Journal of Medical and Public Health Region 4 2026; 16(1): 107 - 120

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4
Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi
https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ในโรงพยาบาลเขตสุขภาพที่ 4 ปี พ.ศ. 2561 - 2563

Evaluation of melioidosis surveillance system in the hospitals of Public Health Region 4, 2018 - 2020

ธนาคาร แถมเจริญ, พรทิพย์ จอมพุก, นนท์ธิยา หอมขำ*

Thanakarn Thaemcharoen, Pornthip Chompook, Nontiya Homkham*

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Public Health Thammasat University

**Corresponding author: thana_thaem@hotmail.com*

Received: September 16, 2024 Revised: April 4, 2025 Accepted: April 9, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานที่รวมการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ในเขตสุขภาพที่ 4 โดยสุ่มสถานพยาบาล 6 แห่งจากโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน รวมถึงการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย 388 รายย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2561 - 2563) พร้อมสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง 29 ราย ได้แก่ ผู้บริหาร หน่วยรักษาพยาบาล เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาพบว่ามีการรายงานโรคเมลิออยโดสิสต่ำกว่าความเป็นจริง ค่าความไว ร้อยละ 39.0 ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 76.5 ข้อมูลสามารถเป็นตัวแทนด้านบุคคล และด้านสถานที่ ในพื้นที่ที่มีผู้ป่วยน้อยไม่พบการรายงาน ด้านเวลาป่วยไม่สามารถเป็นตัวแทนได้ ค่าความทันเวลาค่ามัธยฐาน 29 วัน (0 - 592 วัน) ข้อมูลบางตัวแปร เช่น อายุและวันเริ่มป่วยมีความคลาดเคลื่อนจากการสัมภาษณ์เชิงลึกระบบสามารถตอบสนองได้ดี นอกจากนี้พบว่า เจ้าหน้าที่บางส่วนไม่รู้จักโรคเมลิออยโดสิส และระบบรายงานโรค (รง.506) แม้ว่าเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยตรงจะคุ้นเคยกับระบบเฝ้าระวังนี้ แต่พบปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล เช่น ความซ้ำซ้อน ข้อมูลไม่ถูกต้อง และจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะ คือควรทบทวนกระบวนการเฝ้าระวังในทุกสถานพยาบาล สร้างเสริมองค์ความรู้โรคเมลิออยโดสิสและนิยามการรายงานโรคในระบบเฝ้าระวังของกองระบาดวิทยาแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จัดหาชุดตรวจวินิจฉัยชนิดเร็วเพื่อลดความล่าช้าของการตรวจยืนยัน นำผลทางห้องปฏิบัติการมาใช้ร่วมในการตรวจจับ การแสดงผลข้อมูล (dashboard) เพื่อใช้ประโยชน์สนับสนุนในการเฝ้าระวังควบคุมโรค พร้อมทั้งพัฒนาระบบ hospital information system (HIS) ให้สามารถเพิ่มวันเริ่มป่วยและคัดกรองอาการได้

คำสำคัญ: โรคเมลิออยโดสิส, การประเมินระบบเฝ้าระวัง, เขตสุขภาพที่ 4

Abstract

This study is mixed method research that combines quantitative and qualitative studies to evaluate the melioidosis surveillance system in Health Region 4 by randomly selecting 6 health facilities from regional hospitals, general hospitals, and community hospitals. The study also reviewed the medical records of 388 patients in a 3-year period (2018 - 2020) and interviewed 29 relevant medical personnel, including administrators, medical units, epidemiologists, medical statisticians, and laboratory personnel. The results found that melioidosis was underreported with a sensitivity of 39.0% and a positive predictive value of 76.5%. The data can represent both personnel and locations. Only areas with few patients were not reported. The time of illness could not be represented. The median timeliness was 29 days (0 - 592 days). Some variables, such as age and onset of illness, were inaccurate. The in-depth interviews showed that the system was responsive. In addition, some staff were unacquainted with melioidosis and R506, even though the staff directly responsible were familiar with the surveillance system. However, problems with data incompleteness were found, such as duplication, incorrect data, and insufficient staff. Recommendations are to review the surveillance process in all health facilities, enhance knowledge of melioidosis and definition of disease reporting in the surveillance system for staff, provide rapid diagnostic kits to reduce delays in confirmation testing, use laboratory results in detection, display data (dashboard) for use in supporting disease surveillance and control, and develop a hospital information system (HIS) that can add the onset date and screen symptoms.

Keywords: Melioidosis, Evaluation of disease surveillance system, Public Health Region 4

บทนำ

โรคเมลิออยด์หรือโรคเมลิออยโดสิส (Melioidosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Burkholderia pseudomallei* ซึ่งพบได้ทั้งในดินและน้ำ โดยคนและสัตว์สามารถติดเชื้อได้ 3 ช่องทาง คือ 1) การสัมผัสทางผิวหนังโดยเฉพาะผิวหนังที่มีบาดแผล 2) การสูดเอาละอองของเชื้อเข้าไปทางระบบทางเดินหายใจ และ 3) การดื่มกินเชื้อเข้าไปทางปาก[1-3] ระยะฟักตัวของโรคตั้งแต่ 1 วันจนถึงหลายปี แต่โดยเฉลี่ยมักแสดงอาการภายใน 2 - 4 สัปดาห์หลังสัมผัสเชื้อ[4] ความรุนแรงของโรคมีอัตราป่วยตายจากติดเชื้อในกระแสโลหิต ร้อยละ 43.3[5] ซึ่งโรคเมลิออยโดสิสเป็นโรคที่ต้องรายงาน ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 กำหนดให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยที่เข้าข่ายถึงยืนยัน และต้องรายงาน รง.506 ภายใน 7 วัน นับจากวันพบผู้ป่วย[6] ประเทศไทย พ.ศ. 2559 - 2563 ผู้ป่วยสะสม 14,860 ราย จำแนกรายปี พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยต่อประชากรแสนราย โดยเรียงตามลำดับปี ดังนี้ 3,108 ราย (อัตราป่วย 4.75), 3,439 ราย (อัตราป่วย 5.21), 2,701 ราย (อัตราป่วย 4.07), 2,819 ราย (อัตราป่วย 4.24) และ 2,793 ราย (อัตราป่วย 4.21) ขณะที่เขตสุขภาพที่ 4 ผู้ป่วยสะสม 127 ราย โดยเรียงตามลำดับปี ดังนี้ 16 ราย (อัตราป่วย 0.31), 11ราย (อัตราป่วย 0.21), 6 ราย (อัตราป่วย 0.11), 46 ราย (อัตราป่วย 0.85), 48 ราย (อัตราป่วย 0.89) พบผู้ป่วยสะสมสูงสุดจังหวัดนครนายก 44 ราย รองลงมาสระบุรี 34 ราย ปทุมธานี 28 ราย ลพบุรี 10 ราย นนทบุรี 7 ราย และ พระนครศรีอยุธยา 4 ราย ตามลำดับ พบผู้เสียชีวิต 6 ราย จากจังหวัดปทุมธานี 2 ราย ลพบุรี สระบุรี นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา จังหวัดละ 1 ราย จังหวัดที่ไม่มีการรายงาน คือสิงห์บุรี และอ่างทอง[7] จากการทบทวนสถานการณ์โรคเมลิออยโดสิสในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2561 โดยเครือข่ายโรคเมลิออยโดสิสแห่งประเทศไทย ยังคงพบผู้ป่วยสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยแต่ละปีมีผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันด้วยการวินิจฉัยกว่า 2,000 รายในโรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาและมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ประมาณ 35% นอกจากนั้นยังพบการเจ็บป่วยได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย[8]

สอดคล้องกับ ผลการสำรวจผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ได้รับการยืนยันด้วยวิธีเพาะเชื้อ พ.ศ. 2555 - 2558 พบผู้ป่วยรวม 7,126 ราย จากโรงพยาบาล 60 แห่ง ทั่วประเทศไทย พบผู้ป่วยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5,475 ราย ภาคกลาง 536 ราย ภาคใต้ 374 ราย ภาคตะวันออก 364 ราย ภาคเหนือ 358 ราย และภาคตะวันตก 19 ราย มีการรายงานเข้าระบบ รง.506 เพียงร้อยละ 4 (126 ราย)[9] จากผลการศึกษาดังกล่าว พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในภาคกลางเป็นอันดับ 2 รองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนสถานการณ์ผู้ป่วยในเขตสุขภาพที่ 4 พบการรายงานผู้ป่วยบางจังหวัดเท่านั้น[8] สอดคล้องกับสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคปี 2562 โดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบว่าสถานการณ์โรคเมลิออยโดสิสเป็นการรายงานเฉพาะบางพื้นที่ โดยส่วนใหญ่เป็นการรายงานจากจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ความจริงแล้วสามารถพบผู้ป่วยยืนยันและเสียชีวิตได้ในทุกภาคของประเทศไทย ความครอบคลุมของการรายงานโรคเมลิออยโดสิสอยู่ในระดับต่ำกว่าสถานการณ์โรคที่แท้จริง[10] จากผลการศึกษาดังกล่าวจึงทำให้เกิดแนวคิดในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส (รง.506) ในเขตสุขภาพที่ 4

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส (รง.506) ในโรงพยาบาลเขตสุขภาพที่ 4 ในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

2. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) ประกอบด้วยการศึกษาเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional research) และการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสในเขตสุขภาพที่ 4 สุ่มสถานพยาบาลจากตัวแทน (cluster random sampling) ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ 3 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 60 แห่ง รวมในเขตสุขภาพที่ 4 จากจำนวน 72 แห่ง ได้ประเภทละ 2 แห่ง รวมเป็น 6 แห่ง

1. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

โดยสุ่มเลือกตัวอย่างด้วยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยแบบจำเพาะเจาะจง(purposive sampling) ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2561 - 2563) จากรหัสผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส รหัส ICD-10-TM A24.0 - A24.4 และรหัส ICD-10-TM อื่น ๆ ที่มีอาการคล้ายโรคเมลิออยโดสิส (A27 Leptospirosis, A75.3 Typhus fever due to Rickettsia tsutsugamushi, A41.9 Septicemia, unspecified other complications, A01.09 Typhoid fever with other complications A90 Dengue fever [classical dengue], A91 Dengue hemorrhagic fever, B16 Acute hepatitis B, B17 Other acute viral hepatitis, B18 Chronic viral hepatitis, K75 Other inflammatory liver diseases, K81 Cholecystitis, G00 Bacterial meningitis, not elsewhere classified, J85 Abscess of lung and mediastinum, D73.3 Abscess of spleen, I88 Nonspecific lymphadenitis, L02 Cutaneous abscess, furuncle, and carbuncle, R56 Convulsions, not elsewhere classified)[11-12]

โดยคำนวณขนาดตัวอย่าง ดังนี้[13]

$$n_{se}=\frac{Z^2_{1-a/2}\times Se\times(1-Se)}{d^2\times(1-P)} \quad n_{se}=\frac{1.96^2\times0.8\times(1-0.8)}{0.04^2\times(1-0.000033)}$$

$$n_{se}=384.1727\approx385 \text{ ราย}$$

$$n_{pvp}=\frac{Z^2_{1-a/2}\times PVP\times(1-PVP)}{d^2\times(1-P)} \quad n_{pvp}=\frac{1.96^2\times0.8\times(1-0.8)}{0.04^2\times(1-0.000033)}$$

$$n_{pvp}=384.1727\approx385 \text{ ราย}$$

โดยกำหนดให้

n_{se} = ขนาดตัวอย่างที่ต้องการใช้เพื่อประเมินค่าความไว

n_{pvp} = ขนาดตัวอย่างที่ต้องการใช้เพื่อประเมินค่าพยากรณ์บวก

se = ค่าความไวที่คาดการณ์ไว้ ร้อยละ 80 เท่ากับ 0.8[13]

pvp = ค่าพยากรณ์บวกที่คาดการณ์ไว้ ร้อยละ 80 เท่ากับ 0.8[13]

$Z_{1-a/2}$ = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z ที่ระดับ type I error ที่ความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.96

P = ค่าสัดส่วนของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส ที่คาดว่าจะพบในประชากร ในเขตสุขภาพที่ 4 กำหนด เท่ากับ 0.000033 (ประเทศไทยปี พ.ศ.2564 พบผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส อัตราป่วย 3.33 ต่อประชากรแสนราย)[7]

d = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ผู้วิจัยกำหนด (4%) เท่ากับ 0.04

โดยเลือกจำนวนเวชระเบียนเท่า ๆ กัน จากทั้ง 6 โรงพยาบาล โดยเพิ่มขนาดตัวอย่าง ร้อยละ 1 เพื่อให้ขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 385 ราย โดยการสุ่มเวชระเบียนผู้ป่วยจากโรงพยาบาล 4 แห่งๆ ละ 64 ราย (โรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง) และโรงพยาบาล 2 แห่งๆ ละ 66 ราย(โรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง) รวมขนาดตัวอย่างเท่ากับ 388 ราย ครบตามที่คำนวณขนาดตัวอย่าง

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างและทบทวนเวชระเบียน ดังนี้ 1) กรณีสถานพยาบาลที่มีจำนวนผู้ป่วยจากรหัสผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสมากเกิน 64 หรือ 66 ราย ให้สุ่มเพียงครึ่งเดียว 32 หรือ 33 ราย ของจำนวนขนาดตัวอย่างของสถานพยาบาล โดยกระจายตามสัดส่วนตามปี พ.ศ. ที่ได้รับการวินิจฉัยรหัสดังกล่าว และอีกครึ่งหนึ่งของขนาดตัวอย่าง 32 หรือ 33 ราย ให้สุ่มรหัสผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายโรคเมลิออยโดสิส กระจายตามสัดส่วนตามปี พ.ศ. เช่นเดียวกัน 2) กรณีสถานพยาบาลที่มีจำนวนผู้ป่วยจากรหัสผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสน้อยมากกว่าครึ่งของขนาดตัวอย่าง หรือไม่มีเลย ให้สุ่มเพียงรหัสผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายโรคเมลิออยโดสิส กระจายตามสัดส่วนตามปี พ.ศ. จนครบ 64 หรือ 66 ราย 3) ดำเนินการทบทวนเวชระเบียนในผู้ป่วยที่ได้จากการสุ่มรหัสโรค ที่กำหนดเพื่อระบุเป็นผู้ป่วยเข้าตามนิยามการรายงาน รง.506 4) และนำผู้ป่วยทุกรายมาตรวจสอบการรายงานใน รง.506 และผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน รง.506 นำมาทบทวนเวชระเบียนทุกรายโดยไม่มีการสุ่ม เนื่องจากมีปริมาณที่รายงานน้อยราย

2. การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

มีการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ผู้เกี่ยวข้อง จากโรงพยาบาล 6 แห่ง ประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานพยาบาล จำนวน 6 ราย เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา จำนวน 6 ราย เจ้าหน้าที่เวชสถิติ จำนวน 6 ราย เจ้าหน้าที่จากหน่วยรักษาพยาบาล จำนวน 6 ราย และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ราย รวมทั้งสิ้น 29 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนา (content analysis) และสรุปเนื้อหาประเด็นสำคัญ

นิยามของโรคที่ใช้ประเมินระบบเฝ้าระวัง

นิยามผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวัง รง.506 ฉบับปี พ.ศ. 2561 (ใช้งานระหว่างปีที่ทำการศึกษา) ไม่มีนิยามผู้ป่วยสงสัย

ผู้ป่วยที่เข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าเป็นโรคเมลิออยโดสิสโดยไม่มีผลเพาะเชื้อยืนยัน หรือ ผู้ป่วยที่สงสัยร่วมกับตรวจพบข้อใดข้อหนึ่งดังนี้ ผลการตรวจพบเชื้อด้วยวิธี PCR ให้ผลบวกผลตรวจ IHA หรือ IFA ให้ผลบวก ผลตรวจ IHA หรือ IFA เพิ่มขึ้นสี่เท่า (fourfold rising)

ผู้ป่วยที่ยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยที่สงสัยร่วมกับผลการเพาะเชื้อจากเลือดหรือจากชิ้นส่วนใดของร่างกายพบเชื้อ *Burkholderia pseudomallei*[6,14-15]

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือ ได้แก่ แบบเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และแนวคำถามเชิงคุณภาพ ใช้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (validity) ดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์(The Index of Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คัดเลือกมาจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา 1 ท่าน ด้านข้อมูลสารสนเทศทางสุขภาพ 1 ท่าน และด้านวิจัยเชิงคุณภาพ 1 ท่าน โดยมีค่าแต่ละตัวแปรหรือข้อคำถามแล้วแต่กรณีมากกว่า 0.5 ขึ้นไป[16] และทำการปรับปรุงเครื่องมือตามข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณ 42 ตัวแปร และเชิงคุณภาพ 84 คำถาม มีค่าระหว่าง 0.66 - 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแปลผล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอพรรณนาโดยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ และช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% CI คำถามเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) นำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนา (content analysis) และการศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ วันที่ 10 พฤษภาคม 2565 ตามเอกสาร COA No. 034/2565 รหัสโครงการวิจัย 041/2565

ผลการศึกษา

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ทำการศึกษาในโรงพยาบาล จำนวน 6 แห่ง การศึกษาเชิงปริมาณทำการทบทวนเวชระเบียนจำนวน 338 ราย จำแนกเป็น โรงพยาบาลศูนย์ 2 แห่ง เวชระเบียน จำนวน 130 ราย โรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง เวชระเบียน จำนวน 128 ราย และโรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง เวชระเบียน จำนวน 130 ราย การศึกษาเชิงคุณภาพสัมภาษณ์อาสาสมัครวิจัยของโรงพยาบาล จำนวน 6 แห่ง ซึ่งเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง ผู้บริหารสถานพยาบาล 6 ราย เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา 6 ราย เจ้าหน้าที่เวชสถิติ 6 ราย หน่วยรักษาพยาบาล (แพทย์ หรือ พยาบาล) 6 ราย เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 5 ราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 29 ราย

1. ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

ผลการศึกษาพบว่าภาพรวมทั้งเขตสุขภาพที่ 4 มีการรายงานผู้ป่วยเข้านิยามการรายงาน **ค่าความไว** ร้อยละ 39.0 (95% CI = 29.4 - 49.3) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่ามีการรายงานน้อยกว่าความเป็นจริง **ค่าพยากรณ์บวก** ร้อยละ 76.5 (95% CI = 62.5 - 87.2) (ตารางที่ 1 - 2) และเมื่อจำแนกตามรหัส ICD-10 ภาพรวม เข้าตามนิยาม ร้อยละ 25.8 ส่วนใหญ่พบสัดส่วนการตรวจพบจากรหัสโรคเมลิออยโดสิส ร้อยละ 80.5 และรหัสที่มีอาการคล้ายโรคเมลิออยโดสิส ร้อยละ 1.9 โดยสามารถพบได้ในรหัส A41.9 Septicemia unspecified other complications A90 Dengue fever [classical dengue] K75 Other inflammatory liver diseases และ L02 Cutaneous abscess furuncle and carbuncle (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 สรุปผลการทบทวนเวชระเบียนเข้านิยามการรายงานโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563 (n=388)

ผลการทบทวนเวชระเบียน	การรายงานใน รง. 506		รวม
	รายงาน	ไม่รายงาน	
เข้านิยาม	39	61	100
ไม่เข้านิยาม	12	276	288
รวม	51	337	388

ตารางที่ 2 ผลเปรียบเทียบค่าความไว (Sensitivity) และ ค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive: PPV) โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ปีพ.ศ. 2561 - 2563 จำแนกรายประเภทโรงพยาบาล (n=388)

ประเภทโรงพยาบาล	ค่าความไว Sensitivity (95% CI)	ค่าพยากรณ์บวก Predictive value positive: PPV (95% CI)
โรงพยาบาลศูนย์ (รพศ.)	13.3 % (5.1 - 26.8%)	85.7% (42.1 - 99.6)
โรงพยาบาลทั่วไป (รพท.)	61.7% (46.4 - 75.5%)	78.4% (61.8 - 90.2%)
โรงพยาบาลชุมชน (รพช.)	50.0% (15.7 - 84.3%)	57.1% (18.4 -90.1%)
รวมทั้งหมด	39.0% (29.4 - 49.3%)	76.5% (62.5 - 87.2%)

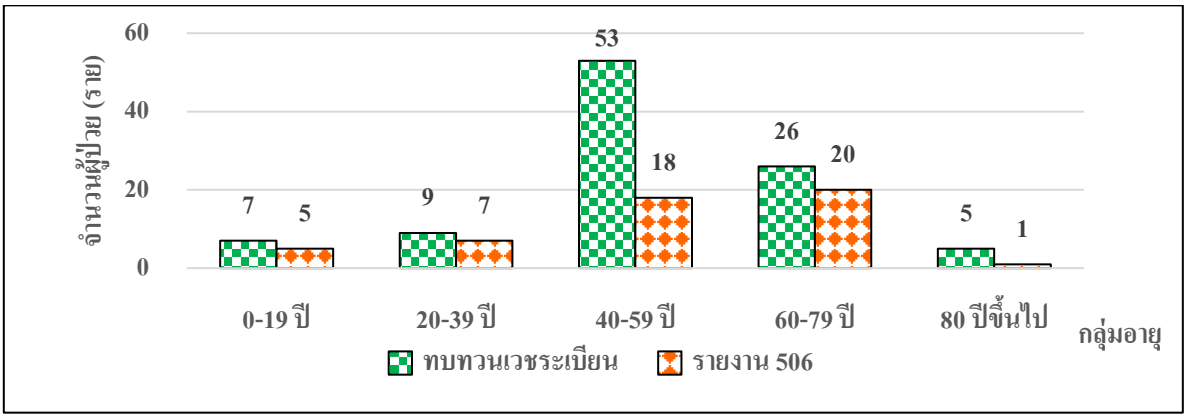
ตารางที่ 3 สัดส่วนการตรวจพบผู้ป่วยตามนิยามการรายงานโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563 จำแนกตามรหัส ICD-10 (n=388)

รหัส ICD-10	ทบทวน (ราย)	เข้านิยาม (ราย)	ร้อยละ
รหัสผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส	118	95	80.5
A24.0 Glanders	4	4	100.0
A24.1 Acute and fulminating melioidosis	35	25	71.4
A24.2 Subacute and chronic melioidosis	2	2	100.0
A24.3 Other melioidosis	2	2	100.0
A24.4 Melioidosis, unspecified	75	62	82.7
รหัสที่มีอาการคล้ายโรคเมลิออยโดสิส	270	5	1.9
A27 Leptospirosis	2	0	0.0
A75.3 Typhus fever due to Rickettsia tsutsugamushi	21	0	0.0
A41.9 Septicemia unspecified other complications	115	2	1.7
A01.09 Typhoid fever with other complications	2	0	0.0
A90 Dengue fever [classical dengue]	35	1	2.9
A91 Dengue hemorrhagic fever	24	0	0.0
B16 Acute hepatitis B	5	0	0.0
B17 Other acute viral hepatitis	7	0	0.0
B18 Chronic viral hepatitis	1	0	0.0
K75 Other inflammatory liver diseases	3	1	33.3
K81 Cholecystitis	14	0	0.0
G00 Bacterial meningitis not elsewhere classified	5	0	0.0
J85 Abscess of lung and mediastinum	7	0	0.0
D73.3 Abscess of spleen	0	0	0.0
I88 Nonspecific lymphadenitis	0	0	0.0
L02 Cutaneous abscess furuncle and carbuncle	11	1	9.1
R56 Convulsions	18	0	0.0
รวม	388	100	25.8

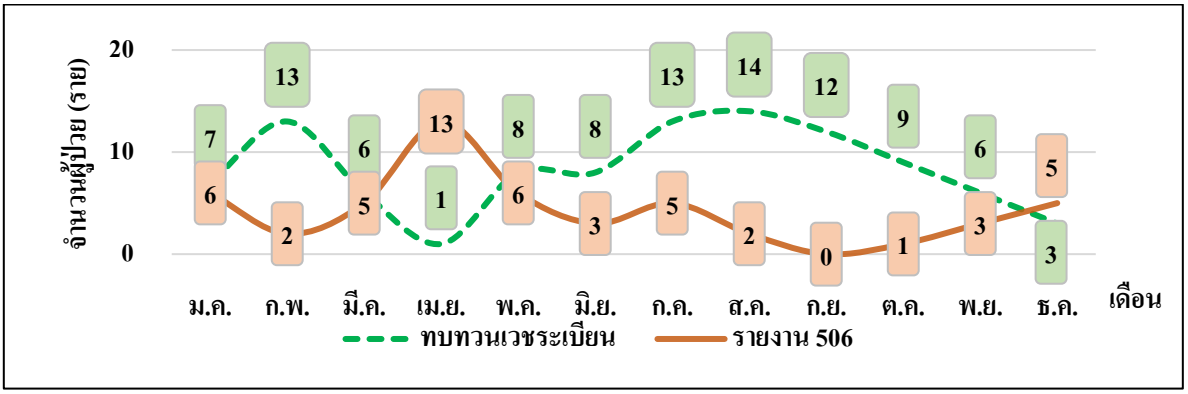
ค่าความเป็นตัวแทนของข้อมูล ด้านบุคคลเป็นตัวแทนได้ เฉพาะตัวแปรอายุ หากพิจารณาที่ค่ากลางและการกระจายพบว่าใกล้เคียงกัน แต่หากพิจารณากลุ่มอายุที่มีความถี่สูงสุดไม่สอดคล้องกัน ด้านเวลาไม่สามารถเป็นตัวแทนได้ เนื่องจากช่วงเวลาวันเริ่มป่วยที่พบผู้ป่วยสูงสุดไม่ตรงกับข้อมูลจริงในเวชระเบียน ด้านสถานที่เป็นตัวแทนได้ยกเว้นพื้นที่ที่พบผู้ป่วยน้อยไม่พบการรายงานโรค (ตารางที่ 4 รูปที่ 1 - 3)

ตารางที่ 4 อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง และค่ามัธยฐานอายุโรคเมลิออยโดสิส เขตสุขภาพที่ 4 เปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบรายงาน 506 กับรายละเอียดที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563 (n=388)

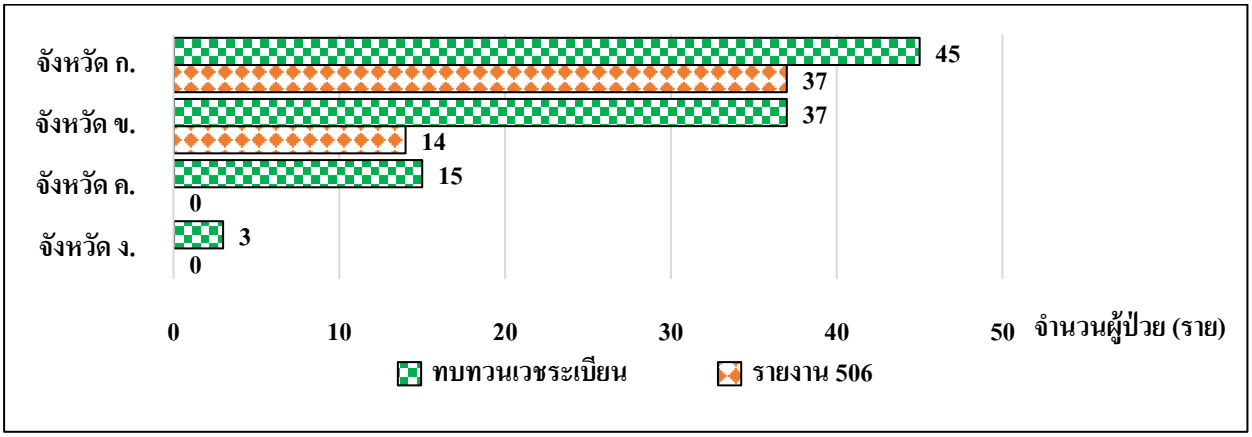
ตัวแปร	ข้อมูลจากรายงาน รง.506	ข้อมูลจากเวชระเบียน
อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย	1:1.3	1:2.4
ค่ามัธยฐานอายุ (ต่ำสุด - สูงสุด) (ปี)	56 (6 - 92)	51.5 (2 - 92)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส จำแนกตามกลุ่มอายุ (ปี) เปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบรายงาน 506 กับผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย ระหว่างปี พ.ศ. 2561 -2563



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส จำแนกตามเดือนที่ป่วย เปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบรายงาน 506 กับผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563



รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสรายจังหวัด เปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบรายงาน 506 กับผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย ระหว่างปี พ.ศ. 2561 -2563

ค่าความทันเวลา พบค่ามัธยฐาน 29 วัน (0 - 592 วัน) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีการรายงานรวดเร็วที่สุด ขณะที่โรงพยาบาลศูนย์ใช้เวลานานที่สุด (ตารางที่ 5)

คุณภาพของข้อมูล ข้อมูลที่ถูกต้องทั้งหมดคือ เพศและเชื้อชาติ (ร้อยละ 100) ตัวแปร ที่มีความคลาดเคลื่อน คือ อายุ ซึ่งถูกต้องร้อยละ 71.79 และวันเริ่มป่วย ถูกต้องร้อยละ 7.69 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ค่าความทันเวลาของการรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน รง.506 จำแนกรายประเภทโรงพยาบาล

ประเภทโรงพยาบาล	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			ระยะเวลา (วัน)		
	ผู้ป่วยเข้านิยามและรายงาน รง. 506	ผู้ป่วยรายงานภายใน 7 วัน	ผู้ป่วยรายงานเกิน 7 วัน	ค่ามัธยฐาน	พิสัยควอไทล์ (IQR)	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด
โรงพยาบาลศูนย์	6	0	6	112.5	95.5 - 290.8	50 - 592
โรงพยาบาลทั่วไป	29	5	24	29	21.0 - 83.0	2 - 316
โรงพยาบาลชุมชน	4	4	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	39	9	30	29	19.5 - 95.5	0 - 592

ตารางที่ 6 ค่าความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบรายงาน รง.506 จำแนกตามตัวแปร

ตัวแปร	ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในรายงาน 506	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	39	100.0
อายุ	28	71.8
เชื้อชาติ	39	100.0
วันเริ่มป่วย	3	7.7

2. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

ประสบการณ์โรคเมลิออยโดสิส ถึงแม้กลุ่มผู้บริหารสถานพยาบาลกลุ่มเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา กลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการรู้จักโรคเมลิออยโดสิสเป็นอย่างดี เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโรคโดยตรง แต่พบว่าบุคลากรในส่วนอื่น ๆ จาก 6 ใน 29 ราย (ร้อยละ 20.7) ที่ไม่ทราบหรือรู้จักเพียงเล็กน้อย สอดคล้องกับการให้ข้อมูลส่วนใหญ่ตรงกันว่า โรคเมลิ-ออยโดสิสไม่ค่อยพบในพื้นที่ภาคกลางสะท้อนให้เห็นถึงการประเมินขนาดปัญหาและให้ความสำคัญของโรคที่น้อยกว่าโรคอื่น ๆ

ประสบการณ์ร่วมกับโปรแกรม รง.506 กลุ่มที่ไม่รู้จักเลยและรู้จักค่อนข้างน้อย ประกอบไปด้วยกลุ่มเจ้าหน้าที่เวชสถิติ กลุ่มหน่วยรักษาพยาบาล และกลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จาก 7 ใน 29 ราย (ร้อยละ 24.1) แสดงให้เห็นว่าส่วนสำคัญประการหนึ่ง คือผู้มีส่วนในการสนับสนุนการรายงานโรค โดยเฉพาะห้องปฏิบัติการเกือบทั้งหมดไม่รู้จัก รง.506 ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องพัฒนาแก้ไข

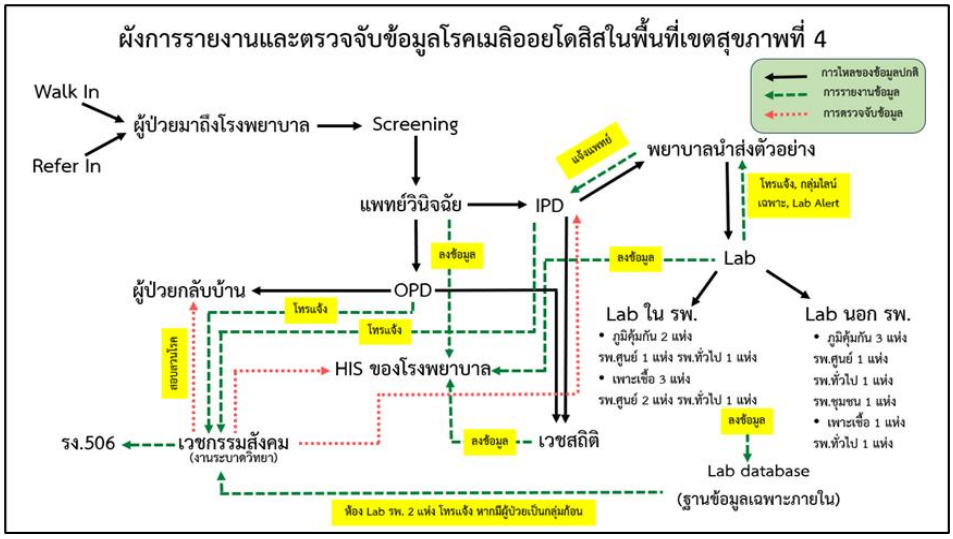
ความยากง่ายของระบบ คือผู้ปฏิบัติงานใช้งานระบบนี้มานาน จึงมีความคุ้นเคยต่อระบบ ส่วนความยากคือปริมาณข้อมูลที่มาก และคุณภาพของข้อมูลการได้มาซึ่งข้อมูลตั้งต้นเข้าสู่ระบบที่ยังพบว่ามีปัญหาอยู่ในหลายประเด็น เช่น ลักษณะอาการของผู้ป่วย วันเริ่มป่วยที่ถูกต้อง เป็นต้น

ความยืดหยุ่นของระบบ สำหรับโรคเมลิออยโดสิสสามารถใช้ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญและสอดคล้องกับนิยามการรายงานโรคได้ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีความพร้อมปรับเปลี่ยนไปสู่สิ่งใหม่

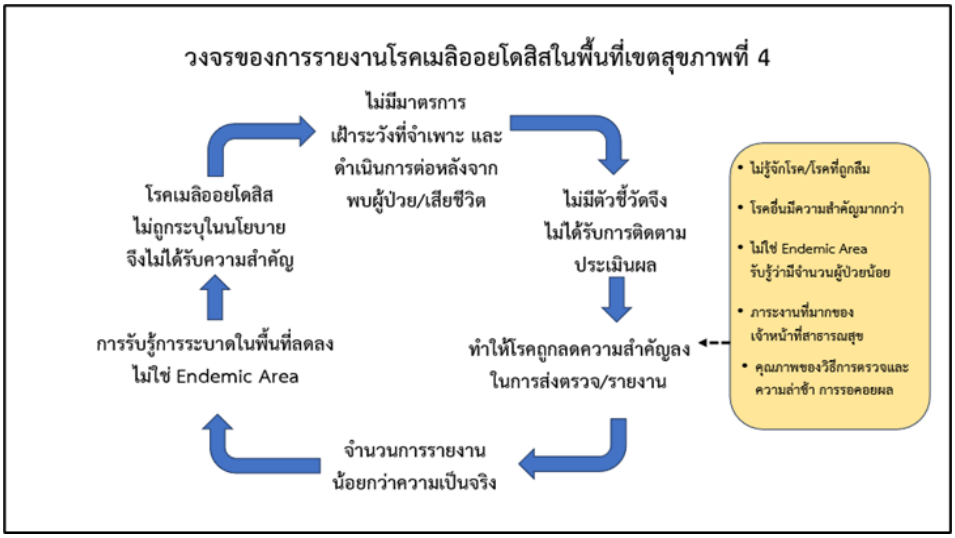
ที่ดีกว่า และสิ่งที่ทำให้ความยืดหยุ่นลดลงคือปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้นในสถานการณ์ฉุกเฉินเนื่องจากเจ้าหน้าที่มีจำนวนจำกัด การยอมรับของผู้ใช้งานระบบ ระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสได้รับการยอมรับน้อย ได้รับการยอมรับเพียงบางโรคที่เป็นนโยบาย เช่น โรคไข้เลือดออก ใช้งานเชิงนโยบาย การวางแผนป้องกันควบคุมโรค ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรู้และเข้าใจทราบถึงประโยชน์ของการรายงานโรค

การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง ใช้ประโยชน์ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก หน่วยงานภายในใช้ประโยชน์ในฐานะข้อมูลสนับสนุนสำหรับผู้บริหารวางแผนนโยบายป้องกันควบคุมโรค และหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลชุดนี้ในการกำหนดนโยบายในระดับพื้นที่ ประเมินผลกระทบสุขภาพของประชาชน ศึกษาวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง พบว่าระบบสามารถตอบสนองได้ตลอดเวลาต่อผู้บริหาร ซึ่งระบบอาจพบปัญหา เช่น ไฟดับหรืออุปกรณ์มีปัญหาบ้าง ส่วนเรื่องทรัพยากรบุคคลพบว่าไม่เพียงพอ



รูปที่ 4 ผังการรายงานและตรวจจับข้อมูลโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4



รูปที่ 5 วงจรของการรายงานโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

อภิปรายผลการวิจัย

สถานพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 4 พบว่า ค่าพยากรณ์บวก อยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ค่าความไวต่ำสะท้อนให้เห็นว่ามีการรายงานในระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ต่ำกว่าความเป็นจริง โรงพยาบาลศูนย์มีความสามารถในการรายงานผู้ป่วยตรงนิยามมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับประเภทของโรงพยาบาลในศักยภาพของการตรวจวินิจฉัย แต่การนำผู้ป่วยเข้าสู่ระบบรายงานทำได้น้อยราย ในขณะที่โรงพยาบาลชุมชนสามารถรายงานได้สัดส่วนผู้ป่วยที่สูงกว่าแต่มีความผิดพลาดสูงกว่าเช่นกัน ข้อผิดพลาดที่พบมีด้วยกัน 2 สาเหตุ คือ 1) เป็นผู้ป่วยเก่ารักษาต่อเนื่องและรายงานซ้ำซ้อนในระบบ รง.506 เนื่องจากโรคเมลิออยโดสิสต้องรับยาต่อเนื่องใช้เวลารักษาโดยประมาณ 6 เดือน จึงอาจพบผู้ป่วยเดินทางกลับมารักษาซ้ำที่สถานพยาบาลได้หากขาดการตรวจสอบ และ 2) การลงรหัส ICD-10 ผิดในผู้ป่วยที่เคยมีประวัติการรักษาโรคเมลิออยโดสิสในอดีต จำแนกตามผลการศึกษา ดังนี้

1. อภิปรายผลการศึกษาเชิงปริมาณ

ค่าความไว เขตสุขภาพที่ 4 มีค่าความไว ร้อยละ 39.0 (95% CI =29.4 - 49.3) พบว่าโรงพยาบาลศูนย์ มีค่าความไวต่ำที่สุด ร้อยละ 13.3% (95% CI = 5.1 - 26.8) โรงพยาบาลชุมชนมีค่าความไว ร้อยละ 50.0 (95% CI = 15.7 - 84.3) ขณะที่โรงพยาบาลทั่วไป มีค่าความไวมากที่สุด ร้อยละ 61.7% (46.4 - 75.5) เมื่อเทียบกับการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสในพื้นที่อื่น จังหวัดมหาสารคาม พบว่ามีความไวร้อยละ 7.4 (95% CI = 2.1 - 18.2) ซึ่งมีความไวต่ำกว่าการศึกษานี้[11] โรงพยาบาลโพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี พบมีความไว ร้อยละ 69.70 มีความไวสูงกว่าการศึกษานี้[17] และเมื่อเทียบความไวกับโรคติดต่ออื่น ๆ ที่ใช้ รง.506 พบว่าการศึกษาโรคไข้เลือดออก จังหวัดลำปาง มีความไว ร้อยละ 100.00[18] โรงพยาบาลพานทอง จังหวัดชลบุรี มีความไว ร้อยละ 65.9[19] พบค่าความไวของโรคไข้เลือดออกสูงกว่าโรคเมลิออยโดสิสในหลายผลการศึกษา สำหรับโรคเลปโตสไปโรซิส โรงพยาบาลพัทลุง มีความไว ร้อยละ 71.88[20] โรงพยาบาลฆ้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความไว ร้อยละ 30.56[21] โรงพยาบาลในจังหวัดตรัง มีความไว ร้อยละ 20.6 เนื่องจากเป็นโรคที่อาการไม่จำเพาะแพทย์มักนึกถึงเป็นลำดับท้าย ๆ [22] โรงพยาบาลในจังหวัดพังงา มีความไว ร้อยละ 31.17[23] โดยสรุปโรคเลปโตสไปโรซิสมีความไวใกล้เคียงกับการศึกษานี้

ค่าพยากรณ์บวก เขตสุขภาพที่ 4 ร้อยละ 76.5 (95% CI = 62.5 - 87.2) โรงพยาบาลศูนย์มีความแม่นยำสูงที่สุดอยู่ที่ ร้อยละ 85.7% (95% CI = 42.1 - 99.6) และโรงพยาบาลชุมชนมีความแม่นยำต่ำที่สุดที่ร้อยละ 57.1% (95% CI = 18.4 - 90.1) จังหวัดมหาสารคาม ร้อยละ 36.4 (95% CI = 10.9 - 69.2) ซึ่งน้อยกว่าผลการศึกษาครั้งนี้[11] ส่วนผลของจังหวัดอุบลราชธานี ร้อยละ 95.83 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาครั้งนี้[17] ส่วนโรคไข้เลือดออกพบว่าการศึกษาที่จังหวัดลำปาง ร้อยละ 83.05[18] จังหวัดชลบุรี ร้อยละ 95.2[19] สูงกว่าการศึกษานี้ ขณะที่โรคเลปโตสไปโรสิส จังหวัดพัทลุง ร้อยละ 71.88[20] จังหวัดกาฬสินธุ์ ร้อยละ 26.19[21] จังหวัดตรัง ร้อยละ 95.2[22] จังหวัดพังงา ร้อยละ 82.76[23] จากทุกการศึกษาพบว่าโรคติดต่อที่อาศัยผลทางห้องปฏิบัติการในการรายงานโดยเฉพาะโรคเมลิออยโดสิสมีค่าพยากรณ์บวกที่สูง เพราะมีผลตรวจช่วยในการวินิจฉัยและการเข้าใจนิยามของเจ้าหน้าที่ผู้รายงาน ค่าพยากรณ์บวกที่ลดลงมักมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนวินิจฉัยของแพทย์แล้วไม่ได้แก้ไขข้อมูลในระบบ การที่ผลตรวจเบื้องต้นเป็นบวกปลอม แต่พบได้ในปริมาณที่น้อย

ค่าความเป็นตัวแทนของข้อมูล สรุปผลพบว่าด้านบุคคลสามารถเป็นตัวแทนได้ดีในตัวแปร เพศ ส่วนอายุมีความคลาดเคลื่อน ด้านเวลาไม่สามารถเป็นตัวแทนได้ ด้านสถานที่เป็นตัวแทนได้ดี แต่ในพื้นที่พบผู้ป่วยน้อยอาจไม่พบการรายงานโรคเลย เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาจังหวัดมหาสารคามใช้ตัวแปรเพศ อายุ อาชีพ วันเริ่มป่วย ที่อยู่อำเภอ เป็นตัวแทนได้เพียงเพศและอายุ[11] จังหวัดอุบลราชธานีใช้ตัวแปรเพศและอายุพบว่าข้อมูลใกล้เคียงกันสามารถเป็นตัวแทนได้ทั้งสองตัวแปร[17] สรุปจากทั้ง 3 การศึกษาจึงพบว่าระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสมีเพียงตัวแปรเพศเท่านั้นที่เป็นตัวแทนได้ดี

ค่าความทันเวลา จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยามและมีการรายงานจำนวน 39 ราย พบว่าสามารถรายงานได้

ทันเวลาภายใน 7 วัน จำนวน 9 ราย อีก 30 ราย ไม่สามารถรายงานได้ทันภายใน 7 วัน โดยมีค่ามัธยฐานที่ 29 วัน (0 - 592 วัน) เมื่อจำแนกตามประเภทโรงพยาบาลพบว่าโรงพยาบาลศูนย์ใช้เวลาในการรายงานนานที่สุด ในขณะที่โรงพยาบาลชุมชนทุกรายสามารถรายงานได้ทันเวลาภายใน 7 วัน ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนคนไข้และปริมาณงานของโรงพยาบาลศูนย์ มีจำนวนคนไข้ที่มากกว่า ทำให้มีความล่าช้าในการตรวจสอบและรายงานผู้ป่วย เปรียบเทียบผลการศึกษาของจังหวัดมหาสารคามมีการรายงานทันเวลาภายใน 7 วัน ร้อยละ 63.6 อาจเป็นเพราะว่าเป็นพื้นที่ภาคอีสานที่มีความชุกของโรคเมลิออยโดสิสสูงและบุคลากรทางการแพทย์นึกถึงโรคนี้ได้มากกว่าในพื้นที่อื่น ๆ[11] ขณะที่จังหวัดอุบลราชธานี รายงานภายใน 7 วันขึ้นไป ร้อยละ 56.52 ส่วนที่รายงานไม่ทัน สาเหตุจากความล่าช้าในการทราบว่าเป็นผู้ป่วยเมลิออยโดสิสจริงและติดตามมารายงาน เนื่องจากมักถูกยืนยันเมื่อส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลแม่ข่าย[17] ซึ่งเกี่ยวข้องกับศักยภาพของสถานพยาบาลในการยืนยันผู้ป่วยตามนิยาม

คุณภาพของข้อมูล พบว่าตัวแปรที่มีความถูกต้องร้อยละ 100 คือเพศและเชื้อชาติ ส่วนตัวแปรที่มีความคลาดเคลื่อน คือ อายุ บันทึกได้ถูกต้อง ร้อยละ 71.79 และวันเริ่มป่วย บันทึกได้ถูกต้องเพียง ร้อยละ 7.69 จากการทบทวนเวชระเบียนพบว่าผู้ป่วยมักมีอาการป่วยเรื้อรังก่อนหน้า การบันทึกข้อมูลมักยึดวันที่ผู้ป่วยมารับการรักษาและถูกวินิจฉัยเป็นผู้ป่วย ซึ่งไม่ใช่วันเริ่มป่วยที่แท้จริงเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่มหาสารคาม ตัวแปร อายุ เพศ เชื้อชาติมีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือตัวแปรผลการรักษาประเภทผู้ป่วย และวันที่พบผู้ป่วยมีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 81.8 ตัวแปรอาชีพ และวันที่เริ่มป่วยมีความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 72.7[11] การศึกษาที่อุบลราชธานีตัวแปรเพศ อายุ และที่อยู่ เท่ากับร้อยละ 100 ตัวแปรวันที่เริ่มป่วย มีความถูกต้องของข้อมูลร้อยละ 86.96[17] ตัวแปรที่สอดคล้องกันได้แก่ เพศ เชื้อชาติที่ถูกต้องร้อยละ 100 ส่วนตัวแปรที่พบว่ามีปัญหาสอดคล้องกันคือ วันเริ่มป่วย และที่แตกต่างกันคือตัวแปรอายุที่การศึกษาอื่น ๆ บันทึกได้ถูกต้องในขณะที่การศึกษานี้ถูกต้องร้อยละ 71.79

2. อภิปรายผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

ประสบการณ์โรคเมลิออยโดสิส กลุ่มผู้บริหารสถานพยาบาล กลุ่มเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา กลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ทุกคนรู้จักโรคเมลิออยโดสิส แต่กลุ่มหน่วยรักษาพยาบาล 1 ราย กลุ่มเจ้าหน้าที่เวชสถิติ 5 ราย ไม่รู้จักโรคเมลิออยโดสิส สำหรับผู้ให้ข้อมูลว่ารู้จักโรคเมลิออยโดสิสส่วนใหญ่ ให้ข้อมูลตรงกันว่าเป็นโรคไม่ค่อยพบในพื้นที่ภาคกลาง สอดคล้องกับรายงานประจำปีของกองระบาดวิทยา โรคเมลิออยโดสิสเป็นโรคที่ไม่เป็นที่รับรู้ถึงสถานการณ์มากนักในพื้นที่ภาคกลาง ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ได้ช่วยยืนยันข้อมูลดังกล่าว[10] สอดคล้องกับการสำรวจความรู้ของชาวไทย ร้อยละ 74 ไม่เคยรู้จักโรคเมลิออย-โดสิส[24]

ประสบการณ์ร่วมกับโปรแกรม รง.506 กลุ่มผู้บริหารสถานพยาบาล และกลุ่มเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยารู้จัก รง.506 เป็นอย่างดี กลุ่มเจ้าหน้าที่เวชสถิติ มี 1 ราย ไม่รู้จัก รง.506 และกลุ่มหน่วยรักษาพยาบาล 1 ราย ไม่รู้จัก รง.506 กลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 3 ใน 5 รายไม่รู้จัก รง.506 ส่วนอีก 2 ราย รู้จักค่อนข้างน้อย แสดงให้เห็นว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรู้จักโปรแกรม รง.506 เพียงบางส่วนเท่านั้น โดยเฉพาะกลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเป็นส่วนสำคัญสำหรับโรคเมลิออยโดสิส ที่รายงานโดยอาศัยผลทางห้องปฏิบัติการ สอดคล้องกับการศึกษาของจังหวัดมหาสารคาม พบว่าแพทย์และพยาบาลบางคนขาดความรู้และประสบการณ์ในการรายงานโรคเมลิออยโดสิส รวมทั้งไม่ทราบว่าโรคเมลิออยโดสิสเป็นโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวัง[11] การศึกษาในอุบลราชธานีพบว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาล[17]

ความยากง่ายของระบบ เป็นระบบที่ใช้มานานทำให้เจ้าหน้าที่เข้าใจดี สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนและคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปรียบเทียบกับมหาสารคามและอุบลราชธานี พบว่ามีขั้นตอนง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถส่งข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลเข้าโปรแกรม 506 ได้โดยไม่ต้องคีย์ใหม่ และใช้เจ้าหน้าที่เพียง 1 - 2 คน ลดความซับซ้อน[11,17]

ความยืดหยุ่นของระบบ ระบบ รง.506 มีความยืดหยุ่นรองรับการปรับเปลี่ยนนิยามโรค แต่ต้องอาศัยการประสานงานและเทคโนโลยีสารสนเทศ เจ้าหน้าที่และผู้บริหารพร้อมปรับเปลี่ยนสู่ระบบที่ดีกว่า อย่างไรก็ตาม ระบบยังมีข้อจำกัดด้านปริมาณงานและบุคลากร หากเกิดเหตุฉุกเฉินอาจกระทบการรายงานโรค พบว่ามีความยืดหยุ่นคล้ายการศึกษาของมหาสารคามและอุบลราชธานี ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถทดแทนกันได้ แต่บางแห่งมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียว อาจทำให้ระบบติดขัด อย่างไรก็ตาม การอัปเดตโปรแกรมได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง[11,17]

การยอมรับของผู้ใช้งานระบบ การศึกษาพบว่าโรคเมลิออยโดสิสไม่ได้รับการยอมรับในระบบ รง.506 แต่โรคที่มีนโยบายรองรับและมีความรุนแรงสูง เช่น ไข้เลือดออก ได้รับการยอมรับและถูกใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการวางแผนควบคุมโรค แม้ผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ข้อมูล รง.506 แต่ยอมรับในระบบรายงานและตระหนักถึงประโยชน์ของการเฝ้าระวังโรค เช่นเดียวกับการศึกษาของมหาสารคามที่แพทย์และเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญกับระบบเฝ้าระวัง แม้บางส่วนไม่ทราบว่าเมลิออยโดสิสต้องรายงาน แต่เมื่อรับรู้ก็พร้อมให้ความร่วมมือ[11] ส่วนที่อุบลราชธานี แพทย์ทราบว่าเมลิออยโดสิสต้องเฝ้าระวัง แต่บุคลากรบางส่วนทราบว่ามีการเฝ้าระวังโรคติดต่อ แต่ไม่ทราบว่าเมลิออยโดสิสต้องรายงาน แต่เห็นว่าเป็นโรคร้ายแรงที่ควรติดตาม[17]

การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง ข้อมูล รง.506 ส่วนใหญ่ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุน (backup data) สำหรับผู้บริหารในการบริหารทรัพยากร ควบคุมโรค วางแผนนโยบาย และสนับสนุนการวิจัย แต่โรคเมลิออยโดสิสไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เนื่องจากขาดข้อมูลและมีผู้รู้จักน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของมหาสารคามที่ใช้ข้อมูลเพื่อศึกษาสถานการณ์โรค วางมาตรการควบคุม และเผยแพร่สุขศึกษา[11] ส่วนอุบลราชธานีนำข้อมูลไปใช้ในการเฝ้าระวัง ควบคุมโรค วางแผนดูแลผู้ป่วย จัดทำเอกสารเผยแพร่ให้ อสม. และประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว[17]

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง ตอบสนองได้ตลอดเวลาและเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ โดยเฉพาะผู้บริหาร แม้มีปัญหาไฟฟ้าหรือเครื่องแม่ข่ายขัดข้องเป็นบางครั้ง แต่สามารถแก้ไขได้ อย่างไรก็ตาม ทรัพยากรบุคคลยังไม่เพียงพอ การพัฒนาให้รองรับข้อมูลอาการผู้ป่วย (syndromic) และการใช้ภาพนำเสนอ (visualization) จะเพิ่มประโยชน์ของระบบ รวมถึงการอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อเสริมความมั่นคงสอดคล้องกับการศึกษาของมหาสารคามที่ระบบได้รับความสำคัญจากผู้บริหาร ค่าใช้จ่ายดูแลต่ำ แต่บางแห่งขาดคู่มือรายงานโรค[11] ส่วนอุบลราชธานีมีเครื่องแม่ข่ายสำรอง 2 เครื่อง และสำรองข้อมูลทุกสัปดาห์[17]

ข้อเสนอแนะ

ควรพิจารณาเพิ่มประเด็นพัฒนางานโรคเมลิออยโดสิสในแผนงานป้องกันควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 4 ได้แก่ 1) ทบทวนกระบวนการเฝ้าระวังโรคในทุกสถานพยาบาล 2) สร้างเสริมองค์ความรู้โรคเมลิออยโดสิสและนิยามการรายงานโรคในระบบเฝ้าระวังของกองระบาดวิทยาแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 3) ส่งเสริมจัดหาชุดตรวจวินิจฉัยโรคชนิดเร็ว (rapid test) ช่วยลดความล่าช้าจากการรอผลการตรวจยืนยัน 4) นำผลทางห้องปฏิบัติการมาร่วมตรวจจับการรายงานโรค 5) พัฒนาการแสดงผลข้อมูล (dashboard) เพื่อใช้ประโยชน์สนับสนุนในการเฝ้าระวังควบคุมโรค และ 6) บริษัทผู้ดูแลระบบ HIS พิจารณาพัฒนาระบบให้สามารถเพิ่มวันเริ่มป่วย และคัดกรองอาการของโรคเมลิออยโดสิสได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณาจารย์ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนของคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความเอื้อเฟื้อในการให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา ขอขอบคุณเครือข่ายเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาเขตสุขภาพที่ 4 ทั้ง เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ติดต่อประสานงานในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ขอขอบคุณ ผู้บริหารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ตลอดจน เพื่อน ๆ ร่วมงาน และครอบครัวที่เปิดโอกาสและให้การสนับสนุนในการศึกษาพัฒนาตนเองของผู้วิจัย จนงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control and Prevention (US). Melioidosis [Internet]. 2024 [cited 2024 Jun 4]. Available from: https://www.cdc.gov/melioidosis/about/
2. Centers for Disease Control and Prevention (US). Melioidosis transmission [Internet]. 2024 [cited 2024 Jun 4]. Available from: https://www.cdc.gov/melioidosis/about/index.html
3. Pediatric Infectious Disease Society of Thailand. Melioidosis [Internet]. [date unknown] [cited 2021 Sep 23]. Available from: https://www.pidst.or.th/A247.html (in Thai)
4. Centers for Disease Control and Prevention (US). Melioidosis signs and symptoms [Internet]. 2024 [cited 2024 Apr 30]. Available from: https://www.cdc.gov/melioidosis/hcp/clinical-overview/index.html
5. Sontaaunnop I. Septicemia melioidosis: factor for predict fatal outcome in Surin hospital. Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals 2006;21(3):105-16. (in Thai)
6. Department of Disease Control (TH), Bureau of Epidemiology. Guidelines for reporting dangerous communicable diseases and communicable diseases that require surveillance according to the communicable Diseases Act B.E. 2558 [Internet]. 2018 [cited 2021 Sep 23]. Available from: https://pidst.or.th/A613.html (in Thai)
7. Department of Disease Control (TH), Department of Epidemiology. R506 Melioidosis [Internet]. [cited 2021 Sep 19]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?dcontent=old&ds=72 (in Thai)
8. Hinjoy S, Hantrakun V, Kongyu S, Kaewrakmuk J, Wangrangsimakul T, Jitsuronk S, et al. Melioidosis in Thailand: present and future. Trop Med Infect Dis. 2018;3(2):38.
9. Hantrakun V, Kongyu S, Klaytong P, Rongsumlee S, Day NPJ, Peacock SJ, et al. Clinical epidemiology of 7126 melioidosis patients in Thailand and the implications for national notifiable diseases surveillance system. Open Forum Infect Dis. 2019;6(12):1-10.
10. Department of Disease Control (TH), Department of Epidemiology. Annual Epidemiological Surveillance Report 2018. Melioidosis [Internet]. 2019 [cited 2021 Sep 4]. Available from: https://ddc.moph.go.th/doe/journal_detail.php?publish=11298 (in Thai)
11. Mongkonsin C, Klangburu W. Evaluation of melioidosis surveillance system in Mahasarakham province in 2016. Journal of the Office of DPC 7 Khon Kaen 2019;26(13):59-71. (in Thai)
12. Thai Health Coding Center. International Classification of Diseases (English-Thai) 2016 Edition, Volume 1, Disease Classification Tables [Internet]. 2016 [cited 2021 Sep 4]. Available from: http://www.thcc.or.th/ebook1/2016/mobile/index.html#p=1 (in Thai)
13. Sudjai N. Sample size calculation for diagnostic test studies. Journal of Medicine and Health Sciences. 2020;27(2):167– 82. (in Thai)
14. Ministry of Public Health (TH). Announcement of the Ministry of Public Health on the names and important symptoms of communicable diseases that need to be monitored, 2016. Government Gazette Volume 133, Special Section 128 (dated 3 June 2016). (in Thai)
15. Ministry of Public Health (TH). Communicable Diseases Act, B.E. 2558 (2015), 2015. Government Gazette Volume 132, Special Section 86 (dated 8 Sep 2015). (in Thai).

16. Department of Medical Sciences (TH). Melioidosis and laboratory diagnosis [Internet]. [date unknown] [cited 2021 Sep 24]. Available from: http://nih.dmsc.moph.go.th/login/filedata/melioidosis.pdf (in Thai)
17. Charoensup I, Karnchanabat J. Surveillance system evaluation of melioidosis in Phosai Hospital, UbonRatchathani province, Thailand, 2016 [Internet]. 2016 [cited 2021 Sep 23]. Available from: http://www.psh.go.th/knowledgebase/การประเมินระบบเฝ้าระวัง (in Thai)
18. Nirattisai P. Evaluation of dengue haemorrhagic fever disease surveillance system Lampang hospital center. Journal of Health Sciences Scholarship 2017;4(2):29-40. (in Thai)
19. Pholsawat W, Withaksabut W. Dengue fever surveillance system evaluation at Phanthong hospital 2022. The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center 2024;41(1):61-9. (in Thai)
20. Veerapan P, Sangobdee S. Evaluation of leptospirosis surveillance in Phatthalung hospital, Phatthalung province, 2015. Region 11 Medical Journal 2017;31(2):293-303. (in Thai)
21. Pulawun S, Thawongklang P. Leptospirosis surveillance evaluation in hospitals affiliated with Ministry of public health in Kalasin province, fiscal year 2017. Journal of the Office of DPC 7 Khon Kaen 2020;27(1): 12-8. (in Thai)
22. Tamad A, Juthong H, Thongngam N, Chobkatanyoo A, Supan P, Salaeh F. Leptospirosis surveillance evaluation in Trang, 1 January–30 September 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2019;50(38):565-72. (in Thai)
23. Sarathep P, Phonkaew W. Leptospirosis surveillance evaluation in public health hospitals, Phang Nga Province, Thailand, 2015. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2017;48:S63-70. (in Thai)
24. Chansrichavala P, Wongsuwan P, Suddee S, Malasit M, Hongsuwan M, Wannapinij P, et al. Public awareness of melioidosis in Thailand and potential use of video clips as educational tools. PLoS One. 2015;10(3):e0121311