

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรค R506 เมลิออยโดสิส จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565

วิษณุ เกตุรูน¹, ศิริินทรา อินโกสม²

¹โรงพยาบาลนิคมน้ำอูน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

*Corresponding author, ✉ boayboay@gmail.com

Received: August 1, 2024 | Revised: March 13, 2026 | Accepted: April 23, 2026

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรคเมลิออยโดสิส (Meliodosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Burkholderia pseudomallei* ซึ่งพบได้ทั้งในดินและน้ำทุกภูมิภาคของประเทศไทย โดยพบผู้ป่วยมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากรายงานการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีรายงานผู้ป่วย 52 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 4.51 ต่อประชากรแสนคน โดยอำเภอโคกศรีสุพรรณมีอัตราป่วยสูงสุด (98.52 ต่อประชากรแสนคน) และโดยภาพรวมพบการรายงานทางระบบเฝ้าระวังเพียง 4 อำเภอจากทั้งหมด 18 อำเภอ ซึ่งต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส จึงมีประโยชน์ในการช่วยให้รับทราบปัญหาอุปสรรคในการรายงานโรคจากหน่วยรายงาน และทราบขนาดความรุนแรงของปัญหาที่แท้จริงของโรค

วิธีการศึกษา : การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคเมลิออยโดสิส ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสกลนคร ตลอดจนคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาของระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสในจังหวัดสกลนคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2565 เก็บข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงแก่นสาระ

ผลการศึกษา : ระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสในโรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสกลนคร ตามนियามการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสพบค่าความไวในการรายงาน ร้อยละ 0 และไม่สามารถคำนวณหาค่าพยากรณ์บวกได้ โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ มีค่าความไว ร้อยละ 70.81 ค่าพยากรณ์บวกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 80.77 ส่วนโรงพยาบาลกุดบาก มีค่าความไวอยู่ในระดับต่ำ ด้านความเป็นตัวแทน พบว่าข้อมูลเพศ และฤดูกาลเกิดโรค จากระบบเฝ้าระวังไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาได้ ด้านคุณลักษณะเชิงคุณภาพ โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ ในภาพรวมพบว่า ผู้บริหารและปฏิบัติงานทุกระดับเห็นว่ามีประโยชน์และควรเป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวัง เนื่องจากเป็นโรคที่พบได้บ่อยในพื้นที่และมีความรุนแรงสูง สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผนป้องกันโรคได้

สรุปและวิจารณ์ : รายงานในระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลในจังหวัดสกลนคร ในภาพรวม พบว่าเป็นระบบที่มีความมั่นคงและยืดหยุ่น แต่มีค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกต่ำทำให้ความเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ต่ำ คุณภาพของข้อมูลอยู่ในระดับพอใช้ ความทันเวลาควรปรับปรุง ซึ่งการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อจำนวนการรายงานโรค จึงควรมีการถ่ายทอดประโยชน์จากการรายงานระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสให้ทั่วถึง เพื่อให้ทุกโรงพยาบาลตระหนักถึงความสำคัญของการรายงานโรค เพื่อวางแผนมาตรการควบคุมป้องกันโรคได้ทันเวลา

คำสำคัญ : โรคเมลิออยโดสิส, การประเมินระบบเฝ้าระวัง, จังหวัดสกลนคร

R506 Surveillance Evaluation of Melioidosis in Sakon Nakhon Province, Thailand, 2022Witsanu Ketrun¹, Sirintra Inkosum²¹ Nikhom Nam Un Hospital, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health (TH)² Sakon Nakhon Provincial Public Health Office, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health (TH)*Corresponding author, ✉ thisis_mod@hotmail.com**Abstract**

Introduction: Melioidosis, caused by *Burkholderia pseudomallei*, is a serious infectious disease present in soil and water throughout Thailand, with the highest incidence in the northeastern region. The disease can lead to severe outcomes, and timely detection is critical for patient management and public health control. In Sakon Nakhon Province, 52 cases were reported in 2022 (4.51 per 100,000 population), with the highest incidence in Khok Sri Suphan District (98.52 per 100,000). However, only four of 18 districts reported cases, suggesting potential underreporting in other areas. Evaluating the surveillance system is therefore essential to identify gaps in reporting, assess data quality, and inform improvements for effective disease prevention and control.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted using medical record reviews from Sakon Nakhon, Khok Sri Suphan, and Kut Bak Hospitals between January to December 2022. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, and qualitative data were analyzed through content analysis.

Results: Reporting sensitivity was 0% at Sakon Nakhon Hospital, 70.81% at Khok Sri Suphan Hospital, and 2.54% at Kut Bak Hospital. The positive predictive value (PPV) was high at Khok Sri Suphan Hospital (80.77%). Representativeness was limited, as distributions of sex and seasonality in the surveillance data did not reflect those of patients meeting the case definition. Qualitative findings indicated that staff recognized melioidosis as a serious and locally prevalent disease and considered the surveillance system useful for planning prevention measures.

Conclusion: The melioidosis surveillance systems in the three hospitals in Sakon Nakhon Province were stable and flexible but showed low sensitivity, positive predictive value, and representativeness. Data quality was fair, and timeliness required improvement. Strengthening awareness of the surveillance system and promoting effective data utilization across hospitals are essential to enhance reporting and support timely disease control.

Keywords: surveillance evaluation, Melioidosis, Sakon Nakhon Province

ความเป็นมา

โรคmelioidosis (Melioidosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Burkholderia pseudomallei* พบได้ทั่วไปในดินและน้ำทุกภูมิภาคในประเทศไทย โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ⁽¹⁾ มักเกิดในผู้ที่ต้องสัมผัสดินและน้ำเป็นเวลานาน ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันลดลงโดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยโรคไตวาย

เรื้อรัง โดยมีอุบัติการณ์ที่แตกต่างกันไปตามฤดู (Seasonal variation) โดยพบว่าประมาณร้อยละ 75 ของรายงานผู้ป่วยมักพบในช่วงฤดูฝน และพบรายงานอุบัติการณ์ของผู้ป่วยมากขึ้นอย่างชัดเจน ตามหลังการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม⁽²⁾ ระยะฟักตัวในผู้ป่วยที่มีอาการเฉียบพลันอยู่ระหว่าง 1–21 วัน โดยเฉลี่ยประมาณ 9 วัน หรืออาจนานหลายปี⁽³⁾

เป็นโรคที่ไม่มีอาการแสดงจำเพาะ อาจมีไข้สูง หรือติดเชื้อในหลาย ๆ อวัยวะร่วมด้วย เช่น มีแผลติดเชื้อ มีฝีหนองที่ปอด ตับ หรือม้าม รายที่ติดเชื้อในกระแสเลือดมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 40 และมักเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็วภายใน 1–3 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล⁽⁴⁾ เชื้อนี้เข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อน หรือการหายใจฝุ่นดินเข้าไปในปอดหรืออยู่ภายใต้ลมฝน ปกติไม่ติดต่อจากคนสู่คน แต่อาจติดต่อกันจากสัตว์สู่คนได้โดยการสัมผัสสารคัดหลั่งหรือรับประทานเนื้อหรือนมจากสัตว์ที่เป็นโรค⁽⁵⁾ การวินิจฉัยยืนยันควรใช้การตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อเนื่องจากการตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเมลิออยด์ด้วยวิธี Indirect hemagglutination (IHA) นั้น มีความไวต่ำ ความจำเพาะต่ำ ส่วนใหญ่ได้ผลบวกปลอม เพราะเกษตรกรไทยมีแอนติบอดีต่อเชื้อนี้ประมาณร้อยละ 10–30 แต่การเพาะเชื้อมีข้อจำกัดที่ต้องอาศัยห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก และบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญในการระบุเชื้อ อีกทั้งต้องใช้เวลาในการตรวจเฉลี่ย 3–7 วัน⁽²⁾

จากการศึกษาพบว่าประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสมีแนวโน้มเริ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 และพบผู้ป่วยสูงสุดในปี พ.ศ. 2554 หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลงต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 3 ปี แล้วกลับมามีจำนวนสูงเพิ่มขึ้นต่อเนื่องอีกครั้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา⁽⁶⁾ ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2565 (ณ 28 พฤศจิกายน 2565) พบการรายงานผู้ป่วย 3,292 ราย จาก 68 จังหวัด อัตราป่วย 4.97 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 51 ราย อัตราตาย 0.08 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตาย ร้อยละ 1.55 กลุ่มอายุ 55–64 ปีมีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราป่วยสูงสุด

สำหรับจังหวัดสกลนคร ในปี พ.ศ. 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2565) ได้รับรายงานโรคเมลิออยโดสิสจำนวนทั้งสิ้น 52 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 4.51 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต กลุ่มอายุที่พบสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป คิดเป็นอัตราป่วย 13.64 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 55–64 ปี และ 35–44 ปี อาชีพที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด คือ เกษตรกร จังหวัดสกลนครยังไม่เคยมีการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ทั้งนี้พิจารณาเลือกศึกษาในโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลกุดบาก และ

โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ เนื่องจากมีอุบัติการณ์สูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2564–2565 ดังนั้นการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565 นี้ จะช่วยในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคให้มีประสิทธิภาพสามารถรายงานผู้ป่วยได้รวดเร็ว ช่วยป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างทันท่วงที ส่งผลให้ไม่เกิดการระบาดของโรคในพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคเมลิออยโดสิสในระบบเฝ้าระวังโรค R506 โรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลกุดบาก และโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ในโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลกุดบาก และโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565
3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ในโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลกุดบาก และโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565

วิธีการศึกษา

1. นิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลกุดบาก และโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2565 และเข้าได้ตามนิยามดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีประวัติเสี่ยง โดยไม่มีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะที่เป็นบวก

ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีประวัติเสี่ยง ร่วมกับมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ ด้วยวิธีตรวจคัดกรองแบบไวที่จำเพาะกับโรคเมลิออยโดสิสเป็นบวกโดยไม่มีผลการตรวจเพาะเชื้อหรือพบสารพันธุกรรมของเชื้อยืนยัน

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีประวัติเสี่ยง ร่วมกับมีผลบวก

ตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ ด้วยวิธีเพาะเชื้อหรือพบสารพันธุกรรมของเชื้อ

โดยเกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria)

อาการและอาการแสดง แบ่งเป็น 2 กลุ่มอาการ ดังนี้

1. อาการเฉียบพลัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 85) มีอาการรุนแรงและเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะติดเชื้อ (Sepsis) ตามนิยาม Sepsis-3 ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ ปวดติดเชื้อเฉียบพลัน ติดเชื้อในข้อ (Acute septic arthritis) เช่น ไข้ มีข้อบวม แดง ร้อน) ฝี (Abscess) พบได้บ่อยในตับ ม้าม ต่อม้ำลายเหลือง ตามผิวหนัง และอาจพบได้ในทุกอวัยวะในร่างกาย ต่อม้ำลายพาโรติดอักเสบเป็นฝี (Acute suppurative parotitis) พบได้บ่อยในเด็ก⁽⁷⁾

2. อาการเรื้อรัง มีเพียงส่วนน้อย เช่น ไข้อี้อ่อนคล้ำ วัณโรค ผลเรื้อรัง เป็นต้น ร่วมกับมีประวัติเสี่ยงคือสัมผัสกับดินและน้ำ (เช่น ทำนา จับปลา หรือ รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่มีโอกาสปนเปื้อนดิน หรือเชื้อก่อโรคmelioidosisหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่การระบาดและพบผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ เป็นต้น ร่วมกับแพทย์ผู้รักษาพิจารณาแล้วว่าอาการทางคลินิกเหล่านั้นไม่ได้มีสาเหตุจากโรคอื่น⁽⁸⁾

เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory criteria)

การศึกษานี้ ใช้เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการตาม นิยามโรคติดเชื้อ ประเทศไทย 2563⁽⁵⁾ คือ การใช้ผลเพาะเชื้อจากเลือดหรือสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ พบ *Burkholderia pseudomallei* และรายงานเข้าระบบเฝ้าระวังเป็นผู้ป่วยยืนยัน

เกณฑ์การรายงานผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรค (ระบบเฝ้าระวังโรค R506) ดังนี้

ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) ในระบบเฝ้าระวัง (R506) รหัสโรค 72 ด้วยรหัส ICD-10: A24.1–A24.4 จำแนกรหัส Organism type ดังนี้ 1) Rapid test : positive 2) Culture : positive 3) PCR : positive 4) Unknown

2. รูปแบบการศึกษา

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) พื้นที่ที่ทำการศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง (โรงพยาบาลสกลนคร) และโรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง ในพื้นที่จังหวัด

สกลนคร (โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก) โดยประชากรที่ศึกษาในการศึกษาเชิงปริมาณ คือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2565 ส่วนประชากรที่ศึกษาของการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง ที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังโรคmelioidosis

2.1 ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวัง

2.1.1 แหล่งข้อมูล ได้แก่

1) เวชระเบียนผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Hemoculture) จากเลือด/เสมหะ (ในผู้ป่วยปอดติดเชื้อ/หนอง กรณีสัมผัสติดเชื้อหรือเป็นฝีพบเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* ของโรงพยาบาลที่ศึกษา พ.ศ. 2565 ตามการวินิจฉัยจากผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2565 ที่มีรหัส ICD-10-TM ได้แก่ A24 Glanders and melioidosis เป็นรหัสตรงและรหัสข้างเคียง ได้แก่ A01.0 Typhoid fever with other complications, A27.0 Leptospirosis, A41.9 Sepsis, unspecified organism, A75.3 Typhus fever due to Rickettsia tsutsugamushi, D73.3 Abscess of spleen, I88 Abscess of lymph node, J85 Abscess of lung, K75 Abscess of liver, L02 Cutaneous abscess, furuncle and carbuncle, R509 Fever unspecified, R572 Septic shock

2) รายงานผู้ป่วยโรคmelioidosis (รหัส 72) จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (ระบบเฝ้าระวังโรค R506) ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งในจังหวัดสกลนครมีการรายงานทั้งหมด 66 ราย โดยเป็นโรงพยาบาลสกลนคร จำนวน 0 ราย โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ 26 ราย และโรงพยาบาลกุดบาก 1 ราย

2.1.2 ขนาดตัวอย่าง จากระบบเฝ้าระวังโรค R506

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2565 และเวชระเบียนผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามการวินิจฉัยโรคจากผู้มารับบริการที่โรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2565 มีทั้งหมด 8,887 ราย รวมกันได้ 9,280 เวชระเบียน สุ่มแบบ systematic random sampling โดยทบทวนเวชระเบียน จำนวน 536 ฉบับ

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียน จำแนกตามรหัส ICD-10 และสถานบริการ จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565

โรงพยาบาล	รหัส ICD-10	จำนวน เวชระเบียน ทั้งหมด	สัดส่วน การสุ่ม	จำนวนเวชระเบียน		
				ทบทวน	เข้านิยาม	ถูกรายงาน
โรงพยาบาล สกลนคร	รหัสตรง					
	A24 Glanders and melioidosis	308	1 : 2.13	144	119	0
	รหัสข้างเคียง					
	A01.0 Typhoid fever with other complications	1	1 : 1	1	0	0
	A27.0 Leptospirosis	2	1 : 1	2	0	0
	A41.9 Sepsis, unspecified organism	1448	1 : 15	10	1	0
	A75.3 Typhus fever due to Rickettsia tsutsugamushi	81	1 : 6.23	13	1	0
	D73.3 Abscess of spleen	48	1 : 9.6	5	2	0
	I88 Abscess of lymph node	82	1 : 82	1	0	0
	J85 Abscess of lung	0	-	0	0	0
	K75 Abscess of liver	334	1 : 83.50	4	0	0
	L02 Cutaneous abscess, furuncle and carbuncle	754	1 : 3.70	2	0	0
	R509 Fever unspecified	2992	1 : 149.60	20	1	0
	R572 Septic shock	1098	1 : 549	2	0	0
โรงพยาบาล โคกศรีสุพรรณ	รหัสตรง					
	A24 Glanders and melioidosis	43	1 : 1.53	28	25	21
	รหัสข้างเคียง					
	A01.0 Typhoid fever with other complications	0	-	0	0	0
	A27.0 Leptospirosis	0	-	0	0	0
	A41.9 Sepsis, unspecified organism	106	1 : 21.20	5	1	0
	A75.3 Typhus fever due to Rickettsia tsutsugamushi	15	-	0	0	0
	D73.3 Abscess of spleen	2	-	0	0	0
	I88 Abscess of lymph node	3	-	0	0	0
	J85 Abscess of lung	0	-	1	0	0
	K75 Abscess of liver	10	1 : 10	1	0	0
	L02 Cutaneous abscess, furuncle and carbuncle	67	1 : 13.40	5	0	0
	R509 Fever unspecified	788	1 : 262.60	3	1	0
	R572 Septic shock	102	1 : 25.50	4	0	0
โรงพยาบาล กุดบาก	รหัสตรง					
	A24 Glanders and melioidosis	43	1 : 1.79	24	22	1
	รหัสข้างเคียง					
	A01.0 Typhoid fever with other complications	0	-	0	0	0
	A27.0 Leptospirosis	0	-	0	0	0
	A41.9 Sepsis, unspecified organism	151	1 : 15.10	10	0	0
	A75.3 Typhus fever due to Rickettsia tsutsugamushi	1	1 : 0.20	5	0	0
	D73.3 Abscess of spleen	3	1 : 30	1	0	0
	I88 Abscess of lymph node	22	-	0	0	0
	J85 Abscess of lung	0	-	0	0	0
	K75 Abscess of liver	20	1 : 4	5	1	0
	L02 Cutaneous abscess, furuncle and carbuncle	131	1 : 26.20	5	0	0
	R509 Fever unspecified	567	1 : 113.40	5	0	0
	R572 Septic shock	59	1 : 11.80	5	0	0

2.1.3 การรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียนโรคเมลิออยโดสิสที่ออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการวินิจฉัยและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.1.4 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลเชิงปริมาณ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ จำนวน อัตราส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด-สูงสุด ของตัวแปรที่ศึกษา โดยมีคุณลักษณะเชิงปริมาณที่วิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

ความไว (Sensitivity) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ถูกรายงานต่อจำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาทั้งหมด

สูตร ความไว

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่เข้าได้ตามนิยามและถูกรายงาน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่เข้าตามนิยามโรคในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาทั้งหมด}} \times 100$$

สูตร ความไวแบบถ่วงน้ำหนัก

$$= \frac{(\text{Sen Dx หลัก (จำนวนที่เข้านิยาม Dx หลัก} \times \text{SF Dx หลัก)} + \text{Sen Dx ข้างเคียง (จำนวนที่เข้านิยาม Dx ข้างเคียง} \times \text{SF Dx ข้างเคียง}))}{(\text{จำนวนที่เข้านิยาม Dx หลัก} \times \text{SF Dx หลัก)} + (\text{จำนวนที่เข้านิยาม Dx ข้างเคียง} \times \text{SF Dx ข้างเคียง})}$$

ค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive) หมายถึง สัดส่วนของผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน R506 และรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย) ที่ตรวจสอบแล้วว่าเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสต่อจำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังคำนวณ ได้จาก

สูตร ค่าพยากรณ์บวก

$$= \frac{\text{จำนวนรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่เข้าได้ตามนิยาม}}{\text{จำนวนรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสทั้งหมดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา}} \times 100$$

ความเป็นตัวแทน (Representativeness) หมายถึง ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส ที่ได้จาก

ระบบรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เปรียบเทียบกับลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในระยะเวลาที่กำหนด การศึกษาครั้งนี้ใช้เพศ อายุ และวันเริ่มป่วย ในการศึกษาความเป็นตัวแทน

ความทันเวลา (Timeliness) หมายถึง การรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส 0-3 วัน นับตั้งแต่วันที่วินิจฉัย (วันที่แพทย์บันทึกเขียนในเวชระเบียน) จนถึงวันที่รายงานเข้าสู่ระบบการแจ้งเหตุการณ์การระบาด

สูตร ความทันเวลา

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่ส่งรายงานทันเวลา}}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน}} \times 100$$

คุณภาพข้อมูล (Data quality) หมายถึง ร้อยละของการเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่รายงานเข้ามาในระบบ R506 กับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน ความถูกต้องเปรียบเทียบการรายงานที่มีความสำคัญ คือ เพศ อายุ (อายุ 1 ปีขึ้นไป ต่างกันไม่เกิน 1 ปี อายุต่ำกว่า 1 ปี ต่างกันไม่เกิน 1 เดือน) และวันเริ่มป่วย (ต่างกันไม่เกิน 1 วัน) ส่วนความครบถ้วน นับจากจำนวนผู้ป่วยที่มีอยู่ในเวชระเบียนเทียบกับระบบเฝ้าระวังโรค R506 เท่ากัน

$$\text{ความถูกต้อง} = \frac{\text{จำนวนระเบียนข้อมูลที่บันทึกถูกต้อง}}{\text{จำนวนระเบียนข้อมูลที่ตรวจสอบทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{ความครบถ้วน} = \frac{\text{จำนวนเวชระเบียนที่บันทึกครบทุกช่องสำคัญ}}{\text{จำนวนระเบียนข้อมูลทั้งหมดที่ตรวจสอบ}} \times 100$$

2.2 การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ สัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสเป็นรายบุคคล โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ในกลุ่มประชากรที่ศึกษา โดยพิจารณาสัมภาษณ์จนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว โดยกลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล กลุ่มแพทย์ผู้ให้การรักษากลุ่มพยาบาลประจำอาคารผู้ป่วยนอก กลุ่มพยาบาลประจำห้อง ER กลุ่มพยาบาลประจำอาคารผู้ป่วยใน กลุ่มผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาหรืองาน

สอบสวนโรค กลุ่มเจ้าหน้าที่เวชสถิติ กลุ่มเจ้าหน้าที่ห้อง-ปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด/รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
รวม 26 ท่าน

ตารางที่ 2 จำนวนบุคลากรทั้งหมดและที่ได้รับการสัมภาษณ์เชิงลึกในระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสจังหวัดสกลนคร

ตำแหน่งการทำงาน	จำนวนบุคลากรทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ (คน)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	3	3
กลุ่มแพทย์ผู้ให้การรักษา	35	3
กลุ่มพยาบาลประจำอาคารผู้ป่วยนอก	25	3
กลุ่มพยาบาลประจำห้อง ER	40	3
กลุ่มพยาบาลประจำอาคารผู้ป่วยใน	82	3
กลุ่มผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาหรืองานสอบสวนโรค	9	3
กลุ่มเจ้าหน้าที่เวชสถิติ	8	3
กลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	35	3
เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	3	1
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด/รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด	3	1
รวม	243	26

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ แบบสัมภาษณ์ และแบบทบทวนเวชระเบียนสอบถามขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส และเนื่องจากวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคเมลิออยโดสิส

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาพรรณนาขั้นตอนของการรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสและวิเคราะห์เชิงแก่นสาระ (Thematic Analysis) ได้แก่ การยอมรับ (Acceptability) หมายถึงความร่วมมือและความเต็มใจของบุคลากรในการรายงานโรค ความมั่นคง (Stability) หมายถึงความต่อเนื่องและความพร้อมของระบบ ความง่าย (Simplicity) หมายถึงความไม่ซับซ้อนของขั้นตอนการดำเนินงาน ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) หมายถึงความสามารถของระบบเฝ้าระวังในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงโดยยังสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) หมายถึงการนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนและควบคุมโรค

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

จังหวัดสกลนคร มีสถานพยาบาลสาธารณสุขที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด 21 แห่ง เป็นโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวง-

สาธารณสุข จำนวน 18 แห่ง โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 2 แห่ง โรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ เป็นโรงพยาบาลระดับ A ได้แก่ โรงพยาบาลสกลนคร จำนวน 768 เตียง โรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 ได้แก่ โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ ขนาด 30 เตียง และโรงพยาบาลกุดบาก ขนาด 30 เตียง มีรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส

ในระบบเฝ้าระวังโรค R506 ปี 2565 จำนวน 27 ราย พบว่า โรงพยาบาลสกลนครไม่มีรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณมีรายงานจำนวน 26 ราย และโรงพยาบาลกุดบากจำนวน 1 ราย

2. ผลการศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคเมลิออยโดสิสในพื้นที่ศึกษา

ขั้นตอนการรายงานโรคของโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก พบขั้นตอนรายงานโรคเฝ้าระวังที่เหมือนกัน โดยมีกลุ่มงานเวชกรรมสังคมหรือกลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม เป็นผู้รับผิดชอบหลัก มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน ระบบเฝ้าระวังแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ดังนี้

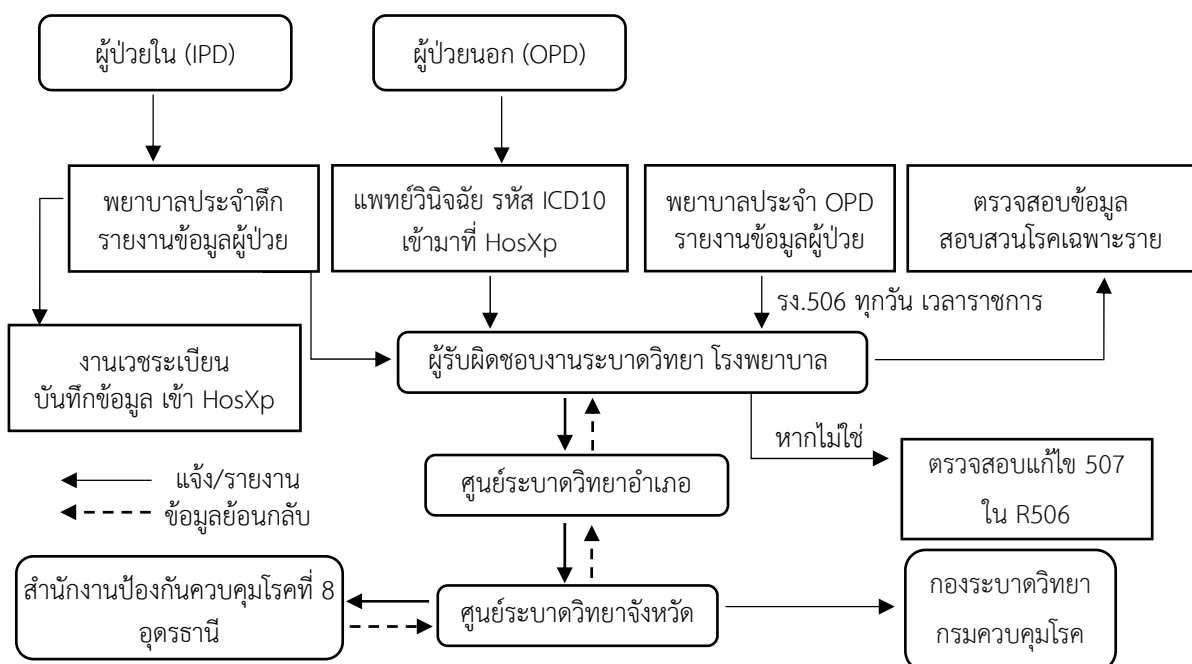
กรณีผู้ป่วยนอก เมื่อผู้ป่วยเข้ามาถึงโรงพยาบาลจุดแรกที่รับผู้ป่วย คือ จุดคัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้น ซึ่งมีพยาบาล-

วิชาชีพทำหน้าที่ซักประวัติผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ เมื่อได้รับการวินิจฉัยโรคแล้ว แพทย์จะบันทึกข้อมูลการป่วย การรักษา และลงรหัสโรคตาม ICD-10 ในระบบคอมพิวเตอร์ ผ่านโปรแกรม HosXp ซึ่งข้อมูลผู้ป่วยจะถูกเก็บที่ฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล ถ้าหากเป็นโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยาพยาบาลหน้าห้องตรวจจะเป็นผู้แจ้งข้อมูลผู้ป่วยให้ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาทราบ เจ้าหน้าที่ระบาดจะทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลและสอบสวนโรคเฉพาะราย และแจ้งพื้นที่ลงสอบสวนและควบคุมโรค

กรณีผู้ป่วยใน เมื่อแพทย์วินิจฉัยโรคจากผลเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจแล้ว พยาบาลประจำตึกผู้ป่วยในจะเป็นผู้แจ้งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาลทราบทันที ซึ่งถ้าเป็นนอกเวลาราชการ ก็จะรวบรวมข้อมูลไปแจ้งในเวลาราชการในวันถัดไป โดยรายงานภายใน 3 วัน ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาโรงพยาบาล จะทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลและสอบสวนโรคเฉพาะราย จากนั้นจึงแจ้งทีม SRRT ระดับอำเภอให้ทราบทันทีที่ได้รับรายงาน เพื่อให้ทีม SRRT พื้นที่ลงสอบสวนและควบคุมโรค ซึ่งในทางปฏิบัติแพทย์อาจพิจารณาวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิสเป็นกรณีแยกย่อยได้ 2 กรณี ดังนี้ กรณีที่ 1 พบจากผลเพาะเชื้อในเลือด เสมหะ หนอง ในผู้ป่วยทั่วไปและกรณี

ที่ 2 คือ ผู้ป่วยกลุ่มเบาหวานที่มีอาการไข้ติดเชื้อ มีฝีหนอง หรือปอดติดเชื้อ โดยแพทย์จะให้ความสำคัญกับผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นกรณีพิเศษ เพราะยาปฏิชีวนะทั่วไปไม่สามารถครอบคลุมเชื้อได้

เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาโรงพยาบาล จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ป่วยในโปรแกรม Hospital Management Information Service System (HMS) สำหรับโรงพยาบาลสกจนคร และโปรแกรม HosXp ของโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก ออกมาเป็น Electronics file เพื่อนำเข้าโปรแกรม R506 และส่งออก Electronics file จากโปรแกรม R506 ของโรงพยาบาลให้ศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอ และส่งให้ศูนย์ระบาดวิทยาจังหวัด อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง (วันอังคารและวันศุกร์) ผ่านระบบ DWARD เว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกจนคร เพื่อนำเข้าระบบรายงานโรค (ระบบเฝ้าระวังโรค R506) ของจังหวัด สำหรับเวชระเบียนผู้ป่วยใน (In-patient Department; IPD) เมื่อแพทย์ทำการสรุปการวินิจฉัยครั้งสุดท้ายแล้ว งานเวชระเบียนจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงโปรแกรม HosXp กรณีที่แพทย์เปลี่ยนแปลงการวินิจฉัย เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาโรงพยาบาลจะดำเนินการแก้ไขรายงาน 507 พร้อมทั้งแจ้งไปยังศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอ จังหวัดต่อไป



รูปที่ 1 ขั้นตอนการรายงานการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา

โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณมีการรายงานโรคเมลิออยโดสิสสูงกว่าโรงพยาบาลสกลนครและโรงพยาบาลกุดบาก เนื่องจากสามารถนำผลการรายงานโรคไปใช้ในทางปฏิบัติได้ครบถ้วน โดยบุคลากรหน้างานรับรู้โรคเมลิออยโดสิสเป็นโรคที่ต้องรายงาน มีการแจ้งผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาและติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ขั้นตอนในผังตั้งแต่การวินิจฉัย การบันทึกรหัสโรค จนถึงการรายงานเข้าสู่ระบบ R506 ดำเนินไปอย่างสมบูรณ์ ขณะที่อีกสองโรงพยาบาล แม้มีผลการรายงานเดียวกัน แต่บางขั้นตอนในทางปฏิบัติไม่ถูกดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทำให้จำนวนการรายงานต่ำกว่าความเป็นจริง

3. ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ (Quantitative) ตามคุณลักษณะที่สำคัญ

จากการสำรวจและสืบค้นข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มโรคเมลิออยโดสิสและกลุ่มโรคใกล้เคียงที่มารับบริการ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2565 ที่โรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก พบจำนวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การประเมินระบบเฝ้าระวังกับรหัส ICD-10 ตามรหัสโรคที่กำหนด จำนวน 536 ราย เป็นรหัส A24 196 ราย รหัสใกล้เคียง 340 ราย และนำข้อมูลมาทำการศึกษาตามคุณลักษณะเชิงปริมาณ ได้แก่ ความไว ค่าพยากรณ์บวก ความเป็นตัวแทน คุณภาพของข้อมูล และความทันเวลา

ความไว ความไวของระบบเฝ้าระวังโรคตามนิยามการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลสกลนคร มีความไวร้อยละ 0 โดยมีผู้ป่วยตรงตามนิยามทั้งหมด 124 ราย แต่ไม่มีผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน R506 ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคตามนิยามการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสของ

โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ มีความไวร้อยละ 77.77 โดยพบผู้ป่วยตรงตามนิยามทั้งหมด 27 ราย มีผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน R506 จำนวน 21 ราย มี 6 ราย ที่ไม่ได้ถูกรายงานเข้าสู่ระบบคิดเป็นร้อยละ 22.23 โรงพยาบาลกุดบากมีค่าความไว ร้อยละ 4.35 โดยพบผู้ป่วยตรงตามนิยามทั้งหมด 23 ราย มีผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน R506 จำนวน 1 ราย มี 22 ราย ที่ไม่ได้ถูกรายงานเข้าสู่ระบบคิดเป็นร้อยละ 95.65

ความไวจากการคำนวณแบบถ่วงน้ำหนักของระบบเฝ้าระวังโรคตามนิยามการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลสกลนคร มีความไว ร้อยละ 0 โดยมีผู้ป่วยตรงตามนิยามทั้งหมด ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคตามนิยามการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ มีความไวร้อยละ 70.81 โรงพยาบาลกุดบากมีค่าความไวคำนวณแบบถ่วงน้ำหนักร้อยละ 2.54 (ตารางที่ 3)

เวชระเบียนที่เข้านิยามแต่ไม่ถูกรายงาน จำนวน 152 ราย ซึ่งจากการทบทวนเวชระเบียนและการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานพบว่า สาเหตุสำคัญเกิดจากบุคลากรบางส่วนยังไม่ทราบว่าโรคเมลิออยโดสิสเป็นโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังโรค R506 ประกอบกับการประสานข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องปฏิบัติการ เวชสถิติ และงานระบาดวิทยา ยังไม่เป็นระบบ ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันไม่ได้ถูกบันทึกเข้าสู่ระบบรายงานโรคเมื่อจำแนกตามโรงพยาบาลพบว่า ไม่สามารถหาค่าพยากรณ์บวกของโรงพยาบาลสกลนครได้ เนื่องจากไม่มีการรายงานโรคเมลิออยโดสิสเข้าสู่ระบบรายงาน R506 โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ มีค่าพยากรณ์บวกเท่ากับร้อยละ 80.77 และโรงพยาบาลกุดบาก มีค่าพยากรณ์บวก เท่ากับร้อยละ 100

ตารางที่ 3 ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส จำแนกตามโรงพยาบาล จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565

โรงพยาบาล	จำนวนรายงานที่เข้านิยาม	จำนวนรายงานที่เข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค R506	ค่าความไว	ความไวจากการคำนวณแบบถ่วงน้ำหนัก
โรงพยาบาลสกลนคร	124	0	0	-
โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ	27	26	77.77	70.81
โรงพยาบาลกุดบาก	23	1	4.35	2.54

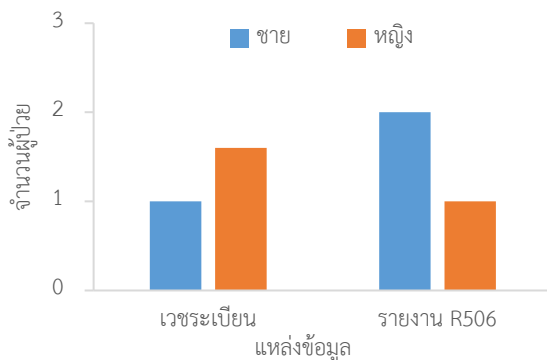
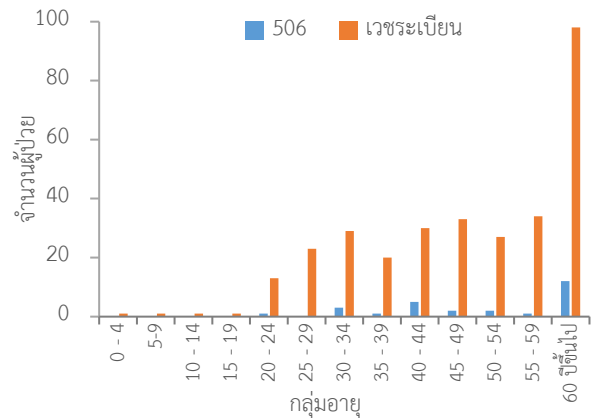
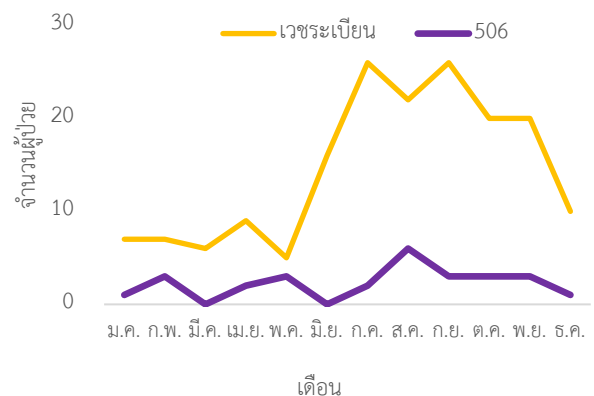
ตารางที่ 4 ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส จำแนกตามโรงพยาบาล จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565

โรงพยาบาล	จำนวนรายงานรหัส 72 ในระบบเฝ้าระวังโรค R506	จำนวนรายงานที่เข้านิยาม	ค่าพยากรณ์บวก
โรงพยาบาลสกลนคร	0	0	-
โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ	26	21	80.77
โรงพยาบาลกุตุบกา	1	1	100

ผู้ป่วยที่ถูกรายงานแต่ไม่เข้านิยาม จำนวน 5 ราย

พบการรายงานโรคเมลิออยโดสิสในระบบ R506 จำนวน 26 ราย ถูกต้องตามนิยามเฝ้าระวังโรค 21 ราย ผู้ป่วย 5 ราย ที่ไม่ตรงตามนิยาม คือ ผู้ป่วย 4 รายมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *B. pseudomallei* ในปี 2564 ปัจจุบัน สภาวะหายป่วยแล้ว ส่วนอีก 1 ราย เกิดจากการลงข้อมูลรหัสโรคผิดพลาดจากนักเวชสถิติ จาก 'ติดเชื้อในกระแสเลือด' เป็นเมลิออยโดสิส รวมคิดเป็นร้อยละ 19.23 ของผู้ป่วยที่รายงานทั้งหมด และโรงพยาบาลกุตุบกา มีค่าพยากรณ์บวกเท่ากับร้อยละ 100 เนื่องจากมีการรายงานโรคเมลิออยโดสิสเข้าสู่ระบบรายงาน R506 จำนวน 1 ราย ถูกต้องตามนิยามเฝ้าระวังโรค 1 ราย

ความเป็นตัวแทน อัตราส่วนระหว่างเพศชายกับหญิง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบรายงาน R506 กับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย ไม่สามารถเป็นตัวแทนกันได้ เนื่องจากข้อมูลจากรายงาน R506 มีจำนวนเพศชายมากกว่าเพศหญิงเป็น 2 : 1 และข้อมูลจากเวชระเบียน มีจำนวนเพศชายน้อยกว่าเพศหญิงเป็น 1 : 1.6 ส่วนค่าเฉลี่ยของอายุในข้อมูลที่รายงานในระบบ R506 เป็น 53.18 ปี ต่างจากกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย 49.75 ปี

**รูปที่ 2** การเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสจำแนกตามเพศระหว่างข้อมูลเวชระเบียนและระบบรายงาน R506 จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565**รูปที่ 3** การเปรียบเทียบการกระจายอายุของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสระหว่างข้อมูลเวชระเบียนและระบบรายงาน R506 จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565**รูปที่ 4** การเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส จำแนกรายเดือนระหว่างข้อมูลเวชระเบียนและระบบรายงาน R506 จังหวัดสกลนคร ปี พ.ศ. 2565**คุณภาพข้อมูล (Data quality)**

ความครบถ้วนของการบันทึกตัวแปร ตามระบบรายงาน R506 ได้แก่ อายุ เพศ ที่อยู่ และวันที่พบผู้ป่วย ผลพบว่า ตัวแปรเพศ ตัวแปรอายุ ที่อยู่ และวันที่พบผู้ป่วย มีความครบถ้วน ร้อยละ 100

ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลตัวแปร ระหว่างเวชระเบียนและในระบบรายงาน R506 ได้แก่ อายุ เพศ ที่อยู่ วันที่มาโรงพยาบาล ผลพบว่า ตัวแปรเพศและที่อยู่ มีความถูกต้องร้อยละ 100 ตัวแปรอายุ ร้อยละ 96.29 ตัวแปรวันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 25.93

ความทันเวลา โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณมีผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่รายงาน จำนวน 26 ราย พบผู้ป่วยที่ส่งรายงานทันเวลาภายใน 3 วัน จำนวน 8 ราย คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 30.77 ค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่ใช้ในการส่งรายงาน คือ 42 วัน โรงพยาบาลกุดบากมีผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสที่รายงาน จำนวน 1 ราย พบผู้ป่วยที่ส่งรายงานทันเวลาภายใน 3 วัน จำนวน 1 ราย คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 100

ตารางที่ 5 คุณภาพข้อมูลของการรายงานผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส จำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ และวันเริ่มป่วย ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2565 (N =27)

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยที่มีข้อมูลในรายงานตรงกัน	ร้อยละ
เพศ	27	100
อายุ	26	96.29
วันเริ่มป่วย	7	25.93

4. ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

บุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสจากโรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณและโรงพยาบาลกุดบาก แบ่งตามผู้ปฏิบัติงาน และผู้บริหารตามแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพตามคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

การยอมรับ กลุ่มผู้ปฏิบัติ โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณและโรงพยาบาลกุดบากทราบว่าโรคเมลิออยโดสิสเป็นโรคที่มีความจำเป็นต้องมีการรายงานทางระบาดวิทยาและเป็นโรคที่ควรเฝ้าระวัง เนื่องจากเป็นโรคที่มีความรุนแรงและอาจทำให้เสียชีวิตได้ แตกต่างจากโรงพยาบาลสกลนครซึ่งผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าเป็นโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังโรค R506 จึงทำให้ไม่พบการรายงานโรคในระบบ R506 ส่วนด้านผู้บริหารทั้ง 3 โรงพยาบาล ทราบว่าเป็นโรคที่มีความจำเป็นต้องมีการรายงานทางระบาดวิทยาและเป็นโรคที่ควรเฝ้าระวัง

เนื่องจากมีความรุนแรง ทำให้เสียชีวิตได้ แต่ในส่วนของการรับทราบสถานการณ์ กลุ่มผู้บริหารโรงพยาบาลสกลนครไม่ได้รับทราบสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอ

ความมั่นคง บุคลากรส่วนใหญ่ของทั้ง 3 โรงพยาบาล โรงพยาบาลในระบบเฝ้าระวังโรคแทนกันได้ พบอุปสรรคในบางกรณี เช่น โรงพยาบาลสกลนคร เจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานใหม่ ยังไม่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณยังขาดผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาที่ชัดเจน ส่วนด้านระบบที่สนับสนุนอื่น ๆ พบว่าทั้ง 3 โรงพยาบาล มีความพร้อมในเรื่องเครื่องมือ อุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูล

ความยากง่าย กลุ่มผู้ปฏิบัติ โรงพยาบาลสกลนครใช้ระบบการบันทึกข้อมูลการรักษาด้วยโปรแกรม HMS ส่วนโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณและโรงพยาบาลกุดบาก ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชน ส่วนใหญ่ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลการรักษาด้วยโปรแกรม Hosxp ซึ่งทั้งสองระบบ มีความสะดวกในการดำเนินงาน มีข้อมูลครอบคลุม และสามารถแสดงผลการรายงานได้อย่างครบถ้วน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาส่วนมากมีความคุ้นเคยต่อการใช้โปรแกรม R506 กลุ่มผู้บริหารทราบแนวทางการใช้โปรแกรมระบบเฝ้าระวัง มีความเห็นว่าเป็นโปรแกรมที่มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน พบอุปสรรคที่โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ เนื่องจากรับผิดชอบหลายงาน จึงต้องแบ่งเวลาการทำงานไปทำส่วนอื่น แต่คิดว่าไม่มีผลกระทบต่อระบบการสอบสวนโรคควบคุมโรคในพื้นที่ เนื่องจากมีการแจ้งพื้นที่หรือทีม SRRT ทันทีที่ได้รับรายงานผู้ป่วยจากพยาบาลประจำตึก

ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง โรงพยาบาลสกลนคร ผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่า ในปัจจุบันโปรแกรมการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังที่ใช้อยู่มีการปรับปรุงระบบมาหลาย Version อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เนื่องจากการดำเนินงานโดยการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องมีผู้ปฏิบัติงานหลักที่รับผิดชอบเมื่อมีนโยบาย หรือแนวทางการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากส่วนกลาง (กรมควบคุมโรค) ผู้ประสานงานหลัก เช่น งานระบาดวิทยา สามารถรับข้อมูลและมีแนวทางการถ่ายทอดต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานได้ ส่วนโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณและโรงพยาบาลกุดบาก เมื่อมีการเพิ่ม เปลี่ยนแปลงรหัส ICD10 ในโปรแกรม HosXp ของโรงพยาบาล ผู้รับผิดชอบ

ก็สามารถปรับเปลี่ยนตามได้ โดยมีทีม IT ระดับอำเภอและระดับจังหวัดคอยเป็นผู้ให้คำปรึกษา

การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังมีความแตกต่างกัน โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณซึ่งมีการรายงานสูงที่สุด กลุ่มผู้ปฏิบัติบุคลากรใช้ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสเพื่อการป้องกันและควบคุมโรค และมั่นใจว่าการรายงานโรคจะเกิดประโยชน์ต่อการรักษา ผู้บริหารมองเห็นประโยชน์ของการรายงานโรค เช่น การรับรู้ยอดและเห็นภาพรวมของผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิส สามารถออกแบบแนวทางการเฝ้าระวังเฉพาะกลุ่มได้ แตกต่างจากโรงพยาบาลอื่นซึ่งกลุ่มผู้ปฏิบัติไม่มีการใช้ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส และไม่มั่นใจว่าการรายงานโรคจะเกิดประโยชน์ต่อการรักษาหน้างาน หรือการวางแผนป้องกันได้อย่างไร

อภิปรายการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังและขั้นตอนการรายงานโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลศูนย์สกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ และโรงพยาบาลกุดบาก มีรูปแบบการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกัน โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนการรายงานที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และผู้ปฏิบัติสามารถเรียนรู้เพื่อดำเนินการได้ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินพบว่ากระบวนการรายงานยังมีจุดอ่อนบางประการ โดยเฉพาะในส่วนของการรับรู้ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคที่อยู่ในบัญชีรายงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดการสูญเสียข้อมูลในช่วงของกระบวนการเฝ้าระวัง

ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสของโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณอยู่ที่ร้อยละ 77.77 ต่ำกว่าโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีค่าความไวอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 89.73)⁽⁹⁾ แต่สูงกว่าโรงพยาบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีค่าความไวอยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 60.42)⁽¹⁰⁾ ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความพร้อมของระบบห้องปฏิบัติการ เนื่องจากโรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณแม้ไม่มีศูนย์วิจัยโรคเมลิออยโดสิส แต่มีการส่งตรวจยืนยันเชื้อ *Burkholderia pseudomallei* ไปยังห้องปฏิบัติการเอกชนอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีข้อมูลครบถ้วนและรายงานได้สม่ำเสมอ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความพร้อม (availability) ของ

ห้องปฏิบัติการยืนยันผล เป็นปัจจัยสำคัญต่อค่าความไวและความครบถ้วนของระบบรายงาน

ในทางกลับกัน โรงพยาบาลสกลนครและโรงพยาบาลกุดบาก แม้มีการรับรู้ถึงความสำคัญของโรคแต่ยังมีข้อจำกัดในกระบวนการรายงาน เช่น การเปลี่ยนเวรผู้ปฏิบัติงาน ความไม่ต่อเนื่องของการสื่อสารระหว่างคลินิกและงานระบาดวิทยา รวมถึงการขาดกลไกติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งผลให้ไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ครบถ้วนและทันเวลาที่ ซึ่งสอดคล้องกับค่าความไวและความเป็นตัวแทนของข้อมูลที่อยู่ในระดับต่ำ หากมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเช่น ระบบ Pop Up แจ้งเตือน อาจทำให้พบรายงานใน ระบบ R506 มากขึ้น

เมื่อพิจารณาคุณลักษณะเชิงปริมาณ พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ปรากฏในระบบรายงานกับกลุ่มที่สืบค้นจากเวชระเบียน เช่น เพศ อายุ และเดือนเริ่มป่วย ทำให้ค่าความเป็นตัวแทน (representativeness) ของระบบโดยรวมยังไม่เพียงพอ ส่วนคุณลักษณะเชิงคุณภาพพบว่า หน่วยบริการที่ผู้บริหารและบุคลากรเห็นประโยชน์ของข้อมูล เช่น โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ มีการใช้ข้อมูลเฝ้าระวังเพื่อวางแผนป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยเบาหวานและเกษตรกร ทำให้ค่าความไวและการยอมรับของระบบอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของระบบเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในทุกระดับ

ในด้านการวินิจฉัย พบว่าแพทย์บางรายใช้ผล IHA ประกอบการตัดสินใจรักษาเพื่อป้องกันการล่าช้าของผลเพาะเชื้อ ซึ่งอาจมีผลต่อการจำแนกผู้ป่วยยืนยันตามนิยามของการเฝ้าระวัง การสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างงานคลินิกและงานระบาดจึงเป็นอีกประเด็นสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล

การเปลี่ยนระบบรายงานจาก R506 ไปสู่ D506 ซึ่งเป็นระบบออนไลน์เชื่อมโยงข้อมูลแบบเรียลไทม์ จะมีบทบาทสำคัญในการลดช่องว่างของการรายงาน โดยเฉพาะปัญหาการเปลี่ยนบุคลากรและการรับรู้ไม่เท่ากันระหว่างหน่วย การใช้ระบบ D506 ควบคู่กับการอบรมให้ผู้ปฏิบัติทราบนิยามโรคและขั้นตอนการรายงานอย่างต่อเนื่อง จะช่วยเพิ่มค่าความไว ความครบถ้วน และความถูกต้องของระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิสในจังหวัดสกลนครได้อย่างยั่งยืน

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ระบบเฝ้าระวังโรคเมลิออยโดสิส ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสกลนคร โดยภาพรวมมีขั้นตอนการรายงานที่ชัดเจน ระบบมีความมั่นคงและยืดหยุ่นต่อการใช้งาน อย่างไรก็ตาม พบว่าค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของการรายงานอยู่ในระดับต่ำ ความครบถ้วนและความเป็นตัวแทนของข้อมูลยังอยู่ในระดับพอใช้ และด้านความทันเวลาควรได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติม ในมิติของคุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่า การรับรู้และการให้ความสำคัญของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานต่อการรายงานโรค มีแนวโน้มสัมพันธ์กับระดับความไวของการรายงาน กล่าวคือ หน่วยงานที่ให้การยอมรับและเห็นความสำคัญของระบบรายงาน มักมีความไวในการรายงานสูงกว่า และส่งผลให้ข้อมูลมีความเป็นตัวแทนที่ดีขึ้น การสร้างความเข้าใจและตระหนักถึงประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมคุณภาพของระบบโดยรวม

ข้อเสนอแนะ

สำหรับพื้นที่ (สสจ.และรพ.)

1. ควรมีการชี้แจงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรายงาน ให้เห็นถึงความสำคัญ จำเป็น และรวมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการรายงาน
2. การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเตือนโดยให้มี POP UP แจ้งเตือนโรคที่ต้องรายงานในผู้ป่วยใน
3. เน้นย้ำให้ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของการรายงานโรค เพื่อวางมาตรการควบคุมป้องกันโรคได้ทันเวลา

สำหรับส่วนกลาง (กรมควบคุมโรค)

ควรใช้ข้อมูล 506 โรคเมลิออยโดสิส จ.สกลนคร ด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ อัตราส่วนเพศ และ ฤดูกาลเกิดโรค (Seasonality)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงพนัสนิย์ ธิติชัย อาจารย์ที่ปรึกษาจากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค คณะอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน ทีมงานผู้จัดการอบรมทุกท่าน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จาก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร

โรงพยาบาลสกลนคร โรงพยาบาลโคกศรีสุพรรณ โรงพยาบาลกุดบาก และโรงพยาบาลนิคมน้ำอูน

Reference

1. Pattanapong S, Limmathurotsakul D, Klai-Thong P. Summary of disease surveillance report for the year, 2021, Thailand Melioidosis Network. 2021: 100–5. (in Thai)
2. Thailand Melioidosis Network. Knowledge about Melioidosis [Internet]. Bangkok: Melioidosis.info; [cited 2022 Nov 29]. Available from: https://www.melioidosis.info/download/general_melioidosis_th.pdf (in Thai)
3. Karunanayake P. Melioidosis: clinical aspects. Clin Med (Lond). 2022;22(1):6–8. doi: 10.7861/clinmed.2022-0014.
4. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Annual Epidemiological Surveillance Report 2020 [Internet]. Nonthaburi: Division of Epidemiology; [cited 2022 Nov 29]. Available from: https://apps-doe.moph.go.th/boeeng/download/AW_AESR_2563_MIX.pdf (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Case definition for Communicable Diseases Surveillance, Thailand, 2020. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Control (TH); 2020. P.164–7. (in Thai)
6. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Communicable disease case definition in Thailand. (2nd ed.). Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Control; 2003. P.46–7. (in Thai)
7. Currie BJ. Burkholderia pseudomallei and Burkholderia mallei: Melioidosis and Glanders. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. W.B. Saunders; 2015. p. 2541–51. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-1-4557-4801-3.00223-X>

8. Limmathurtsakul D, Peacock SJ. Melioidosis: a clinical overview. Br Med Bull. 2011;99:125–39. doi: 10.1093/bmb/ldr007
9. Thepakorn A, Konsoong P. Evaluation of the Melioidosis surveillance system of Sappasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani Province, 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019;50:521–8. (in Thai)
10. Arnon K, Khlaeo-om P, Suwanna K, Naknoi K, Laosiritaworn Y. Evaluation of the Melioidosis disease surveillance system, Surat Thani Province, 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2016;47:S61–6. (in Thai)