในชุมชนที่เกิดโรภายใน 1 วัน หลังจากรับแจ้งรายงานผู้ป่วย) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองนายชัยเป็นพื้นที่ที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เนื่องจากตั้งอยู่ในอาณาเขตเดียวกันกับโรงเรียนบ้านหนองนายชัย ซึ่งนับได้ว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงสูง และแม้ยังไม่เกิดการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ Google Map Application⁽⁵⁻⁶⁾ มาประยุกต์ใช้เป็น “GM-App Khlonghae”⁽⁷⁻¹¹⁾ เพื่อนำมาใช้ในการควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างเหมาะสม GM-App Khlonghae สามารถบอกพิกัดตำแหน่งผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งเชิงรุก (Active surveillance) และเชิงรับ (Passive surveillance) ได้ภายในระยะเวลา 30 นาที ร่วมกับการใช้แบบฟอร์มการสำรวจลูกน้ำยุงลายซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำเพิ่มเติม ดังนั้นนอกเหนือจากเครื่องมือข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษานำร่องโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายมาใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดระลอกที่ 3 ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (หมู่ที่ 6) ตำบลคลองแห

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาโดยภาคีเครือข่ายในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 5 องค์กร/กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียน แกนนำ อสม. และเทศบาล ความสำเร็จของการดำเนินการนอกจากจะป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออกแล้ว ยังเกิดแนวทางนำไปใช้ในการขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ⁽¹²⁻¹³⁾ (Action research) ในลักษณะวงจรรอบ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการประเมินความต้องการ (Situation analysis & needs assessment) ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการ (Implementation) และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2562 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2563 ประชากรที่ศึกษาจำนวน 42 คน จากภาคีเครือข่าย 5 องค์กร/กลุ่ม ได้แก่ 1) สาธารณสุขอำเภอและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (2 คน) 2) บุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (2 คน) คณะกรรมการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (3 คน) 3) บุคลากรโรงเรียน (2 คน) ผู้ปกครอง (5 คน) แกนนำนักเรียนสรวัดรปราบลูกน้ำยุงลาย (สปล.) (10 คน) 4) ตัวแทนชุมชนและแกนนำ อสม. (16 คน) และ 5) ตัวแทนเทศบาล (2 คน)

พื้นที่การศึกษา คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองนายชัย ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (สังกัดเทศบาล กองการศึกษา มีบุคลากรจำนวน 2 คน เด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 จำนวน 16 คน) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการประเมินความต้องการ (Situation analysis & needs assessment) การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การสรุปสถานการณ์โรคไข้เลือดออกของหมู่ที่ 6 บ้านหนองนายชัย ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำแนกเป็นระดับชุมชน โรงเรียน และ

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ศึกษาข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค/สาเหตุของโรค/การตระหนักถึงความสำคัญ อัตรากำลังคน รวมทั้งแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย (ภายนอกเทศบาล) ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก อุปสรรคในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก และการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย (5 องค์การ) ต่อผู้บริหารระดับอำเภอ ร่วมกับการวางแผน/ออกแบบการดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยการจัดตั้งคณะกรรมการภาคีเครือข่ายเพื่อร่วมกันวางแผนคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active surveillance) โดยการใช้ GM-App Khlonghae มีการวางแผนการสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication)⁽¹⁴⁾ รวมทั้งทำการสำรวจพื้นที่เสี่ยงทางกายภาพ โดยผู้วิจัยได้ร่วมวางแผนโดยเสนอให้แกนนำนักเรียน สปล. จากโรงเรียนหนองนายชัย จำนวน 10 คน เข้ามามีส่วนช่วยเหลือเด็กนักเรียนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งสอดคล้องตามค่านิยมหลัก 12 ประการของโรงเรียน⁽¹⁵⁾ (เน้นในข้อ 2 คือ ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน มีอุดมการณ์ในสิ่งที่ดีงามเพื่อส่วนรวม) รวมทั้งผู้วิจัยได้ประสานงานขอให้เทศบาลมาประสานเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างเร่งด่วนตามมาตรการ 3-3-1 ของกระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ และยังได้ประสานงานเพิ่มเติมโดยเสนอให้ผู้บริหารของเทศบาลได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ร่วมวางแผนโดยเสนอให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คิดค้นนวัตกรรมในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกเพิ่มเติมด้วย

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการ (Implementation) ผู้วิจัยและคณะกรรมการภาคีเครือข่ายได้ดำเนินการตามที่วางแผนไว้ ได้แก่ การคัดกรอง การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก การใช้ GM-App Khlonghae และมีการสื่อสารความเสี่ยง ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ภาคีเครือข่ายทราบถึงสถานการณ์

การระบาดของโรคไข้เลือดออกในโรงเรียนที่อาจส่งผลกระทบต่อการระบาดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีการสื่อสารและให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายทั้งหมด รวมทั้งได้ทำการสำรวจพื้นที่เสี่ยงทางกายภาพโดยรอบในรัศมี 100 เมตรของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ร่วมกับแกนนำ อสม. และแกนนำนักเรียน สปล. เพื่อเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลาย (Container index: CI)⁽¹¹⁾ โดยทำการสุ่มสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายโดยภาคีเครือข่ายทุกสัปดาห์ เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 4 สัปดาห์ พร้อมทั้งขอให้เทศบาลมีส่วนร่วมเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยการพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยในการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย รวมทั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้เข้าร่วมประชุมกลุ่มเพื่อจัดทำนวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยและคณะกรรมการภาคีเครือข่ายได้ร่วมกันประเมินผลด้วยการคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก การใช้ GM-App Khlonghae การประเมินวิธีการสื่อสารความเสี่ยง การประเมินผลค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่เสี่ยงทางกายภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และประเมินผลความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้วยการนำไปใช้จริงในพื้นที่ชุมชนที่กำลังมีการระบาดหนักเพิ่มเติมด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1.1 แบบสัมภาษณ์ ใช้สัมภาษณ์บุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อเข้าใจข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ประเภทของบุคลากร อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (ระยะเวลาที่ปี) และการได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก

1.2 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ GM-App Khlonghae ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

1.3 แบบประเมินผลค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (CI)⁽¹¹⁾ และการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ต่อเนื่องกัน โดยการประเมินผลแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 59) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79) และระดับสูง (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)

1.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แบ่งเป็น 5 ระดับของความพึงพอใจ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

2.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างของภาคีเครือข่าย ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค/สาเหตุของโรค/การตระหนักถึงความสำคัญ อัตรากำลังคน การเต็มใจให้ภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วม รวมทั้งอุปสรรคในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean, SD) ค่าต่ำสุด (min) และค่าสูงสุด (max)

1.2 วิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ GM-App Khlonghae ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ และร้อยละ

1.3 วิเคราะห์ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (CI) ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้สถิติพรรณนาที่อ้างอิงตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁶⁾ แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ปลอดภัย (CI=0) เสี่ยงต่ำ (CI<5) เสี่ยงสูง (CI=5-9) และเสี่ยงสูงมาก (CI มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 10)

1.4 วิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ และร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

วิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค/สาเหตุของโรค/การตระหนักถึงความสำคัญ อัตรากำลังคน การเต็มใจให้ภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วม รวมทั้งอุปสรรคในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก รวมทั้งการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกของบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ควบคู่ไปกับการสังเกตผู้เข้าร่วม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน ระดับจังหวัด เลขที่ 11/2563 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563

ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์และการประเมินความต้องการ

1.1 สถานการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกของตำบลคลองแห (ข้อมูลทุติยภูมิ) พบว่าการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้น 2 ระลอกในเวลาใกล้เคียงกัน 1) ระลอกแรกเกิดขึ้นในชุมชนบ้านหนองนายช้อย ซึ่งเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท ในบริเวณโรงงานผลิตหม้อโลหะ หมู่บ้านจัดสรร และแคมป์คนงาน (สัญญาติพม่า) และ 2) ระลอกระลอกที่ 2 เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านหนองนายช้อย (โรงเรียนระดับประถมศึกษา) และมีผู้ป่วยใหม่ด้วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 2 ราย เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เมื่อเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก ระลอกที่ 2 ขึ้นที่โรงเรียน ทำให้ผู้วิจัยและทีมแกนนำ อสม. จำเป็นต้องดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ร่วมด้วย เนื่องจากอยู่ในอาณาเขตเดียวกันกับโรงเรียน จึงนับได้ว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงที่อาจเกิดการแพร่ระบาดเข้าสู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การระบาดระลอกที่ 3 พื้นที่เสี่ยงสูงของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองขี้ขุยในรัศมี 100 เมตร
Figure 1 Third wave of outbreak, high-risk area of Ban Nong Nai Khui Child-Daycare Development Center within a radius 100 meters

1.2 ข้อมูลทั่วไปและบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ข้อมูลปฐมภูมิ) สังกัดสังกัดเทศบาล กองการศึกษา เปิดทำการในเวลาราชการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น. มีบุคลากร จำนวน 2 คน ประกอบด้วยหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 1 คน เป็นข้าราชการ เพศหญิง อายุ 57 ปี นั้ถือศาสนาพุทธ มีหน้าที่เป็นครูสอนเด็กนักเรียน มีประสบการณ์การดำเนินงานเรื่องโรคไข้เลือดออกมากกว่า 5 ปี และได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออกจากโรงพยาบาลแม่ข่ายเมื่อปี 2560 (2 ปีที่ผ่านมา) และครูพี่เลี้ยง จำนวน 1 คน เป็นพนักงานจ้าง เพศหญิง อายุ 25 ปี นั้ถือศาสนาอิสลาม ทั้งสองคนมีสถานภาพสมรส ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ทำหน้าที่คอยดูแลความเรียบร้อยของเด็กนักเรียน ได้แก่ การเข้าแถว การดูแลเรื่องอาหาร และความสะอาดของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีประสบการณ์การดำเนินงานเรื่องโรคไข้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี และไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเปิดรับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 16 คน มีอายุประมาณ 3 ปี จำแนกเป็นเพศชาย 8 คน และเพศหญิง

8 คน เด็กทุกคนนับถือศาสนาพุทธและเป็นคนในพื้นที่ โดยที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีฐานะปานกลาง ไม่นักการภารโรง และไม่มีแม่ครัวในการประกอบอาหาร ทำให้ต้องพึ่งพาโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในเขตเดียวกัน โดยเทศบาลสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำอาหารมื้อกลางวัน ส่วนคณะกรรมการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีจำนวน 3 คน ทุกคนเป็นเพศหญิง คนที่ 1 อาชีพรับจ้าง อายุ 58 ปี เป็นหม้าย จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสบการณ์การดำเนินงานเรื่องโรคไข้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี และไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก คนที่ 2 อาชีพค้าขาย อายุ 30 ปี สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสบการณ์เรื่องโรคไข้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี และไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก คนที่ 3 อาชีพแม่บ้าน อายุ 35 ปี สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสบการณ์การดำเนินงานเรื่องโรคไข้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี และเคยได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ บทบาทหน้าที่ของกรรมการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คือให้ความช่วยเหลือประสานงานและให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก นอกจากนี้ยังมีบุคลากรเทศบาล จำนวน 2 คน เป็นเพศชาย 1 คน อาชีพข้าราชการ การเมือง อายุ 54 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์เรื่องโรคไข้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี และเคยได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก และเพศหญิง 1 คน อาชีพรับราชการ (หัวหน้าฝ่ายบริการ สาธารณสุข) อายุ 56 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์การดำเนินงานเรื่องโรคไข้เลือดออก มากกว่า 5 ปี และเคยได้รับการอบรมเรื่องโรค ไข้เลือดออก ซึ่งทั้งสองคนมีสถานภาพสมรส และนับถือ ศาสนาพุทธ ทำหน้าที่ในการดูแล กำกับติดตาม และประเมิน ผลงานควบคุมโรคติดต่อของกองสาธารณสุข ทั้งนี้ใน ส่วนข้อมูลของแกนนำ อสม.⁽⁷⁾ และบุคลากรโรงเรียนบ้าน หนองนายขุย⁽¹¹⁾ ได้นำเสนอไว้แล้วในงานวิจัย 2 ชั้น ที่ผ่านมา^(7, 11)

1.3 ข้อมูลการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค/ สาเหตุของโรค การตระหนักถึงความสำคัญ อัตรากำลัง คน การเต็มใจที่ภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วม รวมทั้ง อุปสรรคในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก พบว่าการระบาระลอกที่ 2 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก เป็นนักเรียนจำนวน 2 ราย ทำให้ผู้วิจัย แกนนำ อสม. ผู้บริหารโรงเรียน และหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งทุกคนรับรู้ว่ามีข้อมูลความเสี่ยงต่อการเกิด/สาเหตุ ของโรคไข้เลือดออก อย่างไรก็ตามบุคลากรและ ผู้ปกครองนักเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีความ ตระหนักค่อนข้างน้อยในการเฝ้าระวังและป้องกัน โรคไข้เลือดออก (ร้อยละ 40) เนื่องจากในปีที่ผ่านมา ยัง ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จึงทำให้ภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 50) แต่เมื่อภาคีเครือข่ายได้รับทราบข้อมูล ความเสี่ยงว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อ การเกิดโรคไข้เลือดออก ขณะที่บุคลากรศูนย์พัฒนา เด็กเล็กมีจำนวนน้อยจึงทำให้ต้องอาศัยทรัพยากรจาก โรงเรียน เพื่อมาช่วยดำเนินการเฝ้าระวังและควบคุมโรค ไข้เลือดออก โดยที่ภาคีเครือข่ายทุกคนเต็มใจและ ยินดีเข้ามามีส่วนร่วมโดยเฉพาะอย่างยิ่งแกนนำนักเรียน

สปล. ซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้ดี (ร้อยละ 85) แต่ยังมี การปฏิบัติหน้าที่ไม่ทั่วถึง (ร้อยละ 40) รวมทั้งที่ผ่านมา การดำเนินงานตามโครงการฝึกพลังเยาวชนต้านภัย ไข้เลือดออก เครือข่ายสุขภาพโรงพยาบาลหาดใหญ่ที่ได้ รับการอบรมในปี 2561 มีเพียง 5 คน และในปี 2562 อีก 5 คน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการในดำเนินการ เฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกไปยังศูนย์พัฒนา เด็กเล็ก นอกจากนี้ยังพบว่าบุคลากรและผู้ปกครอง นักเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ร้อยละ 40 มีความ ตระหนักค่อนข้างน้อยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่เป็นแหล่งรังโรคที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก

ขั้นตอนที่ 2 ผลด้านการวางแผน

2.1 การนำเสนอข้อมูลเพื่อวางแผนร่วมกัน ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลให้สาธารณสุขอำเภอหาดใหญ่ รับทราบและร่วมเป็นที่ปรึกษาในโครงการฯ โดยมีการ จัดตั้งคณะกรรมการภาคีเครือข่ายเพื่อวางแผนออกแบ การดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก และทำหน้าที่กำกับ ติดตาม ประเมินผล และร่วมกัน คัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก โดยใช้ GM-App Khlonghae เนื่องจากมีประสิทธิภาพดีทำให้เห็น พิกัดตำแหน่งของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้ง มีการวางแผนในการสื่อสารความเสี่ยง และให้ความรู้ แก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากร ผู้ปกครอง และนักเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ให้ทราบถึงอาการป่วยที่ต้องสงสัย โรคไข้เลือดออกและอาการที่ต้องไปรับการตรวจวินิจฉัย และรักษาที่โรงพยาบาล

2.2 การวางแผนร่วมกับสถานศึกษาโดยผู้วิจัย ประสานงานกับหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อกำหนด แผนการดำเนินงาน โดยให้แกนนำนักเรียน สปล. เข้ามาช่วยเหลือเด็กนักเรียน (ตามค่านิยมหลัก 12 ประการ) ได้แก่ การสำรวจลูกน้ำยุงลายร่วมกับ แกนนำ อสม. ซึ่งเป็นแกนนำหลักในการใช้แบบฟอร์ม การสำรวจลูกน้ำยุงลายของโรงเรียนที่มีการจำแนก ประเภทภาชนะที่สำรวจภายในและภายนอกอาคารเรียน (ตามมาตรฐานการดำเนินงานโรคไข้เลือดออกของ

กระทรวงสาธารณสุข ปี 2563)⁽¹⁶⁾ ที่ประสบผลสำเร็จในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกมาแล้ว โดยเอามาปรับใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และแกนนำนักเรียน สปล. ในการอ่านและแปลผลค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายทุกวันศุกร์ ช่วงบ่าย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใช้เวลาประมาณชั่วโมงครึ่ง หลังเลิกเรียน ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ได้เกิดความตระหนัก และรับรู้ความสำคัญถึงความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อมภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก นอกจากนี้ ผู้วิจัยวางแผนประสานเทศบาลเพื่อกำหนดวันเวลาในการพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย และควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย มีการเสนอให้คณะผู้บริหารของเทศบาล เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนรับรู้ความเสี่ยง และช่วยเหลือสนับสนุนวัสดุที่ใช้ดำเนินการ เช่น ทรายเทมิฟอส เพื่อไม่ให้เกิดการระบาดของโรคที่ 3 ไปสู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

2.3 การวางแผนร่วมกับบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยการคิดค้นนวัตกรรมในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ร่วมกับผู้ปกครอง และแกนนำ อสม. ทุกวันพุธ เวลา 15.30-17.00 น. ซึ่งหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก นำเสนอแผนดังกล่าวต่อคณะผู้บริหารของเทศบาล โดยเป็นการวางแผนร่วมกันกับผู้ปกครองนักเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยผู้ปกครองคนหนึ่งเสนอตัวเป็นตัวแทนหลักของชุมชน เพื่อร่วมช่วยวางแผนป้องกันการระบาดของโรคที่ 2 เนื่องจากเห็นถึงความมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงานของผู้วิจัย และเป็นผู้มีประสบการณ์เคยเป็นโรคไข้เลือดออกมาก่อนในช่วงที่มีการระบาดของโรคที่ 2 รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความสามารถการใช้สมุนไพรไทยที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ จึงเสนอให้เอาสมุนไพรพื้นบ้านมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยทดลองนำเอา "สเปรย์มะกรูด" มาทดลองใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และนำมาฉีดพ่นตามตัวของเด็กนักเรียนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในช่วงที่นอนกลางวัน โดยวางแผนทดลองใช้ทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 3 ผลดำเนินการดำเนินการ

3.1 การดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกเป็นไปตามที่วางแผนไว้ โดยที่ 1) หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการ จำนวน 3 คน (ได้แก่ ประธานชุมชน ศิษย์เก่า ผู้ปกครองที่สามารถประสานงานได้ง่าย มีความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมและเป็นคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่) จากนั้นประสานงานไปยังคณะผู้บริหารของเทศบาลเพื่ออนุมัติคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการชุดดังกล่าว และยินดีให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) คลองแห และแกนนำ อสม. เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2) ผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูพนักงานจ้าง ผู้บริหารโรงเรียน ครูอนามัยโรงเรียน และแกนนำ อสม. เพื่อดำเนินการคัดกรองนักเรียนและบุคลากรทุกคนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และโรงเรียน เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ร่วมกับการใช้ GM-App Khlonghae โดยที่ผู้วิจัยได้เชิญหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เข้ามายู่ในกลุ่มไลน์ "ไข้เลือดออกหนองนายขุย" เพื่อประชุมปรึกษาหารือรับฟังความคิดเห็นและแก้ไขปัญหาหารือร่วมกัน โดยผู้วิจัยได้ขอให้แกนนำ อสม. เป็นแกนหลักในการใช้ GM-App Khlonghae พร้อมทั้งมีการสื่อสารความเสี่ยงให้ภาคีเครือข่ายทราบเรื่องการระบาดของโรคไข้เลือดออกในโรงเรียนที่อาจส่งผลกระทบต่อ การระบาดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พร้อมทั้งมีการสื่อสาร และให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอาการป่วยที่ต้องสงสัยโรคไข้เลือดออก เพื่อให้ทราบถึงอาการที่ต้องไปรับการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่โรงพยาบาล รวมทั้งผู้วิจัยได้เสนอให้หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก นัดประชุมภาคีเครือข่าย 5 องค์กร โดยเพิ่มเวลาของการจัดประชุมจาก 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็น 2 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง หากพบว่ามีปัญหาในการดำเนินงาน จะมีการประชุมคณะกรรมการทุกวันพุธ เวลา 15.30-17.00 น. เพื่อร่วมกันคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ทำให้

ผู้ปกครองรู้สึกภูมิใจที่ผู้บริหารโรงเรียนเข้ามาคอยดูแลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นอย่างดี

3.2 การสำรวจพื้นที่เสี่ยงทางกายภาพ โดยนักเรียน สปล. และแกนนำ อสม. เป็นแกนนำหลักในการสำรวจลูกน้ำยุงลายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อให้ภาคีเครือข่ายมาเรียนรู้ร่วมกันและรู้จักวิธีการสำรวจลูกน้ำยุงลายและบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร โดยแบ่งเป็น 2 ทีม ได้แก่ ทีมที่ 1 บริเวณด้านหน้า ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข (1 คน) บุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กฯ (1 คน) บุคลากรโรงเรียน (1 คน) แกนนำนักเรียน สปล. (5 คน) แกนนำ อสม. (1 คน) ทีมที่ 2 บริเวณด้านข้าง ประกอบด้วย บุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กฯ (1 คน) บุคลากรโรงเรียน (1 คน) แกนนำนักเรียน สปล. (5 คน) แกนนำ อสม. (1 คน) โดยดำเนินการทุกวันศุกร์ช่วงบ่ายสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ใช้เวลาประมาณชั่วโมงครึ่งหลังเลิกเรียน ซึ่งทุกคนตั้งใจสำรวจแหล่งรังโรคเบื้องต้นที่ทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก นอกจากนี้ภาคีเครือข่ายยังได้ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การปล่อยปลาหางนกยูง การคว่ำ/ขัดล้างภาชนะต่างๆ การกำจัดและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่เป็นแหล่งรังโรค นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประสานให้

เทศบาลกำหนดวันเวลาที่พ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามความจำเป็นและเหมาะสม

3.3 การจัดทำนวัตกรรม ผู้วิจัยร่วมกับหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จัดประชุมคณะกรรมการ เพื่อแจ้งสถานการณ์โรคไข้เลือดออก และเพิ่มความตระหนักและการรับรู้ความสำคัญถึงความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กฯ ได้มีการจัดทำนวัตกรรม “สเปรย์มะกรูด” และ “กฎวัฏจักร” โดยผู้ปกครองนักเรียน ซึ่งมีประสบการณ์ด้านการปลูกและการใช้สมุนไพร โดยได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษด้วยการนำผิวมะกรูด และน้ำยาบ้วนปากมาเป็นส่วนประกอบของสเปรย์ไล่ยุง ซึ่งเป็นนวัตกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกที่เรียกว่า “สเปรย์มะกรูด” นอกจากนี้ยังมีการทำนวัตกรรมช่วยควบคุมโรคไข้เลือดออกที่เรียกว่า “กฎวัฏจักร” ซึ่งเป็นน้ำยาที่มีกลิ่นหอม สีค่อนข้างขุ่น โดยการเทน้ำยาลงในภาชนะที่มีลักษณะปากกว้างเพื่อให้ยุงสามารถวางไข่ได้แล้วทำให้ยุงตัวเต็มวัยตาย และนำไปวางมุมห้องที่มีความมืด โดยนวัตกรรมทั้ง 2 ชิ้นงานเป็นลิขสิทธิ์ของผู้ปกครองนักเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ภาพที่ 2)



หมายเหตุ : บุคลากรที่นำเสนอเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์นวัตกรรมทั้ง 2 ชิ้น (คนกลาง)
ภาพที่ 2 นวัตกรรม “สเปรย์มะกรูด และกฎวัฏจักร” ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองนายชัย

Figure 2 Innovative “Bergamot Spray and Cyclic Law” of Ban Nong Nai Khui Child-Daycare Development Center

ขั้นตอนที่ 4 ผลด้านการประเมิน

4.1 ผลจากการดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก พบว่า 1) ภาคิเครือข่าย 5 องค์การได้เข้ามามีส่วนร่วม 2) ในการคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก พบว่าภาคิเครือข่ายทุกฝ่ายยินดีและเต็มใจเข้าร่วมตลอดโครงการเป็นอย่างดี ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ GM-App Khlonghae ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากที่สุด (ร้อยละ 100) และประสบผลสำเร็จไม่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรายใหม่เพิ่มเติม

4.2 ผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงทางกายภาพจากการสำรวจลูกน้ำยุงลายครั้งที่ 1 ส่วนใหญ่พบลูกน้ำยุงลายอยู่นอกอาคาร ได้แก่ ในต้นสับประเดสี ท่อปูนซีเมนต์ (ค่า CI=11.09) นอกจากนี้ผลการดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันโรค ได้ดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ร่วมกับมีการสำรวจและทำลายแหล่งน้ำขัง กำจัดเศษภาชนะที่ไม่ได้ใช้งาน และมีน้ำขัง รวมทั้งการใส่ทรายเคมีฟอสกำจัดลูกน้ำ การใส่ปลาหางนกยูงให้กินลูกน้ำยุงลาย โดยทำอย่างต่อเนื่องสัปดาห์ละครั้ง (การสำรวจลูกน้ำยุงลายครั้งที่ 2-4 พบว่า ค่า CI=0) ผู้วิจัยร่วมกับภาคิเครือข่าย หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และแกนนำ อสม.นำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาและประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์จนไม่มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม (ค่า CI=0) นอกจากนี้ยังพบว่าบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แกนนำนักเรียน สปล. สามารถอ่านและแปลผลค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายได้ดี จนทำให้ภาคิเครือข่ายเกิดความตระหนัก และทุกคนยินดีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม (ทำลายแหล่งรังโรค) เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออก นอกจากนี้เพื่อเป็นการป้องกันได้ดียิ่งขึ้น ทางเทศบาลได้จัดทำมุงลวดของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พร้อมทั้งกำหนดวันเวลาที่จะพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายตามมาตรการ 3-3-1 ของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเร่งด่วน โดยผ่านการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทย ซึ่งทำให้เกิดการควบคุม กำกับ ติดตาม

และประเมินผลโรคไข้เลือดออกของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ผลการจัดทำนวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พบว่าหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กฯ และภาคิเครือข่ายได้ทดลองนำนวัตกรรม “สเปรย์มะกรูด” มาฉีดพ่นตามตัวของนักเรียนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กฯ ในช่วงที่นอนกลางวัน โดยทดลองใช้ทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าได้ผลดี ยุงมีจำนวนลดลงและปลอดภัยในการใช้สำหรับนวัตกรรม “กฏวัฏจักร” ได้นำไปทดลองใช้จริงในพื้นที่ชุมชนบ้านหนองนายช้อยซึ่งกำลังมีการระบาดหนัก จำนวน 20 รายในแต่ละหลังคาเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความพึงพอใจมากที่สุดเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 100) การได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 95) และมีการใช้ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 90) แต่มีกลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งระบุว่าที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดเกี่ยวกับกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 55)

วิจารณ์

1. สถานการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อการระบาดในระลอกที่ 3 เนื่องจากตั้งอยู่ในอาณาเขตเดียวกันกับโรงเรียน การจัดตั้งภาคิเครือข่ายและการเข้ามามีส่วนร่วมทำให้สามารถควบคุมการระบาดได้สำเร็จ ทำให้ภาคิเครือข่ายต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการแพร่ระบาดโรคไข้เลือดออก ตั้งแต่การดำเนินการเฝ้าระวัง และป้องกันโรค ประกอบกับการที่บุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีจำนวนน้อย มีนักเรียนชั้นอนุบาล 1 เพียง 1 ห้อง และบางอย่างต้องอาศัยทรัพยากรจากโรงเรียน ผู้วิจัยจึงวางแผนในการแก้ไขปัญหาโดยการจัดตั้งภาคิเครือข่าย (5 องค์การ) ซึ่งภาคิเครือข่ายยินดีและเต็มใจเข้ามามีส่วนร่วม โดยที่แกนนำ อสม. เป็นกลไกสำคัญที่สำคัญในการขับเคลื่อนงานควบคุมโรคไข้เลือดออกที่มีการระบาดหนักมาแล้วตั้งแต่ระดับชุมชน โรงเรียนซึ่งมีผู้นำองค์กรที่เข้มแข็ง และศูนย์พัฒนา

เด็กเล็ก สามารถสอดรับนโยบายของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาวิจัยของศิริลักษณ์ มณีประเสริฐ⁽¹⁷⁾ ที่ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าในปี 2558 จังหวัดสมุทรสาคร มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกเท่ากับ 262.09 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (50.00 ต่อประชากรแสนคน)⁽¹⁶⁾ เมื่อนำผลที่ได้ไปดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ พบว่า กิจกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกส่วนใหญ่ยังดำเนินการโดยภาครัฐ จึงมีข้อเสนอต่อแนวทางคือ กำหนดมาตรการทางสังคมขับเคลื่อนภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชน⁽¹⁸⁾

2. ภาควิชาเครือข่ายทุกฝ่ายร่วมกันสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication)⁽¹⁴⁾ เป็นส่วนสำคัญในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดโดยทำให้ภาควิชาเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ วางแผนการป้องกันควบคุมโรคเพื่อลดปัญหาทางด้านสุขภาพที่จะเกิดขึ้นให้แก่ประชาชน ซึ่งเป็นการบริหารจัดการการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก (Epidemic management) ตามมาตรการ 3-3-1 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารของโรงเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญจึงได้มีการสนับสนุนนักเรียนสรวัดรปราบลูกน้ำยุงลายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสื่อสารความเสี่ยง ทำให้สามารถยกลักษณะของสรวัดรปราบลูกน้ำยุงลายได้ทำตามบทบาทหน้าที่ ทำให้มีการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง และเป็นการจุดใจเกิดการสื่อสารความเสี่ยงทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนภายในสถานศึกษาตามหลักคำนิยามหลัก 12 ประการ ตามนโยบายของคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติของโรงเรียนในการดำเนินงาน⁽¹⁵⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ศุภสุตา วิทย์ศาสตร์ และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่ได้ทำการศึกษาการบริหารจัดการงานวิชาการกับการเสริมสร้างค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ ตามนโยบายของคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

ของโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา กลุ่มโรงเรียนในเครือโรงเรียนสารสาสน์ เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าการเสริมสร้างค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน

3. การเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลคลองแห อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา นับได้ว่าประสบผลสำเร็จอันเนื่องมาจากภาคีเครือข่ายเป็นทีมงานเดิมที่เคยดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกของโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จมาแล้ว มีการใช้แบบฟอร์มการสำรวจลูกน้ำยุงลายที่ปรับปรุงทั้งในระดับชุมชน และโรงเรียน รวมทั้งมีการนำนวัตกรรม “GM-App Khlonghae”⁽⁷⁻¹¹⁾ เพื่อนำมาใช้ในการควบคุมโรคไข้เลือดออกที่สามารถบอกพิกัดตำแหน่งผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งเชิงรุก (Active surveillance) และเชิงรับ (Passive surveillance) และประสบผลสำเร็จในการควบคุมและป้องกันโรคในการระบาดระลอกที่ 1-2 มาประยุกต์ใช้เพื่อเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในการระบาดระลอกที่ 3 นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก “สเปรย์มะกรูด” ที่ใช้ในการป้องกันโรคไข้เลือดออก และนวัตกรรม “กัญฉวีจักร” ที่ใช้ในการควบคุมโรคไข้เลือดออก ซึ่งเป็นการนำสมุนไพรที่สามารถไล่ยุงได้⁽²⁰⁾ โดยได้นำมาทดลองใช้และเป็นภูมิปัญญาชุมชนในการพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมจนประสบผลสำเร็จ

4. การดำเนินการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอนตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการในลักษณะวงรอบ 4 ขั้นตอน มีการนำข้อมูลการระบาดด้วยโรคไข้เลือดออกมาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์โรค ก่อให้เกิดการวางแผนร่วมกันของภาควิชาเครือข่ายในการเฝ้าระวังและป้องกันโรค จนทำให้ภาควิชาเครือข่ายต่างๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ รวมทั้งได้มีการติดตามประเมินผล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินงานเฝ้าระวังและป้องกันโรคไข้เลือดออกจำเป็นต้องมีกลไกการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

อาศัยภาคีเครือข่ายเป็นแกนนำหลัก และให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน มีแผนงาน มาตรการเชิงรุกและมาตรการป้องกันโรคล่วงหน้าในแต่ละพื้นที่ที่มีการวางแผนการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพทันเวลา และเกิดความยั่งยืนต่อไป

2. แนวทางการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายถือเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินงานเฝ้าระวังและป้องกันโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในพื้นที่เสี่ยงสูงได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมของพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จึงควรนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่เสี่ยงสูงอื่นๆ ซึ่งมีบริบทที่คล้ายคลึงกันต่อไป

3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของเทศบาลในการอบรมให้ความรู้ควบคู่กับการพัฒนานวัตกรรม เพื่อขยายผลให้ครอบคลุมในพื้นที่ตำบลลองแห และสามารถนำไปใช้ในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกได้อย่างยั่งยืน

การศึกษาวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่ศึกษานำร่องกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพียงกลุ่มเดียวและเป็นบริบทของพื้นที่ภาคใต้ ผลการศึกษาก็อาจไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งหมด จำเป็นต้องคำนึงถึงเงื่อนไขและองค์ประกอบเฉพาะ

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Epidemiology (TH). Dengue Haemorrhagic Fever forecast report, year 2020. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2020. (in Thai)
2. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. Dengue Infectious Diseases and Dengue Guide to Medicine and Public Health. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2015. (in Thai)
3. Hat Yai Hospital. Dengue Haemorrhagic Fever Situation in Hat Yai District, Songkhla Province,

Summary of 1-January-7 August 2020. Songkhla: Hat Yai Hospital; 2020. p. 1-13. (in Thai)

4. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. Guidelines for conducting surveillance, prevention, control of mosquito-led diseases For Health Workers. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021. (in Thai)
5. Chuayray B, Songthap A. The Use of Geographic Information Systems (GIS) in Public Health. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2019;6(3):229-36. (in Thai)
6. Attamana W, Wang WC, Sombultawee K. Technology Acceptance related to usage of GOOGLE MAPS application. Transition to The Thailand 4.0 Era; 2018 Jan 18; Chiang Rai Province. 2018. p. 1-21. (in Thai)
7. Wattanapurk S, Perngmark P, Suwanrat R, Yodkaew S. Application of Google Maps for participatory control of dengue haemorrhagic fever: a case study of Ban Nongnaikhui community, Khlonghae sub-district, Hat Yai district, Songkhla province. Disease Control Journal 2023; 49(3):519-29. (in Thai)
8. Wattanapurk S, Perngmark P, Smotantawee S, Suwanrat R, Yodkaew S. Utilizing Epidemic Management and Participation Concept in Dengue Haemorrhagic Fever Control and Prevention: Action Research Study. International Conference: "Collaborative Reflections on Language, Culture, and Society for a Sustainable Future". May 18-19, 2023; Prince of Songkla University. Songkhla: 2023. p. 1-85. (in Thai)
9. Wattanapurk S, Perngmark P, Smotantawee S, Suwanrat R, Yodkaew S. Participatory use of Google Maps Khlonghae for Dengue Haemorrhagic Fever Control Case Study: Ban Nong-

- naikhui Community, Khlonghae Sub-district, Hat Yai District, Songkhla Province. Sustainable Health Development Post Covid-19 Pandemic Crisis; 2022 Sep 14-16; Songkhla Province. 2022. p. 1-8. (in Thai)
10. Wattanapurk S, Perngmark P, Smotantawee S, Suwanrat R, Yodkaew S. Google Maps Application in Controlling Dengue Haemorrhagic Fever with Community Health Volunteers at Khlonghae Sub-District, Hat Yai City, Songkhla Province: Participatory Action Research. International Conference: "Enhancing Continuity of Care Through the Science and Art in Nursing and Midwifery". October 7-8, 2022; Prince of Songkla University. Songkhla: 2022. p. 1-254. (in Thai)
 11. Wattanapurk S, Perngmark P, Smotantawee S, Suwanrat R, Yodkaew S. Action Research Dengue Hemorrhagic Fever Participation Control and Prevention: A Case Study of Ban Nong Nai Khui School, Hat Yai City, Songkhla Province. *Journal of Health Science* 2024;33(1):96-107. (in Thai)
 12. Chirawatkul S. Qualitative Study in Nursing. Phayao: University of Phayao; 2012. (in Thai)
 13. Efron SE, Ravid R. Action research in education: a practical guide. New York: A Division of Guilford Publications; 2013.
 14. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. Volunteer manual for extinguishing mosquitoes (Dengue Haemorrhagic Fever Zika virus disease Fever, joint pain, Aedes aegypti). Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2017. (in Thai)
 15. National Council for Peace and Order. 12 values of Thai people [Internet]. [cited 2023 Dec 7]. Available from: <https://www.thaiailcom/12cor-evalue/> (in Thai)
 16. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. Operational Guide Dengue Haemorrhagic Fever FY 2020. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2020. (in Thai)
 17. Maneprasirt S. Development of Dengue Haemorrhagic Fever Prevention and Control in Samut Sakhron Province Using Community Participation. Samut Sakhron Province. *Journal of Health Science* 2017;26(2):309-19. (in Thai)
 18. Sombutsavat R. The Application of Indigenous Knowledge to Prevent Dengue Haemorrhagic Fever by Community Networks in Northeastern Thailand. *Journal of MCU Social Science Preview* 2017;6(2):117-31. (in Thai)
 19. Wittasat S, Kaewsuk S, Phattaphakin K. The Management of Academic Affairs and the Enhancement of the Twelve Principal Values of Thai People according to the Policy of National Committee for Peace and Order of Private Elementary Sarasas Affiliated School in Bangkok Area. *RMUTP Research Journal Humanities and Social Sciences* 2018;3(2):13-27. (in Thai)
 20. Koomklang N, Subanek K, Panya N, Robmuang D, Sinsawas W. A Study of the Performance Testing of Mosquito repellent products from five natural extracts. Phra Nakhon Si Ayutthaya: Rajamangala University of Technology Suwanphum; 2020. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วย

โรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

Factors associated with risk of stroke among hypertensive patients in

Non Sung District, Nakhon Ratchasima Province

กังสดาน จัดโพธิ์

Gungsadarn Judpho

อรรถวิทย์ สิงห์ศาลาแสง

Atthawit Singsalasang

คณะสาธารณสุขศาสตร์

Faculty of Public Health,

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Nakhon Ratchasima Rajabhat University

DOI: 10.14456/dcj.2024.40

Received: November 18, 2023 | Revised: May 16, 2024 | Accepted: May 23, 2024

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 455 คน เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนเข้ารับการรักษาต่อเนืองที่สถานบริการระดับปฐมภูมิ ในเขตอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกแบบพหุคูณ นำเสนอข้อมูลด้วยค่า Adjusted Odds Ratio (AOR) และ 95% CI และค่า p -value ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 85.05 มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในระดับต่ำ ร้อยละ 69.45 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ประกอบด้วยเพศชายมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าเพศหญิง 7.22 เท่า (AOR=7.22, 95% CI: 3.79-13.72, $p<0.001$) ผู้ป่วยสูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าอายุ 40-59 ปี 63 เท่า (AOR=63.00, 95% CI: 26.19-153.27, $p<0.001$) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัวระดับสูง มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับปกติ 8.96 เท่า (AOR=8.96, 95% CI: 4.26-18.81, $p<0.001$) ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับสูง มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับปกติ 7.21 เท่า (AOR=7.21, 95% CI: 3.40-15.28, $p<0.001$) ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองระดับไม่เพียงพอ มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับเพียงพอ 2.36 เท่า (AOR=2.36, 95% CI: 1.10-5.47, $p=0.045$)

ติดต่อผู้พิมพ์ : อรรถวิทย์ สิงห์ศาลาแสง

อีเมล : atthawit.s@kkumail.com

Abstract

This cross-sectional analytical study aimed to assess risk of stroke and its related factors among hypertensive patients in Non-Sung District, Nakhon Ratchasima Province. A total of 455 essential hypertensive patients registered for treatment at primary health care facilities of Non-Sung municipality, Non-Sung District, Nakhon Ratchasima Province were recruited into the study. The questionnaire was used for data collection and descriptive statistics were used to describe sample characteristics. Multiple logistic regression analysis was used to analyze factors associated with risk of stroke among hypertensive patients. The adjusted odds ratio (AOR) along with its 95% confidence interval and *p*-value were presented. The results showed that 85.05% of the hypertensive patients reported having stroke prevention behaviors at a sufficient level. 69.45% had risk of stroke at a low level. Factors significantly associated with risk of stroke among this hypertensive patients were male (AOR=7.22, 95% CI: 3.79-13.72, *p*<0.001), aged 60 years and older (AOR=63.00, 95% CI: 26.19-153.27, *p*<0.001), high systolic blood pressure (AOR=8.96, 95% CI: 4.26-18.81, *p*<0.001), high fasting blood sugar level (AOR=7.21, 95% CI: 3.40-15.28, *p*<0.001) and poor stroke prevention behaviors (AOR=2.36, 95% CI: 1.10-5.47, *p*=0.045).

Correspondence: Athawit Singsalasang

E-mail: athawit.s@kkumail.com

คำสำคัญ

โรคหลอดเลือดสมอง, โรคความดันโลหิตสูง, พฤติกรรมสุขภาพ, ปัจจัยความเสี่ยง, นครราชสีมา

Keywords

hypertension, health behavior, stroke, risk factors, Nakhon Ratchasima

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบปัญหาการเจ็บป่วย จากเดิมปัญหาโรคติดต่อสู่ปัญหาโรคไม่ติดต่อ ซึ่งโรคไม่ติดต่อที่มีระยะการดำเนินของโรคที่ยาวนาน และมีพัฒนาการของโรคอย่างช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไป เรียกว่า โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases; NCD) โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) หรือโรคอัมพาต/อัมพฤกษ์ เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดโรคหนึ่งของโรคทางระบบประสาทซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดความพิการและการเสียชีวิต และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศและทั่วโลก องค์การอนามัยโลก รายงานว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโลกรองจากโรคหัวใจขาดเลือด มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลก 17 ล้านคน และเสียชีวิต จำนวน 6.5 ล้านคน⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทย

จากรายงานข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี ของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข พบว่าจำนวนผู้ป่วยในด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2562 มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วย 293,463 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 451.39 เพิ่มขึ้นเป็น 355,671 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 542.54 ในปี พ.ศ. 2562⁽²⁾ หากพิจารณาจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตามเขตสุขภาพ ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า ในเขตสุขภาพที่ 9 จังหวัดนครราชสีมาสูงเป็นอันดับหนึ่ง มีจำนวน 20,361 ราย ในปี พ.ศ. 2561 เพิ่มขึ้นเป็น 31,699 ราย ในปี พ.ศ. 2565⁽³⁾ จากฐานข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่าปี พ.ศ. 2560 มีอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ เท่ากับ 278.49 ต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้น

328.00 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2563⁽⁴⁾

สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2559 จำนวน 31,685 ราย เป็นจำนวน 34,545 ราย ในปี พ.ศ. 2563⁽²⁾ และอัตราการตายเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2561 เท่ากับ 8.27 เป็น 8.80 ในปี พ.ศ. 2565⁽²⁾ จากสถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองของประเทศไทย พบในกลุ่มผู้สูงอายุมากที่สุด เนื่องจากประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง มีภาระจากโรคหลอดเลือดสมองสูงทั้งในเพศชาย และเพศหญิง พบว่า ในผู้ป่วยบางรายเกิดความพิการในสภาพอัมพฤกษ์ อัมพาต อาจสูญเสียการมองเห็น การพูด การเคลื่อนไหว และความสามารถทางสมอง เมื่อเกิดความบกพร่องทางด้านร่างกาย ย่อมส่งผลถึงทางด้านจิตใจ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล ภาวะอารมณ์ไม่ปกติ กลายเป็นภาระให้กับคนในครอบครัว ทำให้สิ้นเปลืองค่ารักษาพยาบาลมากขึ้น เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ เมื่อพิจารณาข้อมูลอัตราการป่วยตายด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ปี พ.ศ. 2565 ตามกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี, 15-39 ปี, 40-49 ปี, 50-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป มีอัตราป่วยเท่ากับร้อยละ 0.02, 0.10, 0.37, 0.86 และ 2.45 และมีอัตราป่วยตายเท่ากับร้อยละ 1.10, 2.12, 2.77, 2.85 และ 2.85 ตามลำดับ⁽⁵⁾ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 82.30 ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 56.90 และ โรคเบาหวาน ร้อยละ 27.80⁽⁶⁾ โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้จะมีความรุนแรงถึง ร้อยละ 4.49 หรือพบเป็น 4 เท่า⁽⁷⁾ โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ทำให้เกิดความพิการหรือถึงแก่ชีวิตได้ และมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2560 จังหวัด

นครราชสีมา มีอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 5.74 เป็น 9.51 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ในพื้นที่อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา พบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี โดยปี พ.ศ. 2560 มีอัตราป่วย 6.65 ต่อพันประชากร เพิ่มเป็น 10.25 ต่อพันประชากร ในปี พ.ศ. 2564⁽³⁾ จากสถิติผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลโนนสูง มีจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมากที่สุดอันดับหนึ่ง จำนวน 5,670 ราย มีอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ในปี พ.ศ. 2562-2565 ร้อยละ 1.48, 1.40, 1.79 และ 3.29 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น⁽⁸⁾

จากข้อมูลดังกล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น และเป็นสาเหตุอันดับต้นในการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง โดยนำแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)⁽⁹⁾ มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการป้องกัน ส่งเสริมพฤติกรรมในการสร้างเสริมสมรรถนะในการดูแลตัวเอง รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อช่วยลดโอกาสในการเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในระดับที่สูงขึ้นไป และช่วยในการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดความรุนแรง ลดอัตราป่วยและอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมอง และเป็นการช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นต่อไปได้

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) นี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เลขที่ใบรับรอง HE-069-2566 ลงวันที่ 29 มีนาคม 2566
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ขึ้นทะเบียนเข้ารับการรักษาต่อเนื่องที่สถานบริการระดับปฐมภูมิ ในเขตอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา 18 แห่ง ทั้งหมด 5,670 คน⁽⁸⁾

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ขึ้นทะเบียนเข้ารับการรักษาต่อเนื่องที่สถานบริการระดับปฐมภูมิ ในเขตอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง กรณีทราบประชากร คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้⁽¹⁰⁾

$$n = 100 + (20 \times \text{Number of independence variables})$$

$$n = 100 + (20 \times 17)$$

$$n = 440$$

ทั้งนี้เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงเพิ่มอีกจำนวน 15 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 455 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยในพื้นที่อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา มีหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ในพื้นที่ทั้งหมด 18 แห่ง โดยแบ่งพื้นที่ให้บริการสุขภาพตามการจัดกลุ่ม หรือ Primary Care Cluster (PCC) โดยแบ่งออกเป็น 6 หน่วย เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงตามสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในแต่ละหน่วย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จากทะเบียนผู้ป่วยได้จำนวนทั้งสิ้น 455 คน ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และรักษาต่อเนื่อง
2. เป็นผู้ที่สามารถสื่อสาร เข้าใจภาษาไทยได้ดี ไม่มีปัญหาด้านการพูด การอ่าน หรือการได้ยิน สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการพูด ฟัง อ่าน และเข้าใจได้ดี
3. เป็นผู้ที่สมัครใจ และยินยอมให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย
4. มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. เป็นผู้ที่มิใช่ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ไม่ครบถ้วน

2. เป็นผู้ที่ให้ข้อมูลตามแบบสอบถามไม่ครบถ้วน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยศึกษาหลักแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 6 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก รายได้ต่อเดือน การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ให้เลือกจากตัวเลือกที่กำหนด จำนวน 6 ข้อ และเติมข้อความ จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อลักษณะคำถามเชิงบวกเป็นแบบข้อคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบ 3 คำ คือ ใช่ (1 คะแนน) ไม่ใช่ (0 คะแนน) และ ไม่แน่ใจ (0 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยการรับรู้ของบุคคล ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ในความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ความคาดหวังในความสามารถของตนในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เป็นข้อคำถามด้านบวก จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งใช้เกณฑ์ให้คะแนน 4 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก (4 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (3 คะแนน) เห็นด้วยน้อย (2 คะแนน) และไม่เห็นด้วย (1 คะแนน) โดยเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรสาธารณสุข แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัว/ญาติ และแรงสนับสนุนทางสังคมจาก

สื่อต่าง ๆ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามด้านบวกทั้งหมด ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งใช้เกณฑ์ให้คะแนน 2 ระดับ คือ ได้รับ (1 คะแนน) จำไม่ได้ (0 คะแนน) และไม่ได้รับ (0 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันการโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย พฤติกรรมการรับประทานยา พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการจัดการกับความเครียด รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามด้านบวก ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง (2 คะแนน) ไม่ปฏิบัติ

เลย (1 คะแนน) และ ดันลบ แบ่งเป็น ปฏิบัติเป็นประจำ (1 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (2 คะแนน) ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง (3 คะแนน) ไม่ปฏิบัติเลย (4 คะแนน)

ทั้งนี้แบบสอบถามส่วนที่ 2-5 ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาคะแนนรวมของแต่ละตัวแปรมาแบ่งระดับตามวิธีการแบ่งระดับพฤติกรรมด้านสุขภาพของ Kiess⁽¹¹⁾ ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับการใช้จัดกลุ่มหรือแบ่งกลุ่มพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยแบ่งคะแนนเป็น 2 กลุ่ม โดยคิดค่าคะแนนจากคะแนนสูงสุด ลบ คะแนนต่ำสุดหารด้วย 2 ด้วยเกณฑ์ดังกล่าว จัดกลุ่มตัวแปรเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ตัวแปร	คะแนนที่เป็นไปได้	ไม่เพียงพอ / เพียงพอ
ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	0-10	0-5 / 6-10
การรับรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	20-80	20-50 / 51-80
แรงสนับสนุนทางสังคม	0-15	0-8 / 9-15
พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	15-60	15-37 / 38-60

ส่วนที่ 6 Case record form สำหรับประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัว โรคประจำตัวร่วม ระดับคอเลสเตอรอลรวม ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองโปรแกรม Thai CV Risk Score⁽¹²⁾ โดยหลักเกณฑ์การแปลผลระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็น กลุ่มเสี่ยงต่ำ ได้มาจากระดับความเสี่ยงต่ำและปานกลาง คือ มีค่าประเมินน้อยกว่าร้อยละ 20 และ กลุ่มเสี่ยงสูง ได้มาจากระดับความเสี่ยงสูง สูงมาก และสูงอันตราย คือ มีค่าประเมินตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไป

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของแบบสอบถาม รวมไปถึงความครอบคลุม

และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เมื่อตรวจสอบค่า IOC พบว่าทุกข้อมีค่า 0.67 ขึ้นไป และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น พบว่าแบบสอบถามความรู้โรคหลอดเลือดสมองมีค่า KR-20 เท่ากับ 0.78 ส่วนการรับรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.93, 0.94 และ 0.71 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยในวันเก็บข้อมูล ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างตามลำดับที่มาขึ้นทะเบียนรอรับบริการในช่วงเวลาก่อนการรับการตรวจจากแพทย์ ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งแจ้งการพิทักษ์สิทธิ์ และให้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบรับเซ็นชื่อ

ยินยอมเข้าร่วมการโครงการวิจัย ผู้วิจัยพาผู้เข้าร่วมวิจัย ไปยังห้องสำหรับทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัย อธิบายการตอบแบบสอบถามแต่ละฉบับ และเปิดโอกาส ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยซักถามได้ตลอดเวลาที่ตอบแบบสอบถาม หลังเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย ผู้วิจัยประเมินระดับ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองด้วยโปรแกรม Thai CV Risk Score เก็บรวบรวมข้อมูลเรื่อง ตัชชีมวล กาย ค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับคอเลสเตอรอลรวม โรคประจำตัวร่วม จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ คำนวณหาค่าสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลประชากร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum)

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความ เสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดัน โลหิตสูง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยกับ ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ Simple binary logis- tic นำเสนอด้วย Crude odds ratio (COR) พร้อมด้วย 95% ช่วงเชื่อมั่นของ COR และค่า p-value ต่อจากนั้น คัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดัน โลหิตสูงที่มีค่า $p\text{-value} < 0.25^{(13)}$ เข้าโมเดลในการ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรดังกล่าว กับตัวแปรตาม โดยใช้ Multiple binary logistic regression) นำเสนอด้วย Adjusted Odds Ratio (AOR) ค่า 95% CI และค่า p-value

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การ วิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.71 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 36.04 โดยมีอายุเฉลี่ย 59.17 ปี ด้านสถานภาพ สมรส พบว่า คู่/สมรส ร้อยละ 70.99 มีการศึกษา ระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 67.91 ประกอบ อาชีพหลักเกษตรกรกรรม ร้อยละ 34.29 มีรายได้ 0-3,500 บาท/เดือน ร้อยละ 51.43 รายได้เฉลี่ย ต่อเดือน 3,500 บาท ไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 86.36 ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 69.23 การมาพบแพทย์ เพื่อตรวจรักษาตามนัด ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 90.11 มาตามนัดทุกครั้ง ตัชชีมวลกายมากกว่า เกณฑ์ (25.00 กิโลกรัม/เมตร² ขึ้นไป) ร้อยละ 61.32 มีโรคร่วม มากที่สุด คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 85.27 ค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจ บีบตัวปกติ ร้อยละ 65.49 ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ค่าระหว่าง 100-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ร้อยละ 39.56 มีระดับคอเลสเตอรอลรวมปกติ ร้อยละ 88.79

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เรื่อง โรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 91.87 มีระดับการรับรู้ของบุคคล อยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 92.97 มีระดับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ ใน ระดับเพียงพอ ร้อยละ 92.75 พฤติกรรมการป้องกัน โรคหลอดเลือดสมอง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 85.05

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการ เกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยดังแสดง ในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา วิเคราะห์ด้วย crude analysis (n=455)

Table 1 Factors associated with risk of stroke among hypertensive patients in Non Sung District, Nakhon Ratchasima Province using crude analysis (n=455)

ปัจจัย	จำนวน (คน)	(ร้อยละ) ของเสี่ยงสูง	COR	95% CI of COR	p-value
เพศ					<0.001
หญิง	299	21.40	ref.		
ชาย	156	48.08	3.39	2.23-5.16	
อายุ					<0.001
40-59 ปี	235	8.51	ref.		
60 ปี ขึ้นไป	220	54.09	12.66	7.46-21.51	
สถานภาพสมรส					0.064
โสด	43	16.28	ref.		
คู่/สมรส	323	31.27	2.33	1.01-5.43	
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	89	34.83	2.74	1.09-6.89	
ระดับการศึกษา					0.012
มัธยมศึกษาขึ้นไป	145	22.76	ref.		
ประถมศึกษาและต่ำกว่า	310	34.19	1.76	1.12-2.78	
อาชีพหลัก					<0.001
ข้าราชการ	15	13.33	ref.		
ค้าขาย	53	20.75	1.70	0.33-8.69	
รับจ้าง	113	19.47	1.57	0.33-7.47	
เกษตรกร	156	31.41	2.98	0.65-13.70	
ธุรกิจส่วนตัว	17	41.18	4.55	0.77-26.83	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	101	47.52	5.89	1.26-27.43	
รายได้ต่อเดือน (บาท)					<0.001
มากกว่า 3,500 บาท	221	22.62	ref.		
ไม่เกิน 3,500 บาท	234	38.03	2.10	1.39-3.17	
การสูบบุหรี่					<0.001
ไม่เคยสูบ	393	26.72	ref.		
เคยสูบ/สูบ	62	54.84	3.33	1.92-5.76	
การดื่มแอลกอฮอล์					0.786
ไม่เคยดื่ม	315	30.16	ref.		
เคยดื่ม/ดื่ม	140	31.43	1.06	0.69-1.63	
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²)					0.026
ปกติ (18.50-24.90)	161	35.40	ref.		
น้อยกว่าเกณฑ์ (<18.50)	15	53.33	2.08	1.71-6.05	
มากกว่าเกณฑ์ (25.00 ขึ้นไป)	279	26.52	0.65	0.43-1.00	

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา วิเคราะห์ด้วย crude analysis (n=455) (ต่อ)

Table 1 Factors associated with risk of stroke among hypertensive patients in Non Sung District, Nakhon Ratchasima Province using crude analysis (n=455) (Continue)

ปัจจัย	จำนวน (คน)	(ร้อยละ) ของเสี่ยงสูง	COR	95% CI of COR	p-value
โรคร่วม					0.237
ไม่มี	51	23.53	ref.		
มี	404	31.44	1.49	0.75-2.94	
ค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัว					<0.001
ปกติ (120-139 มม.ปรอท)	298	25.17	ref.		
ต่ำ (<120 มม.ปรอท)	48	12.50	0.42	0.17-1.04	
สูง (140 มม.ปรอท ขึ้นไป)	109	53.21	3.38	2.14-5.35	
ระดับน้ำตาลในเลือด					<0.001
ปกติ (100-125 มก./เดซิลิตร)	180	26.11	ref.		
ต่ำ (น้อยกว่า 100 มก./เดซิลิตร)	154	20.78	0.74	0.44-1.24	
สูง (ตั้งแต่ 126 มก./เดซิลิตร ขึ้นไป)	121	49.59	2.78	1.71-4.53	
ระดับคอเลสเตอรอลรวม					0.277
ปกติ (ไม่เกิน 239 มก./เดซิลิตร)	404	29.70	ref.		
เกิน (240 มก./เดซิลิตร ขึ้นไป)	51	37.25	1.41	0.76-2.57	
ระดับความรู้					0.623
เพียงพอ	418	27.03	ref.		
ไม่เพียงพอ	37	30.86	1.21	0.56-2.56	
ระดับการรับรู้		0.384			
เพียงพอ	423	30.02	ref.		
ไม่เพียงพอ	32	37.05	1.39	0.66-2.95	
ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม					0.668
เพียงพอ	422	30.81	ref.		
ไม่เพียงพอ	33	27.27	0.84	0.38-1.86	
ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง					0.142
เพียงพอ	387	29.20	ref.		
ไม่เพียงพอ	68	38.24	1.50	0.87-2.56	

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย เพศชาย (OR=3.39, 95% CI: 2.23-5.16, $p<0.001$) อายุ 60+ ปี (OR=12.66, 95% CI: 7.46-21.51, $p<0.001$) มีการศึกษาประถมศึกษาและต่ำกว่า (OR=1.76, 95% CI: 1.12-2.78, $p=0.012$) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (OR=5.89, 95% CI: 1.26-27.43, $p<0.001$) รายได้ต่อเดือนไม่เกิน 3,500 บาท (OR=2.10, 95% CI: 1.39-3.17, $p<0.001$) สูบบุหรี่ (OR=3.33, 95% CI: 1.92-5.76, $p<0.001$) มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ (OR=2.08, 95% CI: 0.71-

6.05, $p=0.026$) ค่าแรงดันโลหอดเลืดแดงขณะหัวใจบีบตัวสูง (OR=3.38, 95% CI: 2.14-5.35, $p<0.001$) ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (OR=2.78, 95% CI: 1.71-4.53, $p<0.001$) มีพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับไม่พอเพียง (OR=1.50, 95% CI: 0.87-2.56, $p=0.142$)

ทั้งนี้ได้คัดเลือกตัวแปรเพื่อนำเข้าสู่โมเดลตั้งต้น (Initial model) สำหรับการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์หลายตัวแปร (Multivariate analysis) โดยพิจารณาตัวแปรที่มีค่า p -value<0.25 หลังจากทำการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา วิเคราะห์ด้วย multiple binary logistic regression (n=455)

Table 2 Factors associated with risk of stroke among hypertensive patients in Non-Sung District, Nakhon Ratchasima Province using multiple binary logistic regression (n=455)

ปัจจัย	จำนวน (คน)	เสี่ยงสูง (ร้อยละ)	COR	Adjusted OR (AOR)	95% CI of AOR	p-value
เพศ						<0.001
หญิง	299	21.40	ref.	ref.		
ชาย	156	48.08	3.39	7.22	3.79-13.72	
อายุ						<0.001
40-59 ปี	235	8.51	ref.	ref.		
60 ปี ขึ้นไป	220	54.09	12.66	63.00	26.19-153.27	
ค่าแรงดันโลหอดเลืดแดงขณะหัวใจบีบตัว						<0.001
ปกติ (120-139 มม.ปรอท)	298	25.17	ref.	ref.		
ต่ำ (<120 มม.ปรอท)	48	12.50	0.42	0.29	0.10-0.88	
สูง (140 มม.ปรอท ขึ้นไป)	109	53.21	3.38	8.96	4.26-18.81	
ระดับน้ำตาลในเลือด						<0.001
ปกติ (100-125 มก./เดซิลิตร)	180	26.11	ref.	ref.		
ต่ำ (น้อยกว่า 100 มก./เดซิลิตร)	154	20.78	0.74	1.20	0.59-2.41	
สูง (ตั้งแต่ 126 มก./เดซิลิตร ขึ้นไป)	121	49.59	2.78	7.21	3.40-15.28	
ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง						0.045
เพียงพอ	387	29.20	ref.	ref.		
ไม่เพียงพอ	68	38.24	1.50	2.36	1.10-5.47	

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย เพศ โดยพบว่าเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่นำเข้าไปในสมการการวิเคราะห์เชิงพหุในขั้นตอนนี้ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าเพศหญิง 7.22 เท่า (AOR=7.22, 95% CI: 3.79-13.72, $p<0.001$) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าอายุ 40-59 ปีเป็น 63 เท่า (AOR=63.00, 95% CI: 26.19-153.27, $p<0.001$) ค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัว โดยพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัวระดับสูง มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับปกติ 8.96 เท่า (AOR=8.96, 95% CI: 4.26-18.81, $p<0.001$) ระดับน้ำตาลในเลือด โดยพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระดับสูง มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับปกติ เป็น 7.21 เท่า (AOR=7.21, 95% CI: 3.40-15.28, $p<0.001$) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองระดับไม่เพียงพอ มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับเพียงพอ เป็น 2.36 เท่า (AOR=2.36, 95% CI: 1.10-5.47, $p=0.045$)

วิจารณ์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา โดยผลการวิจัยที่พบว่าปัจจัยที่มีโอกาสเสี่ยงกับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย เพศชายอายุที่สูงขึ้น ระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับสูง และระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูง นั้น สอดคล้องกับแนวความคิดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตามการรายงานของ องค์การโรคหลอดเลือดสมองโลก (World Stroke Organization: WSO)⁽¹⁾ ที่ระบุว่า กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น ได้แก่ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง

เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง สูบบุหรี่ น้ำหนักเกิน ต้องพยายามหลีกเลี่ยงหรือควบคุมปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ โดยผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามรายละเอียดดังนี้

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพศชายมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าเพศหญิง เป็น 7.22 เท่า (AOR=7.22, 95% CI: 3.79-13.72, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ ธัญญรัตน์ วงศ์ชนะ และคณะ⁽¹⁴⁾ ประรณนา วัชรานุกฤษ⁽¹⁵⁾ และยุทธนา ชนะพันธ์ และดาร์วิรรณ เศรษฐีธรรม⁽¹⁶⁾ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ลักษณะความแตกต่างของเพศหญิงและเพศชายในกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าเพศชาย มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ดี โดยไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนเพศหญิงส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือประกอบอาชีพที่ไม่ต้องใช้แรงงาน ทำให้สามารถแสวงหาแหล่งประโยชน์ต่อสุขภาพได้ มีโอกาสเข้าถึงแหล่งประโยชน์และข้อมูลสุขภาพได้มากกว่า จึงทำให้ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับควบคุมได้ ส่งผลให้มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับต่ำ และกลุ่มตัวอย่างเพศชายส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัวมุ่งเน้นการทำงานหนักเพื่อหาเงินมาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันของครอบครัวจึงทำให้การดูแลสุขภาพลดน้อยลง

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอายุ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสดังกล่าวเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าอายุ 40-59 ปี เป็น 63 เท่า (AOR=63.00, 95% CI: 26.19-153.27, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ ถนอม นามวงศ์ และนริศรา อารีรักษ์⁽¹⁷⁾ สุชาติ รัชชช และสุภาภรณ์ สุตหนองบัว⁽¹⁸⁾ และพิชามณูย์ คำแพร่ดี⁽¹⁹⁾ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำงานหนัก มุ่งเน้นการทำงานเพื่อหารายได้มากกว่าการดูแลสุขภาพของตนเอง จึงทำให้ขาด

ความรับผิดชอบต่อการดูแลสุขภาพของตนเองที่ถูกต้อง และเหมาะสมทำให้มีความสนใจดูแลตัวเองน้อยลง ย่อมทำให้สุขภาพร่างกายเสื่อมโทรมต่างกัน และในผู้สูงอายุที่อายุเพิ่มขึ้นจะทำให้มีศักยภาพในการดูแลตนเองน้อยลง

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัวอยู่ในระดับสูง มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับปกติ เป็น 8.96 เท่า (AOR=8.96, 95% CI: 4.26-18.81, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ คณาวุฒิ นิธิกุล⁽²⁰⁾ วิไลพร พุทธรังศรี⁽²¹⁾ และ ทิพวรรณ แก้วบางพุด และคณะ⁽²²⁾ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ยอมรับการรักษ ไม่ดูแลสุขภาพตัวเอง และมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ส่งผลต่อค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงขณะหัวใจบีบตัว ซึ่งส่งผลให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้น

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับสูง มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับปกติ เป็น 7.21 เท่า (AOR=7.21, 95% CI: 3.40-15.28, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ เทียนทอง ตะแก้ว และคณะ⁽²³⁾ และสุรัตน์ บุญยสิน⁽²⁴⁾ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดทำงานผิดปกติ และเกิดการทำลายเยื่อภายในหลอดเลือด ส่งผลให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งตัวเร็วขึ้น ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับมีภาวะไขมันในเลือดสูง จะทำให้ผนังหลอดเลือดมีความผิดปกติมากยิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้เลือดมีความหนืด และเกิดการอุดตันของหลอดเลือดได้ พบว่าสัดส่วนของเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดมากกว่ากลุ่มโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกในสมอง โดยพบโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดขนาดเล็กมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าในผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง จะพบความพิการมากกว่าใช้ระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่า

มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคสมองเสื่อมตามหลังโรคหลอดเลือดสมองอีกด้วย และจะมีโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะไตวาย ภาวะติดเชื้ในกระแสโลหิต ปอดอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย และโรคหลอดเลือดสมอง ได้มากกว่า

นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีพฤติกรรมกำบังโรคหลอดเลือดสมองระดับไม่เพียงพอ มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่าระดับเพียงพอ เป็น 2.36 เท่า (AOR=2.36, 95% CI: 1.10-5.47, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ จตุพงษ์ พันธวิไล และคณะ⁽²⁵⁾ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า เชื่อว่าถ้าบุคคลมีการรับรู้ถึงอันตรายสูง และมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรค จะส่งผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการปฏิบัติตนเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงนั้น โดยผู้วิจัยได้ทำแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักถึงอันตราย ความรุนแรงของโรค และความเสี่ยงสูงของตนเองที่จะเกิดโรค เชื่อว่าการมีสุขภาพดีหรือการเจ็บป่วยเกิดขึ้นจากการปฏิบัติของแต่ละบุคคล และจะมีการแสวงหาข้อมูลข่าวสารในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรค เกิดแรงจูงใจเพื่อปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมอาหาร การรับประทานยา การผ่อนคลายความเครียด การมาพบแพทย์ตามนัด การแสวงหาข้อมูลข่าวสารหรือการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันโรค

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ บุคลากรสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเน้นกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะเรื่องอาการเตือน และด้านอาหาร และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกำบังโรคหลอดเลือดสมอง
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาวิจัยถึงทดลอง โดยประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคม มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในแต่ละพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- World Stroke Organization (WSO). Annual Report 2017 [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 11]; Available from: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/Annual_Report_2017_online.pdf
- Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health (TH). Non-communicable disease information Number and rates of sickness/death in 2016-2019 [Internet]. Nonthaburi [cited 2022 Oct 25]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6a1fd282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=3092c3c3250ae-67155f7e134680c4152. (in Thai)
- Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office (TH). Data reporting new disease hypertensive per population for the year 2017-2022 [Internet]. Nakhon Ratchasima [cited 2022 Oct 19]. Available from: <https://nma.hdc.moph.go.th/hdc/>. (in Thai)
- Tiamkao S. Stroke situation. Thai Journal of Neurology 2021;37(4):54-60. (in Thai)
- Ministry of Public Health (TH), Information and Communication Technology Center Office of the Permanent Secretary. Report according to indicators at the ministry level, year 2022, death rate for stroke patients [Internet]. Nonthaburi [cited 2022 Sep 25]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report_kpi.php?flag_kpi_level=1&flag_kpi_year=2022&source=pformatted/format1.php&id=7ac-059f4e4e3d08750d2ee23600556af. (in Thai)
- Charmnanpoh R, Sangchan H, Chinnawong T. Relationship Between Symptom Experiences, Symptom Management, and Stroke Severity of Patients with Acute Ischemic Stroke. Songklanagarind Journal of Nursing 2020;40(1):140-53. (in Thai)
- Hirungerd S, Vutiso P, Srimongkol M. The effects of health belief model program on knowledge, stroke prevention behavior and blood pressure levels in hypertensive patients the responsibility area of Kaeng Khro Hospital, Chaiyaphum Province. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2021;22(1):478-87. (in Thai)
- Non Sung Hospital Medical records group (TH). Annual disease report hypertensive 2017-2021. Nakorn Ratchasima: Non Sung Hospital; 2022. (in Thai)
- Rogers RW. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. Journal of Psychology 1986;91(1):93-114.
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate Data Analysis, Eighth Edition: Annabel Ainscow, 2019.
- Kiess HO. Statistic concept for behavior sciences. Biston: Allyn and Bacon. 1989.
- Sritara P, Tassanavivat P, Tulyadechanont S, Sangwuttanarajne S, Yamwong S, Wateesatokit P. Application Thai CV Risk Score [Internet]. Bangkok [cited 2022 Oct 19]. Available from: http://www.rama.mahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/thai_cv_risk_score. (in Thai)
- Thinkhamrop, B. Workbook for Biostatistics. Khon Kaen: Khon Kean University; 2000. (in Thai)
- Wongchana T, Pattanathaburt P, Noosorn N.

- Factors affecting stroke prevention behavior among uncontrolled-hypertensive patients in Muang district, Phitsanulok province. *Dis Control J* 2022;48(2):293-306. (in Thai)
15. Watcharanurak P, Klubklay A. Factors Influencing Preventive Behavior among Stroke-Risk Patients in Songkhla Province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 2017;4(1):217-33. (in Thai)
16. Chanaphan Y, Settheetham D. Factors Associated with Stroke Prevention Behavior among Hypertension Patients in Kumpawapi District, Udon Thani Province. *Journal of Sakon Nakhon Hospital* 2018;21(2):109-19. (in Thai)
17. Namwong T, Arrirak N. Prevalence and factors associated with stroke among the elderly in Yasothon province. *Dis Control J* 2023;49(1):149-57. (in Thai)
18. Thongchai S, Sudnongbua S. Factor predicting health literacy towards prevention of stroke among elderly people with high blood pressure in Nakhon Sawan province. *Dis Control J* 2023;49(1):137-48. (in Thai)
19. Kapaerdee P. Factors Related to Stroke Prevention behavior in hypertensive patients Thammasart University Hospital. [dissertation]. Bangkok: Thammasart University; 2016. 85 p. (in Thai)
20. Nitikul K. Risk factors of cardiovascular disease prevention among diabetic patients receiving healthcare services in Kuannieng Hospital, Songkhla Province. *Dis Control J* 2017;43(2):196-206. (in Thai)
21. Puthawong W. Cerebrovascular disease risk factors among hypertensive patients in Phayao province. [dissertation]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2013. 132 p. (in Thai)
22. Kaewbangpood T, Suwanno J, Thiamwong L. Predictors of The Ten-Year Risk Level for Developing Coronary Heart Disease in Rural Older Adults. *Journal of Nursing and Health Care* 2015;33(3):174-83. (in Thai)
23. Takaew T, Tangnithipong S, Katekwaw O, Chairinkam S, Yapanan L, Ngiampaisan W, et al. Perception of diabetic patient to cerebrovascular disease in Mae Kasub-district, Mueang district, Phayao province. *The office of Disease Prevention and Control 10th Journal* 2021;19(2):9-20. (in Thai)
24. Bunyun S. Descriptive study diabetics are at risk of coronary heart disease and stroke in Specialized diabetes clinic in Phaisali Hospital Ampur Phaisali Nakhon Sawan Province. *Journal of disease and health risk DPC.8* 2017;11(1):20-32. (in Thai)
25. Panwilai J, Soivong P, Somrarnyart M. Health promoting behaviors among persons at risk of stroke. *Nursing Journal* 2018;45(2):14-27. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

สถานการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2547-2564

Situation of colorectal cancer in the national health security system, Thailand fiscal year 2004-2021

เพียงหทัย อินกัน¹จุฑาทิพ ทุ่งทอง²สมบัติ แทนประเสริฐสุข³ธนะศักดิ์ แก้วขมภู²สัญญา วาสพกานต์²ประภาพร จันทร์เพ็ชร์²ณฐา ศรีหิнокง⁴สุมณฑา โสภพานธ์¹สายชล เงินตั้งสกุล¹ณัฐปราง นิตยสุทธิ์⁵¹สายงานบริหารกองทุน

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

²กลุ่มภารกิจกำกับติดตามประเมินผล

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

³นักวิชาการอิสระ⁴สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 4 สระบุรี⁵กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคPianghatai Ingun¹Jutatip Thungthnog²Sombat Thanprasertsuk³Tanasak Kaewchompoo²Sanya Vasoppakarn²Prapaporn Janpet²Natha Srihinkong⁴Sumontha Sophaphan¹Saichon Ngerntangsakool¹Natthaprang Nittayasoot⁵¹Fund Management Unit (FMU)

National Health Security Office

²Monitoring and Evaluation Cluster (ME)

National Health Security Office

³Independent Technical Officer⁴National Health Security Office Region 4 Saraburi⁵Division of Epidemiology,

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2024.41

Received: April 29, 2024 | Revised: August 26, 2024 | Accepted: August 27, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาศักยภาพการประเมินผลของบุคลากรสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) โดยบุคลากรจากกลุ่มภารกิจต่าง ๆ และ สปสช. เขต ร่วมกันทำงานแบบ Agile team และได้เลือกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงมาศึกษา โดยวิเคราะห์สถานการณ์ในด้านระบาดวิทยา ด้านผลการรักษา ได้แก่ อัตราการรอดชีวิต และด้านการได้รับบริการ โดยใช้ฐานข้อมูล สปสช. ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2565 ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มจาก 5,245 ราย ในปี 2547 เป็น 12,998 ราย ในปี 2564 อัตราอุบัติการณ์ในปี 2560-2564 เพิ่มขึ้นจาก 21.83

เป็น 27.41 ต่อประชากรแสนคน อัตราการรอดชีพเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ 1 ปี ร้อยละ 67.42, 2 ปี ร้อยละ 54.02 และ 5 ปี ร้อยละ 37.53 สำหรับข้อมูลการเข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือ ผ่าตัด พบว่าสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลการรักษาดังกล่าว อยู่ระหว่าง ร้อยละ 54.74–62.89 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษา พบว่าได้รับการรักษาครั้งแรกภายใน 3 เดือนหลังวินิจฉัย ในปี 2560–2564 ร้อยละ 83.37–87.33 นอกจากนี้ในด้านการเข้ารับบริการ พบว่าในปี 2547 มีการเข้ารับบริการทั้งหมด 12,732 ครั้ง และปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 82,680 ครั้ง โดยการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด มี 2,041 ครั้ง เพิ่มขึ้นเป็น 9,626 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกัน การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงกำลังเพิ่มขึ้นอย่างมาก ควรศึกษาวิจัยเพื่อหาสาเหตุ และกำหนดมาตรการในการป้องกันควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และควรพัฒนาระบบบริการรวมถึงเตรียมทรัพยากรเพื่อรองรับผู้ป่วยที่คาดว่าจะยังมีมากขึ้นต่อไป

ติดต่อผู้นิพนธ์ : สมบัติ แทนประเสริฐสุข

อีเมล : sombat.than@yahoo.com

Abstract

This study was a part of the program to develop evaluation capacity of the National Health Security Office (NHSO)'s staff by assigning personal from various strategic groups and regional offices working together in agile teams and colorectal cancer was chosen for the study. Data from NHSO database were analyzed in terms of situations on epidemiology, results of treatment focusing survival rate, and service provisions. The study was performed during August–September B.E.2565. The study reveals colorectal cases were continuously increase. There were 5,245 new cases in fiscal year 2547 and rose to 12,998 cases in fiscal year 2564. Incidence rates during fiscal year 2560–2564 increased from 21.83 to 27.41 cases per 100,000 population. Survival rates at year 1 and year 2 were 67.42 and 54.02% respectively and year 5 was 37.53%. Data concerning treatment with chemotherapy, radiation or surgery indicated that there was no data of such treatment in 54.74–62.89 % of cases, and among cases with existed data, 83.37–87.33 of cases diagnosed during fiscal year 2560–2564 received such treatment initially within 3 months after diagnosis. In addition, number of cases receiving any kind of services rose from 12,732 to 82,680 times during fiscal year 2547 to 2564, while number of treatments with chemotherapy, radiation or surgery rose from 2,041 to 9,626 times during the same period. This study points out that colorectal cancer cases were increasing alarmingly. Researches should be conducted to explore the causes and guide formulation of more effective interventions for further prevention and control. Further health care system should be developed and resources should be prepared to accommodate expected higher number of cases in the future.

Correspondence: Sombat Thanprasertsuk

E-mail: sombat.than@yahoo.com

คำสำคัญ

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง,
ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, ประเทศไทย

Keywords

colorectal cancer, national health security system,
Thailand

บทนำ

ในปีงบประมาณ 2565 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้มีนโยบายในการพัฒนาศักยภาพด้านการประเมินผลของบุคลากรของ สปสช. โดยมอบหมายงานให้แก่บุคลากรจากกลุ่มภารกิจ ฝ่ายและ สปสช. เขต รวมตัวกันเป็นคณะทำงานเฉพาะกิจ (คณะทำงาน) หลายคณะ แต่ละคณะร่วมกันดำเนินการในลักษณะ Agile team⁽¹⁾ โดยมีเป้าหมายให้คณะทำงานศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชาชนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่คณะทำงานพิจารณาคัดเลือกมา ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2565 คณะทำงานชุดที่จัดทำรายงานฉบับนี้ได้คัดเลือกหัวข้อปัญหาสุขภาพ เรื่อง โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง โดยนำข้อมูลจากฐานข้อมูลของ สปสช. มาวิเคราะห์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีการดำเนินงาน และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ต่อผู้บริหาร สปสช. ในช่วงปลายปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

คณะทำงานได้พิจารณาเห็นว่าปัญหาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญอย่างยิ่งปัญหาหนึ่ง โดยพบว่าในปี 2563 ประชากรกว่า 10 ล้านคนทั่วโลก เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง หรือคิดเป็น 1 ใน 6 ของการตายทั้งหมด โดยมีจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งจำแนกตามวัยระ คือ เต้านม 2.26 ล้านราย ปอด 2.21 ล้านราย ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก 1.93 ล้านราย ต่อมลูกหมาก 1.41 ล้านราย ผิวหนัง 1.2 ล้านราย และ กระเพาะอาหาร 1.09 ล้านราย และมีจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตมากที่สุดในปี 2563 คือ โรคมะเร็งปอด 1.8 ล้านราย โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก 916,000 ราย โรคมะเร็งตับ 830,000 ราย โรคมะเร็งกระเพาะอาหาร 769,000 ราย และมะเร็งเต้านม 685,000 ราย⁽²⁾

สำหรับประเทศไทย โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งตั้งแต่ปี 2542 (58.6 ต่อประชากรแสนคน) และอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็น 78.9, 84.9 และ 91.1 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2546, 2550 และ 2553 ตามลำดับ⁽³⁾ รายงานจากทะเบียนโรคมะเร็ง พบว่าในปี 2541 ประสิทธิภาพ

อุบัติการณ์ต่อประชากรแสนคน (age-standardized incidence rate: ASR) ของโรคมะเร็งที่พบบ่อยในผู้ชายคือ โรคมะเร็งตับและทางเดินน้ำดี (ASR 40.3) มะเร็งปอด (ASR 26.2) และมะเร็งลำไส้ใหญ่ (ASR 14.7) ตามลำดับ ส่วนผู้หญิง คือ โรคมะเร็งเต้านม (ASR 26.4) มะเร็งปากมดลูก (ASR 16.7) และมะเร็งตับและทางเดินน้ำดี (ASR 16.6) ตามลำดับ⁽⁴⁾ ข้อมูลเหล่านี้บ่งชี้ว่าโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นโรคที่มีความสำคัญและสมควรได้รับการวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานการณ์โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลของ สปสช.

การให้บริการผู้ป่วยโรคมะเร็งในระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ ข้อมูลการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง จากหน่วยบริการต่างๆ ถูกส่งมายัง สปสช. เพื่อเบิกค่าใช้จ่าย โดยระบุข้อมูลโรคตามรหัส ICD10 ได้แก่ รหัส C18-C20 และข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลของ สปสช. อย่างเป็นระบบมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน ตัวแปรต่างๆ ที่นำมาวิเคราะห์ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากร คือ เพศ อายุ ปีที่ได้รับบริการวินิจฉัยเป็นครั้งแรก และข้อมูลการเสียชีวิตโดยยึดตามข้อมูลทะเบียนราษฎร ผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ นอกจากนี้คณะทำงานยังได้วิเคราะห์อัตราการอุบัติการณ์ต่อประชากร ในช่วงปี 2560-2564 โดยได้ใช้ข้อมูลประชากรในขอบเขตความรับผิดชอบของบริการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้แก่ ข้อมูลประชากรเฉลี่ยกลางปี แยกตามเพศ และกลุ่มอายุเป็นจำนวนประชากรฐานในการวิเคราะห์อัตราการอุบัติการณ์ในส่วนของการเข้าถึงบริการรักษา ได้นำข้อมูลการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด มาวิเคราะห์สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการ และระยะเวลานับจากได้รับการวินิจฉัยจนถึงได้รับรักษา (ระยะเวลารอคอย)

คณะทำงานได้นำข้อมูลเหล่านี้จากฐานข้อมูลของ สปสช. มาวิเคราะห์สถานการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็นด้านต่างๆ ได้แก่ สถานการณ์ด้านระบาดวิทยา ด้านผลการรักษา ได้แก่ อัตราการรอดชีวิต และ

ด้านการได้รับบริการรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง รายใหม่ จำแนกตามเพศ และกลุ่มอายุ และแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต ระหว่างปี 2547-2564
2. แนวโน้มอัตราการปฏิบัติการมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ระหว่างปี 2560-2564 รวมถึงแนวโน้มจำแนกตามเพศ และตามกลุ่มอายุ
3. อัตรารอดชีพ (survival rate) หลังได้รับการวินิจฉัยภายในระยะเวลา 5 ปี ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก ระหว่างปี 2560-2564
4. ช่วงเวลาได้รับการรักษาในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง หลังการวินิจฉัย (ระยะเวลารอคอย) ในกลุ่มผู้ป่วยตั้งแต่ปี 2547-2564
5. แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยและจำนวนครั้งของการเข้ารับบริการของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง และจำนวนครั้งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด ในกลุ่มผู้ป่วยตั้งแต่ปี 2547-2564

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

ภายหลังคณะกรรมการได้รับมอบหมายภารกิจในการพัฒนาศักยภาพด้านการประเมินผล คณะทำงานได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานในช่วงเวลาประมาณ 2 เดือน (สิงหาคม-กันยายน 2565) เริ่มต้นด้วยการกำหนดเรื่องที่จะศึกษา ได้แก่ สถานการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา จัดให้มีการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับออกแบบการศึกษา และศึกษาโครงสร้างของระบบข้อมูลในฐานข้อมูลต่าง ๆ ของ สปสช. จัดเตรียมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลการศึกษาร่วมกัน และนำเสนอผลการศึกษาต่อผู้บริหาร สปสช. และผู้เชี่ยวชาญภายนอก

คณะทำงานได้นำข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงจากฐานข้อมูลของ สปสช. มาวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. คณะทำงานโดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ

ระบบและฐานข้อมูลของ สปสช. ดึงข้อมูลบริการผู้ป่วยใน (In Patient: IP) ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (รหัสโรค ตามมาตรฐาน ICD10: C18-C20) สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (Universal Coverage: UC) ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2564 ที่ส่งขอเบิกชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ กับ สปสช. โดยได้บันทึกผ่านระบบบันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลบริการทางการแพทย์ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-claim) ข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ที่นำออกจากฐานข้อมูล สปสช. ถูกบันทึกผ่านการเข้ารหัส (encrypted) เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัว และไม่สามารถระบุตัวบุคคลของผู้ป่วยได้ และบันทึกเป็นไฟล์ Microsoft Excel เพื่อให้คณะทำงานนำมาวิเคราะห์ต่อ

2. ข้อมูลที่นำออกจากฐานข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ วันที่ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นครั้งแรก และสถานะการเสียชีวิตโดยเทียบฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร ผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ นอกจากนี้คณะทำงานยังได้ทบทวนจำนวนประชากรผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ระหว่างปี 2560-2564 โดยใช้ข้อมูลประชากรกลางปีเป็นข้อมูลฐานสำหรับการคำนวณหาอัตราการปฏิบัติการรายงานโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ในระยะเวลา 5 ปี ดังกล่าว

3. คณะทำงานได้วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นครั้งแรกเป็นแนวโน้มผู้ป่วยรายใหม่รายปี ตั้งแต่ปี 2547-2564 และวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตรายปี ในช่วงเวลาเดียวกัน

4. จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในแต่ละปี รวมทั้งจำนวนผู้ป่วยรายใหม่จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ คณะทำงานได้วิเคราะห์อัตราการปฏิบัติการผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง รายปี ระหว่างปี 2560-2564

5. จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรายใหม่แต่ละปี ระหว่างปี 2560-2564 และจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในช่วงเวลาข้างต้นที่เสียชีวิตในแต่ละปี คณะทำงานได้วิเคราะห์

หาอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยรายใหม่กลุ่มดังกล่าว โดยวิเคราะห์อัตราการรอดชีพในผู้ป่วยแต่ละปีและค่าเฉลี่ยที่ 1 ปี (12 เดือน) หลังวินิจฉัย สำหรับผู้ป่วยวินิจฉัยในปี 2560-2564, 2 ปี (24 เดือน) สำหรับผู้ป่วยวินิจฉัยในปี 2560-2563, 3 ปี (36 เดือน) สำหรับผู้ป่วยวินิจฉัยในปี 2560-2562, 4 ปี (48 เดือน) สำหรับผู้ป่วยวินิจฉัยในปี 2560-2561 และอัตราการรอดชีพที่ 5 ปี (60 เดือน) สำหรับผู้ป่วยวินิจฉัยในปี 2560

6. คณะทำงานได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยระหว่างปี 2547-2564 ได้แก่ ข้อมูลวันที่ที่ผู้ป่วยได้รับบริการการรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ซึ่งได้แก่ การรักษาด้วยเคมีบำบัด หรือรังสีรักษา หรือผ่าตัด และนำข้อมูลการได้รับการรักษาข้างต้นมาวิเคราะห์สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา จากนั้นนำข้อมูลวันที่ได้รับการรักษามารวเคราะห์ระยะเวลาจากวันที่ได้รับการวินิจฉัย จนถึงวันที่ได้รับการรักษาครั้งแรก เป็นระยะเวลารอดคอย และนำเสนอเป็นช่วงของเวลาจำแนกตามช่วงเวลาที่ได้รับการรักษาหลังการวินิจฉัยครั้งแรก เป็น 4 ช่วง ได้แก่ ภายใน 1 เดือนหลังการวินิจฉัย หลัง 1 เดือน ถึง 3 เดือนหลังการวินิจฉัย หลัง 3 เดือน ถึง 1 ปีหลังการวินิจฉัย และหลัง 1 ปีหลังการวินิจฉัย

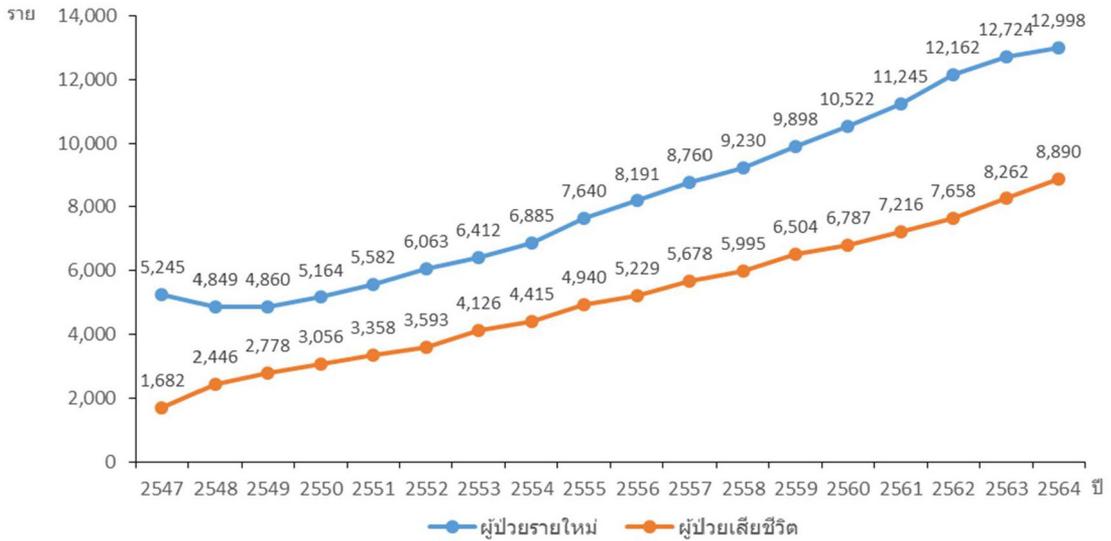
7. การวิเคราะห์ปริมาณภาระงานบริการที่เกิดขึ้นต่อผู้ป่วย คณะทำงานได้รวบรวมจำนวนครั้งของการบริการที่เกิดขึ้น ระหว่างปี 2547-2564 โดยจำแนกเป็นจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จำนวนครั้งของการบริการทั้งหมด (รวมการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด และการบริการรักษาอื่นๆ ทั้งหมด) และบริการการรักษาดูแลด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัดที่เกิดขึ้น

ในการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลบริการผู้ป่วย

ใน ของ สปสช. ซึ่งจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล ORACLE คณะทำงานได้จัดทำโปรแกรมย่อยในการบันทึกชุดข้อมูลที่นำมาประมวลผล โดยบันทึกข้อมูลชุดข้อมูลดังกล่าวลงในโปรแกรม Microsoft Excel และวิเคราะห์ข้อมูลในการนำเสนอสถานการณ์ทางระบาดวิทยา คณะทำงานใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยรายปี แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตรายปี แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงต่อประชากรแสนคน แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ส่วนสถานการณ์ด้านผลการรักษา ได้วิเคราะห์และนำเสนออัตราการรอดชีพของผู้ป่วย (survival rate) โดยใช้โปรแกรม STATA (version 14) และในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านบริการ ได้วิเคราะห์และนำเสนอแนวโน้มสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด และวิเคราะห์สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด ตามการกระจายของช่วงเวลารอดคอย ซึ่งนับจากเวลาที่วินิจฉัยถึงเวลาที่ได้รับการรักษา นอกจากนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จำนวนครั้งของการบริการทั้งหมด และจำนวนครั้งของการบริการการรักษาดูแลด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงรายใหม่ในแต่ละปีในฐานข้อมูลของ สปสช. พบว่าตั้งแต่ ปี 2547-2564 จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 5,245 ราย เป็น 12,998 ราย และจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเสียชีวิตในแต่ละปี ระหว่างปี 2547-2564 เพิ่มขึ้นจาก 1,682 ราย เป็น 8,890 ราย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยรายใหม่โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง และผู้ป่วยเสียชีวิต รายปี ในฐานข้อมูล สปสช. ปี 2547-2564

Figure 1 Number of annual new colorectal cancer cases and deaths in NHSO database, fiscal year 2004–2021

การวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ระหว่างปี 2560-2564 พบว่าอัตราอุบัติการณ์ในปี 2560 ในภาพรวม เท่ากับ 21.83 ต่อประชากรแสนคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เป็น 23.43, 25.53, 26.81 และ 27.41 ต่อประชากรแสน

คน ตามลำดับ โดยในกลุ่มผู้ป่วยเพศชาย เพิ่มขึ้นจาก 23.41 ในปี 2560 เป็น 29.52 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2564 และในกลุ่มผู้ป่วยเพศหญิง เพิ่มขึ้นจาก 20.26 เป็น 25.31 ต่อประชากรแสนคน ในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ (ต่อประชากรแสนคน) ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ในฐานข้อมูล สปสช. แยกตามเพศ ระหว่างปี 2560-2564

Figure 2 Trend of colorectal cancer incidence rate (per 100,000 populations) in NHSO database, by gender, fiscal year 2017–2021

สำหรับการกระจายของอัตราอุบัติการณ์ตามกลุ่มเพศและกลุ่มอายุ พบว่า เมื่อเทียบกับปี 2560 อัตราอุบัติการณ์ในกลุ่มเพศชายในปี 2564 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอายุ ยกเว้นกลุ่มอายุ 35-39 ปี และ 50-54 ปี โดยกลุ่มอายุที่พบอัตราอุบัติการณ์สูงสุดอยู่ในกลุ่มอายุ 70-74 ปี เท่ากับ 142.22 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2564 ส่วนกลุ่มประชากรเพศหญิง พบว่า แนวโน้มอัตรา

อุบัติการณ์ในกลุ่มอายุต่ำกว่า 24 ปี ไม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นที่ชัดเจน แต่ในกลุ่มอายุตั้งแต่ 25 ปี ขึ้นไป อัตราอุบัติการณ์ในปี 2564 เทียบกับปี 2560 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทุกกลุ่มอายุ โดยกลุ่มอายุที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดได้แก่กลุ่มอายุ 75 ปี ขึ้นไป เท่ากับ 95.44 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2564 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (ชาย) และอัตราอุบัติการณ์ (ต่อประชากรแสนคน) ในฐานข้อมูล สปสช. แยกตามเพศและกลุ่มอายุ ปี 2560-2564

Table 1 Number of colorectal cancer cases and incidence rates per 100,000 population, by gender and by age-group, in NHSO database, fiscal year 2017-2021

เพศและกลุ่มอายุ	จำนวน (อัตรา)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชาย	5,604 (23.41)	5,942 (24.94)	6,418 (27.10)	6,690 (28.35)	6,965 (29.52)
0-14 ปี	5 (0.09)	7 (0.13)	3 (0.06)	5 (0.09)	6 (0.12)
15-19 ปี	5 (0.26)	12 (0.64)	5 (0.27)	7 (0.38)	11 (0.60)
20-24 ปี	12 (0.66)	20 (1.10)	20 (1.13)	21 (1.23)	17 (1.00)
25-29 ปี	19 (1.40)	22 (1.62)	37 (2.73)	26 (1.92)	42 (3.04)
30-34 ปี	54 (3.88)	47 (3.51)	47 (3.58)	40 (3.10)	52 (4.00)
35-39 ปี	85 (5.54)	85 (5.66)	97 (6.62)	83 (5.79)	74 (5.22)
40-44 ปี	181 (10.71)	168 (10.18)	162 (10.12)	139 (8.91)	172 (11.13)
45-49 ปี	286 (15.98)	299 (17.04)	278 (16.24)	291 (17.14)	294 (17.80)
50-54 ปี	532 (31.46)	547 (31.99)	509 (29.81)	562 (33.21)	492 (29.30)
55-59 ปี	648 (45.18)	720 (48.78)	819 (53.72)	874 (55.74)	898 (55.69)
60-64 ปี	927 (78.18)	1,006 (82.52)	1,019 (80.96)	1,096 (83.78)	1,134 (83.18)
65-69 ปี	991 (106.94)	987 (101.46)	1,156 (115.20)	1,155 (111.61)	1,204 (114.16)
70-74 ปี	743 (124.95)	792 (126.83)	891 (134.65)	963 (135.28)	1,077 (142.22)
>75 ปี	1,116 (116.15)	1,230 (123.70)	1,375 (124.82)	1,428 (133.52)	1,492 (134.93)
หญิง	4,918 (20.26)	5,303 (21.95)	5,744 (23.97)	6,034 (25.28)	6,033 (25.31)
0-14 ปี	3 (0.06)	2 (0.04)	4 (0.08)	4 (0.08)	4 (0.08)
15-19 ปี	8 (0.43)	4 (0.22)	8 (0.46)	3 (0.17)	2 (0.11)
20-24 ปี	17 (1.02)	16 (0.97)	17 (1.08)	17 (1.11)	14 (0.92)
25-29 ปี	25 (2.24)	9 (0.81)	23 (2.11)	24 (2.21)	28 (2.55)
30-34 ปี	32 (2.69)	28 (2.46)	30 (2.74)	40 (3.74)	45 (4.21)
35-39 ปี	94 (6.67)	78 (5.73)	78 (5.97)	84 (6.65)	90 (7.28)
40-44 ปี	142 (8.36)	160 (9.76)	153 (9.78)	140 (9.31)	150 (10.21)
45-49 ปี	285 (14.87)	316 (16.88)	295 (16.34)	297 (16.76)	308 (18.05)
50-54 ปี	447 (24.01)	491 (25.98)	516 (27.31)	526 (28.16)	495 (26.81)
55-59 ปี	659 (39.67)	671 (39.38)	751 (42.91)	781 (43.48)	749 (40.64)

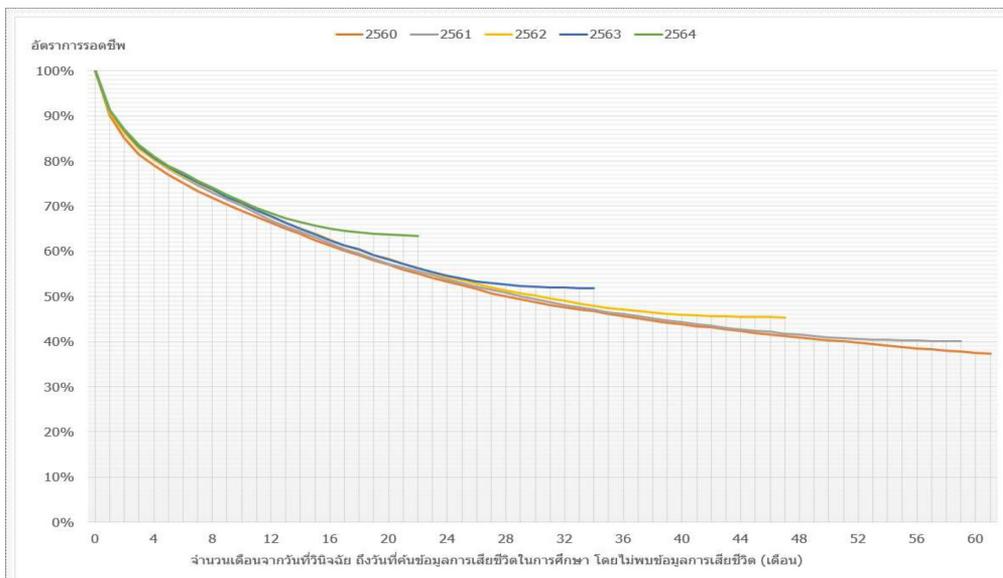
ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (ราย) และอัตราอุบัติการณ์ (ต่อประชากรแสนคน) ในฐานข้อมูล สปสช. แยกตามเพศและกลุ่มอายุ ปี 2560-2564 (ต่อ)

Table 1 Number of colorectal cancer cases and incidence rates per 100,000 population, by gender and by age-group, in NHSO database, fiscal year 2017-2021 (continue)

เพศและกลุ่มอายุ	จำนวน (อัตรา)				
	2560	2561	2562	2563	2564
หญิง					
60-64 ปี	778 (55.50)	801 (55.54)	883 (59.34)	964 (62.52)	901 (56.13)
65-69 ปี	737 (65.56)	855 (72.11)	931 (75.77)	955 (75.15)	948 (73.21)
70-74 ปี	632 (84.82)	646 (82.27)	742 (88.68)	814 (89.77)	844 (87.09)
>75 ปี	1,059 (80.01)	1,226 (89.49)	1,313 (88.15)	1,385 (94.09)	1,455 (95.44)

เมื่อนำกลุ่มผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยในแต่ละปี ในช่วงปี 2560-2564 มาวิเคราะห์หาอัตรารอดชีพ โดยนับจำนวนเดือนจากวันที่วินิจฉัยครั้งแรก จนถึงวันเสียชีวิตจากทะเบียนราษฎร ผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ การนับผู้ป่วยเสียชีวิตนับถึงปลายปี 2565 พบว่าอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยหลังได้รับการวินิจฉัยที่ 1 ปี จากกลุ่มผู้ป่วยแต่ละปีในช่วง 5 ปี (ปี 2560-2564) เท่ากับร้อยละ 66.25, 66.88, 67.71, 67.79 และ 68.46 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 67.42 อัตราการรอดชีพที่ 2 ปี จากกลุ่มผู้ป่วยแต่ละปี

ในช่วง 4 ปี (ปี 2560-2563) ร้อยละ 53.28, 53.81, 54.35 และ 54.64 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 54.02 อัตราการรอดชีพที่ 3 ปี จากกลุ่มผู้ป่วยแต่ละปีในช่วง 3 ปี (ปี 2560-2562) ร้อยละ 45.68, 45.58 และ 46.71 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 46.28 อัตราการรอดชีพที่ 4 ปี จากกลุ่มผู้ป่วยแต่ละปีในช่วง 2 ปี (ปี 2560-2561) ร้อยละ 40.93 และ 41.54 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 41.24 อัตราการรอดชีพที่ 5 ปี จากกลุ่มผู้ป่วยปี 2560 ร้อยละ 37.53 ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนวโน้มอัตราการรอดชีพ ของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ในฐานข้อมูล สปสช. ระหว่างปี 2560-2564

Figure 3 Trend of survival rate of colorectal cancer cases in NHSO database, fiscal year 2017-2021

เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ด้านการบริการพบว่าผู้ป่วยมากกว่าครึ่งหนึ่งในแต่ละปี (ร้อยละ 54.74 ในปี 2560-ร้อยละ 62.89 ในปี 2554) ไม่พบข้อมูลการรักษาด้วยเคมีบำบัด หรือรังสีรักษา หรือผ่าตัด เมื่อพิจารณาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษา โดยนับระยะเวลาารอคอยจากได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกจนถึงได้รับการรักษาอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ การรักษาด้วยเคมีบำบัด หรือรังสีรักษา หรือผ่าตัด เป็นครั้งแรก พบว่าในช่วงปี 2547-2552 มีข้อมูลการรักษาครั้งแรกในช่วงเดือนแรกหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 54.15 (ปี 2552)-66.54 (ปี 2547) หลังจากนั้นสัดส่วนผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาครั้งแรกในช่วงเดือนแรกหลังการวินิจฉัยลดลง โดยในช่วง

ระหว่างปี 2560-2564 มี ร้อยละ 42.29 (ปี 2562)-45.29 (ปี 2563) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาครั้งแรกหลังจาก 1 เดือนจนถึง 3 เดือนหลังการวินิจฉัย ในช่วงระหว่างปี 2560-2564 พบว่า มีร้อยละ 39.86 (ปี 2560)-42.48 (ปี 2564) หากนับรวมผู้ป่วยในช่วงดังกล่าวที่ได้รับการรักษาครั้งแรกภายใน 3 เดือนหลังการวินิจฉัย พบว่ามี ร้อยละ 83.54, 83.39, 83.37, 86.19 และ 87.33 ตามลำดับ สำหรับสัดส่วนผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาครั้งแรกหลัง 1 ปีหลังการวินิจฉัย มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 9.98 ในปี 2555 เป็นร้อยละ 0.57 ในปี 2564 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงทั้งหมดรายปี จำนวนผู้ป่วยและสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลการรักษา และจำนวนผู้ป่วยและสัดส่วนผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษา จำแนกตามระยะเวลาได้รับการรอคอย) ในฐานข้อมูล สปสช. ปี 2547-2564

Table 2 Number of total colorectal cancer cases by year, number and proportion of cases without treatment data, and number and proportion of cases with treatment data by duration from diagnosis to receiving treatment (waiting time), in NHSO database, fiscal year 2004-2021

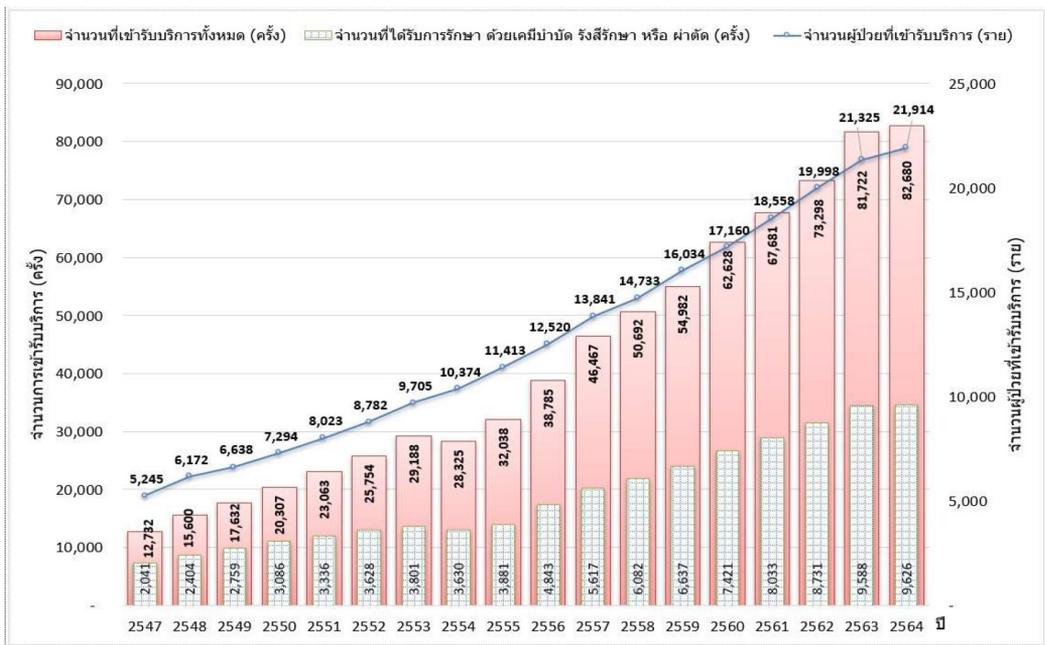
ปี	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ราย)	ไม่มีข้อมูลการรักษา (ร้อยละ*)	มีข้อมูลการรักษา ตามระยะเวลาหลังการวินิจฉัย ราย (ร้อยละ@)			
			ภายใน 1 เดือน	หลัง 1-3 เดือน	หลัง 3-1 ปี	หลัง 1 ปี
2547	5,245	2,944 (56.13)	1,531 (66.54)	488 (21.21)	202 (8.78)	80 (3.48)
2548	4,849	2,963 (61.11)	1,045 (55.41)	539 (28.58)	198 (10.50)	104 (5.51)
2549	4,860	2,823 (58.09)	1,140 (55.96)	601 (29.50)	199 (9.77)	97 (4.76)
2550	5,164	2,951 (57.15)	1,204 (54.41)	673 (30.41)	229 (10.35)	107 (4.84)
2551	5,582	3,271 (58.60)	1,306 (56.51)	661 (28.60)	233 (10.08)	111 (4.80)
2552	6,063	3,498 (57.69)	1,389 (54.15)	785 (30.60)	258 (10.06)	133 (5.19)
2553	6,412	3,879 (60.50)	1,261 (49.78)	817 (32.25)	286 (11.29)	169 (6.67)
2554	6,885	4,330 (62.89)	1,134 (44.38)	850 (33.27)	335 (13.11)	236 (9.24)
2555	7,640	4,767 (62.40)	1,271 (44.24)	955 (33.24)	363 (12.63)	284 (9.89)
2556	8,191	4,824 (58.89)	1,550 (46.04)	1,193 (35.43)	391 (11.61)	233 (6.92)
2557	8,760	5,016 (57.26)	1,710 (45.67)	1,380 (36.86)	422 (11.27)	232 (6.20)
2558	9,230	5,356 (58.03)	1,631 (42.10)	1,513 (39.06)	486 (12.55)	244 (6.30)
2559	9,898	5,608 (56.66)	1,882 (43.87)	1,654 (38.55)	514 (11.98)	240 (5.59)
2560	10,522	5,760 (54.74)	2,080 (43.68)	1,898 (39.86)	525 (11.02)	259 (5.44)
2561	11,245	6,178 (54.94)	2,205 (43.52)	2,020 (39.87)	621 (12.26)	221 (4.36)
2562	12,162	6,666 (54.81)	2,324 (42.29)	2,258 (41.08)	720 (13.10)	194 (3.53)
2563	12,724	6,959 (54.69)	2,611 (45.29)	2,358 (40.90)	673 (11.67)	123 (2.13)
2564	12,998	7,732 (59.49)	2,362 (44.85)	2,237 (42.48)	637 (12.10)	30 (0.57)

หมายเหตุ * สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลการรักษาต่อผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงทั้งหมดในแต่ละปี

@ สัดส่วนผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาในแต่ละช่วงระยะเวลาคอย ต่อผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่มีข้อมูลการรักษา ในแต่ละปี

นอกจากนี้ ในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านการบริการให้แก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง พบว่า แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จำนวนการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด รวมทั้งจำนวนครั้งของการบริการทั้งหมดให้แก่ผู้ป่วย (รวมการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด และการรักษาอื่น ๆ ทั้งหมด) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2547 มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับบริการ 5,245 ราย

(รวมผู้ป่วยรายใหม่ในปี และรายเก่า) มีรายงานการเข้ารับบริการทั้งหมด เท่ากับ 12,732 ครั้ง และในปี 2564 มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับบริการ 21,914 ราย โดยมีการเข้ารับบริการทั้งหมด เพิ่มขึ้นเป็น 82,680 ครั้ง และจำนวนครั้งของการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด ในปี 2547 มีจำนวนเท่ากับ 2,041 ครั้ง เพิ่มขึ้นเป็น 9,626 ครั้ง ในปี 2564 ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่เข้ารับบริการ จำนวนครั้งของการบริการ และจำนวนการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือผ่าตัด ในฐานข้อมูล สปสช. ปี 2547-2564

Figure 4 Trend of colorectal cancer cases receiving any kind of services, service times, and times receiving chemotherapy, radiotherapy or surgical treatment, in NHSO database, fiscal year 2004–2021

อภิปราย

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ได้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ด้านระบาดวิทยาของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ว่ากำลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นประมาณ 2.4 เท่า ในช่วง 17 ปีที่ผ่านมา และเมื่อพิจารณาอัตราการอุบัติการณ์รายกลุ่มอายุในช่วงระยะเวลา 5 ปี ระหว่างปี 2560-2564 จะเห็นว่าแนวโน้มการเพิ่มขึ้นนั้น เพิ่มขึ้นทั้งในภาพรวมของประชากร โดยเพิ่ม

จาก 21.83 เป็น 27.41 ต่อประชากรแสนคน หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 25.56 นอกจากนี้ แนวโน้มอัตราอุบัติการณ์ยังได้เพิ่มขึ้นในกลุ่มอายุต่างๆ หลายกลุ่มทั้งในเพศชาย และในเพศหญิงด้วย ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยนั้น จึงมิได้เกิดขึ้นจากการที่มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเพียงอย่างเดียว แต่เพิ่มขึ้นจากอัตราอุบัติการณ์ในรายกลุ่มอายุต่างๆ ด้วย คณะทำงานเห็นว่า ควรมีการศึกษาวิจัยและสอบสวนโรคอย่าง

เร่งด่วนเพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงมีแนวโน้มของอัตราการอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และพิจารณากำหนดมาตรการในการป้องกันควบคุมโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงนี้ให้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ ในต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศที่ดัชนีการพัฒนามนุษย์อยู่ในระดับสูงเช่น สหรัฐอเมริกา ไช่แลนด์ ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส สามารถควบคุมโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงได้เป็นผลดี มีแนวโน้มอัตราการอุบัติการณ์ในกลุ่มประชากรสูงอายุลดลง และการเสียชีวิตลดลงได้โดยใช้มาตรการหลายมาตรการร่วมกัน เช่น ตรวจหาหัยนที่สัมพันธ์กับมะเร็งในประชากรกลุ่มเสี่ยงและการบันทึกประวัติญาติป่วยด้วยมะเร็งที่ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งสามารถทำให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงได้รับการป้องกันได้ และในกลุ่มประชากรทั่วไปสามารถลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ได้ด้วยการส่งเสริมให้มีการลดน้ำหนักในผู้ที่น้ำหนักเกิน ส่งเสริมให้ลดการบริโภคเนื้อแดง แอลกอฮอล์ และยาสูบ และ ให้บริโภคอาหารที่มีกากใย รวมถึงอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ วิตามิน และเกลือแร่บางชนิด ให้มากขึ้น⁽⁵⁻⁶⁾

จากการทบทวนข้อมูลในฐานข้อมูลของ สปสช. คณะทำงานเห็นว่ายังคงมีตัวแปรอีกจำนวนมากที่จะช่วยในการศึกษาวิจัย หรือการวิเคราะห์เพิ่มเติม เช่น แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในพื้นที่และจังหวัดต่างๆ อาจมีความแตกต่างกัน จึงควรมีการวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในระดับจังหวัดต่างๆ ต่อไป นอกจากนี้ การที่มีผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงตามโรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพในระบบบริการประกันสุขภาพแห่งชาติ ย่อมเป็นโอกาสให้นักวิจัยที่สนใจศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็ง รวมถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรคมะเร็ง ให้สามารถเข้าถึงผู้ป่วยเพื่อเชิญชวนและขออนุญาตผู้ป่วยให้เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครการวิจัยในด้านต่างๆ ได้

จากแนวโน้มด้านระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่เพิ่มมากขึ้นมาตลอด

เวลากว่า 20 ปีที่ผ่านมา ทำให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการต่าง ๆ รวมถึงการตรวจวินิจฉัย และการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา หรือ ผ่าตัด เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ข้อมูลที่แสดงไว้ในการศึกษาที่เกี่ยวกับปริมาณจำนวนผู้ป่วย จำนวนครั้งของการบริการ และจำนวนครั้งของการรักษา สะท้อนให้เห็นถึงภาระบริการที่เพิ่มมากขึ้นอย่างมากในระบบบริการสุขภาพทั้งในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และมีความเป็นไปได้ว่าสถานการณ์เช่นนี้น่าจะเกิดขึ้นในระบบประกันสุขภาพอื่น ๆ เช่นกัน ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาระบริการในภาพรวมของประเทศ รวมถึงการเตรียมการรองรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ที่คาดว่าจะยังคงเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากต่อไป ทั้งในด้านค่าใช้จ่ายในการลงทุน การบริการตรวจวินิจฉัย และรักษา การเตรียมการด้านอุปกรณ์ สถานที่ และบุคลากรในการดูแลผู้ป่วย และการบริการทางเลือกอื่น ๆ เพื่อดูแลผู้ป่วยที่อาจต้องการทางเลือกในการรักษา และการบริการผู้ป่วยระยะสุดท้ายด้วย

ในสถานการณ์ด้านการรักษานั้น ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล สปสช. ได้แสดงให้เห็นว่า อัตราของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่รอดชีพ จากผู้ป่วยที่ได้รับบริการวินิจฉัยในปี 2560-2564 นั้น ที่ปีแรก มีเพียงเฉลี่ยร้อยละ 67.42, ที่ 2 ปี เฉลี่ยร้อยละ 54.02 และที่ 5 ปี ร้อยละ 37.53 ตามลำดับ การศึกษาในต่างประเทศ เช่นในประเทศอังกฤษพบว่า อัตราการรอดชีพสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (bowel cancer) ในภาพรวมของโรคในระยะต่างๆ ในปีที่ 1 เท่ากับประมาณ ร้อยละ 80 และ ในปีที่ 5 เท่ากับ ประมาณ ร้อยละ 60⁽⁷⁾ จะเห็นได้ว่าอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยในฐานข้อมูล สปสช. นี้ มีอัตราต่ำกว่าประเทศที่นำมาเปรียบเทียบ ซึ่งอาจเกิดสมมุติฐานประการหนึ่งว่า ที่ผ่านมากการตรวจพบผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงนั้นอาจจะเกิดขึ้นล่าช้ากว่า กล่าวคือ มีการตรวจพบผู้ป่วยเมื่อป่วยด้วยโรคมะเร็งในระยะท้ายๆ ทำให้เสียชีวิตเร็วกว่า นอกจากนี้ อาจจะเกิดจากปัญหาอื่น ๆ ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงควรเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยด้วยการ

คัดกรองที่มีประสิทธิภาพให้พบผู้ป่วยในระยะแรกให้ได้มากกว่าที่เป็นอยู่ แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ประการหนึ่งได้แก่ การดำเนินงานร่วมกันโดย สปสช. กระทรวงสาธารณสุข รวมถึงสถาบันวิชาการต่างๆ ที่ได้เร่งรัดให้มีบริการตรวจ fecal immunochemical test (FIT)⁽⁸⁾ ในประชากรกลุ่มเสี่ยงต่างๆ เพิ่มขึ้น⁽⁹⁾ และควรมีพัฒนามาตรการรองรับการตรวจรักษาเพิ่มเติม เช่น การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) และการตรวจรักษาด้วยวิธีต่างๆ ตามแนวทางการตรวจคัดกรองวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้ยังมีสมมติฐานอีกประการเกี่ยวกับการเข้ารับการรักษ โดยพบว่าผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 ไม่มีข้อมูลการรักษาหลังการวินิจฉัย ซึ่งอาจเป็นเหตุผลข้อหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากเสียชีวิตในระยะเวลาเร็วกว่าที่พบในประเทศอื่น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวกับการเข้าถึงการรักษาที่จำเพาะสำหรับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาให้มากขึ้นด้วย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญเกี่ยวกับนิยามของโรคมะเร็งในฐานข้อมูล ซึ่งยึดตามข้อมูล ICD10 ที่ถูกบันทึกจากโรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพในเครือข่ายของ สปสช. โดยฐานข้อมูลของ สปสช. ยังไม่ได้บันทึกข้อมูลผลการวินิจฉัยโรคจากการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา ทำให้ไม่สามารถยืนยันการวินิจฉัยโรคที่แน่นอนจากผลตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา และไม่สามารถแยกแยะระยะของโรคมะเร็งของผู้ป่วยได้ ทั้งนี้ ควรมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการแจ้งให้โรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพต่างๆ บันทึกผลการวินิจฉัยจากการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา รวมทั้งระยะของโรค ลงในฐานข้อมูลของ สปสช. ด้วย ซึ่งจะช่วยให้การประเมินผลบริการตรวจรักษาต่างๆ ที่มีต่อผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงสามารถวิเคราะห์อัตราการรอดชีพของผู้ป่วยได้อย่างละเอียดแม่นยำมากยิ่งขึ้นด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ. จเด็จ ธรรมธัชอารี เลขาธิการ สปสช. พญ. ลลิตยา กองคำ รองเลขาธิการ สปสช. นพ.จักรกริช โง้วศิริ รองเลขาธิการ สปสช. รวมถึงผู้บริหาร สปสช. ทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาศักยภาพด้านการประเมินผลให้กับบุคลากร สปสช. และให้การสนับสนุนการดำเนินงานของคณะทำงาน จนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณคุณโชติรส โสมนรินทร์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และคุณนฤมล อรรถกุล นักวิชาการ ฝ่ายกำกับติดตามประเมินผล กลุ่มภารกิจกำกับติดตามประเมินผล สปสช. ที่ได้สนับสนุนในด้านการประสานงาน และการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับคณะทำงานในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณบุคลากรของโรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพต่างๆ ที่ได้บันทึกข้อมูลเข้ามาสู่ระบบฐานข้อมูลของ สปสช. อย่างต่อเนื่อง ทำให้การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์โรคต่างๆ ในระบบบริการ สปสช. สามารถเกิดขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Srimaserm N, Uasmith Y. Applying the agile principles to develop work systems: a case of the office of the director, Institute of Molecular Biosciences, Mahidol University. Integrated Social Science Journal [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 1];9(2):193-214. Available from: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/issmu/article/view/258383/174517> (in Thai)
2. World Health Organization. Cancer: key facts [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 1]. Available from: <https://who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
3. Imsamran W, Chaiwerawattana A, Thanasitthichai S, Laowahutanont P, Sangrajrang S, Supaattagorn P, et al. Cancer. In: Makarasara C, editor. Thailand Medical Services Profile 2011-2014. 1st Edition.

- Nonthaburi: Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2014. (in Thai)
- Attasara P, Sriplung H. Cancer Incidence in Thailand. In: Khuhaprema T, Attasara P, Sriplung H, Wiangnon S, Sangrajrang S, editors. Cancer in Thailand. Bangkok: National Cancer Institute; 2013. p. 8-73.
 - Rawla P, Sunkara T, Barsouk A. Epidemiology of colorectal cancer: incidence, mortality, survival and risk factors. *Prz Gastroenterol* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jan 1];14(2):89-103. Available from: <https://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC6791134/>
 - Hull MA. Nutritional prevention of colorectal cancer. *Proc Nutr Soc* 2021;80(1):59-64.
 - Cancer Research UK. Survival for bowel cancer [Internet]. 2021 [cited 2024 Jan 1]. Available from: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/bowel-cancer/survival>
 - National Cancer Institute (TH). Fecal immunochemical test (FIT) [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical Services, Ministry of Public Health. [cited 2024 Jan 1]. Available from: https://www.nci.go.th/th/File_download/D_index/ptu/update1761/4.%20วิธีการตรวจอุจจาระ_Update%20V.7%2017-01-61.pdf (in Thai)
 - National Health Security Office (TH). Public relation news: NHSO participates in the 4 February world cancer day campaign opening the health benefit of the gold card covering services on cancer [Internet]. [cited 2024 Jan 1]. Available from: <https://www.nhso.go.th/news/3893> (in Thai)
 - National Cancer Institute (TH). Clinical practice guidelines on screening, diagnosis and treatment of colorectal cancer [Internet]. Bangkok. Kosit Press; 2021. [cited 2024 Jan 1]. Available from: [https://www.nci.go.th/th/cpg/CPG%20Colon%20\(020266-final\).pdf](https://www.nci.go.th/th/cpg/CPG%20Colon%20(020266-final).pdf) (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความชุกการตรวจพบความผิดปกติการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน
แต่กำเนิด จากระดับไทรอยด์สติมูเลติงฮอร์โมนในตัวอย่างกระดาษซับเลือด
ทารกแรกเกิดของประเทศไทยระหว่างปี 2558-2565

The recall prevalence in congenital hypothyroidism screening due to thyroid
stimulating hormone levels among newborns using dried blood spot samples
in Thailand from 2015 to 2022

พรรษา ไทยศรี¹Hansa Thaisri¹วิโรจน์ พวงทับทิม¹Wiroj Puangtubtim¹เปี่ยมมณกุล กระแสร์¹Piamnukul Krasao¹เพ็ญพรรณ ทองเงา¹Penpan Thongngao¹สุภัทรา อุตระวณิชย์¹Suphatra Auttarawanit¹ภาวิณี อินนาค¹Pawinee Innark¹รจนาพรรณ ปันกาญจนโต¹Rotjanapan Pankanjanato¹ปนัดดา เทพอัศร์¹Panadda Dhepakson¹สุรัคเมธ มหาศิริมงคล²Surakameth Mahasirimongkol²¹สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์¹Medical Life Sciences Institute, Department of

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Medical Sciences

²ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร²Information Technology and Communication Centre

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

Office of Permanent Secretary

DOI: 10.14456/dcj.2024.42

Received: February 8, 2024 | Revised: July 3, 2024 | Accepted: July 18, 2024

บทคัดย่อ

การตรวจหาระดับ thyroid stimulating hormone (TSH) ใน dried blood spot (DBS) ที่เก็บจากทารกอายุ 48-72 ชั่วโมง ด้วยวิธี enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) เป็นวิธีการตรวจคัดกรอง congenital hypothyroidism (CHT) ของประเทศไทยมาตั้งแต่ปี 2539 ระดับ TSH ตั้งแต่ 25 mU/L ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ที่ต้องติดตามทารกมาตรวจยืนยัน กรณีผลการตรวจยืนยันผิดปกติ ทารกควรได้รับการรักษาภายในอายุ 14 วัน ตามแนวทางของประเทศ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกอัตราการเรียกตรวจยืนยันวิเคราะห์อุบัติการณ์จากการตรวจคัดกรอง CHT ระหว่างปี 2558-2565 ที่ดำเนินการโดยศูนย์ปฏิบัติการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรอง 4,621,808 ราย คิดเป็นความครอบคลุม ร้อยละ 96.12 เมื่อเทียบกับจำนวนเด็กเกิดมีชีวิต พบทารกเข้าเกณฑ์ที่ต้องติดตามมาตรวจยืนยัน 21,970 ราย (ร้อยละ 0.48) ติดตามทารกมาตรวจยืนยันได้ 13,021 ราย (ร้อยละ 59.27) ในจำนวนนี้

พบผลการตรวจยืนยันชนิดปกติ 2,706 ราย คิดเป็นค่า predictive positive value (PPV) ที่ร้อยละ 20.78 และเป็นอุบัติการณ์การเกิด CHT เท่ากับ 1:1,708 จากข้อมูลรายปี พบว่าความชุกของการติดตามมาตรวจยืนยันที่เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับอุบัติการณ์ของโรคที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นหากสามารถติดตามทารกที่มีผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ ให้ได้รับการตรวจยืนยันทั้งหมด จะทำให้ทราบอุบัติการณ์การเกิดภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดที่แท้จริงของประเทศ

ติดต่อผู้พิมพ์ : วิโรจน์ พวงทับทิม

อีเมล : wiroj.p@dmsc.mail.go.th

Abstract

The measurement of thyroid stimulating hormone (TSH) levels in dried blood spots (DBS) samples collected from newborns aged 48–72 hours using the ELISA technique has been a common practice for neonatal screening for congenital hypothyroidism (CHT) in Thailand since 1996. A TSH level of ≥ 25 mU/L is the established cutoff value for recalling newborns for further confirmation testing. In compliance with national guidelines, the newborns testing positive should receive prompt treatment within 14 days old. This study aims to assess the recall rate prevalence and determine the incidence of CHT through the screening program administered by the National Neonatal Screening Operation Center under the Department of Medical Sciences from 2015 to 2022. A total of 4,621,808 newborns were screened, covering 96.12% of total live births. Of these, 21,970 newborns (0.48%) required the confirmation tests for CHT positive, but only 13,021 (59.27%) responded to receive the confirmation test. Among these cases, 2,706 were found to be abnormal, resulting in an incidence rate of 1 in 1,708 with a positive predictive value (PPV) of 20.78%. Results indicated that, for each year, an increasing prevalence of recalled cases corresponding to a higher incidence rate of CHT. Therefore, conducting confirmation tests for all screened abnormal newborns could provide a more accurate depiction of the actual incidence of CHT in Thailand.

Correspondence: Wiroj Puangtubtim

E-mail: wiroj.p@dmsc.mail.go.th

คำสำคัญ

การตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด, ไทรอยด์สติมูเลติงฮอร์โมน, อัตราการเรียกตรวจยืนยัน

Keywords

screening for congenital hypothyroidism, thyroid stimulating hormone, recall rate

บทนำ

ภาวะสติปัญญาบกพร่องในทารกที่มีสาเหตุมาจากการขาดไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด (congenital hypothyroidism: CHT) สามารถป้องกันและรักษาได้ หากทารกได้รับการวินิจฉัยรักษาภายในอายุ 2–4 สัปดาห์⁽¹⁻²⁾ ประเทศไทยเริ่มการตรวจคัดกรอง CHT ในระดับนโยบายตั้งแต่ปี 2539 และเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ในปี 2544 มีการประเมินต้นทุนต่อผลได้ของการตรวจคัดกรอง CHT มีค่าเท่ากับ 8.3 ส่วน ซึ่งให้เห็นว่าการที่รัฐลงทุนคัดกรอง 1 ส่วน จะเกิดผลได้ 8.3 ส่วน นับว่ามีความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ⁽³⁾ การตรวจคัดกรอง CHT ได้เป็นชุดสิทธิประโยชน์นับตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบัน อาการแสดงของ CHT มักไม่แสดงอาการที่ผิดปกติในช่วงแรก อาการที่ผิดปกติทางคลินิกจะเริ่มแสดงให้เห็น

ชัดเจนหลังอายุ 1-3 เดือน⁽⁴⁾ ดังนั้นการตรวจคัดกรอง CHT จึงมีความจำเป็นต้องมีความไวสูงเพื่อให้ตรวจพบทารกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ก่อนที่จะมีอาการแสดง (early detect) การตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดเป็นนโยบายระดับชาติ สำหรับรองรับการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดจำนวนมากทั้งประเทศ เพื่อการเข้าถึงบริการได้ครอบคลุมทั่วถึง ดังนั้นศูนย์ปฏิบัติการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดแห่งชาติ (ศปก.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้พัฒนาชุดน้ำยาขึ้นเอง (in-house) เพื่อตรวจวัดระดับไทรอยด์สติมูเลติงฮอร์โมน (thyroid stimulating hormone: TSH) ใช้หลักการตรวจ enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) สามารถตรวจตัวอย่างจากกระดาษซับเลือดแห้ง (dried blood spot: DBS) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเจาะเลือดจากสันเท้าเป็นวิธีมาตรฐานที่แนะนำสำหรับการเก็บตัวอย่างส่งตรวจคัดกรอง⁽⁵⁾

อุบัติการณ์ของ CHT ทั่วโลกพบประมาณ 1:3,000-1:4,000⁽⁶⁾ ซึ่งใกล้เคียงกับอุบัติการณ์ของประเทศไทย 1:3,314⁽⁷⁾ ในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมาพบอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า เหลือเพียง 1:1,270⁽⁸⁾ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะของประชากรทารกแรกเกิด หรือการเพิ่มขึ้นที่อาจมาจากสภาพแวดล้อมในพื้นที่ การขาดสารไอโอดีน⁽⁹⁾ และการปรับลดค่า cutoff ของการตรวจคัดกรอง (ค่า cutoff ที่ใช้เป็นเกณฑ์เพื่อติดตามทารกกลับมาตรวจยืนยันในแต่ละห้องปฏิบัติการ/พื้นที่/ประเทศ อาจใช้ค่าไม่เท่ากัน) การใช้ค่า cutoff ที่ต่ำให้ครอบคลุมทารกที่มีความผิดปกติแบบไม่รุนแรง (mild case)⁽¹⁰⁻¹¹⁾ เช่น ที่แคว้นลอมบาร์ดี อิตาลี อุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นจาก 1:2,654 (ปี 2542-2545) เป็น 1:1,154 (ปี 2546-2548) และที่บราซิล อุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นจาก 1:3,616 (ปี 2548) เป็น 1:1,030 (ปี 2550) จากการปรับค่า cutoff ลงจาก 20 mU/L เป็น 10 mU/L⁽⁹⁻¹⁰⁾ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายประเทศเลือกใช้ค่า cutoff ที่แตกต่างกันไปตามอายุของทารกที่ทำการเจาะเลือดตรวจคัดกรอง CHT โดยมีการรายงานการติดตาม

ทารกมาตรวจยืนยัน อยู่ในช่วงร้อยละ 0.01-13.30 การใช้ค่า cutoff ที่ต่ำ จะทำให้การติดตามทารกมาตรวจยืนยันเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดผลบวกปลอม (false positive) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ค่าทำนายผลบวก (predictive positive value: PPV) ต่ำ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ ตัวอย่างเลือดที่เก็บจากทารกที่อายุน้อยกว่า 48 ชั่วโมง ทารกเกิดก่อนกำหนด ที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (preterm labor; PT) น้ำหนักตัวต่ำกว่า 2,500 กรัม (low birth weight: LBW) มีอาการป่วย ทารกแฝดไข่ใบเดียวกัน แม่เป็นโรคไทรอยด์ การได้รับไอโอดีนที่ไม่เพียงพอในระหว่างตั้งครรภ์ หรือปัจจัยทางพันธุกรรม ปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้พบผลลบปลอม (false negative) จำเป็นต้องติดตามทารกมาตรวจซ้ำเพื่อเมื่ออายุประมาณ 2 สัปดาห์⁽¹²⁾

ในปี 2565 ประเทศไทยมีนโยบายขยายการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดแบบเพิ่มจำนวนโรค (expanded newborn screening: ENBS) โดยเพิ่มการคัดกรองกลุ่มโรคพันธุกรรมเมตาบอลิก (inborn errors of metabolisms: IEM) จำนวน 40 โรค และบรรจุเป็นชุดสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมจากการคัดกรอง CHT⁽¹³⁾ เนื่องจากหลายโรคของ IEM ทำให้เกิดความเจ็บป่วยรุนแรง ความพิการถาวร และอาจเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว หากทารกไม่ได้รับการรักษาหรือได้รับการรักษาล่าช้า⁽¹⁴⁾ จำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยและรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทางภายในทารกอายุ 7 วัน⁽¹⁵⁾ กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ร่วมกับศูนย์การดูแลผู้ป่วยโรคหายากได้พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการร่วมเป็นหน่วยตรวจคัดกรอง ENBS ในระดับประเทศ จำนวน 10 แห่ง ในจำนวนนี้มีเครือข่ายห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4 แห่ง ที่ให้บริการครอบคลุมในทุกภูมิภาค โดยให้บริการในเขตสุขภาพที่ 1, 3, 6, 10, 11 และ 13 ตามลำดับ การตรวจคัดกรอง CHT ในแต่ละห้องปฏิบัติการมีความแตกต่างทั้งด้านวิธีการตรวจวิเคราะห์ การกำหนดค่า cutoff และปัจจัยอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อกระบวนการตรวจคัดกรองใน

ระดับประเทศ แนวคิดหรือหลักการของการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด สามารถพบผลบวกปลอมได้มากกว่าความเป็นจริง โดยเปรียบเทียบจากค่า PPV และไม่ควรพบผลลบปลอม ประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองสามารถประเมินได้จากความครอบคลุมของทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรอง เทคนิควิธีที่เลือกใช้ในการตรวจคัดกรอง การกำหนดค่า cutoff การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของการติดตามทารกกลับมาตรวจยืนยัน จากงานบริการตรวจคัดกรอง CHT ที่กำหนดค่า cutoff ตั้งแต่ 25 mU/L ขึ้นไป จำนวนทารกที่ได้รับการตรวจยืนยันค่า PPV และอุบัติการณ์ CHT โดยใช้ข้อมูลตัวอย่างและผลการดำเนินงานการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดของ สปก. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ระหว่างปี 2558-2565 เพื่อเฝ้าระวังกระบวนการตรวจคัดกรอง CHT และเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องสำหรับเครือข่ายห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และสำหรับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา และกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นแบบภาคตัดขวางย้อนหลัง (retrospective cross-sectional study) จากฐานข้อมูลการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดของ สปก. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์⁽¹⁶⁾ ข้อมูลศึกษาระหว่างปี 2558-2565 เป็นข้อมูลตัวอย่างที่ส่งมาจากโรงพยาบาลทั่วประเทศ ครอบคลุม ทั้ง 76 จังหวัด⁽¹⁷⁾ จำนวน 4,621,808 ราย ข้อมูลของตัวอย่างกระดาษซับเลือดจากทารกแรกเกิดประกอบด้วย อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด การตั้งครรภ์แฝด เพศ สัญชาติ อาการป่วย การได้รับนม และอายุทารก ณ วันเจาะเลือด

ข้อมูลการตรวจคัดกรอง และข้อมูลการตรวจยืนยัน

ข้อมูลการตรวจคัดกรอง CHT ที่มีผลการตรวจวัดระดับ TSH ส่วนข้อมูลการติดตามทารกเพื่อมาตรวจยืนยัน ได้จากข้อมูลของทารกที่เข้าเกณฑ์คือมีค่า cutoff ตั้งแต่ 25 mU/L ขึ้นไป⁽¹⁵⁾ และข้อมูลการตรวจยืนยัน

ได้จากจำนวนข้อมูลที่มีผลตรวจยืนยันในซีรัม โดยตรวจวัดระดับ TSH และ free thyroxin (FT4) ด้วยวิธี ELISA การยืนยันการเป็น CHT ใช้เกณฑ์ cutoff ของระดับ TSH ที่อายุทารก 1 สัปดาห์ ถึง 3 เดือน มีค่าปกติอยู่ในช่วง 0.72-11.00 mU/L ร่วมกับ FT4 ที่อายุทารก 4-30 วัน มีค่าปกติอยู่ในช่วง 0.83-3.09 ng/dL⁽¹⁸⁾ ในฐานข้อมูลการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดของ สปก. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา นำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบของจำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนของจำนวนตัวอย่างส่งตรวจในแต่ละข้อมูลทารกเป็นรายปี ด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$ การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2566 รหัสโครงการ 165-2566

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิด

ตัวอย่างที่ส่งมาตรวจคัดกรอง CHT ระหว่างปี 2558-2565 จำนวน 4,621,808 ราย ข้อมูลทั่วไปจากใบประวัติทั้งหมด พบว่าเป็นการคลอดที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 37 สัปดาห์ ร้อยละ 90.56 และเป็นทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 90.56 สัดส่วนของมารดาที่ตั้งครรภ์เดี่ยว ร้อยละ 98.56 ทารกไม่มีอาการป่วยภายหลังเกิด ร้อยละ 94.00 ทารกได้รับนม ร้อยละ 98.60 เป็นทารกสัญชาติไทย ร้อยละ 91.79 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.46 เป็นตัวอย่างที่เก็บจากทารกอายุมากกว่า 48 ชั่วโมง ร้อยละ 97.30 เมื่อจำแนกข้อมูลเป็นรายปี พบว่าร้อยละของทารกที่คลอดจากมารดาที่มีอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 37 สัปดาห์ ทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดมากกว่า 2,500 กรัม และสัดส่วนเพศของทารก

ชายต่อหญิงในแต่ละปีมีสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่สัดส่วนของเด็กที่มีอาการป่วย การไม่ได้รับนม และเก็บตัวอย่างส่งตรวจได้ในช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 48 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 2.77 เป็น 9.36 ร้อยละ 0.62 เป็น 1.57 และร้อยละ 96.67 เป็น 97.72 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่ามี การตั้งครรภ์แฝดมีสัดส่วนสูงขึ้นและเริ่มคงที่ในปี 2560 แต่พบว่าทารกสัญชาติไทย มีสัดส่วนที่ลดลง จากร้อยละ 96.29 เป็น 89.79 เมื่อใช้ ข้อมูลปี 2558 เป็นปีเปรียบเทียบ (p -value<0.05) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการตรวจคัดกรองและการตรวจยืนยัน

การตรวจคัดกรอง CHT ของประเทศไทย ระหว่างปี 2558-2565 เมื่อเทียบกับจำนวนเด็กเกิดมีชีพ คิดเป็นความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองที่ร้อยละ 96.12 ในจำนวนนี้ มีทารกที่ต้องติดตามกลับมาตรวจ

ยืนยันจำนวน 21,970 ราย (ร้อยละ 0.48) โดยมีทารกได้รับการตรวจยืนยัน จำนวน 13,021 ราย (ร้อยละ 59.27) พบทารกที่มีผลการตรวจยืนยันผิดปกติ จำนวน 2,706 ราย คิดเป็น PPV ร้อยละ 20.78 ของทารกที่มา รับการตรวจยืนยัน หรือคิดเป็นร้อยละของทารกที่ผลผิดปกติต่อการตรวจคัดกรองทั้งหมด เท่ากับ 0.06 หรือคิดเป็นอุบัติการณ์ของโรคที่พบต่อทารกที่ตรวจคัดกรองทั้งหมด 1:1,708 ดังแสดงในตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบ ข้อมูลรายปีของตัวอย่างที่ส่งตรวจคัดกรอง CHT พบว่ามีแนวโน้มลดลง (χ^2 for trend=2.10x10³, p -value<0.01) และพบร้อยละของการติดตามมาตรวจยืนยันที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงมีความสอดคล้องกับร้อยละของทารกที่มีผลผิดปกติต่อการตรวจคัดกรองเพิ่มขึ้นหรือลดลงเช่นเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดที่ส่งตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด ระหว่างปี 2558-2565

Table 1 General information of newborns screened for CHT during 2015-2022

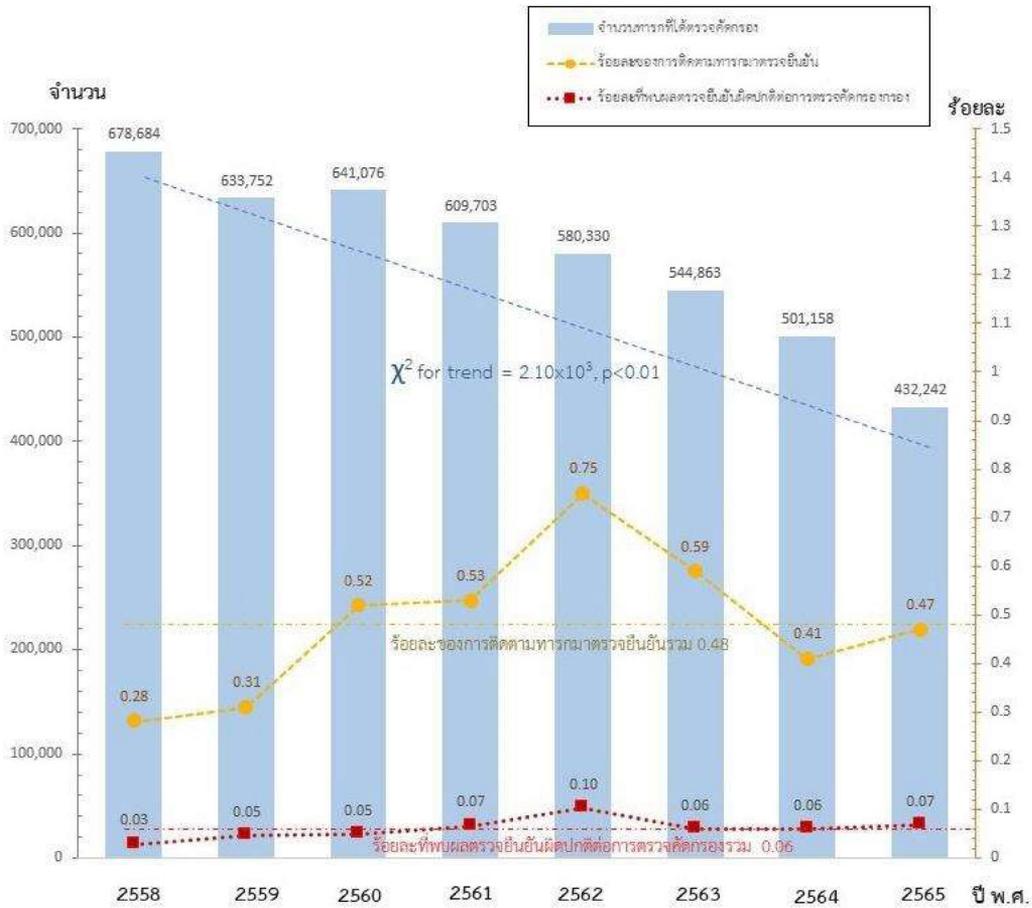
ข้อมูล	รวม	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	χ^2 , (p-value)
อายุครรภ์										
ไม่มีข้อมูล	4,238,690	497,162	583,111	596,657	574,829	551,267	523,031	489,264	423,369	5.36 (0.62)
° ตลอดปกติ ≥ 37 สัปดาห์	383,118	181,522	50,641	44,419	34,874	29,063	21,832	11,894	8,873	
(ร้อยละ)	3,838,582	449,038	525,501	538,179	519,580	499,476	476,121	445,802	384,885	
(ร้อยละ)	(90.56)	(90.32)	(90.12)	(90.20)	(90.39)	(90.61)	(91.03)	(91.12)	(90.91)	
° ตลอดก่อนกำหนด <28 สัปดาห์	6,552	741	858	959	898	862	801	782	651	
(ร้อยละ)	(0.15)	(0.15)	(0.15)	(0.16)	(0.16)	(0.16)	(0.15)	(0.16)	(0.15)	
° ตลอดก่อนกำหนด 28-31 สัปดาห์	28,411	3,474	4,101	4,266	3,829	3,740	3,232	3,065	2,704	
(ร้อยละ)	(0.67)	(0.70)	(0.70)	(0.71)	(0.67)	(0.68)	(0.62)	(0.63)	(0.64)	
° ตลอดก่อนกำหนด 32-36 สัปดาห์	365,145	43,909	52,651	53,253	50,522	47,189	42,877	39,615	35,129	
(ร้อยละ)	(8.61)	(8.83)	(9.03)	(8.93)	(8.79)	(8.56)	(8.20)	(8.10)	(8.30)	
น้ำหนักแรกเกิด										
ไม่มีข้อมูล	4,476,186	553,881	629,723	637,146	605,886	576,795	542,161	499,476	431,118	4.60 (0.71)
° น้ำหนักแรกเกิดปกติ $\geq 2,500$ กรัม	145,622	124,803	4,029	3,930	3,817	3,535	2,702	1,682	1,124	
(ร้อยละ)	4,053,758	501,864	570,275	576,491	548,806	522,401	492,402	452,140	389,379	
(ร้อยละ)	(90.56)	(90.61)	(90.56)	(90.48)	(90.58)	(90.57)	(90.82)	(90.52)	(90.32)	
° น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า <1,000 กรัม	7,084	842	962	1,037	964	933	849	800	697	
(ร้อยละ)	(0.16)	(0.15)	(0.15)	(0.16)	(0.16)	(0.16)	(0.16)	(0.16)	(0.16)	
° น้ำหนักแรกเกิดน้อย 1,000-1,499 กรัม	23,280	2,884	3,304	3,433	3,131	3,096	2,690	2,530	2,212	
(ร้อยละ)	(0.52)	(0.52)	(0.52)	(0.54)	(0.52)	(0.54)	(0.50)	(0.51)	(0.51)	
° น้ำหนักแรกเกิดน้อย 1,500-2,499 กรัม	392,064	48,291	55,182	56,185	52,985	50,365	46,220	44,006	38,830	
(ร้อยละ)	(8.76)	(8.72)	(8.76)	(8.82)	(8.75)	(8.73)	(8.53)	(8.81)	(9.01)	
การตั้งครรภ์แฝด										
° ครรภ์เดี่ยว	4,621,808	678,684	633,752	641,076	609,703	580,330	544,863	501,158	432,242	470.22 (<0.05)
(ร้อยละ)	4,555,179	670,770	624,660	631,610	600,853	571,507	536,659	493,317	425,803	
(ร้อยละ)	(98.56)	(98.83)	(98.57)	(98.52)	(98.55)	(98.48)	(98.49)	(98.44)	(98.51)	
° ครรภ์แฝด	66,629	7,914	9,092	9,466	8,850	8,823	8,204	7,841	6,439	
(ร้อยละ)	(1.44)	(1.17)	(1.43)	(1.48)	(1.45)	(1.52)	(1.51)	(1.56)	(1.49)	

ตารางที่ 2 จำนวนเกิดมีชีพ จำนวนที่ได้รับการตรวจคัดกรอง ร้อยละความครอบคลุมการตรวจคัดกรอง จำนวนการติดตามตรวจยืนยัน ร้อยละการติดตามมาตรฐานยืนยัน จำนวนที่ได้รับการตรวจยืนยัน ร้อยละของการตรวจยืนยัน จำนวนทารกที่มีผลตรวจยืนยันผิดปกติ ค่าทำนายผลบวกจากผลการตรวจยืนยัน ร้อยละที่พบผลตรวจยืนยันผิดปกติต่อการตรวจคัดกรองและอุบัติการณ์ CHT ระหว่างปี 2558-2565

Table 2 The numbers of live births, screened newborns, percentage of coverage screening, recall, percentage of positive confirmations among screened, and CHT incidence during 2015-2022

ปี พ.ศ.	เกิดมีชีพ* (ราย)	ตรวจ คัดกรอง (ราย)	ความ ครอบคลุม (ร้อยละ)	ติดตาม ตรวจยืนยัน (ราย)	ร้อยละการ ติดตาม ตรวจยืนยัน (ราย)	ได้รับการ ตรวจยืนยัน (ราย)	ร้อยละที่ได้ รับการตรวจ ยืนยัน (ราย)	ยืนยัน ผิดปกติ (ราย)	ค่าทำนายผลบวกต่อ การได้รับการตรวจ ยืนยันผิดปกติต่อการ ตรวจคัดกรอง (ร้อยละ)	อุบัติการณ์ CHT	
2558	679,502	678,684	99.88	1,888	0.28	889	47.09	192	21.60	0.03	1:3,535
2559	666,207	633,752	95.13	1,964	0.31	1,114	56.72	289	25.94	0.05	1:2,193
2560	656,570	641,076	97.64	3,303	0.52	1,647	49.86	312	18.94	0.05	1:2,055
2561	628,450	609,703	97.02	3,225	0.53	2,035	63.10	402	19.75	0.07	1:1,517
2562	596,736	580,330	97.25	4,355	0.75	2,936	67.42	598	20.37	0.10	1:970
2563	569,338	544,863	95.70	3,193	0.59	1,737	54.40	326	18.77	0.06	1:1,671
2564	526,469	501,158	95.19	2,031	0.41	1,247	61.40	296	23.74	0.06	1:1,693
2565	485,085	432,242	89.11	2,011	0.47	1,416	70.41	291	20.55	0.07	1:1,485
รวม	4,808,357	4,621,808	96.12	21,970	0.48	13,021	59.27	2,706	20.78	0.06	1:1,708

*ที่มา สถิติสาธารณสุข กลุ่มข้อมูลและสารสนเทศสุขภาพ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁹⁾



ภาพที่ 1 จำนวนตัวอย่างทารกส่งตรวจคัดกรอง CHT ร้อยละของการติดตามทารกมาตรวจยืนยัน และร้อยละที่พบผลตรวจยืนยันผิดปกติต่อการตรวจคัดกรอง ระหว่างปี 2558-2565

Figure 1 The numbers of CHT screening samples, percentage of recall, and percentage of positive confirmations among screened during 2015-2022

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบข้อมูลของทารกที่ส่งตรวจคัดกรองในแต่ละปีมีความแตกต่างกัน โดยพบจำนวนทารกเจาะเลือดที่อายุน้อยกว่า 48 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง แสดงถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจ และให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่ดีขึ้น⁽¹⁵⁾ พบทารกต่างชาติส่งตรวจคัดกรองสูงขึ้นเป็นสองเท่าในปี 2559-2565 ประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนการตรวจคัดกรองทั้งหมด ซึ่งในปี 2558 มีการประกาศให้เข้าสู่ประชาคมอาเซียน⁽²⁰⁾ ทำให้มีแรงงานต่างชาติเข้ามา

ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ทารกแรกเกิดไทยมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ยังพบข้อมูลการป่วยและไม่ได้รับนมมีแนวโน้มสูงขึ้น อาจเป็นเพราะทารกที่มีอาการป่วยจะถูกแยกตัวเพื่อเฝ้าระวังและรักษาอาการเจ็บป่วยทำให้ไม่ได้รับนม การป่วยของทารกที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งอาจมาจากมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 ที่ส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้⁽²¹⁾ จำนวนทารกที่ส่งตรวจคัดกรองจากทั่วประเทศพบว่ามียุทธศาสตร์ครอบคลุมของการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดเฉลี่ย ร้อยละ 96.12 ซึ่งอยู่ในระดับดี

เนื่องจากเป็นงานประจำปฏิบัติตามนโยบายมายาวนานกว่า 25 ปี แต่ยังคงต่ำกว่ารายงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่ ความครอบคลุมร้อยละ 99.73⁽²²⁾ และของโรงพยาบาลราชวิถี มีความครอบคลุม ที่ร้อยละ 99.3⁽⁸⁾ การตรวจคัดกรอง CHT โดยการกำหนดค่า cutoff ตั้งแต่ 25 mU/L ขึ้นไป พบร้อยละการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่ 0.48 ในหลายประเทศทั่วโลก มีการรายงานการติดตามทารกมาตรวจยืนยัน อยู่ในช่วงร้อยละ 0.01-13.30⁽²³⁻²⁴⁾ ซึ่งร้อยละการติดตามที่สูงขึ้นจะเพิ่มโอกาสตรวจพบทารกที่มีความเสี่ยงเป็น CHT ได้มากขึ้น แต่จะมีภาระงานและค่าใช้จ่ายในการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่เพิ่มขึ้น ผู้ปกครองต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในการเดินทางมาโรงพยาบาลหลายครั้ง และทำให้เกิดความกังวลของบิดามารดาระหว่างรอผลการตรวจยืนยัน การติดตามทารกกลับมามาตรวจยืนยัน พบทารกได้รับการตรวจยืนยันเพียงร้อยละ 59.27 ซึ่งต่ำกว่าที่มีรายงานการติดตามทารกกลับมามาตรวจยืนยันของโรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้สูงถึงร้อยละ 97.2 และ 100 ตามลำดับ^(8, 22) อาจไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ เพราะการศึกษานี้เป็นการติดตามทารกที่คลอดจากโรงพยาบาลทั่วประเทศ และการที่ทารกกลับมาตรวจยืนยันต่ำ อาจเนื่องมาจากไม่สามารถติดต่อผู้ปกครองได้ หรือโรงพยาบาลบางแห่งสามารถตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการได้เองโดยไม่ได้ส่งผลการตรวจยืนยันกลับมายังกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งนี้ในปี 2565 พบร้อยละของทารกที่ได้รับการตรวจยืนยันเพิ่มสูงขึ้น โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ปรับปรุงกระบวนการติดตามอย่างเป็นระบบเพื่อให้ครอบคลุมทารกทุกรายที่เข้าเกณฑ์ต้องติดตามมาตรวจยืนยัน และเพิ่มช่องทางให้โรงพยาบาลส่งข้อมูลผลการตรวจยืนยันของทารกทุกรายให้กับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ผ่านระบบสารสนเทศ⁽¹⁶⁾

ผลการศึกษานี้ มีค่า PPV ในแต่ละปีใกล้เคียงกัน อยู่ที่ประมาณร้อยละ 20 แสดงให้เห็นว่าวิธีการตรวจคัดกรองโดยการกำหนดค่า cutoff ตั้งแต่ 25 mU/L ขึ้น

ไป รวมทั้งการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่ร้อยละ 0.48 ยังคงมีความเหมาะสม ในแต่ละประเทศจะมีค่า PPV ที่แตกต่างกัน เช่น ประเทศเนเธอร์แลนด์ ในปี 2563 พบที่ร้อยละ 21.00⁽²⁵⁾ และประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา ในปี 2565 พบที่ร้อยละ 13.41⁽²⁶⁾

การศึกษานี้ มีร้อยละของการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่ 0.48 และได้รับการตรวจยืนยันที่ร้อยละ 59.27 เป็นอุบัติการณ์ 1:1,708 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษา ระหว่างปี 2559-2561 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบร้อยละของการติดตามทารกมาตรวจยืนยัน 0.40 ได้รับการตรวจยืนยันร้อยละ 58.79 เป็นอุบัติการณ์ 1:1,942⁽²⁷⁾ และการศึกษา ระหว่างปี 2550-2561 ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี มีร้อยละของการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่ 0.62 ได้รับการตรวจยืนยันร้อยละ 97.4 เป็นอุบัติการณ์ 1:1,270⁽⁸⁾ จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าร้อยละของการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่เพิ่มขึ้นมีโอกาที่จะทำให้พบอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น ดังนั้นหากสามารถติดตามทารกที่มีผลการตรวจคัดกรองผิดปกติให้ได้รับการตรวจยืนยันทั้งหมด จะทำให้ทราบอุบัติการณ์การเกิดภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน แต่กำเนิดที่แท้จริงของประเทศ

นับจากปี 2566 เป็นต้นไป นโยบายการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดแบบเพิ่มจำนวนโรค ทำให้มีหน่วยตรวจคัดกรองในระดับประเทศเพิ่มเป็น 10 แห่ง สามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียม ทั้งถึง เป็นธรรม และมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ทารกที่มีความเสี่ยงได้รับการรักษาทันเวลา ประสิทธิภาพของการรักษาดี อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดในระดับประเทศ ดังนั้นจึงควรมีระบบหรือกลไกในการควบคุม กำกับ ติดตามและประเมินผล อาทิ เช่น การกำหนดเป็นตัวชี้วัดการตรวจราชการ หรือการพัฒนา ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนและบูรณาการเป็นฐานข้อมูลของประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนและวางแผนการดำเนินงานตามนโยบายการป้องกันและควบคุมโรคในทารกแรกเกิดสำหรับประเทศไทย

สรุป

ข้อมูลจากงานตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดของศูนย์ปฏิบัติการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระหว่างปี 2558-2565 จำนวน 4,621,808 ราย ในแต่ละปีไม่มีความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิด ยกเว้นการตั้งครรภ์แฝด สัญชาติ มีอาการป่วย การได้รับนม อาหาร ทารก ผนังเจาะเลือด นอกจากนี้ทารกไทยมีแนวโน้มการเกิดลดลง จากการเรียกตรวจยืนยันพบความชุกที่ร้อยละ 0.48 จากข้อมูลรายปี พบว่าความชุกของการติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับอุบัติการณ์ของโรคที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษาที่พบอุบัติการณ์ 1:1,708 จากทารกที่ได้รับการตรวจยืนยันเพียงร้อยละ 59.27 จากทารกที่เรียกตรวจยืนยันทั้งหมด ดังนั้นหากสามารถติดตามทารกที่มีผลการตรวจคัดกรองผิดปกติให้ได้รับการตรวจยืนยันทั้งหมด จะทำให้ทราบอุบัติการณ์การเกิดภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดที่แท้จริงของประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และขอขอบคุณโรงพยาบาลที่ส่งตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด ข้อมูลจากทารกแรกเกิดและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

- Harris KB, Pass KA. Increase in congenital hypothyroidism in New York State and in the United States. *Mol Genet Metab* [Internet]. 2007 [cited 2024 Jan 3];91(3):268-77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ymgme.2007.03.012>
- Rose SR, Brown RS, Foley T, Kaplowitz PB, Kaye CI, Sundararajan S, et al. Update of new-born screening and therapy for congenital hypothyroidism. *Pediatrics* [Internet]. 2006 [cited 2024 Jan 3];117(6):2290-303. Available from: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-0915>
- Collage of Public Health Sciences Chulalongkorn University. Evaluation of neonatal screening program in 1996-2001. College of Public Health Sciences Chulalongkorn University. Bangkok: Chulalongkorn University; 2022. (in Thai)
- Albers S, Levy HL. Newborn Screening. In: Tausch HA, Ballard RA, Gleason CA. editors. *Avery's Diseases of the Newborn*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2005. p. 338-48.
- National Committee for Clinical Laboratory Standards. NCCLS Approved Standard LA4-A3 Blood Collection for Filter Paper for Neonatal Screening Programmes. Pennsylvania: National Committee for Clinical Laboratory Standards. 1997.
- Roberts HE, Moore CA, Fernhoff PM, Brown AL, Khoury MJ. Population study of congenital hypothyroidism and associated birth defects, Atlanta, 1979-1992. *Am J Med Genet* [Internet]. 1997 [cited 2024 Jan 3];71(1):29-32. Available from: [http://dx.doi.org/10.1002\(sici\)1096-8628\(19970711\)71:1<29:aid-ajmg5>3.0.co;2-1](http://dx.doi.org/10.1002(sici)1096-8628(19970711)71:1<29:aid-ajmg5>3.0.co;2-1)
- Charoensiriwatana W, Janejai N, Boonwanich W, Krasao P, Chaisomchit S, Waiyasilp S. Neonatal screening program in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2003;34 Suppl 3:94-100. (in Thai)
- Kanjanapattakul W. Thyrotropin Screening for Congenital Hypothyroidism in The Queen Sirikit

- National Institute of Child Health during year 2007–2018. Department of Health Service Support Journal 2020;16(3):5–12. (in Thai)
9. McGrath N, Hawkes CP, McDonnell CM, Cody D, O’Connell SM, Mayne PD, et al. Incidence of congenital hypothyroidism over 37 years in Ireland. *Pediatrics* [Internet]. 2018 [cited 2024 Jan 3];142(4):e20181199. Available from: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2018-1199>
 10. Ford G, LaFranchi SH. Screening for congenital hypothyroidism: a worldwide view of strategies. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2014 [cited 2024 Jan 3];28(2):175–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.beem.2013.05.008>
 11. LaFranchi SH. Increasing incidence of congenital hypothyroidism: some answers, more questions. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2011 [cited 2024 Jan 3];96(8):2395–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2011-1850>
 12. Thai society for pediatric endocrinology. Management Guideline for Congenital Hypothyroidism. Bangkok: Thai society for pediatric endocrinology; 2021. (in Thai)
 13. Announcement of the National Health Security Committee regarding types and scope of public health services 2022. Royal Gazette Volume 139, Special Section 127. 2022. (in Thai)
 14. Vatanavicharn N, Ratanarak P, Liammongkolkul S, Sathienkijkanchai A, Wasant P. Amino acid disorders detected by quantitative amino acid HPLC analysis in Thailand: an eight-year experience. *Clin Chim Acta* [Internet]. 2012 [cited 2024 Jan 3];413(13–14):1141–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2012.03.014> (in Thai)
 15. Ministry of Public Health (TH), Department of Medical Sciences. Newborn Screening Laboratory Guideline. Nonthaburi: Department of Medical Sciences; 2022. (in Thai)
 16. Department of Medical Sciences (TH), National Neonatal Screening Operation Centre, Medical Life Sciences Institute [Internet]. 2024. [cited 2024 Jan 4]. Available from: <http://www.neo-screen.go.th/index.php/th/screening/statistic-64>. (in Thai)
 17. Establishment of Regional Health area for driven and reforming health system. Notification of the Ministry of Public Health 2022. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2022. (in Thai)
 18. Hughes HK, Kahl LK. The Harriet lane handbook. 22nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
 19. Ministry of Public Health (TH), Public Health Statistics Health Data and Information Group, Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary [Internet]. 2024. [cited 2024 Jan 4]. Available from: <https://spd.moph.go.th/public-health-statistics/>
 20. Srisamoot A. Answers to the ASEAN Community 2015. Bangkok: Department of ASEAN Affairs, Ministry of Foreign Affairs; 2015. (In Thai)
 21. Zhang B, Liang S, Zhao J, Qian Z, Bassig BA, Yang R, et al. Maternal exposure to air pollutant PM2.5 and PM10 during pregnancy and risk of congenital heart defects. *J Expo Sci Environ Epidemiol* 2016;26(4):422–7.
 22. Chotiros P. The prevalence and guideline development for the effective neonatal thyroid screening in Health Promoting Hospital. *Lanna Journal of Health Promotion and Environmental Health* 2017;7(1):40–53. (in Thai)

23. Mehran L, Khalili D, Yarahmadi S, Amouzegar A, Mojarrad M, Ajang N, et al. Worldwide recall rate in newborn screening programs for congenital hypothyroidism. *Yearb Pediatr Endocrinol* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jan 3];15(3):1–12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5702453/>
24. Oprea OR, Barbu SV, Kodori DR, Dobreanu M. Recall rate in congenital hypothyroidism screening: Influence of the day of sample collection and lower cutoff. *Acta Endocrinol (Buchar)* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jan 5];17(1):22–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.4183/aeb.2021.22>
25. Stroek K, Heijboer AC, Bouva MJ, van der Ploeg CPB, Heijnen M-LA, Weijman G, et al. Critical evaluation of the newborn screening for congenital hypothyroidism in the Netherlands. *Eur J Endocrinol* [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 5];183(3):265–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1530/EJE-19-1048>
26. Hadžimuratović E, Branković S, Hadžimuratović A, Hasanbegović S, Sefić-Pašić I, Jesenković DA, et al. Estimating neonatal screening for congenital hypothyroidism test performance. *J Health Sci* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 5];12(1):38–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.17532/jhsci.2022.1638>
27. Krasao P, Thongngao P, Phoungphosap J, Charoensiriwatana W, Thaisri H, Rojanwivat A. Congenital hypothyroidism in newborn in 4 regions of Thailand. *The Bulletin of the Department of Medical Sciences* 2021;63(2):259–74. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม
ภายในช่องทางเข้าออกประเทศของประเทศไทย ตามแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ
ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548

Monitoring and evaluation of environmental surveillance programs at Thailand's
points of entry as part of capacity development in accordance with the
International Health Regulations (2005)

เอกภพ บุญเครือ

Ekkaphop Boonkrue

โชติมณี สุขคุณพันธ์

Chodmanee Sukunpan

อนงนาฏ มโนภิรมย์

Anongnat Manopirom

กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ
และกักกันโรค กรมควบคุมโรค

Division of International Disease Control Port

and Quarantine, Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2024.43

Received: January 15, 2024 | Revised: June 28, 2024 | Accepted: July 1, 2024

บทคัดย่อ

ช่องทางเข้าออกประเทศ มีจำนวน 69 ช่องทาง จำแนกออกเป็น 15 ท่าอากาศยาน 18 ท่าเรือ และ 36 พรมแดนทางบก ซึ่งมีการดำเนินงานภายใต้กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 โดยมีด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศเป็นหนึ่งในหน่วยงานสำคัญในการดำเนินงานภายใต้กฎดังกล่าว ทั้งนี้กรอบการดำเนินงานของช่องทางมีด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการควบคุม กำจัดแมลงสัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรคภายในช่องทางเข้าออกประเทศร่วมด้วย การศึกษาพรรณานภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการดำเนินงานด้านการตรวจตราด้านสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางเข้าออกประเทศ โดยเจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางเข้าออกประเทศปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 จากผลการประเมินสมรรถนะด้วยตนเอง ในงานด้านงานสิ่งแวดล้อม และงานควบคุม กำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรคพบว่าแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบระหว่างช่องทางเข้าออกประเทศ ได้แก่ ท่าอากาศยาน ท่าเรือ และพรมแดนทางบกพบว่ามีความแตกต่างกันเช่นเดียวกัน จากการศึกษาผลรายงานการตรวจตราสุขภาพิบาลโดยกำหนดขอบเขตเป็น 7 รูปแบบ ที่ได้รับมาจากการรายงานจากระบบบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ กรมควบคุมโรค จำแนกตามประเภทต่างๆ ได้แก่ 1. น้ำดื่ม-น้ำใช้ 2. อาหาร 3. การจัดการน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล 4. สุขา ห้องส้วมสาธารณะ 5. คุณภาพอากาศภายในอาคาร 6. การจัดการขยะมูลฝอย และ 7. การควบคุมกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรค พบว่ามีรายงานกิจกรรมดังกล่าวในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 จำนวน 133 และ 146 กิจกรรม ตามลำดับ และจำนวนรายงานกิจกรรมไม่แตกต่างกันระหว่างประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ ได้แก่ ท่าอากาศยาน ท่าเรือ และพรมแดนทางบก พบว่า จึงกล่าวสรุปว่าด่านควบคุมโรคฯ มีการดำเนินงานตรวจตรามากยิ่งขึ้นภายในช่องทางเข้าออกประเทศที่รับผิดชอบ ซึ่งควรมีการดำเนินงานตั้งแต่ระดับนโยบายและแผนงาน งบประมาณ การอบรมเพิ่มเติมทักษะระดับการ

ปฏิบัติจนถึงการบูรณาการความร่วมมือหน่วยงานเกี่ยวข้องต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : เอกภพ บุญเครือ

อีเมล : eakaphop_b@hotmail.com

Abstract

Thailand has 69 points of entry (PoEs), comprising 15 airports, 18 ports, and 36 ground crossings. These points of entries operate under the International Health Regulations (IHR) 2005, and the Border Disease Control Checkpoints are one of the key responsible for implementing these regulations. Besides the core components, the significant aspects including environmental surveillance, vector surveillance, and relevant control measures are the integral parts of IHR implementation framework at POEs. This cross-sectional descriptive study aimed to examine the environmental and vector surveillance and sanitation inspections conducted by the officials at POEs. and to compare the results of surveillance inspections within Thailand's POEs between two fiscal years 2022 and 2023. Self-assessment on competency of POEs officials on implementing the regulations was conducted. The competency on the environmental surveillance was not different from the vector surveillance and control. No differences of both competences in 2022 and 2023 fiscal years and among different entry points: airports, ports, and ground crossings. Further analysis on sanitation inspection reports from the Estimates Strategic Management System (ESMS) program, including 7 categories: 1) potable water, 2) food sanitation, 3) wastewater and sewage management, 4) lavatories, 5) indoor air quality, 6) solid waste management, and 7) vector surveillance and control was performed. The number of reported activities was slightly increased from 133 in 2022 to 146 in 2023. The number of reported activities among 3-point of entry: airports, ports, and ground crossings were similar. In conclusion, the Border Disease Control Checkpoints have intensified inspection regimes within their respective POEs. The PoEs inspection requires a comprehensive approach encompassing policy and planning, budget allocation, operational skills training, and enhanced interagency cooperation.

Corresponding: Ekkaphop Boonkrue

E-mail: eakaphop_b@hotmail.com

คำสำคัญ

ช่องทางเข้าออกประเทศ, อนามัยสิ่งแวดล้อม,
ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ,
กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548

Keywords

Points of Entry, Environmental Health,
Port Health and Quarantine,
International Health Regulation 2005

บทนำ

ช่องทางเข้าออกประเทศ (Point of Entry: PoE) เป็นจุดผ่านแดนถาวรที่มีการเข้าและออกนอกราชอาณาจักรไทย เพื่อดำเนินงานในด้านการรองรับการเข้า-ออกระหว่างประเทศไม่ว่าจะเป็นทั้งผู้เดินทาง สินค้าตู้บรรทุกทุกสินค้า ยานพาหนะ กระเป๋าเดินทาง พัสดุ

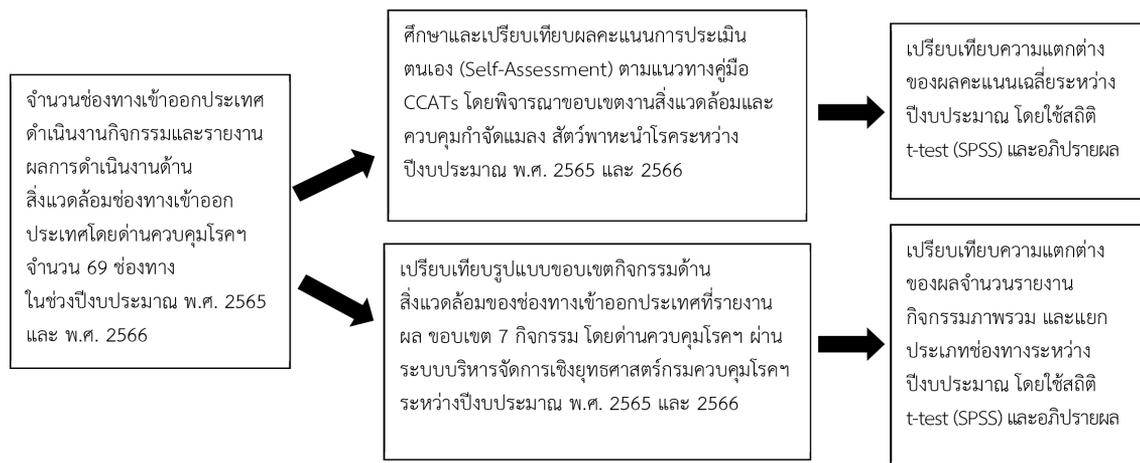
ไปรษณีย์ภัณฑ์ ตลอดจนถึงศพหรือซากที่ขนส่งระหว่างประเทศ โดยมีการจัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศ หนึ่งหน่วยงานในช่องทางเข้าออกประเทศ ดังกล่าว คือ ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยมีการจัดตั้งด้านควบคุมโรคฯ จำนวนรวม 69 แห่ง จำแนกเป็น

ด่านท่าอากาศยาน 15 แห่ง ด่านท่าเรือ 18 แห่ง และ
พรมแดนทางบก 36 แห่ง และนอกจากนี้ประเทศไทยได้
จำแนกช่องทางเข้าออกตามที่เสนอต่อองค์การอนามัย
โลก ตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดให้มีการพัฒนา
ศักยภาพตามกฎหมายระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548
(IHR 2005) หรือเรียกว่า Designated PoEs ซึ่งมีจำนวน
18 แห่ง และช่องทางเข้าออกประเทศที่ไม่ได้เสนอ
ดังกล่าว เรียกว่า Non Designated PoEs จำนวน 51 แห่ง
อย่างไรก็ตามบทบาทของด่านควบคุมโรคฯ มีความสำคัญ
ในด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ
ระหว่างประเทศในบริเวณช่องทางเข้าออก อำนาจ
ตามมาตรา 37, 38 และ 39 ตามพระราชบัญญัติ
โรคติดต่อ พ.ศ. 2558⁽¹⁾ และพัฒนาสมรรถนะ
ตามแนวทางกฎหมายระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548
(International Health Regulation 2005 หรือ IHR
2005)⁽²⁾ โดยมีการดำเนินงานตามแนวทางคู่มือ
การพัฒนาสมรรถนะหลักของช่องทางเข้าออกประเทศ
ท่าอากาศยาน ท่าเรือ และพรมแดนทางบก (Core
Capacity Assessment Tools) หรือคู่มือ CCATs⁽³⁾
ซึ่งมีหลายด้านสมรรถนะ รวมถึงการตรวจตรา ควบคุม
กำกับด้านสิ่งแวดล้อม และควบคุม กำจัดพาหะนำโรค
และแหล่งรังโรค ณ ช่องทางเข้าออกประเทศ โดยดำเนิน
กิจกรรมตลอดจนกำกับ ติดตามและประเมินผล
โดยกำหนดผ่านตัวชี้วัดของกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งเคย
มีการศึกษาบริบทด้านสิ่งแวดล้อมของช่องทางเข้าออก
ประเทศ กรณีช่องทางเข้าออกประเทศ พรมแดนทางบก
ที่มีบริบทด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันซึ่งส่งผล
ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และแนวทางการตรวจตรา
ของเจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคฯ⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตามจาก
สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
หรือโควิด 19 ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 ที่ผ่านมาเป็น
ระยะเริ่มแพร่ระบาดและระดับแพร่กระจายรุนแรง
บทบาทของด่านควบคุมโรคฯประจำ ณ ช่องทางเข้าออก
ประเทศ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในด้านการจัดการ
คัดกรองการเข้าออกผู้เดินทางระหว่างประเทศ จึงทำให้
บางภารกิจประจำมีภาระรับโดยเฉพาะการดำเนินงาน

ภาวะปกติ เช่น งานตรวจตราด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
รวมถึงมีการประกาศการปิดทำการในบางช่องทาง
เข้าออกประเทศ หรือด่านเพื่อสกัดการแพร่ระบาดของ
โรคดังกล่าว ซึ่งเหมือนกับหลายช่องทางเข้าออกประเทศ
ทั่วโลกเมื่อเผชิญเหตุการณ์ดังกล่าว⁽⁵⁾ ทั้งนี้เมื่อสถานการณ์
การแพร่ระบาดของโควิด 19 ได้ลดระดับความรุนแรง
ลงจากการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันแก่ประชาชนทั่วโลก
ทำให้ความรุนแรงของโรคลดลงแม้ว่ายังคงมีการ
แพร่ระบาดประกอบกับนโยบายการเปิดประเทศเพื่อให้
กลับเข้าสู่ภาวะปกติและกระตุ้นเศรษฐกิจนั้น ช่องทาง
เข้าออกประเทศหลายแห่งเริ่มกลับมาเปิดตามปกติ
และการดำเนินงานของช่องทางเข้าออกประเทศ ซึ่งรวม
ถึงด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศกลับมาดำเนิน
งานตามภารกิจในด้านพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออก
ประเทศ อย่างไรก็ตาม ในด้านสมรรถนะดังกล่าวยังคงมี
ข้อจำกัดในหลายปัจจัย เช่น ทักษะความรู้ วัสดุอุปกรณ์
เครื่องมือ เฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาข้อ
เท็จจริงจากการประเมินสมรรถนะตามแนวทางกฎหมาย
ระหว่างประเทศจากผู้แทนการประเมินจากองค์การอนามัยโลก
ที่เรียกว่า International Health Regulation: Joint
External Evaluation หรือ IHR-JEE⁽⁶⁾ เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม
ถึง 4 พฤศจิกายน 2565 ที่ผ่านมาได้มีการประเมินสมรรถนะ
ในด้านช่องทางเข้าออกประเทศ ซึ่งทั้งนี้ทางผู้ประเมิน
ภายนอกได้มีข้อเสนอแนะด้านปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงาน
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางเข้าออก
ประเทศร่วมด้วย จากทั้งหมดจึงกล่าวได้ว่าบทบาท
ของด่านควบคุมโรคฯ ที่ดำเนินงานภายในช่องทางเข้า
ออกประเทศในทางปฏิบัติโดยอ้างอิงจากการดำเนินงาน
ตามแนวทาง เช่น พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558,
IHR 2005 และคู่มือ CCATs รวมถึงดำเนินงานกิจกรรม
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมซึ่งได้บูรณาการเป็นหนึ่งใน
ตัวชี้วัดระดับประเทศชื่อว่าแผนพัฒนาสมรรถนะช่องทาง
เข้าออกระหว่างประเทศและจังหวัดชายแดนตลอดจน
การกำกับ ติดตามและประเมินผลถึงการดำเนินงาน
ในด้านงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและพาหะนำโรคเพื่อให้
ทราบผลเชิงปริมาณของการดำเนินงานการตรวจตรา

ด้านสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคติดต่อจนทราบถึงข้อจำกัดของแต่ละช่องทางเข้าออกประเทศต่อการดำเนินงานดังกล่าวเพื่อพัฒนา ตลอดจนปิดช่องว่างข้อท้าทาย (Gap/Challenge) สมรรถนะดังกล่าวของช่องทางเข้าออกประเทศ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบผลคะแนนร้อยละการประเมินประสิทธิภาพด้วยตนเอง (Self-Assessment) ตามแนวทางคู่มือ CCATs โดยศึกษาเฉพาะการประเมินตนเองด้านกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและการควบคุมกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรค ของช่องทางเข้าออกประเทศ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ตามลำดับ

และศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินงานจากรายงานตรวจตราด้านสิ่งแวดล้อมและการควบคุมกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรคของช่องทางเข้าออกประเทศ ที่ดำเนินงานโดยกำหนดขอบเขตกิจกรรมตามตัวชี้วัดแผนพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศและจังหวัดชายแดนในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ตามลำดับโดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากผลคะแนน เอกสารและรายงานผลจากการปฏิบัติงานจริงของด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศโดยศึกษาตามกรอบแนวคิด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษาของการศึกษาวิจัย
Figure 1 Conceptual framework of research study

วัสดุและวิธีการศึกษา

การรวบรวมเก็บข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) โดยนำข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ของด้านควบคุมโรคฯ ประจำ ณ ช่องทางเข้าออกประเทศ ได้จำนวน 69 แห่ง จำแนกประเภทเป็นท่าอากาศยาน 15 แห่ง ท่าเรือ 18 แห่ง และพรมแดนทางบก 36 แห่ง โดยเป็นข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานของปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2565) และ 2566 (ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2566) จากระบบบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ กรมควบคุมโรค

(ESMS) และจัดทำเครื่องมือเก็บข้อมูล (checklist) โดยมีรายละเอียดการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผลคะแนนประสิทธิภาพตนเอง (self-assessment) ฟอรั่ม Excel spreadsheet ตามแนวทางคู่มือ CCATs โดยศึกษาผลคะแนนร้อยละการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม และการกำจัดแมลงสัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรค ซึ่งอยู่ในหมวดหมู่การประเมินภาวะปกติ (All time หรือ B-I Annex (%d) และ (%e)) โดย (d) คือการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม และ (e) คือการประเมินด้านการควบคุม กำจัด แมลง สัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรค โดยรวบรวมไฟล์

CCAT's Excel spreadsheet ของช่องทางเข้าออกประเทศ 69 ช่องทาง จำแนกประเภทเป็นท่าอากาศยาน 15 แห่ง ท่าเรือ 18 แห่ง และพรมแดนทางบก 36 แห่งและรวบรวมข้อมูลย้อนหลังของปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเอกสารรายงานผลการดำเนินงานด้านการตรวจตราอนามัยสิ่งแวดล้อมและการควบคุมแมลง สัตว์พาหะนำโรค และและรังโรค โดยดำเนินงานตรวจตรา และรายงานผลโดยเจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ตามตัวชี้วัดแผนพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศและจังหวัดชายแดน ซึ่งกำหนดขอบเขตงานดังกล่าวเป็น 7 รูปแบบ ได้แก่ 1) สุขาภิบาลน้ำดื่ม-น้ำใช้ 2) สุขาภิบาลอาหาร 3) การจัดการน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล 4) สุขา ห้องส้วม สาธารณะ 5) คุณภาพอากาศภายในอาคาร 6) การจัดการขยะมูลฝอย และ 7) การควบคุมแมลง สัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรค ซึ่งได้รายงานผลลงในระบบ ESMS โดยทั้งนี้รวบรวมข้อมูลย้อนหลังของปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยนำข้อมูลทฤษฎีที่รวบรวมและบันทึกลงในเครื่องมือเก็บข้อมูล (checklist) มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยทำการแปลผลดังต่อไปนี้

1) ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ผลคะแนนร้อยละของการประเมินตนเอง (self-assessment) และปริมาณจำนวนกิจกรรมการตรวจตราด้านสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางเข้าออกประเทศขอบเขต 7 รูปแบบ

2) เปรียบเทียบความแตกต่างผลร้อยละคะแนนการประเมินตนเอง (self-assessment) ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 โดยใช้สถิติ pair sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3) เปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณรูปแบบการรายงานผลงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และการควบคุมกำจัดพาหะนำโรค ขอบเขต 7 รูปแบบ ระหว่าง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 โดยใช้สถิติ pair sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ข้อจำกัดทางการศึกษา

1. เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินงานด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศในช่องทางเข้าออกประเทศของแต่ละแห่งอาจมีความคิด ทัศนคติ และความคิดเห็นในการประเมินตนเองในแต่ละหัวข้อตามที่คู่มือ CCATs กำหนด แตกต่างกันจากบุคคล หรือคณะทำงานพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศ

2. การเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขโรคและภัยสุขภาพระหว่างประเทศเป็นเรื่องสำคัญที่เจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศต้องดำเนินการเฝ้าระวังและตอบโต้สถานการณ์ จึงมีผลต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการดำเนินงานตามสภาวะปกติ (routine) เช่น อาจไม่ได้มีการดำเนินการกิจกรรมคัดกรองตามระยะเวลาของสถานการณ์ ซึ่งมีผลต่อการลงคะแนนการประเมินสมรรถนะ

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพตนเอง (self-assessment) ตามแนวทางคู่มือโดยผลการดำเนินงานพบว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 มีจำนวนช่องทางเข้าออกประเทศที่รายงานผลการประเมินตนเองผ่านเข้ามาในระบบ ESMS จำนวน 69 ช่องทางตามลำดับ โดยผู้ศึกษาได้จำแนกประเภทตามหมวดหมู่ผลคะแนนร้อยละเฉลี่ย ได้แก่ หมวดสมรรถนะจัดให้มีสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ (d) และหมวดสมรรถนะจัดให้มีโปรแกรมการปฏิบัติงานควบคุมพาหะนำโรค และแหล่งรังโรคภายในและบริเวณใกล้เคียงกับช่องทางเข้าออกประเทศ (e) โดยหลักเกณฑ์การประเมินการเลือกให้คะแนนและการแปลผลจำแนก ได้แก่ ทำแล้วทั้งหมด (yes)=100% ทำแล้วบางส่วน (partial)=50% ยังไม่ได้ทำ (no)=0% และไม่มีดำเนินการ (non capable) =ไม่คิดคะแนน โดยทั้งนี้ได้เก็บข้อมูลและนำมาเปรียบเทียบ

เทียบผลคะแนนเฉลี่ยรวมจำแนกปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (n=69) และ 2566 (n=69) โดยผลการดำเนินงานพบว่า การประเมินตนเองหมวดหมู่ด้านสิ่งแวดล้อมฯ (d) มีความแตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และหมวดหมู่ด้านการกำจัดแมลง และสัตว์พาหะนำโรคฯ (e) มีความแตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน รายละเอียดดังตารางที่ 1 นอกจากนี้ทางผู้วิจัยได้พิจารณาผลคะแนนร้อยละเฉลี่ยการประเมินตนเอง (self-assessment) โดยจำแนกตามประเภทของช่องทางเข้าออกประเทศ ได้แก่ ท่าอากาศยาน ท่าเรือ และพรมแดนทางบก และปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 โดยแบ่งเป็นประเภทช่องทางเป้าหมาย ได้แก่ ท่าอากาศยาน (n=15) ท่าเรือ (n=18) และพรมแดนทางบก (n=36) พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ประเภทมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ส่วนที่ 2 ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลประเภทการดำเนินงานตรวจตราทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมการควบคุมกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรคภายในช่องทางเข้าออกประเทศ โดยด้านควบคุมโรคฯตามแนวทางตัวชี้วัดที่กำหนด 7 รูปแบบ ได้แก่ 1) สุขาภิบาลน้ำดื่ม-น้ำใช้ 2) สุขาภิบาลอาหาร 3) การจัดการน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล 4) สุขา ห้องส้วมสาธารณะ 5) คุณภาพอากาศภายในอาคาร 6) การจัดการขยะมูลฝอย และ 7) การควบคุมแมลง สัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรค

และจำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ซึ่งได้นำส่งระบุการดำเนินงานกิจกรรมภายในช่องทางเข้าออกประเทศ และแนบส่งเข้ามาในระบบ ESMS จำนวนกิจกรรมการดำเนินงานพบว่าด้านควบคุมโรคฯ มีกิจกรรมการตรวจตราที่เกี่ยวข้องในภาพรวมทุกรูปแบบ จำแนกตามปีงบประมาณดังกล่าว จำนวน 133 (n₂₅₆₅=133) และ 146 (n₂₅₆₆=146) การดำเนินงานตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ได้จำแนกตามรูปแบบขอบเขตกิจกรรม 7 รูปแบบ และจำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 รายละเอียดดังตารางที่ 3 นอกจากนี้ ได้จำแนกรายละเอียดจำนวนกิจกรรมการตรวจตราโดยเจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคฯ ในการตรวจตราด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมช่องทางเข้าออกประเทศ จำแนกตามประเภทของช่องทางเข้าออกประเทศ ได้แก่ ท่าอากาศยาน ท่าเรือ และพรมแดนทางบก และจำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีผลรายงานการดำเนินงานตรวจตราดังกล่าว 38, 26 และ 69 กิจกรรมตามลำดับ ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลการดำเนินงานตรวจตราดังกล่าว 39, 37 และ 70 กิจกรรมตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 4 ซึ่งทั้งนี้ช่องทางเข้าออกประเทศอาจมีการดำเนินงานตรวจตราสิ่งแวดล้อมมากกว่า 1 กิจกรรมตามความพร้อมของแต่ละช่องทางเข้าออกประเทศ

ตารางที่ 1 คะแนนร้อยละเฉลี่ยการประเมินสมรรถนะด้วยตนเอง (self-assessment) จำแนกตามหมวดหมู่ (d) และ (e) ตามลำดับระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566

Table 1 The self-assessment average percentage scores were grouped (d) and (e) segments respectively between fiscal years 2022 and 2023

ค่าพารามิเตอร์	ผลคะแนนสมรรถนะตามหมวดหมู่ d (%)			ผลคะแนนสมรรถนะตามหมวดหมู่ e (%)		
	(n=69)		p-value*	(n=69)		p-value*
	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566	
ค่าเฉลี่ย (mean)	77.26	79.29	0.309	85.25	86.45	0.644
มัธยฐาน (median)	78.00	77.00		100.00	88.00	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	16.68	16.53		21.41	20.12	
ค่าสูงสุด (max)	100	100		100	100	
ค่าต่ำสุด (min)	46	50		0	0	

* Paired sample t-test

ตารางที่ 2 ผลคะแนนร้อยละเฉลี่ยการประเมินสมรรถนะด้วยตนเอง (self-assessment) จำแนกตามหมวดหมู่ (d) และ (e) ตามลำดับ โดยจำแนกตามประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566

Table 2 The self-assessment average percentage scores, which were grouped by (d) and (e) segments, identified by Points of Entry contexts between fiscal years 2022 and 2023

ประเภท ช่องทาง	ค่าพารามิเตอร์	ผลคะแนนตามหมวดหมู่ d (%)			ผลคะแนนตามหมวดหมู่ e (%)		
		ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	p-value*	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	p-value*
		พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566	
ท่าอากาศยาน (n=15)	ค่าเฉลี่ย (mean)	81.40	83.33	0.405	83.73	87.60	0.741
	มัธยฐาน (median)	78.00	77.50		100.00	94.00	
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	12.55	11.28		26.08	25.87	
	ค่าสูงสุด (max)	100	100		100	100	
	ค่าต่ำสุด (min)	64	0		71	0	
ท่าเรือ (n=18)	ค่าเฉลี่ย (mean)	76.94	79.94	0.210	85.50	79.94	0.229
	มัธยฐาน (median)	78.00	77.50		100.00	94.00	
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	13.17	13.18		19.73	13.18	
	ค่าสูงสุด (max)	98	100		100	100	
	ค่าต่ำสุด (min)	52	52		25	50	
พรมแดน ทางบก (n=36)	ค่าเฉลี่ย (mean)	75.69	77.28	0.656	84.50	85.72	0.768
	มัธยฐาน (median)	78.00	76.00		100.00	88.00	
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	19.58	19.60		20.70	20.17	
	ค่าสูงสุด (max)	100	100		100	100	
	ค่าต่ำสุด (min)	46	0		63	0	

* Paired sample t-test

ตารางที่ 3 จำนวนรายงานผลการดำเนินงานตรวจตราช่องทางเข้าออกประเทศด้านสิ่งแวดล้อม การควบคุม การกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรค ตามขอบเขต 7 รูปแบบ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566

Table 3 The number of environmental and vector-borne inspection reports of seven programmes fiscal years 2022 and 2023

รูปแบบของกิจกรรม	จำนวนกิจกรรมการตรวจตรา ที่ดำเนินงานและรายงานผล ด้านควบคุมโรคฯ กิจกรรม (ร้อยละ)	
	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
รวม	133 (100.0)	146 (100.0)
1. สุขากิจบาลน้ำดื่ม-น้ำใช้	33 (24.8)	33 (22.6)
2. สุขากิจบาลอาหาร	8 (6.0)	16 (11.0)
3. การจัดการน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล	4 (3.0)	2 (1.4)
4. สุขา ห้องส้วมสาธารณะ	13 (9.8)	10 (6.8)
5. คุณภาพอากาศภายในอาคาร	17 (12.8)	14 (9.6)
6. การจัดการขยะมูลฝอย	12 (9.0)	11 (7.5)
7. การควบคุม กำจัดแมลงสัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรค	46 (34.6)	60 (41.1)
ค่าเฉลี่ย (mean)	19.00	20.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	15.06	19.67
p-value*		0.483

* Paired sample t-test

ตารางที่ 4 ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานตรวจรายงานช่องทางเข้าออกประเทศ ด้านสิ่งแวดล้อม การควบคุม กำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรคและแหล่งรังโรค ขอบเขต 7 รูปแบบ และจำแนกตามประเภทของช่องทางเข้าออกประเทศระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566

Table 4 The environmental and vector-borne inspection reports among PoEs which were grouped by seven programmes and Point of Entry contexts between fiscal years 2022 and 2023

รูปแบบของกิจกรรม	จำนวนกิจกรรมการตรวจตรา ที่ด้านควบคุมโรคฯ ดำเนินงานและรายงานผล (กิจกรรม)						
	ท่าอากาศยาน		ท่าเรือ		พรมแดนทางบก		
	ปีงบประมาณ พ.ศ.	2565	2566	2565	2566	2565	2566
1. สุขาภิบาลน้ำดื่ม-น้ำใช้		9	8	6	9	18	16
2. สุขาภิบาลอาหาร		5	6	1	4	2	6
3. การจัดการน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล		1	2	1	0	2	0
4. สุขา ห้องส้วมสาธารณะ		5	4	3	2	5	4
5. คุณภาพอากาศภายในอาคาร		3	3	2	2	12	9
6. การจัดการขยะมูลฝอย		4	3	2	4	6	4
7. การควบคุม กำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรค		11	13	11	16	24	31
รวม		38	39	26	37	69	70
ค่าเฉลี่ย (mean)		5.43	5.57	3.71	5.29	9.86	10.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		3.45	3.86	3.63	5.49	8.49	10.53
<i>p</i> -value*		0.766		0.121		0.924	

* Paired sample t-test

วิจารณ์

จากผลการศึกษาจากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถวิเคราะห์และอภิปรายผลในแต่ละส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ผลคะแนนการประเมินประสิทธิภาพตนเอง (self-assessment) ตามแนวทางคู่มือ CCATs ของหมวดหมู่ d และ หมวดหมู่ e โดยเมื่อวิเคราะห์ผลจากตารางที่ 1 ผลคะแนนเฉลี่ยด้านการประเมินตนเองโดยเจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคฯ ประเมินภายในช่องทางเข้าออกประเทศของกลุ่มหมวดเดียวกันที่เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ผลปรากฏว่าทั้งหมวด (d) และ (e) มีค่าคะแนนเฉลี่ยแต่ละปีไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างช่องทางเข้าออกประเทศ 3 ประเภท ด้านท่าอากาศยาน ท่าเรือ และพรมแดนทางบก พบว่าไม่แตกต่างกันเช่นกันในช่วงระยะเวลาศึกษา เนื่องจากทางช่องทางฯ พิจารณาสรรณะด้วยตนเองตามช่วงปีประเมินซึ่งมีความพร้อมด้านสมรรถนะทรัพยากรที่ไม่แตกต่าง และตลอดจนไม่มีปัจจัย

การดำเนินงานสำคัญที่ส่งผลต่อการประเมินสมรรถนะ เช่น สถานการณ์โรคระบาด และภัยสุขภาพระหว่างประเทศขั้นรุนแรง (Pandemic disease or Global disaster) เป็นต้น ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา กล่าวได้ว่าทางด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและคณะทำงานในช่องทางเข้าออกประเทศ ได้ประเมินตนเองรวมถึงด้านสมรรถนะด้านงานอนามัยสิ่งแวดล้อม การควบคุม กำจัด แมลง สัตว์พาหะนำโรคที่แตกต่างกันในแต่ละปี โดยประเมินจากหัวข้อการประเมินที่ระบุอยู่ในคู่มือ CCATs ดังกล่าว ซึ่งผลการประเมินตนเองที่แตกต่างกันแต่ละช่องทางเข้าออกประเทศ นั้น มีปัจจัยจากการพิจารณาทบทวนโดยด้านควบคุมโรคฯและคณะทำงานช่องทางเข้าออกประเทศ ดังกล่าวตามหัวข้อของการประเมินตามคู่มือ CCATs ของการประเมินตนเองโดยผ่านกลไกการหารือจากการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศตามแนวทางกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (IHR 2005)

ประกอบด้วยประธานช่องทางเข้าออกประเทศ คณะอนุกรรมการ และด้านควบคุมโรคฯ ในฐานะเลขานุการจะประชุมหารือโดยจะมีวาระการร่วมกัน ประเมินสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศตามแนวทางคู่มือ CCATs ซึ่งเป็นแนวทางหลักสากลในการประเมินสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศ ตัวอย่างเช่น การประเมินสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศของประเทศโปรตุเกส⁽⁷⁾ ที่มีการประเมินสมรรถนะด้านการสื่อสาร ทั้งในภาวะปกติและในภาวะฉุกเฉินเป็นต้น ซึ่งทั้งนี้การประเมินสมรรถนะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในการประเมินที่ช่องทางเข้าออกประเทศดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม การควบคุม กำจัดแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ซึ่งเป็นหนึ่งในสมรรถนะในภาวะปกติตามแนวทางสมรรถนะตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (IHR 2005)⁽⁸⁾ และสามารถนำไปพิจารณาวางแผนดำเนินงานปิดช่องว่าง (Gap analysis) ของการดำเนินงานดังกล่าวเพื่อให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนที่ 2 ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลประเภทการดำเนินงานตรวจตรางานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม การควบคุมกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรคภายในช่องทางเข้าออกประเทศ โดยด้านควบคุมโรคฯ ภายในช่องทางเข้าออกประเทศที่กำหนดตามตัวชี้วัดขอบเขต 7 รูปแบบการดำเนินงาน โดยผลจากการรวบรวมข้อมูลรายงานจากระบบ ESMS กรมควบคุมโรคและนำมาวิเคราะห์นั้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566 ของโปรแกรมตรวจตรา 7 การดำเนินงาน และจำแนกตามประเภทของช่องทางเข้าออกประเทศพบว่าไม่แตกต่างกัน อภิปรายจำแนกแต่ละรูปแบบการดำเนินงาน ดังนี้

1. สุขาภิบาลน้ำดื่ม-น้ำใช้ เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 ซึ่งจำนวนไม่แตกต่างกัน แต่ขณะที่เมื่อเปรียบเทียบตามประเภทช่องทางเข้าออกประเทศกลับมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนการดำเนินงานที่รายงานการตรวจตราดังกล่าว ทั้งนี้การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลน้ำดื่ม น้ำใช้ภายในช่อง

ทางเข้าออกประเทศจะเป็นการตรวจวัดทางด้านกายภาพ เคมี และ ชีวภาพ ได้แก่ สี ความขุ่น กลิ่น pH การตรวจวัดคลอรีนอิสระคงเหลือ (free residual chlorine) และการตรวจวัดด้านชีวภาพ เช่น การตรวจวัด โคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้น ทั้งนี้การตรวจตราเพื่อประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อก่อโรคที่อาจมีการปนเปื้อนในน้ำที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพต่อผู้ที่เดินทาง หรือผู้ปฏิบัติงาน ณ ช่องทางเข้าออกประเทศ⁽⁹⁾

2. สุขาภิบาลอาหาร เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและจำแนกประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ โดยทั้งนี้การดำเนินงานของตรวจตราภายในช่องทางเข้าออกประเทศจะประยุกต์การดำเนินงานสอดคล้องมาตรฐานของกรมอนามัยตามนโยบายอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste)⁽¹⁰⁾ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยประเมินผ่านแบบสำรวจมาตรฐาน และกำหนดรูปแบบการประเมินที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ร้านอาหาร สถานที่จำหน่ายประกอบอาหารเป็นต้น โดยเพื่อเป็นการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารภายในช่องทางสกัดกั้นและลดความเสี่ยงการแพร่ระบาดของโรคหรือภัยสุขภาพที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อได้ต่อไป

3. การจัดการน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและจำแนกประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ และเป็นกิจกรรมการตรวจตราที่ด้านควบคุมโรคฯ ดำเนินการน้อยที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการดำเนินงานของการตรวจตราที่มีความซับซ้อน ทั้งทักษะความรู้ และกระบวนการการตรวจด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงต้นทุนในการตรวจวัดสูงจึงทำให้ด้านควบคุมโรคฯ ไม่ได้ทำการเลือกมาตรวจตราในช่องทางเข้าออกประเทศ แม้ว่าบางช่องทางอาจมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวก็ตาม โดยลักษณะในการตรวจน้ำเสียหรือสิ่งปฏิกูลตรวจวัดการปนเปื้อนในบ่อพัก หรือแหล่งเก็บน้ำเสียก่อน

ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่บริเวณช่องทางเข้าออกประเทศโดยจะตรวจวัด ได้แก่ ค่าทางกายภาพ ค่าทางเคมี และค่าทางชีวภาพที่เป็นตัวบ่งชี้คุณลักษณะน้ำเสียตามบริบทที่แตกต่างกันต่อไป⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากรายงานที่ส่งมานั้น จะเป็นช่องทางเข้าออกประเทศที่มีความพร้อมและมีแผนการดำเนินงานจัดการน้ำเสียที่เป็นระบบประกอบกับมีความพร้อมในด้านบุคคล ทรัพยากรเครื่องมือในการตรวจวัดวิเคราะห์ ตลอดจนข้อจำกัดด้านสถานที่ในด้านความเป็นพื้นที่เฉพาะส่วนบุคคล จึงทำให้มีข้อจำกัดต่อการรายงานผลดังกล่าว

4. สุขา ห้องส้วมสาธารณะ เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและจำแนกประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ โดยการดำเนินงานตรวจตราสุขาห้องส้วมสาธารณะ เจ้าหน้าที่ด่านฯ เจ้าหน้าที่ช่องทางเข้าออกประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินงานสำรวจ ประเมิน สุขา ห้องน้ำสาธารณะบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศ โดยนำรูปแบบการประเมินมาตรฐานกรมอนามัย ที่เป็นไปตามมาตรฐาน HAS ซึ่งย่อมาจากสะอาด (healthy) ความเพียงพอ (accessibility) และความปลอดภัย (safety) ตามลำดับ ซึ่งจะมีแบบสำรวจตามหัวข้อดังกล่าวในการประเมิน⁽¹²⁾ อย่างไรก็ตาม จากที่สำรวจพบว่าการตรวจตราลดลงเนื่องจากบางช่องทางอาจมีการเว้นระยะการตรวจตรา ซึ่งอาจเป็นช่องว่างที่อาจทำให้ สุขาหรือห้องส้วมสาธารณะ อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค หากไม่ได้รับทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องและมีการตรวจตราเพื่อสุขลักษณะดังกล่าว ซึ่งช่องทางจะมีหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงานทำความสะอาดสุขาสาธารณะที่แตกต่างกัน เช่น การว่าจ้างบริษัททำความสะอาด (outsource) หรือหน่วยงานภาครัฐหน่วยงานท้องถิ่น เป็นต้น

5. คุณภาพอากาศภายในอาคาร เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและจำแนกประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ ยกเว้นท่าอากาศยาน

ที่มีจำนวนการรายงานเท่ากัน ทั้งนี้การดำเนินงานตรวจตราคุณภาพอากาศภายในอาคารเพื่อเฝ้าระวังมลภาวะทางอากาศตลอดจนตรวจสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความสะดวกสบายภายในช่องทางเข้าออกประเทศ โดยอาศัยมาตรฐานคุณภาพอากาศทั้งในระดับประเทศและระดับสากล เช่น ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565 WHO: Indoor air quality ASHRAE USE-PA และ Singapore standard-ss 554:2009 เป็นต้น ซึ่งค่าที่มักมีการตรวจและนำมาวิเคราะห์ภาพรวมที่สำคัญได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าฝุ่นละออง ซึ่งรวมค่าฝุ่นละออง PM₁₀ PM_{2.5} ค่าก๊าซ และสารอินทรีย์ระเหยที่อาจก่อให้เกิดเป็นโรคและปัญหาทางด้านสุขภาพ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซโอโซน (O₃) กลุ่มสารประกอบอินทรีย์ระเหย (VOCs) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) เฮกเซน (Hexane) เบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ปริมาณเชื้อรารวมในอากาศ (CFU/m³)⁽¹³⁾ และเชื้อที่สำคัญได้แก่ เชื้อลีจิโอเนลลาที่ก่อโรคโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease)⁽¹⁴⁾ เป็นต้น โดยด่านควบคุมโรคฯ ทำการตรวจตราร่วมกับหรือประสานหน่วยงานที่สนับสนุนการตรวจวัดที่เกี่ยวข้องดังกล่าวทั้งภาครัฐ เอกชนมหาวิทยาลัย หรือบริษัทว่าจ้าง (outsource) เป็นต้น ที่ดำเนินงานภายในช่องทางเข้าออกประเทศ ตลอดจนให้คำแนะนำในด้านการปรับสภาพแวดล้อม เพื่อให้สภาพแวดล้อมไม่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคและปัญหาสุขภาพและเอื้อต่อความสะดวกสบายต่อไป

6. การจัดการขยะมูลฝอย เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและจำแนกประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ โดยทั้งนี้การดำเนินงานภายในช่องทางเข้าออกประเทศ เจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคจะตรวจตราร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในช่องทางเพื่อประเมินประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การรับประทานอาหาร

การจับจ่ายซื้อของการขนส่ง บรรจุหีบห่อ ตลอดจน การรักษาพยาบาล เป็นต้นซึ่งมักก่อให้เกิดปริมาณขยะ จากการทิ้ง ดังนั้น ช่องทางเข้าออกประเทศจะต้องมีการดำเนินงานจัดการรองรับขยะมูลฝอย ตั้งแต่จุดทิ้ง เช่น การวางถังขยะในที่เหมาะสมเพียงพอและการแยกประเภทของถังขยะ การสำรวจแหล่งรวบรวมที่เหมาะสม ตลอดจนการขนส่งและนำไปกำจัดอย่างเป็นระบบซึ่งการดำเนินงานหลายช่องทางเข้าออกประเทศจะมีหน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล ภาคเอกชน เช่น บริษัทว่าจ้างในการรวบรวม ขนส่งและนำไปกำจัด เป็นต้น⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้การตรวจตราดังกล่าว จะช่วยให้การดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย ภายในช่องทางเป็นไปอย่างมีระบบและส่งผลประโยชน์ ต่อผู้เดินทางที่เดินทางเข้าออก ณ ช่องทางเข้าออก ประเทศ เพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคจากเชื้อโรคหรือแหล่งพาหะ หรือน้ำชะขยะ (leachate) ที่มาจาก แหล่งขยะมูลฝอยต่อไป

7. การควบคุม กำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรค และแหล่งรังโรคเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตรวจตรา ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและจำแนกประเภทช่องทางเข้าออกประเทศ โดยทั้งนี้กิจกรรมรูปแบบนี้เป็นการทำงานมากที่สุด จากขอบเขตรูปแบบทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากเจ้าหน้าที่ ด้านควบคุมโรคฯ อาจมีทักษะ ความรู้ที่จะตรวจตราร การดำเนินงานดังกล่าว เนื่องจากอยู่ในบทบาทเจ้าพนักงาน ควบคุมโรคติดต่อ (จ.พ.ต.) ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 โดยการดำเนินงานในการเฝ้าระวัง พาหะนำโรคภายในช่องทางเข้าออกประเทศ จะดำเนินการ บริเวณภายใน ช่องทางและบริเวณโดยรอบรัศมี 400 เมตรหรืออาจมากกว่าหากพบแหล่งของพาหะนำโรคที่อาจเคลื่อนที่ได้ไกลกว่าที่กำหนดเล็กน้อย ตามแนวทางคู่มือ CCATs ซึ่งส่วนใหญ่จะดำเนินการ เฝ้าระวังพาหะนำโรค 2 ประเภท ได้แก่ การเฝ้าระวัง การแพร่พันธุ์ ระบาดของยุงลาย (*Aedes species*) ในการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก (Dengue) ไข้ซิกุนกุนยา (Chikungunya) และซิกา (Sika) รวมถึงเฝ้าระวัง

ไข้เหลือง (Yellow Fever) ที่มาจากเชื้อไวรัส Flavivirus genus ซึ่งมียุงลายเป็นพาหะและอาจมีการแพร่ระบาด มาทางยานพาหนะที่มาจากเขตติดโรค 42 ประเทศ ณ ประกาศปัจจุบัน⁽¹⁶⁾ โดยจะตรวจตราดูการดักจับยุงแล้ว สุ่มมาวิเคราะห์หาเชื้อ รวมถึงการสำรวจลูกน้ำยุงลาย จากแหล่งเพาะพันธุ์ และนำมาคำนวณค่าที่สำคัญ เช่น House Index (HI) และ Container Index (CI) เป็นต้น⁽¹⁷⁾ และการตรวจตรา การเฝ้าระวังภาพโรค ที่มีหนูเป็นพาหะ โดยเป็นการดักจับหนูโดยกรงภายใน และโดยรอบบริเวณช่องทางเข้าออกประเทศ ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังเชื้อ *Yersinia pestis* ที่เป็นเชื้อก่อโรคกาฬโรค ในหมัดหนู (Flea) ซึ่งการตรวจตราเฝ้าระวังสำรวจร่องรอยของหนูการดักด้วยกรง และนำกลับมาผ่าซากตัดม้าม ย้อมสีทาตรวจลักษณะอาการบวมของต่อมน้ำเหลือง ที่ใต้ขาหน้าและขาหนีบ และสาขงเพื่อหาหมัดหนูค้นหา เชื้อกาฬโรคต่อไป โดยแนวทางการสำรวจจะคำนวณสูตร ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ร้อยละความสำเร็จในการวางกรงดักหนู (percent trap success) การคำนวณค่าดัชนีหมัดหนู (Flea Index)⁽¹⁸⁾ โดยการทำงานทั้งหมดเพื่อ ลดความเสี่ยงการเกิดโรคที่มีพาหะภายในช่องทางเข้า ออกประเทศซึ่งจากผลการวิจัยทั้งหมดทำให้มองเห็นถึง การดำเนินงานที่เจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคฯ เลือกที่จะ ดำเนินงานตรวจตราเนื่องจากอาจมีปัจจัยทั้งเชิง ด้านระบบโครงสร้าง งบประมาณ ทรัพยากรและอัตรา กำลัง และเชิงด้านวิชาการความรู้ ทักษะเฉพาะ รวมถึง ความพร้อม ด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนจึงนำไปสู่แนวทาง ตามข้อเสนอแนะต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรมีการขับเคลื่อนงานดังกล่าวในรูปแบบ นโยบายผ่านคณะกรรมการพัฒนาสมรรถนะ ช่องทางเข้าออกประเทศ ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ (IHR 2005) เพื่อด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศใน ฐานะอนุกรรมการและเลขานุการฯ ที่มีการนำเสนอ แผนงาน โครงการที่จะดำเนินงาน จะได้รายงานการ ดำเนินงานที่หน่วยงานระดับส่วนกลางจัดฝึกอบรม

เพื่อให้คณะทำงานในช่องทางเข้าออกประเทศ รับทราบ และรายงานผลติดตามการดำเนินงานให้ประธานช่องทางเข้าออกประเทศ และคณะทำงานรับทราบต่อไป

2. ควรมีการยกระดับการขับเคลื่อนเป็นโครงการเพื่อให้เกิดการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานเพิ่มสมรรถนะด้านงานอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางเข้าออกประเทศ ทั้งในภาพรวมประเทศ และการปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น การอบรมเพิ่มพูนทักษะองค์ความรู้ในการตรวจตราเฝ้าระวัง ด้านสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนอุปกรณ์ และเครื่องมือ เป็นต้น

3. ควรมีการสร้างภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการดำเนินงานทั้งในด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิชาการ รวมถึงการบูรณาการการใช้กฎหมาย และระเบียบเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับงานเฝ้าระวังสุขภาพสิ่งแวดล้อมในช่องทางเข้าออกประเทศ เช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและการปฏิบัติงาน

1. พัฒนางค์ความรู้ทักษะวิชาการงานอนามัยสิ่งแวดล้อมช่องทางเข้าออกประเทศ โดยอาจมุ่งเน้นขอบเขตทักษะการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเป็นช่องว่างที่สอดคล้องของบริบทความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมช่องทาง โดยผ่านการอบรมฝึกปฏิบัติ โดยหน่วยงานทั้งระดับส่วนกลาง หรือส่วนภูมิภาค โดยผู้เชี่ยวชาญตามหลักวิชาการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ด่านหรือเจ้าหน้าที่ช่องทางเข้าออกประเทศสามารถดำเนินงานตรวจตราได้หลายขอบเขตของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในช่องทางมากยิ่งขึ้น

2. การบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบันทึกผลนั้น ควรจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญของช่องทางเข้าออกประเทศ รวมถึงข้อมูลการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมของช่องทางเข้าออกประเทศ เช่น ผลการตรวจวัดผลแสดงค่าทางวิทยาศาสตร์ หรือข้อมูลเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อม และการควบคุม กำจัดแมลงสัตว์พาหะนำโรค เพื่อให้เป็น

ระบบฐานข้อมูลเดียวกันสำหรับการพัฒนาบุคลากร เครื่องมือและระบบปฏิบัติการต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ประจำ ณ ช่องทางเข้าออกประเทศ ทุกแห่งในการขับเคลื่อนดำเนินงาน และผู้ประสานงานด่านควบคุมโรคฯ ประจำสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ในภูมิภาคด้านการประสานงาน และได้มีการรายงานผลตัวชี้วัด “แผนพัฒนาช่องทางเข้าออกประเทศ” ลงในระบบบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ กรมควบคุมโรค ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้วิจัยในการนำมาศึกษาและวิเคราะห์ ในการศึกษาวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control (TH). Communicable Disease Control act, B.E. 2558 (2015). Nonthaburi: Department of Disease Control; 2018. (in Thai)
2. World Health Organization. International Health Regulation 2005. Geneva: World Health Organization; 2008.
3. Bureau of Communicable Disease (TH). Assessment tool for Point of Entry core capacity requirements at airports port and ground crossings. Nonthaburi: Bureau of Communicable Disease; 2020. (in Thai)
4. Thamangraksat M, Timpong O, Thukrua. Survey of environmental management in ports of entry on land borders of Thailand. Dis Control J 2018;44(4):337-48. (in Thai)
5. Ndoungue V, Ngapagna A, Kouadio S, Djinguebey R, Gnigninajouena O, Eyangoh S, et al. Assessing core capacities for addressing public health emergencies of international concern at designated points of entry in Cameroon during the COVID-19 Pandemic. BMC Public Health

- 2022;22(2,197):1-12.
6. World Health Organization. PoE Points of Entry and border health. Joint external evaluation of IHR core capacities of The Kingdom of Thailand Mission report 31 October – 4 November 2022. Switzerland: World Health Organization; 2023
 7. Machado R, Santos C, Martins M, Antunes D. International Health Regulations: core capacities assessment at Points of Entry in Portugal. *European Journal of Public Health* 2018;28(4):402
 8. Tanganakul W, Tantimitkul C. Suvarnabhumi Airport Core Capacity Development in Compliance with the International Health Regulations (2005) 2007-2012. *Journal of Health Science* 2013; 22(6):1029-34. (in Thai)
 9. Biaklang M, Tanganakul W, Pulsrikarn C, Wuttiwirot W, Teerawat R, Kerdsiri P, et al. Comparison of free residual chlorine and microbiology detection from potable water. Nonthaburi: Bureau of Communicable Disease; 2010. (in Thai)
 10. Department of Health (TH), Bureau of Food and Water Sanitation. Food sanitation standard guideline manual "Food center". Nonthaburi: Kaewjaojom printing Suan Sunandha Rajabhat University; 2021. (in Thai)
 11. Pollution Control Department (TH). Guidance for monitoring environmental quality manual [Internet]. Bangkok. Pollution Control Department; 2004 [cited 2023 Feb 15]. Available from: <https://www.pcd.go.th/publication/6390>. (in Thai)
 12. Bureau of Environmental Health, Department of Health. Guidance to hygiene public toilet for health risk prevention. Nonthaburi: Bureau of Environmental Health; 2020. (in Thai)
 13. Bureau of Occupational and Environmental Disease (TH). Indoor air quality detection within Point of Entry. Nonthaburi: Bureau of Environmental Health; 2018. (in Thai)
 14. Department of Health (TH). Notification of Department of Health Re: Legionella pneumophila control in cooling tower. Nonthaburi: Department of Health; 2006. (in Thai)
 15. Pollution Control Department (TH), Bureau of Solid and Hazardous waste management. Guidance of systematic solid waste management. Bangkok: Pollution Control Department; 2009. (in Thai)
 16. Virginia C, Alessandro Ti, Emanuele M Elena Gi. Yellow Fever: Origin, Epidemiology, Preventive Strategies and Future Prospects. *Vaccines (Basel)* 2022;10(3):1-16.
 17. Bureau of Vector Borne Disease (TH). Guidance for Dengue infectiveness and Dengue hemorrhagic fever for medical and public health academic. Nonthaburi: Bureau of Vector Borne Disease; 2015. (in Thai)
 18. Kerdsiri P. Vectors and the infection rates of zoonotic diseases caused by rats at Bangkok Port. *Bulletin of The Department of Medical Science* 2018;1:18-28. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินความเสี่ยงภัยและผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกพริก อำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา

Assessment of health risks and effects from pesticides used among chili farmers in Kham Sakaesang District, Nakhon Ratchasima Province

วารรัตน์ สังวะลี¹Wararat Sangwalee¹จุน นน่อแก้ว¹Jun Norkaew¹ชมพูนุท หวังแลกลาง¹Shompoonuth Wanglaeklang¹ปัทมพร นวนกลาง¹Patamaporn Naunklang¹แสงจ้อย อินทจักร²Sengchoy Inthachak²สุกัญญา ผลพิมาย³Sukanya Ponphimai³¹คณะสาธารณสุขศาสตร์¹Faculty of Public Health,

มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Vongchavalitkul University

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล²Faculty of Education, Vongchavalitkul University³คณะสหเวชศาสตร์³Faculty of Allied Health Sciences,

วิทยาลัยนครราชสีมา

Nakhonratchasima College

DOI: 10.14456/dcj.2024.44

Received: November 17, 2023 | Revised: July 12, 2024 | Accepted: July 15, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตของเกษตรกรผู้ปลูกพริก อำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 267 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกรมควบคุมโรค และกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรสสำหรับตรวจคัดกรองหาระดับความเสี่ยงของสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตที่ตกค้างในเลือดเกษตรกร ทำการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ. 2565 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์อะซีติลโคลีนเอสเตอเรสหรือเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 5% ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ในระดับต่ำ ร้อยละ 58.1 ระดับปานกลาง ร้อยละ 30.7 ระดับค่อนข้างสูง ร้อยละ 9.0 และมีความเสี่ยงสูง ร้อยละ 2.2 ผลการคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่า อยู่ในระดับปกติและปลอดภัย ร้อยละ 88.8 และอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 11.2 นอกจากนี้ยังพบว่า อาการผิดปกติหลังจากใช้หรือสัมผัส

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับโอกาสในการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.05) ดังนั้น บุคลากรทางด้านสาธารณสุข ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ควรมีการเฝ้าระวังสุขภาพเกษตรกร ด้วยการตรวจคัดกรองติดตามระดับเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดปริมาณสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตตกค้างในร่างกาย

ติดต่อผู้พิมพ์ : วรารัตน์ สังวะลี

อีเมล : wararat_san@vu.ac.th

Abstract

The objective of this research was to assess health risks and effects from organophosphate- and carbamate-class insecticides among chili farmers in Kham Sakaesang District, Nakhon Ratchasima Province. The samples included 267 chili farmers. Data were collected by using the health risk assessment form from the Department of Disease Control and cholinesterase reactive paper was used for screening tests of pesticide exposure in the farmers' blood. The study was conducted between June and December 2022. Data were analyzed using descriptive statistics which include number, percentage, mean, and standard deviation. In addition, chi-Square test was utilized to analyze factors associated with acetylcholinesterase or cholinesterase enzyme levels. The results showed that 58.1% of the farmers were at low risk from exposure to organophosphate and carbamate insecticides; 30.7% were at medium risk; 9.0% were at relatively high risk; and 2.2% were at high risk. Risk screening results from pesticide exposure, by examining cholinesterase enzyme levels in the blood, revealed that 88.8% were within normal and safe levels, while 11.2% were at risky and unsafe levels. A significant relationship was identified between the level of pesticide exposure with cholinesterase enzyme levels in the blood and abnormal symptoms post-pesticide exposure (p -value<0.05). Therefore, healthcare workers in primary health care units should continually monitor farmers' health by screening and tracking cholinesterase enzyme levels in their blood so that necessary steps can be taken to reduce organophosphate and carbamate insecticide residues in their system.

Correspondence: Wararat Sangwalee

E-mail: wararat_san@vu.ac.th

คำสำคัญ

การประเมินความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพ,
การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ,
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, เกษตรกรผู้ปลูกพริก

Keywords

health risk assessment, health impact assessment,
pesticides, chili farmers

บทนำ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนับเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมไทย จากข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร พ.ศ. 2566 ของสำนักควบคุมพืชและวัสดุ

การเกษตร กรมวิชาการเกษตร พบว่า ประเทศไทยนำเข้าวัตถุอันตรายมากถึง 141,191,681.6 กิโลกรัม โดยวัตถุอันตรายทางการเกษตรส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับสารกำจัดวัชพืช รองลงมาเป็นสารกำจัด

แมลง และสารป้องกันและกำจัดโรคพืช ตามลำดับ⁽¹⁾ จากรายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยโรคจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 10,312 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 17.1 ต่อประชากรแสนราย ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2559 ที่พบผู้ป่วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 8,689 ราย (อัตราป่วย 14.5 ต่อประชากรแสนราย) กลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 15-59 ปี จำนวน 7,079 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.6 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 2,670 ราย กลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชผัก จำนวน 5,344 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.8 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีเกษตรกรที่ได้รับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงต่อสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตด้วยกระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) สำหรับตรวจเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรส (acetylcholinesterase enzyme) (ในการศึกษาวิจัยนี้จะเรียกเอนไซม์นี้สั้น ๆ ในชื่อ “เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส”) จำนวนทั้งสิ้น 251,794 คน จาก 76 จังหวัด เป็นผู้ที่มีการตรวจเลือดเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัยจากสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต จำนวน 71,575 คน คิดเป็นร้อยละ 28.4⁽²⁾ และใน พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วยโรคจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 6,075 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 10.0 ต่อประชากรแสนราย กลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชผัก จำนวน 2,622 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.2 และจากจำนวนผู้ป่วยโรคจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งหมด พบว่าเกิดจากกลุ่มสารกำจัดแมลงมากที่สุดจำนวน 2,950 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มสารกำจัดศัตรูพืชอื่นๆ จำนวน 1,783 ราย และกลุ่มสารกำจัดวัชพืชจำนวน 1,342 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.4 และ 22.1 ตามลำดับ⁽³⁾

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีพิษต่อร่างกายได้ทั้งแบบเฉียบพลัน และแบบเรื้อรัง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดอาจทำให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคมะเร็ง

โรคเบาหวาน โรคผิวหนังต่างๆ และมีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ โดยอาจทำให้เป็นหมัน ทารกแรกเกิดพิการหรือเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ⁽⁴⁾ เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพที่จะเกิดโรคจากการทำงานสูงมาก เนื่องจากลักษณะการทำงานต้องสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้มีโอกาสป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างเฉียบพลัน และในระยะยาวสารเคมีจะเข้าไปทำลายระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในส่วนของสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตนั้น สารกลุ่มนี้สลายตัวได้ค่อนข้างเร็ว จึงไม่ค่อยตกค้างในสิ่งแวดล้อมระยะยาว แต่มีพิษเฉียบพลันสูง โดยมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสหรือเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ทำให้เกิดการสะสมของอะซิติลโคลีน (acetylcholine) ที่ปลายเส้นประสาทก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันจากการกระตุ้นการสื่อสารของระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลายอย่างต่อเนื่อง โดยทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน น้ำตาไหล เหงื่อออก ม่านตาหด กลืนอาหารจะปัสสาวะไม่ได้ การเกร็งของหลอดลม กล้ามเนื้อกระตุก และมีเสมหะมาก และถ้าได้รับสารในปริมาณมากอาจทำให้เสียชีวิตได้⁽²⁾ นอกจากนี้ในกรณีที่ได้รับสารสะสมเป็นเวลานานจะทำให้เกิดพิษเรื้อรัง โดยสารเคมีกลุ่มนี้จะเข้าไปสะสมในสมอง ตับ ไต และกล้ามเนื้อหัวใจ ก่อให้เกิดโรคหรือปัญหาอื่นๆ เช่น มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนังต่างๆ การเป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด หรือการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ และสารเคมีบางชนิดอาจก่อให้เกิดมะเร็งได้⁽⁴⁾ ข้อมูลการปลูกพริกในประเทศไทย พ.ศ. 2562 มีพื้นที่ปลูกพริก 167,443 ไร่ มีเกษตรกรปลูกพริก 62,791 ราย และใน พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกประมาณ 149,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11 ของพื้นที่ปลูกพืชผักทั้งประเทศ ข้อมูลพื้นที่ปลูกพริกในจังหวัดนครราชสีมา จากทะเบียนเกษตรกร พ.ศ. 2564 มีพื้นที่ปลูกพริกชี้หนูเม็ดใหญ่ 2,969 ไร่ พริกชี้หนูเม็ดเล็ก (พริกชี้หนูสวน) 1,046 ไร่ รวมพื้นที่ปลูกพริกจังหวัดนครราชสีมา 4,015 ไร่ ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้รวม

3,370,465 กิโลกรัม โดยอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด ได้แก่ อำเภอขามสะแกแสง 1,134 ไร่⁽⁵⁾ ซึ่งพริกจัดเป็นพืชเศรษฐกิจของอำเภอขามสะแกแสง โดยมีเกษตรกรผู้ปลูกพริกจำนวน 712 คน ซึ่ง เกษตรกรใช้สารกำจัดแมลง เช่น มาลาไทออน (malathion) คาร์บาริล (carbaryl) เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืชรวมทั้งโรคของพืช⁽⁶⁾ และจากการศึกษาของกรมวิชาการเกษตร ในแปลงปลูกพริกของเกษตรกร ตำบลบางตาเถร อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี⁽⁷⁾ พบว่าเกษตรกรฉีดพ่นสารคลอร์ไพริฟอส (chlorpyrifos) 3 ครั้ง ภายหลังจากฉีดพ่น เมื่อเก็บตัวอย่างแผ่นผ้าที่ติดบนส่วนต่างๆ ของร่างกาย น้ำล้างมือ และน้ำล้างเท้าของผู้ฉีดพ่นสารพิษมาตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารคลอร์ไพริฟอส ที่ปนเปื้อนบนร่างกาย เก็บตัวอย่างเลือดของผู้ฉีดพ่นก่อนการฉีดพ่น และภายหลังการฉีด ตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเลือดพบว่า การฉีดพ่นคลอร์ไพริฟอสในแปลงปลูกพริก ผู้ฉีดพ่นมีโอกาสปนเปื้อนสารคลอร์ไพริฟอส ปริมาณ 0.4-0.8 mg/kg bw/day เป็นระดับที่มีความเสี่ยงสูง และพบวาระดับการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของผู้ฉีดพ่นลดลงเหลือร้อยละ 63-84 ภายหลังจากฉีดพ่น ในระยะ 1 ถึง 7 วัน ซึ่งแสดงว่าได้รับผลกระทบจากสารคลอร์ไพริฟอสปนเปื้อนร่างกาย⁽⁷⁾ จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกพริกมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต จึงมีความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพจากสารกลุ่มดังกล่าว และยังมีผลทำให้มีอัตราการเจ็บป่วยของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคนไทยในปัจจุบันเพิ่มสูงขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ของเกษตรกรผู้ปลูกพริกในอำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาสุขภาพของเกษตรกรให้ปลอดภัยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ทำการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทำการตรวจเลือดเกษตรกรเพื่อหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส จากการได้รับสัมผัสสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต โดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษสำหรับตรวจเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (reactive paper) รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 267 คน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกพริกอำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร จากทะเบียนเกษตรกร พ.ศ. 2564 เกษตรจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 712 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาหรือประชากรศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกพริกอำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนประชากร กรณีที่ทราบขนาดของประชากรของ Lemeshow et al. (1990) อ้างถึงในอรุณ จิรวัดนกุล (2550)⁽⁸⁾ โดยคำนวณได้จากสูตรดังนี้ สูตรที่ใช้คำนวณ

$$n = \frac{[NZ^2\alpha/2P(1-P)]}{[e^2(N-1) + Z^2\alpha/2P(1-P)]}$$

เมื่อกำหนดให้

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา
N แทน จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกพริกอำเภอขามสะแกแสง

Z แทน ค่าความเชื่อมั่นที่กำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งได้กำหนด Z ที่

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) = 0.05 ดังนั้น $Z \alpha/2$ มีค่าเท่ากับ 1.96

P แทน สัดส่วนของเกษตรกรที่มีผลการตรวจเลือดเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัย = $0.28^{(2)}$

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ กำหนดที่ 5% (0.05)

ได้ขนาดตัวอย่างที่ศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 267 คน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในโครงการศึกษาวิจัย ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

1. เป็นเกษตรกรผู้ปลูกพริก/รับจ้างปลูกพริก มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 เดือน
2. มีสัญชาติไทย อายุระหว่าง 15-60 ปี
3. มีรายชื่อในทะเบียนราษฎรอำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา
4. สามารถอ่าน เขียน และมีความเข้าใจในภาษาไทย
5. สัมผัสใจเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ไม่อยู่ในชุมชนในช่วงที่ทำการเก็บข้อมูล

เกณฑ์การยุติการวิจัย (termination criteria for the whole research project)

1. อาสาสมัครหรือประชากรศึกษามีความประสงค์ขอลอนตัวออกจากการวิจัย มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาสาสมัครทั้งหมด ซึ่งมีผลทำให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอต่อการศึกษา
2. อาสาสมัครหรือประชากรศึกษาไม่สามารถเข้ารับการตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในช่วงเวลาที่กำหนดได้มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาสาสมัครทั้งหมด ซึ่งมีผลทำให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอต่อการศึกษา
3. เกิดกรณีทั้งข้อ 1 และข้อ 2 รวมกันแล้ว มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาสาสมัครทั้งหมด ซึ่งมีผลทำให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอต่อการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

แบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁹⁾ เพื่อใช้ประเมินระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกพริก และทำการตรวจเลือดเกษตรกรเพื่อหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส จากการได้รับสัมผัสสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต โดยใช้กระดาษ reactive paper

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยคณะผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลเพศ อายุ ระยะเวลาการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อวัน อายุการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อประเมินโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ ไม่ใช่ ใช้อย่างบางครั้ง ใช้อย่างเป็นประจำ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก 9 ข้อ โดยแปลงเป็นค่าคะแนน เท่ากับ 1 2 3 คะแนนตามลำดับ คำถามเชิงลบ 6 ข้อ โดยแปลงเป็นค่าคะแนน 3 2 1 คะแนนตามลำดับ

โดยมีเกณฑ์การแปลผลระดับโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนี้

- ระดับต่ำ คะแนนอยู่ระหว่าง 15-24 คะแนน
- ระดับปานกลาง คะแนนอยู่ระหว่าง 25-30 คะแนน
- ระดับสูง คะแนนอยู่ระหว่าง 31-45 คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เพื่อประเมินความรุนแรงหรือระดับการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีโดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- ความรุนแรงอยู่ในระดับ ต่ำ คือไม่มีอาการ
- ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีอาการกลุ่มที่ 1 (1 อาการขึ้นไป)

อาการกลุ่มที่ 1 ได้แก่ ไอ แสบจมูก เจ็บคอ/คอแห้ง หายใจติดขัด เวียนศีรษะ นอนหลับไม่สนิท คันผิวหนัง/ผิวแห้ง/ผิวแตก ออกผื่นคันที่ผิวหนัง/ตุ่มพุพอง ปวดแสบร้อน ตาแดง/แสบตา อ่อนเพลีย มีอาการชา ใจสั่น เหงื่อ น้ำตา น้ำลาย น้ำมูกไหล

- ความรุนแรงอยู่ในระดับค่อนข้างสูง คือ มีอาการกลุ่มที่ 2 (1 อาการขึ้นไป)

อาการกลุ่มที่ 2 ได้แก่ หนึ่งตากระตุก ตาพร่ามัว เจ็บท้อง/แน่นหน้าอก คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง ท้อง

เสียวกล้ามเนื้ออ่อนล้า เป็นตะคริว มือสั่น เดินโซเซ

- ความรุนแรงอยู่ในระดับสูง คือ มีอาการกลุ่มที่ 3 (1 อาการขึ้นไป)

อาการกลุ่มที่ 3 ได้แก่ ลมชัก หมดสติ ไม้รู้สึกตัว ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงาน โดยนำคะแนนระดับโอกาสในการสัมผัสพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (15-24 คะแนน) ปานกลาง (25-30 คะแนน) และสูง (31-45 คะแนน) มาทำ matrix กับระดับความรุนแรงจากการสัมผัสพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงาน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง ค่อนข้างสูง สูง และสูงมาก โดยมีรายละเอียด ดังตารางต่อไปนี้

อาการ	คะแนนรวมของคำตอบ		
	ต่ำ (15-24 คะแนน)	ปานกลาง (25-30 คะแนน)	สูง (31-45 คะแนน)
ไม่มีอาการ	ต่ำ	ปานกลาง	ค่อนข้างสูง
มีอาการกลุ่มที่ 1 (1 อาการขึ้นไป)	ปานกลาง	ค่อนข้างสูง	สูง
มีอาการกลุ่มที่ 2 (1 อาการขึ้นไป)	ค่อนข้างสูง	สูง	สูง
มีอาการกลุ่มที่ 3 (1 อาการขึ้นไป)	สูง	สูง	สูงมาก

ส่วนที่ 5 การตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยเจาะเลือดจากปลายนิ้วของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงระหว่างเวลา 08.00-10.00 น. ดำเนินการเจาะเลือดโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้การได้รับสัมผัส (biomarker of exposure) สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต การแปลผลกระดาษทดสอบ reactive paper จำแนกความเสี่ยงเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. สีเหลือง แสดงระดับปกติหรือเทียบระดับการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร
2. สีเหลืองอมเขียว แสดงระดับปลอดภัยหรือเทียบระดับการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีค่า

มากกว่าหรือเท่ากับ 87.5 หน่วยมิลลิลิตร แต่ไม่ถึง 100 หน่วยมิลลิลิตร

3. สีเขียว แสดงระดับมีความเสี่ยงหรือเทียบการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 75 แต่ไม่ถึง 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร

4. สีเขียวเข้ม แสดงระดับไม่ปลอดภัยหรือเทียบระดับการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีค่าน้อยกว่า 75 หน่วยต่อมิลลิลิตร

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล เลขที่หนังสือรับรอง 012/2565 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 มีการเก็บหลักฐานการตรวจเป็นความลับ ไม่เผยแพร่ และนำเสนอข้อมูลจากการวิจัยในภาพรวม

โดยไม่ระบุข้อมูลส่วนบุคคล

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. นำเสนอระดับโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรุนแรง ระดับความเสี่ยง ภัยต่อสุขภาพ และผลการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้ค่าความถี่และ ร้อยละ

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับ เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อจำกัดของการศึกษา

ไม่สามารถกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร

เพศชายและเพศหญิงในจำนวนที่เท่ากันได้เนื่องจากเป็นการศึกษาโดยเกษตรกรสมัครใจ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.7 เพศชาย ร้อยละ 45.3 มีอายุเฉลี่ย 55.6 ปี (SD=14.0) ระยะเวลาการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อวัน เฉลี่ย 4.0 ชั่วโมงต่อวัน (SD=1.4) อายุการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ย 3.6 ปี (SD=0.8) มีอาการผิดปกติหลังจากการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 20.2 โดยพบมีอาการ เหนื่อยออก ร้อยละ 42.6 กล้ามเนื้ออ่อนล้า เวียนศีรษะ ร้อยละ 27.8 ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย และอาการชา ร้อยละ 22.2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=267)

Table 1 Number and percentage of study samples classified by general characteristics (n=267)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	121	45.3
หญิง	146	54.7
อายุ (ปี)	mean=55.6 (SD=14.0)	
ระยะเวลาการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อวัน	mean=4.0 (SD=1.40)	
1-2 ชั่วโมงต่อวัน	9	3.4
>2 ชั่วโมงต่อวัน	258	96.6
อายุการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	mean=3.6 (SD=0.8)	
1-3 ปี	100	37.5
>3 ปีขึ้นไป	167	62.5
ความเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
เป็นผู้ผสมสารเคมี/เป็นผู้ฉีดพ่นเองหรือรับจ้างฉีดพ่น	18	6.7
อยู่ในบริเวณที่มีการฉีดพ่น	249	93.3
การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
ไม่เคย	250	93.6
เคย	17	6.4
การเกิดอาการผิดปกติหลังจากการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
ไม่มีอาการ	213	79.8
มีอาการ	54	20.2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=267) (ต่อ)

Table 1 Number and percentage of study samples classified by general characteristics (n=267) (continue)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาการที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=54)		
เหงื่อออก	23	42.6
กล้ามเนื้ออ่อนล้า	15	27.8
เวียนศีรษะ	15	27.8
ปวดศีรษะ	12	22.2
อ่อนเพลีย	12	22.2
อาการชา	12	22.2
ใจสั่น	8	14.8
เป็นตะคริว	6	11.1
นอนหลับไม่สนิท	5	9.3
ไอ	3	5.6
ตาพร่ามัว	3	5.6
คันผิวหนัง/ผิวแห้ง ผิวแตก	2	3.7
ตาแดง/แสบตา/ ตาคัน	1	1.9
หนังตากระตุก	1	1.9
แสบจมูก	1	1.9

2. การใช้สารกำจัดแมลงและการปฏิบัติตัวในขณะทำงานของเกษตรกร

ผลการศึกษา พบว่าอาสาสมัครที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใช้สารกำจัดแมลงในการปฏิบัติงานเป็นบางครั้งร้อยละ 34.5 ทุกครั้งร้อยละ 1.9 ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในการฉีดพ่น เป็นบางครั้งร้อยละ 18.7 ทุกครั้งร้อยละ 2.6 ได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะทำงานทุกครั้ง ร้อยละ 4.5 ใช้ถังบรรจุสารเคมีที่รั่วซึมในการฉีดพ่น ทุกครั้งร้อยละ 4.9 มีอาการผิดปกติหลังจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นบางครั้งร้อยละ

21.7 และทุกครั้งร้อยละ 1.9 การปฏิบัติตัวในขณะทำงานกับสารกำจัดแมลง จะล้างมือก่อนพักทานอาหารหรือดื่มน้ำ เมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมี จะอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกงานทันที ณ จุดทำงาน หลังเลิกการฉีดพ่นเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ณ จุดทำงาน สวมใส่รองเท้าบูทหรือรองเท้าที่ปิดมิดชิดกันสารเคมี สวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี และก่อนการใช้สารเคมีจะอ่านฉลากที่ภาชนะบรรจุ ทุกครั้ง ร้อยละ 70.0, 68.2, 66.7, 65.5, 63.3 และ 62.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการใช้สารกำจัดแมลงและการปฏิบัติตัวในขณะทำงานของกลุ่มตัวอย่าง (n=267)

Table 2 Number and percentage of insecticide usage and behavioral practices during work among the study samples (n=267)

การใช้สารกำจัดแมลงและการปฏิบัติตัว ในขณะทำงาน	ไม่ใช้		ใช้เป็นบางครั้ง		ใช้ทุกครั้ง	
	n	%	n	%	n	%
1. ใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการปฏิบัติงาน	170	63.7	92	34.5	5	1.9
2. ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในการฉีดพ่น	210	78.7	50	18.7	7	2.6
3. ใช้ถังบรรจุสารเคมีที่รั่วซึมในการฉีดพ่น	227	85.0	27	10.1	13	4.9
4. ได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะทำงาน	227	85.0	28	10.5	12	4.5
5. ขณะทำงานพบว่าเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	240	89.9	19	7.1	8	3.0
6. มีอาการผื่นผดผื่นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	204	76.4	58	21.7	5	1.9
7. ขณะทำงานสูบบุหรี่/ยาเส้น	258	96.6	7	2.6	2	0.7
8. รับประทานอาหาร/ดื่มน้ำในบริเวณที่ทำงาน	250	93.6	11	4.1	5	1.9
9. ต้มเหล้า/เบียร์/เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในบริเวณที่ทำงาน	255	95.5	9	3.4	2	0.7
10. ก่อนการใช้สารเคมี อ่านฉลากที่ภาษาบรรจง	79	29.6	20	7.5	168	62.9
11. ขณะทำงานกับสารเคมีสวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี	82	30.7	16	6.0	169	63.3
12. สวมใส่รองเท้าบูทหรือรองเท้าที่ปิดมิดชิดกันสารเคมี	75	28.1	17	6.4	175	65.5
13. ล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ	78	29.2	2	0.7	187	70.0
14. หลังเลิกการฉีดพ่นเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อน สารเคมีทันที ณ จุดทำงาน	81	30.3	8	3.0	178	66.7
15. เมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมี อาบน้ำทำความสะอาด ร่างกายหลังเลิกงานทันที ณ จุดทำงาน	76	28.5	9	3.4	182	68.2

3. ความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงของเกษตรกร

ผู้วิจัยทำการประเมินโดยนำคะแนนระดับโอกาสในการสัมผัสสารกำจัดแมลง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีโอกาสในการสัมผัส อยู่ในระดับต่ำ 181 คน (ร้อยละ 67.8) ปานกลาง 81 คน (ร้อยละ 30.3) และสูง 5 คน (ร้อยละ 1.9) นำคะแนนระดับโอกาสในการสัมผัส มาทำ matrix กับระดับความรุนแรงจากการสัมผัส จากการศึกษ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับสัมผัสสารกำจัดแมลงในระดับต่ำ 155 คน (ร้อยละ 58.1) ระดับปานกลาง 82 คน (ร้อยละ 30.7)

ระดับค่อนข้างสูง 24 คน (ร้อยละ 9.0) และมีความเสี่ยงสูง 6 คน (ร้อยละ 2.2)

4. ผลการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต

ผลการคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต โดยการตรวจหา ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดด้วยกระดาษทดสอบ reactive paper พบว่าอยู่ในระดับปกติ และปลอดภัย จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 88.8 และอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย จำนวน 30 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.2

5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด

ผลการศึกษา พบว่าการมีอาการผื่นตกสะเก็ดหลังจากใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับโอกาส

ในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ (p -value<0.05) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (n=267)

Table 3 Relationship between individual factors and cholinesterase enzyme levels (n=267)

ปัจจัย	จำนวนตัวอย่าง	ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส n(%)		p-value*
		ปกติ/ปลอดภัย	เสี่ยง/ไม่ปลอดภัย	
รวม	267	237(88.8)	30(11.2)	
เพศ				0.585
หญิง	146	131 (89.7)	15 (10.3)	
ชาย	121	106 (87.6)	15 (12.4)	
อายุ				0.397
<40 ปี	37	35 (94.6)	2 (5.4)	
40 ปีขึ้นไป	230	202 (87.8)	28 (12.2)	
ระยะเวลาการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อวัน				0.604
1-2 ชั่วโมงต่อวัน	9	9 (100.0)	-	
>2 ชั่วโมงต่อวัน	258	228 (88.4)	30 (11.6)	
อายุการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช				0.195
1-3 ปี	100	92 (92.0)	8 (8.0)	
> 3 ปีขึ้นไป	167	145 (86.8)	22 (13.2)	
ความเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช				0.237
เป็นผู้ผสมสารเคมี/เป็นผู้ฉีดพ่นเอง	249	219 (88.0)	30 (12.0)	
หรือรับจ้างฉีดพ่น				
อยู่ในบริเวณที่มีการฉีดพ่น	18	18 (100.0)	-	
การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช				0.232
ไม่เคย	250	220 (88.0)	30 (12.0)	
เคย	17	17 (100.0)	-	
มีอาการผื่นตกสะเก็ดหลังจากการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช				<0.001
ไม่มี	213	208 (97.7)	5 (2.3)	
มี	54	29 (53.7)	25 (46.3)	
ระดับโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช				<0.001
ปานกลาง-สูง	86	59 (68.6)	27 (31.4)	
ต่ำ	181	178 (98.3)	3 (1.7)	

*p-value by chi-square test

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติหลังจากการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึงร้อยละ 20.20 โดยอาการที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ เหนื่อยออก กล้ามเนื้ออ่อนล้า เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ มีอาการชา และอ่อนเพลีย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและพฤติกรรมกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าเกษตรกรมีผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงส่วนใหญ่มีอาการตาแดง/แสบตา/คัน ร้อยละ 79.3 เจ็บคอ/ไอ ร้อยละ 75.7 เหนื่อยง่าย ร้อยละ 63.8 แสบจมูก ร้อยละ 62.5 ปวดหัว เวียนศีรษะ ร้อยละ 61.5 และผิวหนังเป็นผื่นคันที่ผิวหนัง ร้อยละ 61.5 และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคและอาการตามระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ มีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เช่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ปวดหลัง อ่อนแรง ปากแห้ง คอแห้ง เจ็บแน่นหน้าอก มีอาการเหนื่อยง่าย ซาตามมือตามเท้า เจ็บป่วยบ่อย ๆ แน่นหน้าอก ใจสั่น ตาแดง เมื่อทำงานอยู่นาน ๆ มักมีอาการหน้ามืดเป็นลม และจากการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารกำจัดแมลง กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต ด้วยกระดาษทดสอบ reactive paper พบว่า อยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 11.2 และจากการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าการมีอาการผิดปกติหลังจากการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด เช่นเดียวกับการศึกษาของ จิตติพัฒน์ สืบสิมมา และคณะ⁽¹¹⁾ ศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเพาะปลูกพริกผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลสวนกล้วย อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกรมีอาการผิดปกติหลังสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 48.5 มีเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยร้อยละ 37.7

จากการศึกษาของยุวรงค์ จันทรวิจิตร⁽¹²⁾ พบว่า ความถี่ในการเข้าไปในพื้นที่เพาะปลูก มีความสัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอเรสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่เข้าไปพื้นที่เพาะปลูกทุกสัปดาห์ มีความเสี่ยงในการมีระดับโคลีนเอสเตอเรสผิดปกติ 1.7 เท่า (95% CI 1.16-2.49) และผู้ที่เข้าไปพื้นที่เพาะปลูกทุกวันมีความเสี่ยง 1.7 เท่า (95% CI 1.21-2.51) ของผู้ที่ไปพื้นที่เพาะปลูกทุกเดือน และจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระดับโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของปรียะพร รมย์วงศ์ และคณะ⁽¹³⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลยางอู่ม อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จากการตรวจคัดกรองระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด มีระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 35.6 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 22.7 เมื่อพิจารณาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด เป็น 2 ระดับ คือ ระดับปกติ (ระดับปลอดภัย/ระดับปกติ) และระดับผิดปกติ (ระดับความเสี่ยง/ระดับไม่ปลอดภัย) พบว่า เกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับผิดปกติ ร้อยละ 58.3 และระดับปกติ ร้อยละ 41.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีโอกาสเสี่ยงที่จะมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับผิดปกติ เป็น 2.8 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และเกษตรกรมีการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับไม่ตีมีโอกาสเสี่ยงที่ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับผิดปกติ เป็น 5.3 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลางและระดับดี และจากการศึกษาของวัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์ และคณะ⁽¹⁴⁾ ศึกษาพฤติกรรมกรรมการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกพริกชี้หนู กรณีศึกษาในเขตหมู่บ้านกลุ่มชัยนาท

ตำบลภูน้ำหยด อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ก็พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรปลูกพริกขึ้นร้อยละ 51.2 อยู่ในระดับเสี่ยง รองลงมา ร้อยละ 43.9 อยู่ในระดับไม่ปลอดภัย และร้อยละ 4.9 อยู่ในระดับปลอดภัย ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรบางส่วน ยังมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง เช่น ใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการปฏิบัติงานเป็นบางครั้งร้อยละ 34.5 ทุกครั้งร้อยละ 1.9 ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในการฉีดพ่น เป็นบางครั้งร้อยละ 18.7 ทุกครั้งร้อยละ 2.6 ได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะทำงานทุกครั้ง ร้อยละ 4.5 ใช้ถังบรรจุสารเคมีที่รั่วซึมในการฉีดพ่น ทุกครั้งร้อยละ 4.9 มีอาการผิดปกติหลังจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นบางครั้งร้อยละ 21.7 และทุกครั้งร้อยละ 1.9 เมื่อเลิกการฉีดพ่น ไม่ได้เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ถึงร้อยละ 30.3 เมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมี ไม่ได้อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกงานทันที ร้อยละ 28.5 ขณะทำงานกับสารเคมีไม่ได้สวมถุงมืออย่างป้องกันสารเคมี ร้อยละ 30.7 ไม่ได้ล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ ร้อยละ 29.2 ก่อนการใช้สารเคมี ไม่ได้อ่านฉลากที่ภาชนะบรรจุ ร้อยละ 29.6 และไม่ได้สวมใส่รองเท้าบูทหรือรองเท้าที่ปิดมิดชิดกันสารเคมี ร้อยละ 28.1 สอดคล้องกับผลการศึกษาของลักษณะ บุญขาว และคณะ⁽¹⁵⁾ การประเมินความเสี่ยงสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกผักพื้นบ้าน ตำบลภูห้วย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเสี่ยงสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับต่ำร้อยละ 72.5 เกษตรกรมีความเสี่ยงสุขภาพระดับปานกลาง และระดับค่อนข้างสูง ร้อยละ 24.2 และ 3.3 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยมีการปฏิบัติทุกครั้งสูงสุด คือ เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการปฏิบัติงานทุกครั้ง ร้อยละ 35.2 และเกษตรกรไม่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันทีหลังการฉีดพ่น ร้อยละ 29.7 ไม่ทำความสะอาดร่างกายเมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่ม สารเคมีทันทีและไม่สวมใส่รองเท้าบูท

หรือรองเท้าที่ปิดมิดชิดกันสารเคมี ร้อยละ 28.6 และ 25.3 ตามลำดับ ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก เป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อร่างกาย ถ้าหากเกษตรกรได้รับสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมากและต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน สารเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่เป็นพิษเฉียบพลัน ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการในทันทีหลังจากสัมผัสสารเคมี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่า ผิวหนังแห้งแตก ผื่นแดง คอแห้ง แสบจุก ไอ ตาแดง เป็นต้น⁽¹⁶⁾

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้บ่งชี้ว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผลการคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต โดยการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดด้วยกระดาษทดสอบ reactive paper พบว่า อยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 11.2 และพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอาการหลังจากได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถึงร้อยละ 20.2 โดยพบมีอาการเหงื่อออก เวียนศีรษะ กล้ามเนื้ออ่อนล้า ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย และอาการชา เป็นต้น และยังมีเกษตรกรบางส่วนที่มีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย โดยพบว่าเกษตรกรมีโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลางและสูง ถึงร้อยละ 32.2 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบางส่วนยังไม่เหมาะสมในบางประเด็น เช่น เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการปฏิบัติงานทุกครั้ง ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในการฉีดพ่นทุกครั้ง และหลังจากเลิกฉีดพ่นแล้วไม่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ไม่อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายเมื่อเสื้อผ้าเปียกชุ่มสารเคมีทันที และไม่สวมใส่รองเท้าบูทหรือรองเท้าที่ปิดมิดชิดไม่สวมถุงมืออย่างป้องกันสารเคมี พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวมีโอกาสทำให้เกษตรกรสัมผัสสารเคมีขณะปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อให้เกิดอาการผิดปกติหลังจากใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้

ข้อเสนอแนะ

1. บุคลากรของกระทรวงสาธารณสุขควรมีการประสานกับบุคลากรสาธารณสุขขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ให้มีการเฝ้าระวังสุขภาพเกษตรกรด้วยการตรวจคัดกรองติดตามระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดปริมาณสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตตกค้างในร่างกายของเกษตรกร รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อลดโอกาสการได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย โดยการลด ละ เลิกการมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากเทศบาล ขามสะแกแสง อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Agriculture (TH). Importing agricultural hazardous substances [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://data.go.th/dataset/importchemvol> (in Thai)
2. Bureau of Occupational and Environmental Diseases (TH). Report on the status of occupational and environmental diseases in the year 2017 [Internet]. 2017 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/does/pagecontent.php?page=888&dept=doed> (in Thai)
3. Bureau of Occupational and Environmental

- Diseases (TH). Report on the status of occupational and environmental diseases in the year 2018 [Internet]. 2018 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/does/pagecontent.php?page=888&dept=doed> (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH). Pesticide poisoning [Internet]. 2016 [cited 2023 May 31]. Available from: <https://inenvocc.ddc.moph.go.th/envoccsmart/app/knowledge/detail/5> (in Thai)
5. Department of Agriculture (TH). Chili production situation [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.doa.go.th> (in Thai)
6. Cholumpai V, Nasuk C, Phutthasukha K. Health risk assessment of fresh chillies with residual insecticides in Health Region 6. *Journal of Health Science* 2021;30(5):790–801. (in Thai)
7. Thangnipon W, Chuntib P, Sittimongkol E. Risk assessment of chlorpyrifos used in chili plantation applicator and consumer [Internet]. 2010 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=810> (in Thai)
8. Chirawatkul A. *Statistics*. 4th ed. Khon Kaen: Klung Na Na Vithya Press; 2007. (in Thai)
9. Department of Disease Control (TH), Bureau of Occupational and Environmental Diseases. Farmer's work risk assessment form from pesticide exposure [Internet]. 2014 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/31858/1-56.pdf> (in Thai)
10. Onmoy P, Aungudornpukdee P. Health impact assessment and self-prevention behavior from pesticide use among shallot farmers in Chai Chumphon Sub-district, Laplae District, Uttaradit

- Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 2018;4(3):416-28. (in Thai)
11. Suebsimma C, Silawan T, Khansakorn N. Pesticides use and personal protective behaviour, adverse health effects among chilli farm sprayers: A case study in Suan Kluai Sub-District, Kantaralak District, Sisaket Province. *Thai Journal of Toxicology* 2017;32(1):9-26. (in Thai)
 12. Juntarawijit Y. Factors associated with cholinesterase levels among farmers. *Chiang Mai Medical Journal* 2021;60(4):629-41. (in Thai)
 13. Ramaiwong P, Charemtanyarak L. Factor associated with cholinesterase levels of agriculturists in Yangom Sub-District, Thakhantho District, Kalasin Province. *KKU Journal for Public Health Research* 2020;13(4):1-13. (in Thai)
 14. Wongsakoonkan W, Nguiyai S, Phomngam P, Deelap S. Behaviors of pesticided exposure among chilli farmers: case study at Chai Nat village, Phu Nam Yot subdistrict, Wichianburi district, Phetchabun province. *VRU Research and Development Journal Science and Technology* 2016;11(3):75-84. (in Thai)
 15. Boonkhao L, Malasee J, Toson R, Lamee S. Health risk assessment of pesticide exposure among vegetable farmers in Bungwai subdistrict, Warin Chamrab district, Ubon Ratchathani Province. *Journal of Srinakharinwirot University. Journal of Science and Technology* 2022;14(28):169-80. (in Thai)
 16. Boonpha S, Sakunkoo P. Behaviors on chemical pesticide application of chili growers in Ban Don Daeng Yai Nong Lao Sub-district, Muang Sam Sip District, Ubon Ratchathani Province. *KKU Journal for Public Health Research* 2018;11(1):38-46. (in Thai)

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนการระบาดของโรคมาลาเรียในชุมชนชาวกะเหรี่ยง อำเภอบ้านไร่
จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2566Investigation of malaria outbreak in a Karen hill tribe community,
Ban Rai District, Uthai Thani Province between April and May 2023ทิพวรรณ อาสุระ¹Tippawan Asura¹ยุวดี แก้วประดับ²Yuwadee Kaewpradab²ประวีณ บุญหนุน¹Praween Bunnun¹ศรุตยา วงศ์สุวรรณพร²Saruttaya Wongsuwanphon²มานิตา พรรณวดี³Manita Phanawadee³¹สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี¹Uthai Thani Provincial Health Office²กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค²Division of Epidemiology,

Department of disease control

³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี³Nonthaburi Provincial Health Office

DOI: 10.14456/dcj.2024.45

Received: April 17, 2023 | Revised: July 12, 2024 | Accepted: July 15, 2024

บทคัดย่อ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลบ้านไร่ พบผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรียในชุมชนชาวกะเหรี่ยง จำนวน 5 ราย ที่ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างวันที่ 14 เมษายน-9 พฤษภาคม 2566 ทีมสอบสวนโรคลงพื้นที่ระหว่างวันที่ 10-12 พฤษภาคม 2566 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย ศึกษาแหล่งโรคและความเสี่ยงของการแพร่เชื้อ รวมถึงการป้องกันควบคุมโรค และให้ข้อเสนอแนะ รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ใช้ข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนโรงพยาบาลบ้านไร่ และการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยใช้แบบสอบสวนโรค กองระบาดวิทยา และชุดตรวจ rapid diagnostic test (RDT) จากการทบทวนเวชระเบียนและการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม จำนวน 166 คน พบผู้ป่วยเพิ่มอีก 1 ราย รวมทั้งหมด 6 ราย ช่วงเวลาเริ่มป่วยของผู้ป่วยทั้งหมด 6 ราย อยู่ในเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2566 ซึ่งตรวจยืนยันด้วยกล้องจุลทรรศน์ จากฟิล์มเลือดชนิดหนาหรือบาง พบเชื้อ *Plasmodium vivax* ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อาชีพเกษตรกร มีการเดินทางไปมาระหว่างหมู่บ้านและจังหวัดข้างเคียงที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคมาลาเรีย สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยในชุมชนมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ อีกทั้งยังพบลูกน้ำและยุงก้นปล่องพาหะหลัก ชนิด *Anopheles minimus* แต่ไม่พบเชื้อ *Plasmodium* spp. ในตัวยุง จากการสอบถามชาวกะเหรี่ยง 166 คน ที่ได้จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบว่า พฤติกรรมป้องกันตนเอง มีการนอนกางมุ้งธรรมดา ร้อยละ 98.19 มีความรู้ว่ายุงสามารถทำให้เกิดโรคได้ ร้อยละ 21.08 และมีการใช้ยากันยุงป้องกันตนเอง ร้อยละ 4.82 ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคมาลาเรียในอนาคต ดังนั้น การเฝ้าระวังโรค

อย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมให้ความรู้เรื่องโรค การป้องกันตนเองเน้นย้ำช่วงก่อนฤดูการระบาด สนับสนุนทรัพยากรในการป้องกันและควบคุมโรค และมีการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงที่มีประวัติเดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยงอย่างต่อเนื่อง
ติดต่อผู้พิมพ์ : ทิพวรรณ อาสุระ อีเมล : asura_597@hotmail.com

Abstract

Uthai Thani Provincial Health Office was alerted by Ban Rai Hospital regarding the detection of five confirmed cases of malaria among the Karen hill tribe community situated in Village Group No. 2, Kaen Makrut Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani Province. These malaria cases were reported between April 14 and May 9, 2023. Subsequently, an outbreak investigation team was deployed to the affected area from May 10–12, 2023, to validate the diagnosis, characterize the epidemiological profile of the confirmed cases, identify potential sources and modes of disease transmission, and provide recommendations for disease prevention and control. The study employed a descriptive research design. During the investigation, the team meticulously scrutinized medical records and conducted an active case finding among 166 villagers in Village Group No. 2, utilizing a specialized case investigation form developed by Division of Epidemiology and Rapid Diagnostic Test (RDT) kit. Individuals testing positive via RDT underwent further examination using the thin/thick film method and among 166 villagers tested, 1 *Plasmodium vivax* case was detected. The investigation team confirmed a total of six cases of *P. vivax* malaria. The majority of affected individuals were male agricultural laborers with a history of travel between the village and neighboring provinces classified as malaria high-risk areas. The investigation team observed that communal living conditions within the community further amplified the risk of infection. While the principal vector, i.e., *Anopheles minimus* mosquitoes and larvae were identified, *Plasmodium* spp. was not detected in the adult mosquitoes. It was observed that a significant proportion (98.19 %) of villagers relied on conventional mosquito nets for sleeping, with only one-fifth (21.08%) possessing awareness regarding the disease-causing potential of mosquitoes, and a minority (4.82%) utilizing mosquito repellents for personal protection. This circumstance significantly heightened the risk of potential future outbreaks. In light of these findings, the investigation team recommends continuous surveillance, intensifying awareness campaigns concerning the disease and advocating for self-protection measures, particularly in anticipation of the outbreak season. Moreover, the provision of resources for disease prevention and control, alongside the implementation of surveillance measures targeting individuals with a history of travel from high-risk areas, is strongly recommended.

Correspondence: Tippawan Asura

E-mail: asura_597@hotmail.com

คำสำคัญ

การสอบสวนโรคมลาเรีย, ชุมชนชาวกะเหรี่ยง,
อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

Keywords

Malaria investigation, Karen ethnic community,
Ban Rai District, Uthai Thani Province

บทนำ

โรคมาลาเรียเป็นโรคติดต่อโปรโตซัวในกลุ่มพลาสโมเดียม (*Plasmodium* spp.) ติดต่อกันโดยการกัดของยุงก้นปล่องเพศเมีย (*Anopheles* sp.) เป็นหลัก พบมากในภูมิภาคเขตร้อนชื้นและมักพบการระบาดมากในช่วงฤดูฝน เชื้อมาลาเรียมีระยะฟักตัวในผู้ป่วยประมาณ 10-14 วัน หรืออาจยาวนานกว่านั้นขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อ อาการสำคัญ คือ ไข้ หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ บางรายที่อาการรุนแรงอาจมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ตับวาย ไตวาย และไข้มาลาเรียขึ้นสมอง ทำให้เสียชีวิตได้ เชื้อมาลาเรียที่ก่อโรคในคนมีด้วยกัน 5 ชนิด ได้แก่ *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* และ *P. knowlesi* ซึ่งที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นชนิด *P. vivax* และ *P. falciparum*⁽¹⁾

สถานการณ์โรคมาลาเรียจากฐานข้อมูลโรคมาลาเรีย กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค ประเทศไทย ปี 2566⁽²⁾ มีอัตราป่วย 7.75 ต่อแสนประชากร อัตราตาย 0.01 ต่อแสนประชากร ในจังหวัดอุทัยธานี อัตราป่วย 9.88 ต่อแสนประชากร ไม่พบผู้เสียชีวิต ส่วนอำเภอบ้านไร่ พบอัตราป่วย 60.28 ต่อแสนประชากร และไม่พบผู้เสียชีวิต ปัจจุบันประเทศไทยได้เร่งรัดดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคมาลาเรีย ให้ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรและพื้นที่เสี่ยงทั่วประเทศ โดยที่องค์การอนามัยโลกได้สนับสนุนให้ประเทศที่มีอัตราอุบัติการณ์โรคน้อยกว่า 1 ต่อพันประชากรดำเนินการกำจัดโรคมาลาเรีย จังหวัดอุทัยธานีได้เข้าร่วมโครงการกำจัดโรคมาลาเรีย (malaria elimination) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียอยู่ในระดับต่ำและสามารถระบุจุดที่เป็นแหล่งแพร่เชื้อได้แน่นอน⁽³⁾ ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการกำจัดโรคมาลาเรีย ปี 2564-2568 ของกองโรคติดต่อฯ นำโดยแมลง ได้กำหนดการแบ่งพื้นที่ในระดับหมู่บ้าน เพื่อดำเนินมาตรการกำจัดโรคมาลาเรีย เป็น 2 ระดับ ได้แก่ หมู่บ้านเร่งรัดการกำจัดการแพร่เชื้อ (หมู่บ้าน A) และหมู่บ้านป้องกันการกลับมาแพร่เชื้อใหม่ (หมู่บ้าน B) ในทุกปีจะปรับระดับให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ส่วนมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อมาลาเรีย

ให้มีกิจกรรมควบคุมยุงพาหะในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรีย โดยส่งเสริมการใช้มุ้งชุบสารเคมีออกฤทธิ์ยาวนานชนิด long-lasting insecticidal net (LLIN) ในหมู่บ้าน A เท่านั้น⁽⁴⁾

สถานการณ์โรคมาลาเรียของจังหวัดอุทัยธานี ปี 2566 จากฐานข้อมูลโรคมาลาเรีย กองโรคติดต่อฯ นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค พบผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย จำนวนทั้งหมด 41 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 12.72 ต่อแสนประชากร เป็นเชื้อ *P. vivax* จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.56 และ *P. knowlesi* จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.44 ไม่พบผู้เสียชีวิต และช่วงเดือน มกราคม-มีนาคม 2567 พบผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย จำนวน 5 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 1.55 ต่อแสนประชากร โดยทั้ง 5 ราย เป็นเชื้อ *P. vivax* ไม่พบผู้เสียชีวิต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลบ้านไร่ ว่าพบผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรียเป็นกลุ่มก้อน ในชุมชนชาวกะเหรี่ยง จำนวน 5 ราย โดยพบผู้ป่วยติดเชื้อมาในหมู่บ้านเดียวกันและอำเภอเดียวกันต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 14 เมษายน ถึง 9 พฤษภาคม 2566 ที่หมู่ 2 บ้านคลองเสลา ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอ บ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี จึงเข้าเกณฑ์การสอบสวนโรค ระดับจังหวัด ดังนั้น ทีมสอบสวนโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 3.2 จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านไร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก่นมะกรูด และกองระบาดวิทยา ดำเนินการลงพื้นที่สอบสวนโรค ที่หมู่ 2 บ้านคลองเสลา ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอ บ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างวันที่ 10-12 พฤษภาคม 2566

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย
2. เพื่อศึกษาแหล่งโรคและความเสี่ยงของการแพร่เชื้อ
3. เพื่อป้องกันควบคุมโรคและให้ข้อเสนอแนะ

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา : การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1. ผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย หมายถึง ผู้ที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ไข้ หนาวสั่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามตัวหรือข้อ คลื่นไส้ อาเจียน ในเด็กอาจมีอาการซึม มีอาการตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566 อาศัยหมู่ 2 บ้านคลองเสลา ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และพบผลบวกด้วยชุดตรวจหาเชื้อมาลาเรีย (rapid diagnostic test: RDT) หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ จากฟิล์มเลือดชนิดหนาหรือบาง (thin/thick blood film) พบเชื้อ *Plasmodium spp.*⁽⁵⁾

2. ผู้ป่วยติดเชื้อไม่แสดงอาการ หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการ และพบผลบวกด้วยชุดตรวจ RDT⁽⁵⁾

3. หมู่บ้านเร่งรัดการกำจัดการแพร่เชื้อ ได้แก่
- หมู่บ้านแพร่เชื้อ (A1 หรือ Active) หมายถึง หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านในปีปัจจุบัน⁽⁶⁾
- หมู่บ้านที่หยุดการแพร่เชื้อ (A2) หมายถึง หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านแล้ว แต่ยังไม่ครบ 3 ปีติดต่อกัน⁽⁶⁾

4. หมู่บ้านป้องกันการกลับมาแพร่เชื้อใหม่ ได้แก่
- หมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงสูง (B1) หมายถึง หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านอย่างน้อย 3 ปีติดต่อกัน และสำรวจพบยุงพาหะหลักหรือยุงพาหะรองตัวเต็มวัยหรือลูกน้ำหรือมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะหลัก หรือยุงพาหะรอง⁽⁶⁾

- หมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงต่ำ (B2) หมายถึง หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านอย่างน้อย 3 ปีติดต่อกัน และไม่พบยุงพาหะหรือสภาพภูมิประเทศไม่เหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะหลักหรือยุงพาหะรอง⁽⁶⁾

5. ชุดตรวจ RDT หมายถึง ชุดตรวจหาเชื้อมาลาเรียอย่างรวดเร็วที่ใช้ในประเทศไทย ชนิด combination RDT สามารถตรวจพบเชื้อมาลาเรียได้ทั้งชนิด *P. falciparum* และชนิด *non-P. falciparum* ขั้นตอนการดำเนินการ

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัย และศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย

ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย 5 ราย ที่ได้รับการแจ้งจากโรงพยาบาลบ้านไร่ เพื่อทบทวนอาการ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยกล้องจุลทรรศน์ จาก thin/thick blood film และการวินิจฉัยของแพทย์

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน ดำเนินการในหมู่ 2 ตำบลคลองเสลา โดยให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก่นมะกรูดและผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนมาเข้ารับการตรวจคัดกรองโรคมาลาเรีย ระหว่างวันที่ 10-12 พฤษภาคม 2566 โดยทีมสอบสวนโรคดำเนินการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการเดินทาง ประวัติการป่วยของคนในครอบครัว และบริเวณใกล้เคียง และพฤติกรรมการป้องกันตนเอง โดยใช้แบบสอบสวนโรคของกองระบาดวิทยา จากนั้นเจาะเลือดปลายนิ้วและตรวจด้วยชุด RDT ผู้ที่มีผลตรวจ RDT เป็นบวกจะได้รับการแนะนำให้ไปโรงพยาบาล และรับการตรวจเลือดด้วยกล้องจุลทรรศน์จาก thin/thick blood film

2. เพื่อศึกษาแหล่งโรคและความเสี่ยงของการแพร่เชื้อ

การศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณบ้านผู้ป่วย โดยการสำรวจลักษณะบ้าน ความเป็นอยู่ และแหล่งน้ำตามธรรมชาติในชุมชน สัมภาษณ์ประชาชนที่มารับการคัดกรองผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขถึงวิถีชีวิต ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และพฤติกรรมป้องกัน

การค้นหาแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ดำเนินการค้นหารอบบ้านผู้ป่วยรายที่ 1 ดังนี้

1) การเก็บลูกน้ำจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล ทุ่งนา บริเวณโดยรอบบ้านผู้ป่วย ในวันที่ 11 พฤษภาคม 2566 ด้วยวิธีการตักลูกน้ำด้วยกระบาย แต่ละแหล่งไม่น้อยกว่าจุดละ 100 จัง เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงก้นปล่อง หากพบให้ตูดลูกน้ำยุงก้นปล่องทั้งหมด โดยใช้หลอดหยด (dropper) ใส่ในขวดพลาสติกสำหรับเก็บตัวอย่าง จากนั้นนำลูกน้ำยุงก้นปล่องระยะ 3-4 นำมาจำแนกชนิด โดยดูตามลักษณะทางสัณฐานวิทยา ด้วยกล้องจุลทรรศน์⁽⁶⁾

2) การเก็บยุงตัวเต็มวัย โดยการสำรวจยุงก้นปล่อง ในและนอกบ้าน ในวันที่ 11-12 พฤษภาคม 2566 ดำเนินการ 2 คืน แต่ละแห่งใช้เจ้าหน้าที่จับยุง 4 คน โดยจับยุงรายชั่วโมง ตั้งแต่ 18.00-24.00 น. จับยุงที่มาเกาะ 50 นาที พัก 10 นาที ให้คนจับยุงนั่งในบ้าน และนอกบ้าน จับยุงจุดละ 2 คน ใช้ชาทำการล่อยุงเมื่อมียุงที่มาเกาะและให้จับยุงก่อนกินเลือด โดยใช้ไฟฉายส่อง แล้วใช้หลอดจับยุง (tube) ครอบที่ตัวยุงเบา ๆ อย่างรวดเร็ว ยุงที่จับได้แยกรายชั่วโมงเพื่อจำแนกชนิด โดยดูตามลักษณะทางสัณฐานวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์⁽⁶⁾ โดยเจ้าหน้าที่จากงานโรคติดต่อฯ โดยแมลง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ และส่งตรวจหาเชื้อ *Plasmodium* spp. ด้วยวิธี real time-PCR

ผลการศึกษา

1. ยืนยันการวินิจฉัย และศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย 5 ราย ตรวจพบเชื้อ *P. vivax* มีอาการและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย และจากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม หมู่ 2 สามารถสัมภาษณ์ และเก็บตัวอย่างใช้ชุดตรวจ RDT ได้ 166 ราย จากประชากรทั้งหมด 441 ราย (ร้อยละ 37.64) และตรวจพบเชื้อมาลาเรียชนิด *P. vivax* จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.60) รวมพบผู้ป่วยยืนยันทั้งหมด 6 ราย

ข้อมูลด้านระบาดวิทยา

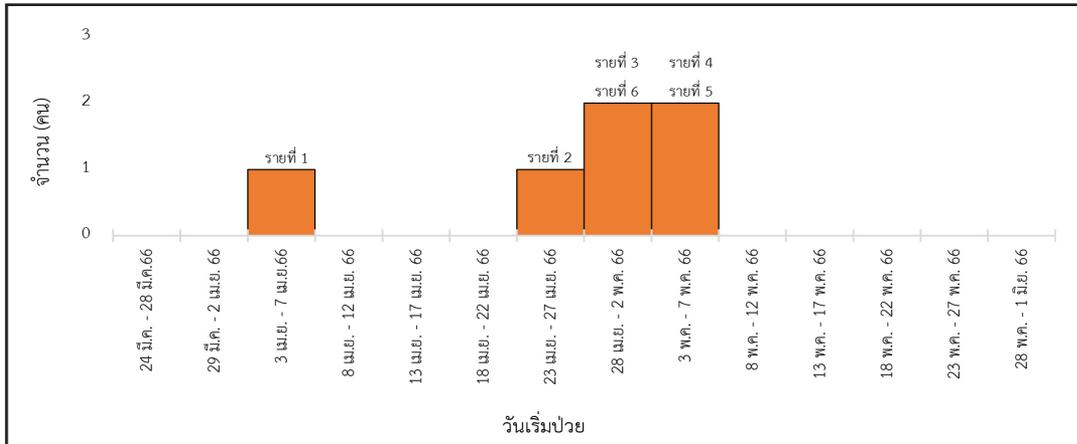
ผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรียทั้งหมด 6 ราย เป็นเพศชาย 5 ราย เพศหญิง 1 ราย มีอาชีพเกษตรกรกรรม 3 ราย และนักเรียน 3 ราย อายุระหว่าง 9-34 ปี อาการหลักที่พบ ได้แก่ ไข้หนาวสั่น ปวดศีรษะ ดังตารางที่ 1 ไม่มีผู้ป่วยอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ผู้ป่วยรายที่ 1 เริ่มป่วยวันที่ 6 เมษายน 2566 รายที่ 2-6 เริ่มป่วยระหว่างวันที่ 27 เมษายน ถึง 1 พฤษภาคม 2566 ดังภาพที่ 1 โดยผู้ป่วยทั้งหมดอาศัยในหมู่ 2 บ้านคลองเสลา ดังภาพที่ 2

ตารางที่ 1 ผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรียในชุมชนชาวกะเหรี่ยง บ้านคลองเสลา ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างวันที่ 3 เมษายน ถึง 11 พฤษภาคม 2566

Table 1 Confirmed cases of malaria in the Karen ethnic community, Khlong Salao Village, Kaen Makrut Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani , between April 3rd and May 11th, 2023

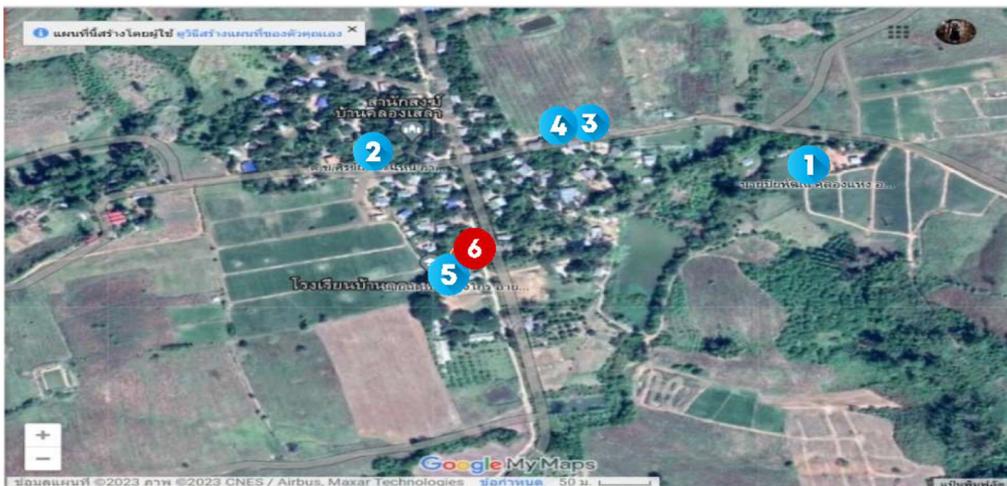
รายที่	เพศ	อายุ	อาชีพ	อาการ	วันที่เริ่มป่วย	วันที่มาโรงพยาบาล	ประวัติเสี่ยง	ตัดสินชนิดการติดเชื้อ
1	ชาย	15	นักเรียน	ไข้	6 เมษายน 2566	13 เมษายน 2566	ยุงกัดในพื้นที่ หมู่ 1 (หมู่บ้าน A1) มีประวัติเดินทางไปอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี (หมู่บ้าน B1)	Bx
2	ชาย	9	นักเรียน	ไข้ ผื่น	27 เมษายน 2566	2 พฤษภาคม 2566	บ้านใกล้กับผู้ป่วยรายที่ 5 และเคยมีผู้ป่วยโรคมาลาเรียมาอาศัยที่บ้าน ซึ่งเดินทางมาจากอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ช่วง กพ. 66 (ประมาณ 2 เดือนก่อนมีอาการ)	A
3	ชาย	18	เกษตรกร	ไข้ ไอแห้ง	30 เมษายน 2566	5 พฤษภาคม 2566	เป็นญาติกับผู้ป่วยรายที่ 4	A
4	หญิง	11	นักเรียน	ไข้ นหนาว สั่น	3 พฤษภาคม 2566	7 พฤษภาคม 2566	อาศัยบ้านหลังเดียวกันกับผู้ป่วยรายที่ 3	A
5	ชาย	32	เกษตรกร	ไข้ นหนาว สั่น น้ำมูก ปวดศีรษะ	3 พฤษภาคม 2566	8 พฤษภาคม 2566	มีผู้ป่วยเคยเป็นโรคมาลาเรียมาอาศัยที่บ้านซึ่งเดินทางมาจากอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ประมาณวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 (ประมาณ 2 เดือนก่อนมีอาการ)	A
6	ชาย	34	เกษตรกร	ปวดศีรษะ หนาวสั่น	1 พฤษภาคม 2566	11 พฤษภาคม 2566	มีประวัติเดินทางไปอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี (พื้นที่ A1) (ประมาณ 3 เดือนก่อนมีอาการ) และบ้านอยู่ใกล้กับผู้ป่วยรายที่ 5	A

หมายเหตุ : A = indigenous case หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ขณะติดเชื้อ, Bx หมายถึง ติดเชื้อจากหมู่บ้านอื่นแต่อยู่ภายในตำบลเดียวกัน



ภาพที่ 1 วันเริ่มป่วยของผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างวันที่ 3 เมษายน ถึง 11 พฤษภาคม 2566

Figure 1 The onset date of confirmed malaria cases in Kaen Makrut Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani , between April 3rd and May 11th, 2023



ภาพที่ 2 ตำแหน่งบ้านของผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรียตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างวันที่ 3 เมษายน ถึง 11 พฤษภาคม 2566 โดยเรียงหมายเลขตามวันเริ่มป่วย

Figure 2 The location of residences of confirmed malaria patients in Kaen Makrut Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani , between April 3rd and May 11th, 2023, Case serial No. are assigned according to the onset of illness

2. ศึกษาแหล่งโรคและความเสี่ยงของการแพร่เชื้อ การศึกษาสภาพแวดล้อมและสำรวจยุงพาหะ ภายในชุมชน

การศึกษาสภาพแวดล้อมของบ้านผู้ป่วย พบว่า บ้านผู้ป่วยตั้งอยู่บนที่ราบภูเขาในหมู่ 2 บ้านคลองเสลา มีบริเวณติดกับชายป่า มีแหล่งน้ำและร่องน้ำไหลผ่าน โดยหมู่บ้านนี้มีประชากร 441 คน จาก 137 หลังคาเรือน เป็นชุมชนชาวกะเหรี่ยง ใช้ภาษากะเหรี่ยงเป็นส่วนใหญ่ ในการสื่อสารส่วนใหญ่ทำการเกษตร สวนยาง ไร่ข้าวโพด ไร่สับปะรด และไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น ประชากรเพศหญิงและเด็กมักอาศัยอยู่บ้านและบริเวณใกล้เคียง ในขณะที่เพศชายมักมีการเดินทางไปยังพื้นที่ข้างเคียง ที่เป็นพื้นที่ระบาดของโรคมาลาเรีย (หมู่บ้าน A1) นอกจากนี้ ระยะทางระหว่างชุมชนกับโรงพยาบาลบ้านไร่ ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร และเส้นทางเดินทางค่อนข้างลำบาก มีแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงก้นปล่อง *Anopheles minimus* เป็นลําธารเล็ก ๆ และมีระยะห่างประมาณ 4-5 กิโลเมตร จากหมู่บ้าน

การเก็บลูกน้ำจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล ทุ่งนา บริเวณโดยรอบบ้านผู้ป่วย พบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะหลัก จำนวน 34 ตัว ชนิด *Anopheles minimus* ส่วนยุงตัวเต็มวัยในบ้านพบยุงก้นปล่องพาหะหลัก จำนวน 8 ตัว และบริเวณนอกบ้าน จำนวน 20 ตัว ชนิด *Anopheles minimus* และตรวจไม่พบเชื้อ *Plasmodium* spp. ทั้งหมด การสัมภาษณ์ชาวกะเหรี่ยง 166 คน ที่ได้จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบว่า มีการนอนกางมุ้งธรรมดา ร้อยละ 98.19 ความถี่ในการนอนกางมุ้ง คือ นอนในมุ้งเป็นประจำทุกวัน มีความรู้ว่ายุงสามารถทำให้เกิดโรคได้ ร้อยละ 21.08 และมีการใช้ยาทากันยุงป้องกันตนเอง ร้อยละ 4.82

มาตรการป้องกันควบคุมโรคที่ดำเนินการแล้ว

1. ดำเนินการพ่นสารเคมีฤทธิ์ตกค้างติดฝาผนัง บ้าน จำนวน 127 หลังคาเรือน ในวันที่ 11-12 พฤษภาคม 2566 หลังจากดำเนินการมาตรการควบคุมโรคแล้วไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม

2. ดำเนินการแจกยาทากันยุง และสเปรย์ กระจายสำหรับป้องกันยุงตัวเต็มวัย

3. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัด

อภิปรายผล

การระบาดของโรคมาลาเรียในชุมชนชาวกะเหรี่ยง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2566 พบผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรียจำนวน 6 ราย และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย พบว่า จากประวัติวันเริ่มป่วย ระยะฟักตัว สถานที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมเสี่ยง คาดว่าผู้ป่วยรายที่ 1 ได้รับเชื้อมาจาก หมู่ที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ A1 ก่อนแล้วจึงมาแพร่กระจายต่อให้กับผู้ป่วยรายที่ 2-6 ซึ่งผู้ป่วยทั้งหมดอาศัยอยู่ใน หมู่ที่ 2 เนื่องจากหมู่ที่ 2 เป็นพื้นที่ B1 ซึ่งไม่พบผู้ป่วยมานานกว่า 3 ปีติดต่อกันแล้ว แต่ยังพบยุงพาหะหลักและยุงพาหะรอง ทำให้มีพาหะที่จะนำโรคในหมู่บ้านได้อีกทั้งผู้ป่วยรายที่ 2-6 ไม่มีประวัติไปในพื้นที่เสี่ยงในช่วงระยะฟักตัวของเชื้อ *P. vivax* (12-18 วัน) ก่อนเริ่มมีอาการ จึงสันนิษฐานว่าผู้ป่วยรายที่ 1 รับเชื้อมาจากนอกพื้นที่ และผู้ป่วยรายที่ 2-6 เป็นการติดเชื้อในพื้นที่

สภาพแวดล้อมบริเวณบ้านผู้ป่วยเอื้อต่อการเกิดโรค เนื่องจากเป็นพื้นที่ติดกับป่าและมีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่านซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงและสามารถตักพบลูกน้ำยุงพาหะหลักได้ด้วย และจับยุงพาหะหลักตัวเต็มวัยได้อีกด้วย ถึงแม้จะตรวจไม่พบเชื้อมาลาเรียในยุงก็ตาม สอดคล้องกับการสอบสวนโรคมาลาเรีย ตำบลด่านช้าง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู และการสอบสวนการระบาดของโรคมาลาเรีย ตำบลเหล อำเภอบางปะกง จังหวัดพังงา ในชุมชนที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ และพบยุงพาหะนำโรคในพื้นที่เช่นกัน⁽⁷⁾ เช่นเดียวกันกับการระบาดโรคมาลาเรียตำบลชมพู อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก พบว่าที่พักอาศัยอยู่บนที่ราบบนเขา มีแหล่งน้ำไหลผ่านในสวนยางเอื้อต่อการเพาะพันธุ์ของยุงเช่นเดียวกับการศึกษาคั้งนี้⁽⁸⁾ จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบเชื้อ *P. vivax* จากตัวอย่างเลือดผู้ป่วย แต่ยุง *Anopheles minimus* ซึ่งเป็นพาหะของโรคมาลาเรีย ตรวจไม่พบเชื้อ *Plasmodium* spp.

อาจมีสาเหตุ เช่น มีการปนสารเคมีในชุมชนก่อนการเก็บตัวอย่างยุง ความหนาแน่นยุงต่ำ และระดับการติดเชื้อมาลาเรียในยุงยังต่ำ เป็นต้น

หมู่ 2 เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อโรคมาลาเรียในอนาคต เนื่องจากพบผู้ป่วยที่คาดว่าเกิดจากการติดเชื้อภายในหมู่บ้าน และจากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้ป่วยโรคมาลาเรีย ชนิด *P. vivax* เพิ่ม 1 ราย ซึ่งการคัดกรองโดยการสัมภาษณ์และตรวจด้วยชุด RDT นี้ครอบคลุมเพียงร้อยละ 37.64 ของประชากรในหมู่บ้าน ดังนั้น มีโอกาสที่จะพบผู้ป่วยในหมู่ที่ 2 ได้อีก นอกจากนี้ การสัมภาษณ์พฤติกรรมกรป้องกันแม้จะมีการใช้มุ้งเกือบทั้งหมดแต่เป็นมุ้งธรรมดา มีความรู้ว่ายุงสามารถทำให้เกิดโรคได้และมีการใช้ยากันยุงป้องกันตนเองน้อย สอดคล้องกับการระบาดของโรคมาลาเรีย ตำบลชมพู อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ไม่มีการใช้ยากันยุงป้องกันตนเอง⁽⁸⁾ โดยประชากรบางส่วนที่ไม่สามารถคัดกรองได้อาจจะไม่แสดงอาการหรือมีอาการน้อย ทำให้ผู้ป่วยไม่ไปโรงพยาบาลเนื่องจากระยะทางมีเส้นทางเดินทางค่อนข้างลำบากและไกลจากโรงพยาบาลบ้านไร่ จึงทำให้ไม่สามารถตรวจจับผู้ป่วยโรคมาลาเรียได้ ดังนั้น การเฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยในชุมชนจึงมีความสำคัญต่อการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียในพื้นที่ ซึ่งมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตาม ต่ออีก 2 ระยะฟักตัว หรือประมาณ 1 เดือน นอกจากนั้นควรเจาะเลือดติดตามผู้ป่วยทุกรายเป็นระยะๆ ตามมาตรฐานของกองโรคติดต่อภายในโดยแมลง เพราะทุกรายมีเชื้อ *P. vivax* ซึ่งมักจะพบซ้ำกลับซ้ำ (relapse) ได้บ่อยมาก จะได้รับรักษาไม่ให้เป็นแหล่งโรคซึ่งอาจทำให้เกิดการแพร่เชื้อสู่พื้นที่ในระยะต่อไปได้อีก รวมถึงพิจารณาการสนับสนุนมุ้งชุบสารเคมีให้หมู่บ้านระดับ B ที่มีพื้นที่ข้างเคียงเป็นหมู่บ้านระดับ A ข้อจำกัด

1. ประชาชนในพื้นที่เป็นชาวกระเหรี่ยงมีข้อจำกัดเรื่องภาษาบางครั้งอาจมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือสื่อสารไม่เข้าใจ บางครั้งต้องใช้ล่ามในการสื่อสาร (ประชาชนในพื้นที่ที่ฟังภาษาไทยเข้าใจ)

อาจจะส่งผลต่อการค้นหาผู้ป่วยที่มีอยู่จริง แต่มีการพยายามป้องกันความผิดพลาดโดยการใช้ล่ามผู้นำชุมชน

2. ผู้ป่วย/ประชาชนบางรายไม่ยอมเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความจริงเพราะกลัวความผิด เช่น การเข้าป่าเพื่อหาของป่า หรือล่าสัตว์ เป็นต้น

3. ประชาชนในพื้นที่มีการเคลื่อนย้ายแต่ไม่ได้แจ้งเจ้าหน้าที่อาจจะทำให้จำนวนประชากรคลาดเคลื่อนจึงไม่สามารถตรวจได้ครอบคลุม

4. ไม่มีข้อมูลประวัติการป่วยด้วยโรคมาลาเรียของผู้ป่วยทั้ง 6 ราย กรณีผู้ป่วยเคยเป็นมาลาเรียมาก่อนอาการแสดงดังกล่าวอาจมาจากการไขกลับซ้ำของโรคซึ่งไม่สามารถแยกจากการติดเชื้อใหม่ได้

สรุป

พบการระบาดของโรคมาลาเรียชนิด *P. vivax* ในชุมชนชาวกระเหรี่ยงซึ่งเคยเป็นพื้นที่หมู่บ้านระดับ B1 จากการสอบสวนโรคคาดว่า ผู้ป่วยรายแรกได้รับเชื้อมาจากหมู่บ้านอื่นก่อนและมีการแพร่กระจายเชื้อในพื้นที่ในเวลาต่อมา อีกทั้งพฤติกรรมกรป้องกัน และความรู้ด้านการป้องกันโรคมาลาเรียในหมู่ 2 ค่อนข้างน้อยร่วมกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยในชุมชนเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ จึงควรเร่งรัดหยุดยั้งการแพร่เชื้อด้วยการส่งเสริมมาตรการควบคุมยุงพาหะโดยสนับสนุนให้มีการชุบมุ้งหรือแจกมุ้งชุบ และให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การป้องกันตนเอง รวมถึงให้มีการเฝ้าระวังโรคภายในหมู่บ้านอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้นำชุมชนหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ควรมีการเฝ้าระวังการเคลื่อนย้ายของประชากรซึ่งอาจจะไปนำเชื้อจากแหล่งโรคเข้ามาแพร่ในพื้นที่ได้ และควรสื่อสารให้ความรู้ผ่านวิทยุกระจายเสียงในหมู่บ้านเกี่ยวกับการป้องกันตนเองและความรู้เรื่องโรคมาลาเรียหรือโรคที่เกิดจากยุงเป็นพาหะในช่วงก่อนฤดูการระบาด

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่

ในพื้นที่อย่างน้อย 1 เดือน และติดตาม

3. เจ้าหน้าที่ควรเจาะโลหิตติดตามผู้ป่วยทุกรายเป็นระยะ ๆ ตามมาตรฐานของกองโรคติดต่อ นำโดยแมลง เพราะทุกรายมีเชื้อ *P. vivax* ซึ่งมักจะพบซ้ำกลับซ้ำ (relapse) ได้บ่อยมาก จะได้รับรักษาไม่ให้เป็นแหล่งรังโรคซึ่งอาจทำให้เกิดการแพร่เชื้อสู่พื้นที่ในระยะต่อไปได้อีก

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ควรสนับสนุนการพ่นสารเคมีทุกที่ตักค้ำง ติดฝาผนังบ้าน ทุก ๆ 3 ปี และการชุบมุ้งสารเคมีหรือแจ่มมุ้งชุบให้กับประชาชนในพื้นที่

5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้การสนับสนุนงานมาลาเรียด้วยการจัดสรรงบประมาณผ่านกลไกกองทุนสุขภาพตำบล โดยอนุมัติเป็นโครงการระยะสั้นตามระยะเวลา หรือปีต่อปีที่ถูกเสนอขึ้นมาโดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยงานสาธารณสุขที่ทำงานในพื้นที่ หรือกลุ่มองค์กร เครือข่ายในชุมชน เพื่อดำเนินงานและจัดท้าวสตูดอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อกิจกรรมในการป้องกัน รักษาพยาบาล และการจัดกิจกรรม สุขศึกษาต่าง ๆ⁽⁹⁾

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control (TH), Vector-Borne Disease Division. Guidelines for clinical management of malaria 2021. 1st ed. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH); 2021. (in Thai)
2. Department of Disease Control (TH), Thailand Malaria Elimination Program. Disease Situation [Internet]. [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://malaria.ddc.moph.go.th/malariaR10/home.php> (in Thai)
3. Department of Disease Control (TH), Vector-Borne Disease Division. Guidelines for managing malaria for medical and public health personnel in Thailand. 1st ed. Nonthaburi: Vector-Borne Disease Division; 2019. (in Thai)
4. National Malaria Elimination Strategy, Thailand 2017-2026. 1st ed. Bangkok: National Malaria Elimination Strategy; 2016. (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Case definition for Communicable Disease Surveillance, Thailand, 2020. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology; 2020. (in Thai)
6. Department of Disease Control (TH), Vector-Borne Disease Division. Guide to eliminating malaria for public health officials at the sub-district levels. 1st ed. Nonthaburi: Vector-Borne Disease Division; 2019. (in Thai)
7. Department of Disease Control (TH), Vector-Borne Disease Division. Manual for Surveillance of Disease Carriers. Nonthaburi: Vector-Borne Disease Division; 2016. (in Thai)
8. Yurasri S, Pruangpreechak P, Kanpakdee P, Phonsingh P, Chuanggoolearm P, Unnawin W. Malaria investigation in Danchang Sub-district, Nakklang District, Nong Bua Lamphu Province, October 25-26, 2022. Journal of The Office of Disease Prevention and Control 8 UdonThani 2022;1(3):33-40. (in Thai)
9. Samathong P, Promchat C, Buakruen S, Wongk-wankrom W, Tidthian W. An investigation of malaria outbreak in Chompoo Sub-district, Noen Maprang District, Phitsanulok Province. Journal of Disease Preventive and Control : DPC.2 Phitsanulok 2022;9(2):93-103. (in Thai)
10. Department of Disease Control (TH), Vector-Borne Disease Division. Guide to Malaria Elimination For Thailand's Local Administrative Organizations and the Health Network. 1st ed. Nonthaburi: Department of Disease Control (TH); 2019