



ปีที่ 53 ฉบับที่ 39 : 7 ตุลาคม 2565

Volume 53 Number 39: October 7, 2022

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



การประเมินระบบการส่งตรวจและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2562

(Evaluation of tuberculosis laboratory sending and reporting for new and relapse pulmonary tuberculosis cases in community hospitals of Nakhon Ratchasima Province during fiscal year 2019)

✉ nuttakoonnu1@gmail.com

ณัฐธฤต ไชยสงคราม<sup>1</sup>, ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์<sup>2</sup>, เพชรวรรณ พึ่งรัศมี<sup>3</sup>, ศตวรรษ แสนใหม่<sup>4</sup>, อินทร์ฉัตร สุขเกษม<sup>4</sup>, ชุติพร จิระพงษ์<sup>3</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลแม่ทะ จังหวัดลำปาง, <sup>2</sup>กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, <sup>3</sup>สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค,

<sup>4</sup>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา กรมควบคุมโรค

**บทคัดย่อ**

**บทนำ :** แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 แนะนำให้มีการทดสอบความไวต่อยาสำหรับผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลุ่มเสี่ยงวัณโรคดื้อยา คณะผู้วิจัยจึงศึกษาเพื่อประเมินความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำของจังหวัดนครราชสีมา ระบบและระยะเวลาการส่งตรวจและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยา

**วิธีการศึกษา :** ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนา โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล บัตรประวัติการรักษาวัณโรค และข้อมูลในโปรแกรมฐานข้อมูลวัณโรคของประเทศที่ได้รับการขึ้นทะเบียนหรือวินิจฉัยโดยโรงพยาบาลชุมชน 3 แห่ง ในปีงบประมาณ 2562 ทบทวนแบบรายงานผลการตรวจและสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องับระบบการส่งตรวจและรายงานผล จำนวน 16 คน

**ผลการศึกษา :** ในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ 142 ราย พบว่าความครอบคลุมของการส่งตรวจเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาในกลุ่มเสมหะบวกร่วมกับร้อยละ 91.5 ความครอบคลุมของการส่งตรวจทางอณูชีววิทยาโดยวิธี Xpert MTB/RIF ในกลุ่มเสมหะบวกร่วมกับร้อยละ 66.7 และในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่กลับเป็นซ้ำ 15 ราย ความครอบคลุมของการส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาร่วมกับการตรวจทางอณูชีววิทยา ในกลุ่มเสมหะบวกร่วมกับร้อยละ 22.2 ส่วนความครอบคลุมของการส่งตรวจเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาร่วมกับการตรวจ Xpert MTB/RIF ในกลุ่มเสมหะบวกร่วมกับร้อยละ 66.7 จากข้อมูลการส่งเสมหะจำนวน 158 ตัวอย่าง พบว่าการส่งตัวอย่างจากโรงพยาบาลถึงห้องปฏิบัติการทันเวลา (ภายใน 3 วัน) คิดเป็นร้อยละ 77.2 ส่วนค่ามัธยฐานของการรายงานผลการตรวจเพาะเชื้อ, การทดสอบความไวต่อยาหลังเพาะเชื้อขึ้น, Xpert MTB/RIF และ LPA เท่ากับ 8 สัปดาห์ (Q1-Q3 = 6-10),



◆ การประเมินระบบการส่งตรวจและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2562	591
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 39 ระหว่างวันที่ 25 กันยายน-1 ตุลาคม 2565	602
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 39 ระหว่างวันที่ 25 กันยายน-1 ตุลาคม 2565	605

14 สัปดาห์ (Q1-Q3 = 11-17), 11.5 วัน (Q1-Q3 = 6-30.5) และ 15.5 วัน (Q1-Q3 = 9-19) ตามลำดับ

**สรุปผลการศึกษา :** ความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ปีงบประมาณ 2562 ของรพ.ชุมชนทั้ง 3 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 ระยะเวลารายงานผลเฉพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาหลังเพาะเชื้อขึ้นเป็นไปตามแนวทางของประเทศ แต่ระยะเวลาการรายงานผลการตรวจ Xpert และ LPA นานกว่าเวลาที่กำหนดในแนวทางของประเทศ จึงควรมีการทบทวนและปรับขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ระยะเวลาการรายงานผลสอดคล้องกับที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ :** ประเมิน, วัณโรค, ห้องปฏิบัติการ, นครราชสีมา

\*\*\*\*\*

**ความเป็นมา**

วัณโรคยังเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทย โดยองค์การอนามัยโลกจัดให้ไทยอยู่ในกลุ่ม 14 ประเทศที่มีภาระโรคจากวัณโรคสูงทั้งวัณโรคทั่วไป และวัณโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย<sup>(1)</sup> และคาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2561 ไทยมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ 106,000 ราย หรือ 153 รายต่อประชากรแสนคน มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (multidrug resistant tuberculosis, MDR-TB) หรือดื้อยา rifampicin (rifampicin resistant tuberculosis, RR-TB) 4,000 ราย หรือ 5.7 รายต่อประชากรแสนคน แต่ไทยค้นพบและรายงานผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำเพียง 85,029 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.2 ของจำนวนที่องค์การอนามัยโลกคาดประมาณ และในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ค้นพบและรายงานนี้ได้รับการตรวจวินิจฉัยวัณโรคแบบทราบผลเร็ว (WHO-recommended rapid diagnostics,

WRD) ณ เวลาที่วินิจฉัยเพียงร้อยละ 19<sup>(2)</sup>

เป้าประสงค์โดยรวมของแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 ของไทย คือ ลดอัตราอุบัติการณ์ของวัณโรคลงร้อยละ 12.5 ต่อปีจาก 171 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2557 ให้เหลือ 88 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2564 โดยยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ เร่งรัดค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคและผู้ป่วยวัณโรคโดยการคัดกรองในกลุ่มเสี่ยง เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ เร่งรัดการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคให้ครอบคลุมร้อยละ 100 โดยมีมาตรการเพิ่มการเข้าถึงการวินิจฉัยที่รวดเร็วโดยเทคโนโลยีอนุชีววิทยา โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ เช่น ผู้สัมผัส ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ต้องขัง ผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี และแรงงานข้ามชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 คือ ลดการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งมีมาตรการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการวัณโรคคือยาให้ครอบคลุมทั้งประเทศ โดยคัดกรองกลุ่มเสี่ยงวัณโรคคือยา ได้แก่ ผู้ป่วยที่รักษาซ้ำหลังล้มเหลว ผู้ป่วยที่รักษาซ้ำหลังขาดยา ผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำ หรือผู้ป่วยที่เสมหะไม่เปลี่ยนเป็นลบหลังได้รับการรักษา 3 เดือนหรือมากกว่า ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคคือยา รวมถึงผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ต้องขังในเรือนจำ และผู้สูงอายุ ซึ่งกลุ่มเสี่ยงทั้งหมดให้ได้รับการวินิจฉัยด้วยเทคโนโลยีอนุชีววิทยา เพิ่มการเข้าถึงการตรวจทดสอบความไวในกลุ่มเสี่ยงอย่างถ้วนหน้า เพื่อมั่นใจว่าผู้ป่วยวัณโรคคือยาได้รับการวินิจฉัยทั้งการต่อต่อยาวัณโรคแนวที่ 1 และแนวที่ 2 ด้วยเทคโนโลยีอนุชีววิทยา ตลอดจนพัฒนาระบบข้อมูลของห้องปฏิบัติการให้สามารถแจ้งผลให้แพทย์ทราบได้อย่างเป็นปัจจุบัน เพื่อเริ่มการรักษาได้อย่างรวดเร็ว<sup>(3)</sup>

เมื่อปี 2561 ประเทศไทยกำหนดแนวทางสำหรับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคคือยา คือ กลุ่มผู้ป่วยทั่วไปซึ่งการตรวจเสมหะด้วยวิธีย้อมสีทึนกรด (AFB smear) ให้ผลบวกและวินิจฉัยวัณโรค ให้เริ่มการรักษาและส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา (phenotypic drug susceptibility test, pDST) ส่วนผู้ป่วยซึ่งการตรวจเสมหะด้วยวิธี AFB smear ให้ผลลบ ให้ส่งตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติด้วยวิธี real-time polymerase chain reaction โดยเครื่อง Xpert MTB/RIF (Xpert), ส่วนกลุ่มเสี่ยงที่เป็น key populations เมื่อสงสัยวัณโรค แนะนำให้ส่งตรวจทั้งวิธี AFB smear และ Xpert สำหรับกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่เสี่ยงต่อการดื้อยาสูง ได้แก่ มีประวัติสัมผัสวัณโรคคือยา เคยรักษาวัณโรคมาก่อน หรือ ผู้ป่วยที่เสมหะยังคงเป็นบวกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น ส่งเสมหะตัวอย่างแรกที่ เป็น spot sputum เพื่อตรวจการดื้อยาแบบ genotypic DST (gDST) โดยพิจารณาดังนี้ ถ้าตัวอย่างเสมหะมีผล AFB smear บวก ให้ส่งตรวจด้วยวิธี line probe assay (LPA) ถ้าผลพบว่าดื้อต่อยา H และ R

**คณะที่ปรึกษา**  
นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร กุณาตล  
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร  
องอาจ เจริญสุข  
**หัวหน้ากองบรรณาธิการ :** นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์  
**กองบรรณาธิการ**  
คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา  
**ฝ่ายข้อมูล**  
สมาน สมบูรณ์รัตน์ ศศิธันว์ มาแอดเดียน พิชรี ศรีหมอก



วินิจฉัย MDR-TB และให้การรักษาด้วย MDR regimen แต่ถ้าผลไม่ใช่ MDR-TB ให้รักษาด้วยสูตรยาเดิมต่อไปก่อน (กรณีกำลังรักษา) หรือเริ่มรักษาด้วยสูตรยาแนวที่หนึ่ง สำหรับตัวอย่างเสมหะที่มีผล AFB smear ลบ ให้ส่ง Xpert ถ้าผลเป็น MTB detected, R resistant สามารถให้การรักษาด้วย MDR regimen ถ้าผลเป็น MTB detected, R not resistant หรือ MTB not detected ให้รักษาด้วยสูตรยาเดิมต่อไปก่อน (กรณีกำลังรักษา) หรือเริ่มรักษาด้วยสูตรยาแนวที่หนึ่งก่อน ส่วนอีกตัวอย่างที่เป็น collected หรือ morning sputum ส่งเพาะเลี้ยงเชื้อและทดสอบความไวต่อยา pDST แล้วปรับยาตามผล pDST กรณีที่ผลตรวจพบว่าเป็น RR/MDR-TB แนะนำให้ส่งตรวจทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 (second-line drug DST) ด้วยเสมอ<sup>(4)</sup>

เขตสุขภาพที่ 9 ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์และสุรินทร์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีโรงพยาบาล (รพ.) สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 90 แห่ง จำแนกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ 4 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 7 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 79 แห่ง ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคในโปรแกรมข้อมูลวัณโรคของประเทศ (National Tuberculosis Information Program, NTIP) 7,626 ราย จำแนกเป็นรายใหม่ 7,076 ราย กลับเป็นซ้ำ 550 ราย รักษาซ้ำหลังล้มเหลว 177 ราย รักษาซ้ำหลังขาดการรักษา 25 ราย ผู้ป่วยรับโอน 1,207 ราย และอื่น ๆ 209 ราย สำหรับจังหวัดนครราชสีมาขึ้นทะเบียน 3,212 ราย จำแนกเป็นรายใหม่ 2,441 ราย กลับเป็นซ้ำ 223 ราย รักษาซ้ำหลังล้มเหลว 9 ราย รักษาซ้ำหลังขาดยา 90 ราย ผู้ป่วยรับโอน 358 ราย และอื่น ๆ 91 ราย<sup>(5)</sup> สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา (สคร.9) ได้ให้บริการเพาะเชื้อวัณโรค และทดสอบความไวต่อยา pDST ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้เพิ่มการตรวจด้วยวิธี LPA และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ได้เริ่มบริการการตรวจด้วยวิธี Xpert ให้กับรพ.ชุมชนในเขตสุขภาพที่ 9 (รพ.มหาสารคามนครราชสีมาทำการทดสอบได้เอง) ที่ผ่านมามีการศึกษาระยะเวลาจากวันที่ส่งเสมหะเพื่อตรวจวินิจฉัย MDR-TB จนถึงวันรายงานผลในกลุ่มผู้ป่วย MDR-TB<sup>(6)</sup> แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาหรือรายงานความครอบคลุมของการส่ง DST ตามแนวทางของประเทศ และระยะเวลาจากวันที่เสมหะถึงห้องปฏิบัติการถึงวันที่รายงานผล (turn around time, TAT) ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคใหม่และกลับเป็นซ้ำในเขตสุขภาพที่ 9 มาก่อน คณะผู้วิจัยจึงศึกษาความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดทรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ระบบและระยะเวลาการส่งและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยา เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาระบบการส่งและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยาวัณโรคในจังหวัดนครราชสีมาต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อประเมินความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดทรายใหม่และกลับเป็นซ้ำของรพ.ชุมชนในจังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พร้อมทั้งพรรณนาระบบการส่งและรายงานผลทดสอบความไวต่อยาวัณโรคของจังหวัดนครราชสีมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 โดยมุ่งเน้นกระบวนการส่งทดสอบความไวต่อยาวัณโรคจาก รพ.ชุมชน และการรายงานผลโดย สคร.9 ระยะเวลา นับตั้งแต่วันที่ รพ.ได้รับส่งตรวจจากผู้ป่วยถึงวันที่ห้องปฏิบัติการของ สคร.9 ได้รับเสมหะ (ระยะเวลาส่งเสมหะ) และระยะเวลาตั้งแต่วันที่ห้องปฏิบัติการของ สคร.9 ได้รับเสมหะ ถึงวันที่ สคร.9 รายงานผลทดสอบความไวต่อยา (ระยะเวลารายงานผล)

## วิธีการศึกษา

### คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

คำจำกัดความตามแนวทางการควบคุมวัณโรคของประเทศ

(Error! Bookmark not defined.)

**วัณโรคปอด** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของวัณโรคในเนื้อปอด หรือที่แขนงหลอดลม (endobronchial) โดยมีผลตรวจเสมหะเป็นบวกหรือลบก็ได้

**ผู้ป่วยที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (bacteriologically confirmed TB case: B+)** หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีส่งตรวจผลเป็นบวก โดยวิธี smear microscopy หรือ culture หรือวิธีการอื่น ๆ ที่ WHO รับรอง เช่น Xpert MTB/RIF, line probe assay, TB-LAMP เป็นต้น

**ผู้ป่วยใหม่** หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่เคยรักษาวัณโรคมาก่อนหรือรักษาน้อยกว่า 1 เดือน

**ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ** หมายถึง ผู้ป่วยที่เคยรักษาและได้รับการประเมิน ผลว่ารักษาหายหรือรักษาครบ แต่กลับมาป่วยเป็นวัณโรคซ้ำ

### คำจำกัดความเฉพาะการศึกษานี้

**การส่งทดสอบความไวต่อยาตามแนวทางของประเทศ** หมายถึง การส่งทดสอบความไวต่อยาตามตารางที่ 1

**ระยะเวลาส่งเสมหะ** หมายถึง ระยะเวลา (วัน) ตั้งแต่วันที่ ได้รับเสมหะจากผู้ป่วยถึงวันที่เสมหะถึงห้องปฏิบัติการของสคร. ซึ่งไม่ควรเกิน 3 วัน

**ระยะเวลารายงานผล** หมายถึง ระยะเวลา (วัน) ตั้งแต่วันที่ห้องปฏิบัติการ ได้รับเสมหะถึงวันที่ห้องปฏิบัติการรายงานผลการตรวจ ซึ่งไม่ควรเกิน 9 สัปดาห์ (63 วัน), 16 สัปดาห์ (112 วัน), 2 วัน และ 7 วัน สำหรับการเพาะเชื้อในอาหารแข็ง, การทดสอบความไวต่อยาในอาหารแข็ง, Xpert และ LPA ตามลำดับ

รูปแบบการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study)

### 1. การศึกษาความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ

#### ประชากรศึกษา

ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำในจังหวัด นครราชสีมา ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

#### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เลือกรพ. ชุมชนในจังหวัดนครราชสีมาแบบเจาะจง (purposive sampling) 3 รพ. ได้แก่ รพ. โนนไทย รพ. สีคิ้ว และ รพ. ตำนานขุนทด

**เกณฑ์การคัดเข้า** ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่หรือกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนใน NTIP หรือได้รับการวินิจฉัยอยู่ในระบบฐานข้อมูล (Hospital Information System, HIS) ของ รพ. โนนไทย รพ. ตำนานขุนทด และ รพ. สีคิ้ว ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

**เกณฑ์การคัดออก** ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถค้นหาเวชระเบียนได้ หรือผู้ป่วยที่มีประวัติเฉพาะการมาขอใบส่งตัวเพื่อไปรับการรักษาต่อที่สถานพยาบาลอื่น

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2563 คณะผู้วิจัยได้ ทบทวนเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก และบัตรประวัติการรักษาวัณโรค (TB01) ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนใน NTIP หรือมีรหัสการวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้องกับวัณโรคปอด (A15-A16) ในระบบฐานข้อมูล รพ. ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 หลังจากตัดบันทึกที่ซ้ำซ้อนออกแล้ว รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น อายุ ประเภทการขึ้นทะเบียน ผลเสมหะเมื่อ

วินิจฉัยและเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น วิธีทดสอบความไวต่อยา และการส่งทดสอบความไวต่อยาเปรียบเทียบกับแนวทางของประเทศ ตามตารางที่ 1

### 2. การศึกษาระบบการส่งตรวจและการรายงานผลการทดสอบความไวต่อยาวัณโรค

#### กระบวนการส่งตรวจและการรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละรพ. ได้แก่ แพทย์ประจำคลินิกวัณโรค พยาบาลประจำคลินิกวัณโรค ผู้จัดการ (case manager) หรือเจ้าหน้าที่ซึ่งรับผิดชอบงานวัณโรค และนักเทคนิคการแพทย์ของ รพ. โนนไทย รพ. สีคิ้ว รพ. ตำนานขุนทด รวม 12 คน และนักเทคนิคการแพทย์ของ สตร.9 จำนวน 4 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน เกี่ยวกับกระบวนการส่งตรวจและการรายงานผลสำหรับแต่ละวิธี ตลอดจนทบทวนเอกสารและแนวทางการส่งและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยา นำเสนอเป็นแผนผังการไหลของสิ่งส่งตรวจและการไหลของข้อมูล

#### ระยะเวลาส่งเสมหะและระยะเวลารายงานผลการทดสอบความไวต่อยา

ทบทวนแบบรายงานผลการทดสอบความไวต่อยา ได้แก่ pDST, Xpert และ LPA ในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนหรือวินิจฉัยระหว่างปีงบประมาณ 2562 ของรพ. ทั้ง 3 แห่ง โดยระยะเวลาส่งเสมหะ ระยะเวลารายงานผล หน่วยในการวิเคราะห์เป็นจำนวนครั้งของการส่งตรวจ นำเสนอเป็นค่าต่ำสุด-สูงสุด มีข้อยกเว้น และพิสัยระหว่างควอไทล์

ตารางที่ 1 การส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ตามแนวทางของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

ประเภทผู้ป่วย วัณโรคปอด	ผลการตรวจเสมหะ ด้วยวิธี AFB smear	วิธีทดสอบความไวต่อยาวัณโรค		
		เพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา (pDST)	LPA	Xpert MTB/RIF
รายใหม่	บวก	✓	-	-
	ลบ	-	-	✓
กลับเป็นซ้ำ	บวก	✓	LPA หรือ Xpert	MTB/RIF
	ลบ	✓	-	✓
สิ้นสุดการรักษา ระยะเข้มข้น	บวก	✓	LPA หรือ Xpert	MTB/RIF

## ผลการศึกษา

### 1. ความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ

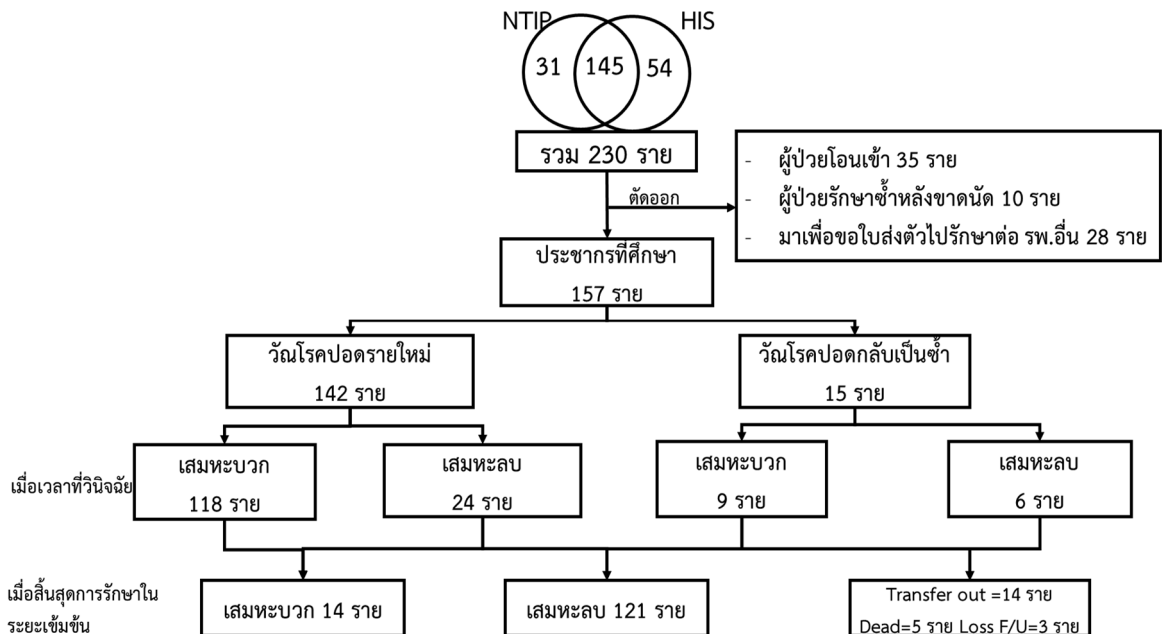
พบว่า มีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ 230 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่ปรากฏข้อมูลทั้งใน NTIP และ HIS 145 ราย ปรากฏข้อมูลอยู่ใน HIS อย่างเดียว 54 ราย และปรากฏข้อมูลใน NTIP อย่างเดียว 31 ราย คัดผู้ป่วยออก 73 ราย เนื่องจากเป็นผู้ป่วยโอนเข้า 35 ราย ผู้ป่วยขาดยาแล้วกลับมารักษาซ้ำ 10 ราย และผู้ป่วยซึ่งมาขอใบส่งตัวเพื่อไปรักษาต่อที่รพ.อื่น 28 ราย คงเหลือผู้ป่วยในการศึกษา 157 ราย รายละเอียดตามรูปที่ 2

สำหรับผู้ป่วย 31 ราย ที่ปรากฏข้อมูลใน NTIP อย่างเดียว เนื่องจากมาจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ลงทะเบียนการวินิจฉัยโรคที่ไม่ใช่รหัสโรคเกี่ยวกับวัณโรคปอด ส่วนผู้ป่วย 54 รายที่ปรากฏข้อมูลใน HIS อย่างเดียว ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าผู้ป่วยเหล่านี้ได้ปรากฏข้อมูลใน NTIP ของรพ.อื่น

ผู้ป่วยในการศึกษา 157 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ 142 ราย และผู้ป่วยวัณโรคปอดกลับเป็นซ้ำ 15 ราย การตรวจเสมหะด้วย AFB smear ผลเป็นบวก ณ เวลาที่วินิจฉัยวัณโรคเท่ากับร้อยละ 83.1 และ 60 ในผู้ป่วยใหม่และกลับเป็นซ้ำตามลำดับ ความครอบคลุมของการส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่เสมหะบวก เท่ากับร้อยละ 91.5 ส่วนความครอบคลุมของการตรวจ Xpert MTB/RIF ในกลุ่มผู้ป่วย

วัณโรคปอดรายใหม่เสมหะลบ เท่ากับร้อยละ 66.7 (ตารางที่ 2) สำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะบวกที่ไม่ได้ส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา 10 ราย สาเหตุจากแพทย์ไม่ได้ตระหนักหรือไม่ได้ส่งตรวจ 9 ราย ได้รับการส่งต่อไปที่รพ.อื่นหลังการวินิจฉัย 1 ราย ส่วนในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะลบที่ไม่ได้ส่งตรวจ Xpert MTB/RIF 8 ราย สาเหตุจากไม่เข้าเกณฑ์การเบิกจ่ายน้ำยาที่ใช้สำหรับตรวจของกองทุนโลกและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 5 ราย แพทย์ไม่ได้ตระหนักหรือไม่ได้ส่งตรวจ 1 ราย และไม่ทราบเหตุผล 2 ราย

ความครอบคลุมของการส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาร่วมกับการตรวจทางอนุชีววิทยา ในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่กลับเป็นซ้ำเสมหะบวก เท่ากับร้อยละ 22.2 ส่วนความครอบคลุมของการส่งตรวจเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาร่วมกับการตรวจ Xpert MTB/RIF ในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่กลับเป็นซ้ำเสมหะลบ เท่ากับร้อยละ 66.7 (ตารางที่ 2) ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดกลับเป็นซ้ำเสมหะบวกที่ไม่ได้รับการส่งทดสอบความไวต่อยา ร่วมกับการตรวจทางอนุชีววิทยา 7 ราย สาเหตุจากเจ้าหน้าที่ของ สคร. ไม่ได้ทำการตรวจทางอนุชีววิทยาให้เนื่องจากพิจารณาว่าไม่เข้าเกณฑ์การส่งตรวจ 5 ราย อีก 2 ราย ไม่ทราบเหตุผล ส่วนในผู้ป่วยวัณโรคปอดกลับเป็นซ้ำเสมหะลบที่ไม่ได้รับการตรวจทั้งการเพาะเชื้อและการตรวจทางอนุชีววิทยาทั้ง 2 ราย ไม่สามารถติดตามเหตุผลของการที่ไม่ได้รับการตรวจ



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคใน NTIP และ HIS ของโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง และจำนวนผู้ป่วยในการศึกษา

เมื่อติดตามกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำไปจนถึงสิ้นสุดการรักษาในระยะเข้มข้น พบว่าผู้ป่วย 14 รายมีผลเสมหะเป็นบวก ความครอบคลุมของการส่งเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาร่วมกับการทดสอบทางอณูชีววิทยา ในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เสมหะบวกเมื่อสิ้นสุดการรักษาในระยะเข้มข้น เท่ากับร้อยละ 28.6 (ตารางที่ 3) ในกลุ่มที่ไม่ได้ส่งทดสอบความไวต่อยา 10 ราย

สาเหตุจาก สคร. พิจารณาว่าไม่เข้าเกณฑ์การส่งตรวจ จึงเพาะเชื้อเพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้ตรวจทางอณูชีววิทยา 5 ราย จากแพทย์พิจารณาว่าการที่เสมหะบวกเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เกิดจากผู้ป่วยมี compliance ในการทานยาไม่ดีจึงไม่ได้ส่งตรวจ 3 ราย จากแพทย์ไม่ได้ตระหนักในการส่งตรวจ 1 ราย ไม่ทราบเหตุผล 1 ราย

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำและความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาตามแนวทางของประเทศ จำแนกตามโรงพยาบาลและผล AFB

โรงพยาบาล	ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่						ผู้ป่วยวัณโรคปอดกลับเป็นซ้ำ						รวมทั้งหมด
	AFB+	DST	AFB-	DST	รวม	DST	AFB+	DST	AFB-	DST	รวม	DST	
โนนไทย	24	17	1	1	25	18	1	1	0	-	1	1	19/26
		(70.8)		(100)		(72)		(100)				(100)	(73.1)
สีคิ้ว	65	64	8	6	73	70	7	1	2	1	9	2	72/82
		(98.5)		(75)		(95.9)		(14.3)		(50)		(22.2)	(87.8)
ด่านขุนทด	29	27	15	9	44	36	1	0	4	3	5	3	39/49
		(93.1)		(60)		(81.8)				(75)		(60)	(79.6)
รวม	118	108	24	16	142	124	9	2	6	4	15	6	130/157
		(91.5)		(66.7)		(87.3)		(22.2)		(66.7)		(40)	(82.8)

ตารางที่ 3 สถานภาพของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำเมื่อสิ้นสุดการรักษาในระยะเข้มข้น และความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาตามแนวทางของประเทศ จำแนกตามโรงพยาบาลและผล AFB

โรงพยาบาล	สถานภาพของผู้ป่วยวัณโรคหลังสิ้นสุดการรักษาในระยะเข้มข้น						รวม
	เสมหะบวก	ส่ง DST	เสมหะลบ	โอนออก	เสียชีวิต	ขาดยา	
โนนไทย	4	1 (25)	15	6	1	0	26
สีคิ้ว	6	1 (16.7)	69	5	0	2	82
ด่านขุนทด	4	2 (50)	37	3	4	1	49
รวม	14	4 (28.6)	121	14	5	3	157

## 2. กระบวนการส่งตรวจและรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการวัณโรค

### ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลชุมชน กระบวนการส่งตรวจและรายงานผลการตรวจ

รพ. ทั้ง 3 แห่งเป็นรพ. ชุมชน โดยรพ. โนนไทยขนาด 60 เตียง รพ. สีคิ้วและรพ. ด่านขุนทด ขนาด 120 เตียง ทั้ง 3 แห่งมีบริการถ่ายภาพรังสีทรวงอก AFB smear ซึ่งให้บริการตรวจได้ตลอด 24 ชั่วโมงและสามารถวินิจฉัยวัณโรคปอดได้ สำหรับการเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา Xpert MTB/RIF และ LPA ต้องส่งเสมหะไปยัง สคร.9 ซึ่งระยะทางระหว่าง รพ. โนนไทย รพ. สีคิ้ว และ

รพ. ด่านขุนทด กับ สคร.9 เท่ากับ 38.2, 64.1 และ 86.9 กิโลเมตรตามลำดับ โดยแผนภาพการไหลของเสมหะ และการไหลของข้อมูลการส่งตรวจและการรายงานผลการตรวจเป็นไปตามรูปที่ 3

### ระยะเวลาการส่งตัวอย่างและการรายงานผลการทดสอบความไวต่อยา โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9

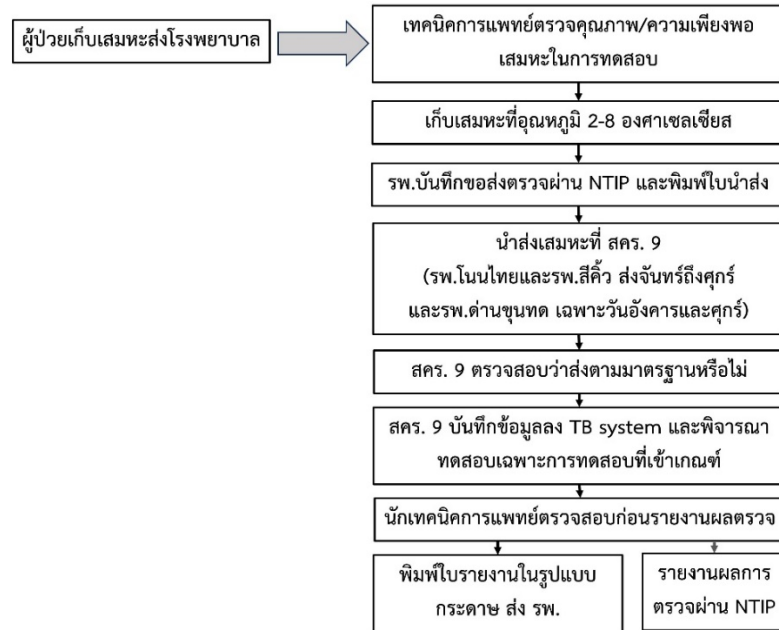
จากการทบทวนข้อมูลของการส่งเสมหะจำนวน 158 ตัวอย่าง พบว่าการส่งตัวอย่างจากโรงพยาบาลถึงห้องปฏิบัติการของ สคร.9 มีความทันเวลา (ภายใน 3 วัน) คิดเป็นร้อยละ 95.8, 85.1 และ 53.2 ของตัวอย่างที่ส่งจาก รพ. โนนไทย รพ. สีคิ้ว และ รพ. ด่านขุนทด

ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยและการกระจายของระยะเวลาตามในตารางที่ 4

ร้อยละของการรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของ สคร.9 ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแนวทางการควบคุมวัณโรค ของประเทศไทย พ.ศ. 2561 ดังนี้ การเพาะเชื้อ (ภายใน 9 สัปดาห์) ร้อยละ 71.5 การทดสอบความไวต่อยา (ภายใน 16 สัปดาห์) ร้อยละ 72.4 การตรวจ Xpert MTB/RIF (ภายใน 2 วัน) ร้อยละ 0 และการตรวจ LPA (ภายใน 7 วัน) ร้อยละ 28.6 โดยการกระจายของ

ระยะเวลารายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของ สคร.9

จำแนกตามชนิดของการตรวจเป็นดังนี้ ค่ามัธยฐานของการรายงานผลการตรวจเพาะเชื้อเท่ากับ 8 สัปดาห์ (Q1-Q3 = 6-10), การทดสอบความไวต่อยาหลังเพาะเชื้อขึ้นเท่ากับ 14 สัปดาห์ (Q1-Q3 = 11-17) การส่งตรวจ Xpert MTB/RIF เท่ากับ 11.5 วัน (Q1-Q3 = 6-30.5) และ LPA เท่ากับ 15.5 วัน (Q1-Q3 = 9-19) ตารางที่ 5 และรูปที่ 4



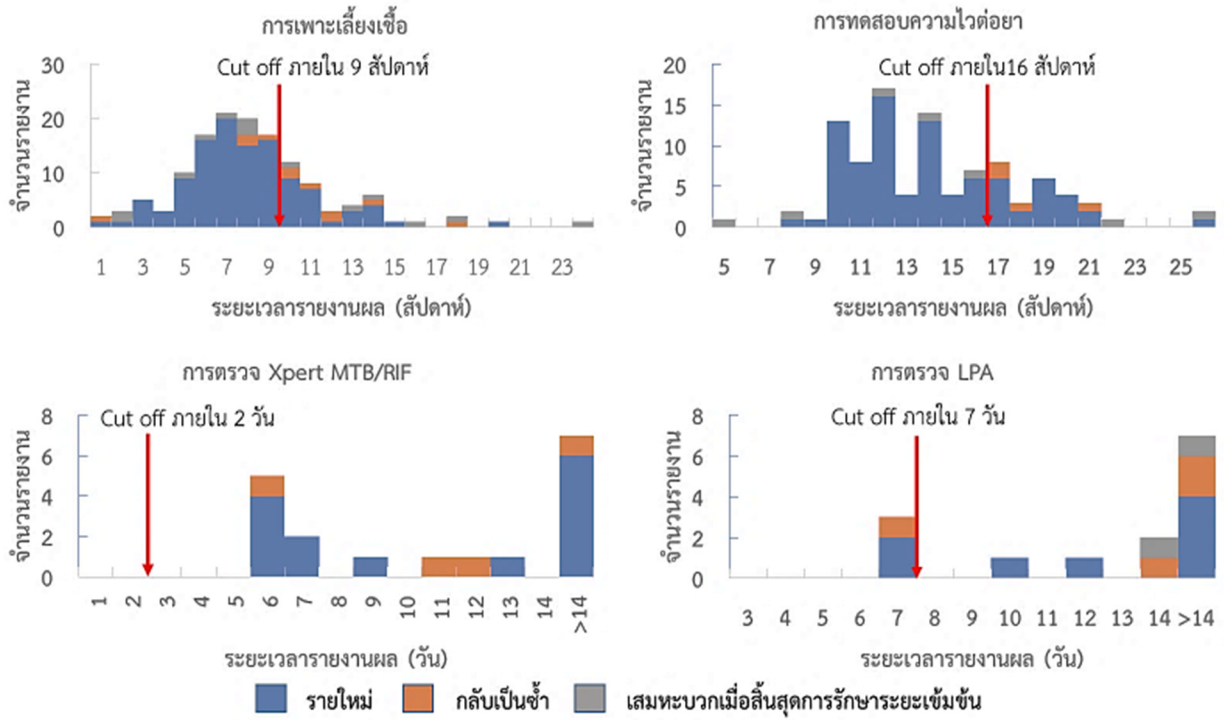
รูปที่ 2 แผนผังการไหลของเสมหะ และการไหลของข้อมูลการส่งตรวจและการรายงานผลการตรวจ

ตารางที่ 4 ระยะเวลาส่งเสมหะตั้งแต่วันที่ได้รับเสมหะจากผู้ป่วยจนถึงวันที่ สคร.9 ได้รับเสมหะ

โรงพยาบาล	จำนวนการส่งตรวจเสมหะ			ระยะเวลาจากวันที่ได้รับเสมหะจากผู้ป่วยจนถึงวันที่เสมหะถึง สคร.9		
	ทั้งหมด	ส่งถึง สคร.9 ภายใน 3 วัน	ร้อยละ ความทันเวลา	ต่ำสุด-สูงสุด	มัธยฐาน	Q1, Q3
โนนไทย	24	23	95.8	0-5	0	0, 1
ลีคิ้ว	87	74	85.1	0-10	2	1, 3
ด่านขุนทด	47	25	53.2	0-37	3	1, 8

ตารางที่ 5 ระยะเวลารายงานผลการตรวจแต่ละวิธี โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

วิธีการตรวจ	จำนวนที่ รายงาน	ระยะเวลารายงานผล			TAT	TAT
		หน่วย	มัธยฐาน	Q1-Q3	สคร.9	ประเทศ
การเพาะเชื้อ	137	สัปดาห์	7.71	5.6-9.5	13 (90 วัน)	9
pDST	98	สัปดาห์	14	11-17	20 (140 วัน)	16
Xpert MTB/RIF	18	วัน	11.5	6-30.5	14	2
LPA	14	วัน	15.5	9.3-19.3	14	7



รูปที่ 3 การกระจายของระยะเวลารายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของ สคร.9 จำแนกตามวิธีการตรวจ

### อภิปรายผลการศึกษา

ความครอบคลุมของการทดสอบความไวต่อยาในกลุ่มผู้ป่วยใหม่และกลับเป็นซ้ำของแต่ละรพ. และภาพรวมของรพ. ทั้ง 3 แห่ง (ร้อยละ 73.1, 87.7, 79.6, 82.8) บรรลุเป้าหมายสำหรับปี พ.ศ. 2562 ที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560–2564<sup>(3)</sup> ทั้งสำหรับมาตรการที่ 1.1.2 ผู้ป่วยใหม่และรักษาซ้ำที่มีผลการวินิจฉัยที่รวดเร็วโดยเทคโนโลยีอนุชีววิทยา (ร้อยละ 40) มาตรการที่ 2.3.2 ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่มีผลตรวจยืนยัน (Bacteriologically confirmed) ที่มีผลทดสอบความไวของเชื้อต่อยาวัณโรคโดยวิธีตรวจอนุชีววิทยาหรือวิธีเดิม (ร้อยละ 50) และมาตรการที่ 2.3.1 ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยัน (Bacteriologically confirmed) ที่มีประวัติการรักษามาก่อน มีผลทดสอบความไวของเชื้อต่อยาวัณโรคโดยวิธีตรวจอนุชีววิทยาหรือวิธีเดิม (ร้อยละ 70) (ตารางที่ 2) ส่วนหนึ่งเป็นผลจากจังหวัดนครราชสีมาได้จัดทำแนวปฏิบัติในการส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาจากรพ.ทุกแห่งไปยัง สคร.9 โดยวิธีเพาะเชื้อและ pDST ตั้งแต่ปี 2555–2557, LPA ตั้งแต่ปี 2558 และ Xpert ไปยัง รพ.มหาราชนครราชสีมา ตั้งแต่ปี 2559<sup>(7)</sup> อย่างไรก็ตาม ความครอบคลุมฯ ในผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ (ร้อยละ 40) น้อยกว่าในผู้ป่วยที่เคยรับการรักษามาก่อนของทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 12 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557–2562 (ร้อยละ 41.7–96.8)<sup>(8)</sup> ความครอบคลุมฯ ในผู้ป่วยรายใหม่ AFB+ (ร้อยละ 91.5) น้อยกว่าใน

ผู้ป่วยรายใหม่เพาะเชื้อเป็นบวกของได้หวั่นช่วงปี พ.ศ. 2553–2559 (ร้อยละ 93.7–97.9) และความครอบคลุมฯ ในผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ AFB+ (ร้อยละ 22.2) น้อยกว่าในผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำเพาะเชื้อเป็นบวกของได้หวั่นช่วงปี พ.ศ. 2550–2559 (ร้อยละ 26.7–100)<sup>(9)</sup>

สาเหตุของการไม่ส่ง Xpert ในผู้ป่วยเสมหะลบ เนื่องจากไม่เข้าเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินของกองทุนโลก<sup>(10)</sup> และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ<sup>(11)</sup> สคร.จะปฏิเสธการตรวจ ส่วน รพ.เกรงว่าการส่งตรวจจะเป็นภาระด้านงบประมาณต่อรพ. แพทย์จึงให้การรักษาวินิจฉัยตามอาการทางคลินิกและผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ในขณะที่สาเหตุของการส่งเฉพาะ pDST แต่ไม่ส่ง Xpert หรือ LPA ในผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ เนื่องจากไม่ระบุประเภทของผู้ป่วยในใบนำส่ง ซึ่ง สคร.จะถือว่าเป็นผู้ป่วยรายใหม่ การที่ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่กลับเป็นซ้ำ และ AFB+ เมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น ไม่ได้รับการทดสอบความไวต่อยา ถือเป็นโอกาสในการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาและการรักษาที่เหมาะสม

ระยะเวลาส่งเสมหะถึง สคร.9 มีความทันเวลาภายใน 3 วัน ร้อยละ 95.8, 85.1 และ 53.2 สำหรับ รพ.โนนไทย รพ.สีคิ้ว และ รพ.ด่านขุนทด ตามลำดับ โดยผูกผันกับระยะทางจากรพ. ถึง สคร.9 เท่ากับ 38.2, 64.1, และ 86.9 กม. ตามลำดับ นอกจากระยะทางที่ไกลจาก สคร.9 รพ.ด่านขุนทดกำหนดวันส่งเสมหะสัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันอังคารและศุกร์ ซึ่งการส่งเสมหะช้าจะส่งผลต่อการเพาะเชื้อทำให้เชื้อตายและเพาะเชื้อไม่ขึ้น<sup>(12)</sup> ส่วนระยะเวลารายงานผล

สำหรับการเพาะเชื้อและ pDST อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในแนวทางของประเทศ แต่สำหรับ Xpert และ LPA ใช้ระยะเวลานานกว่าที่กำหนดในแนวทางของประเทศ เนื่องจาก สคร.9 จะทำ decontamination เพื่อกำจัด normal flora ในเสมหะก่อน อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนนี้ใช้เวลา 1-2 วัน แต่ระยะเวลารายงานผลใช้เวลาถึง 11.5 และ 15.5 วัน ตามลำดับ

#### ข้อจำกัดในการศึกษา

คณะผู้วิจัยมีเวลาเพียง 2 เดือนในการศึกษาระบบและรวบรวมข้อมูลการส่งทดสอบความไวต่อยาของรพ.ชุมชน การทดสอบความไวต่อยาและการรายงานผลโดย สคร.9 โดยเฉพาะการเลือกสถานที่ทำการศึกษาแบบเจาะจง ทำให้ผลการศึกษาไม่ได้เป็นตัวแทนของโรงพยาบาลชุมชนทั้งหมดในจังหวัดนครราชสีมา

#### สรุปผลการศึกษา

ความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ปีงบประมาณ 2562 ของรพ.ชุมชนทั้ง 3 แห่ง บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 ระยะเวลาดำเนินการของ รพ.ด้านชุมชน มีความทันเวลาเพียงร้อยละ 53 ซึ่งน้อยกว่า รพ. อีก 2 แห่ง ส่วนระยะเวลารายงานผลเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาหลังเพาะเชื้อขึ้นเป็นไปตามแนวทางของประเทศ แต่สำหรับ Xpert และ LPA นานกว่าที่กำหนดในแนวทางของประเทศเกิน 7 วัน

#### ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลควรมีระบบแจ้งเตือนให้ส่งทดสอบความไวต่อยาตามแนวทางของประเทศ และควรระบุข้อมูลในใบนำส่งให้ครบถ้วนถูกต้อง สคร.9 ควรร่วมกับ สสจ.นครราชสีมา สะท้อนข้อมูลความครอบคลุมของการส่งทดสอบความไวต่อยา ในผู้ป่วยกลุ่มต่าง ๆ ให้รพ. เป็นระยะ และควรทบทวนขั้นตอนทางห้องปฏิบัติการตลอดจนการสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้ TAT เป็นไปตามแนวทางของประเทศ กองวัณโรคและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ควรเพิ่มการสนับสนุนและสิทธิประโยชน์ให้สอดคล้องกับแนวทางของประเทศ

#### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลโนนไทย โรงพยาบาลสีคิ้ว โรงพยาบาลด้านชุมชน และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา ที่อนุเคราะห์ข้อมูลและสละเวลาอันมีค่าสำหรับการให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบการส่งตรวจและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยาวัณโรค

#### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO global lists of high burden countries for TB, multidrug/rifampicin-resistant TB (MDR/RR-TB) and TB/HIV, 2021-2025. Geneva: World Health Organization; 2021.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.
3. Department of Disease Control (TH), Division of Tuberculosis. Thailand Operation Plan to End Tuberculosis 2017-2021. Bangkok: Division of Tuberculosis; 2017. (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH), Division of Tuberculosis. National Tuberculosis Control Programme Guideline, Thailand, 2018. Bangkok: Division of Tuberculosis; 2018. (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH), Division of Tuberculosis. TBCM Thailand Bangkok: Division of Tuberculosis; 2020. [cited 2020 Apr 22]. Available from: <https://ntip-ddc.moph.go.th/uiform/Login.aspx> (in Thai)
6. Tatiyanantaporn S, Nasungnoen B. A comparative Study on Duration from MDR-TB Diagnosis and Phenotypic DST: A Case Study from Nakhon Ratchasima Province 1st October 2012-31<sup>st</sup> March 2017. The Office of Disease Prevention and Control 9th Nakhon Ratchasima Journal. 2018; 24(1): 34-41. (in Thai)
7. Nakhon Ratchasima Provincial Health Office. Guideline for Diagnosis New Tuberculosis and Drug-resistant Tuberculosis in Nakhon Ratchasima Province during fiscal year 2016-2017. Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima Provincial Health Office; 2017. (in Thai)
8. Rattanadilok Na Bhuket J. Evaluation of Tuberculosis Drug Resistant Testing Coverage in the Lower Part of Southern Thailand. Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. 2019; 13(3): 171-81. (in Thai)
9. Lee PH, Chan PC, Peng YT, Chu P-W, Wu MH, Jou R, et al. Impact of universal drug susceptibility testing and effective management of multidrug-resistant tuberculosis in Taiwan. PLoS one. 2019; 14(4): e0214792.

10. Department of Disease Control (TH), Division of Tuberculosis. Project to Stop Tuberculosis and AIDS through Reach-Recruit-Test-Treat-Retain: RRTTR. Bangkok: Division of Tuberculosis; 2015. (in Thai)
11. National Health Security Office (TH). Handbook of Health Insurance Fund, Fiscal year 2019. Nonthaburi: National Health Security Office; 2018. (in Thai)
12. Ridderhof JC, van Deun A, Kam KM, Narayanan PR, Aziz MA. Roles of laboratories and laboratory systems in effective tuberculosis programmes. Bulletin of the World Health Organization. 2007; 85(5): 354–9.

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ณัฐฤกษ์ ไชยสงคราม, ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์, เพชรวรรณ พึ่งรัมย์, ศตวรรษ แสนใหม่, อินทฉัตร สุขเกษม, ชุติพร จิระพงษา. การประเมินระบบการส่งตรวจและรายงานผลการทดสอบความไวต่อยาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ: กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2565; 53: 591–601.

#### Suggested citation for this article

Chaisongkram N, Suphanchaimat R, Pungrassami P, Sanmai S, Sukkasem I, Jiraphongsa C. Evaluation of tuberculosis laboratory sending and reporting for new and relapse pulmonary tuberculosis cases in community hospitals of Nakhon Ratchasima Province during fiscal year 2019. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2022; 53: 591–601.

# Evaluation of tuberculosis laboratory sending and reporting for new and relapse pulmonary tuberculosis cases in community hospitals of Nakhon Ratchasima Province during fiscal year 2019

**Authors:** Nuttakoon Chaisongkram<sup>1</sup>, Rapeepong Suphanchaimat<sup>2</sup>, Petchawan Pungrassami<sup>3</sup>,  
Sattawat Sanmai<sup>4</sup>, Inchat Sukkasem<sup>4</sup>, Chuleeporn Jiraphongsa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mae Tha Hospital, Lampang Province

<sup>2</sup> Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Thailand

<sup>3</sup> Office of the Honorable Commission, Department of Disease Control, Thailand

<sup>4</sup> Office of Disease Prevention and Control Region 9, Nakhon Ratchasima Province, Department of Disease Control, Thailand

## [Abstract](#)

**Introduction:** The national Tuberculosis Control Programme Guideline (NTCPG), Thailand, 2018 recommended molecular techniques to assist the diagnosis of tuberculosis and drug-resistant tuberculosis. The objective of this study is to describe and evaluate the tuberculosis laboratory sending and reporting systems in new and relapse pulmonary tuberculosis in community hospitals of Nakhon Ratchasima Province in fiscal year 2019.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study was applied. We reviewed the medical records of new and relapse pulmonary tuberculosis (PTB), who registered in 3 community hospitals, from National Tuberculosis Information Program and Hospital information Program as well as described tuberculosis laboratory system by interviewing with 16 stakeholders.

**Results:** Among 142 new PTB, the coverage of sending sputum for culture and DST in patients with AFB positive was 91.5%, and the coverage of Xpert MTB/RIF sending for patients with AFB negative was 66.7%. Among 15 relapse PTB, the coverage of sending sputum for culture and DST in patients with AFB positive was 22.2%, and the coverage of sending sputum for culture and DST with Xpert MTB/RIF in AFB negative was 66.7%. Data from 158 specimens sending revealed the median of laboratory turnaround time for culture, DST, Xpert MTB/RIF and LPA were 8 weeks (Q1-Q3 = 6-10), 14 weeks (Q1-Q3 = 11-17), 11.5 days (Q1-Q3 = 6-30.5) and 15.5 days (Q1-Q3 = 9-19), respectively.

**Conclusion:** The coverage of drug susceptibility testing in newly diagnosed and relapse pulmonary tuberculosis patients, of the three community hospitals in Nakhon Ratchasima province, 2019, achieved the national target set by Thailand Operational Plan to End TB 2017-2021. The reporting time for culture and drug susceptibility testing results has followed the national guidelines, but for Xpert and LPA, it took longer than the time specified in the national guidelines. Therefore, there should be a review and adjustment of work processes to ensure that the reporting time aligns with the NTCPG.

**Keywords:** evaluation, tuberculosis, laboratory, Nakhon Ratchasima

ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์ที่ 39 ระหว่างวันที่ 25 กันยายน-1 ตุลาคม 2565 ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

### สถานการณ์ภายในประเทศ

#### 1. โรคไข้เลือดออกเสียชีวิต กรุงเทพมหานคร และจังหวัดเลย

กรุงเทพมหานคร เขตคลองเตยและเขตบางคอแหลม

รายที่ 1 ผู้เสียชีวิต 1 ราย เพศชาย สัญชาติไทย อายุ 60 ปี

มีโรคประจำตัวโรคตับแข็งและเคยมีประวัติเป็นวัณโรคปอด อาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง ที่อยู่ขณะป่วย ชุมชนพัฒนาใหม่แฟลต 19-22 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เริ่มป่วยวันที่ 15 กันยายน 2565 เข้ารักษาด้วยอาการไข้และเบื่ออาหาร วันที่ 19 กันยายน 2565 ผู้ป่วยมีอาการไข้สูง เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง เป็นผู้ป่วยใน วันที่ 20 กันยายน 2565 ผลการตรวจเลือด Dengue IgG : Positive วันที่ 22 กันยายน 2565 ผู้ป่วยอาการแยลงแพทย์ส่งเข้าแผนก ICU ต้องใช้เครื่องหายใจ ค่าเกล็ดเลือดต่ำ ค่าการทำงานของตับสูงและเสียชีวิตในวันที่ 24 กันยายน 2565 เวลา 12.02 น. วันที่ 27 กันยายน 2565 ดำเนินการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายที่ห้องพักผู้ป่วยพบค่า CI=11.11 รัศมี 100 เมตร พบค่า HI = 26.08, ค่า CI = 34.78

**การดำเนินการ** ทีมตระหนักรู้สถานการณ์สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ประสานโรงพยาบาลเพื่อขอประวัติการรักษาและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อเขียนรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ดำเนินการ ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดยุงลายตัวเต็มวัยรัศมี 100 เมตร สื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชนรับทราบและกำจัดลูกน้ำยุงลายตามหลัก 5 ป.และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมไม่พบผู้ป่วยเข้าได้กับนิยามของโรคไข้เลือดออก

รายที่ 2 ผู้เสียชีวิต 1 ราย เพศหญิง อายุ 54 ปี สถานะโสด

อาชีพพนักงานธนาคาร ที่อยู่ขณะป่วย ซอยจรัญสนิทวงศ์ 12 แขวงท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ลักษณะที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น 350 ตารางวา ชุมชนใกล้เคียงโดยรอบรัศมี 100 เมตร เป็นบ้านเดี่ยวและทาวเฮ้าส์ ผู้เสียชีวิตอาศัยในบ้านคนเดียว ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ได้แก่ SLE โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน (น้ำหนักตัวมากกว่า 100 กิโลกรัม) และมีภาวะหยุดหายใจขณะหลับต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และเคยมีประวัติป่วยเป็นโรคโควิด

19 เมื่อช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 รักษาโดย Home isolation ในช่วง 14 วัน ก่อนป่วยไม่มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ ปกติจะพักอาศัยอยู่บ้านและเดินทางไปทำงานแถวพระราม 3 โดยไปเข้า-เย็นกลับ เริ่มป่วยวันที่ 17 กันยายน 2565 ด้วยอาการมีไข้สูง อ่อนเพลีย มีอาการร้อนๆหนาวๆ จึงรับประทานยาลดไข้ และตรวจโควิด 19 ด้วยวิธี ATK ด้วยตนเอง ผลเป็นลบ วันที่ 19 กันยายน 2565 หลานชายผู้ป่วยติดต่อผู้ป่วยไม่ได้จึงเข้ามาที่บ้าน และพบผู้ป่วยนอนอยู่กับพื้น ขณะนั้นผู้ป่วยรู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง แต่ไม่มีแรงพยุงตัวเองลุกขึ้น จึงรีบพาไปโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง แผนกห้องฉุกเฉิน แพทย์ใส่เครื่องช่วยหายใจ เวลาประมาณ 20.00 น. แพทย์ส่งเข้าแผนกผู้ป่วยวิกฤต (ICU) วันที่ 21 กันยายน 2565 แพทย์แจ้งญาติว่าผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น และตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี real time RT-PCR ด้วยวิธี Dengue virus NS1 Antigen ผลเป็นบวก Dengue Virus type 1 แพทย์วินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกช็อค (DSS) เวลาประมาณ 14.00 น. ผู้ป่วยมีภาวะช็อคหัวใจหยุดเต้น แพทย์ทำการ CPR ครั้งที่ 1 ผู้ป่วยตอบสนองต่อการทำ CPR ต่อมาเวลา 16.00น. ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นครั้งที่ 2 แพทย์ทำการ CPR อีกครั้ง แต่ผู้ป่วยไม่ตอบสนอง และผู้ป่วยเสียชีวิต ในวันที่ 21 กันยายน 2565 เวลาประมาณ 18.00 น.

**การดำเนินการ** ทีมตระหนักรู้สถานการณ์สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ประสาน โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง เพื่อขอประวัติการรักษาและผลทางห้องปฏิบัติการ นำมาประกอบการวางแผน การควบคุมโรค และเขียนรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ดำเนินการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้านผู้ป่วย และรัศมี 100 เมตร ตามเกณฑ์การสำรวจ ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยในบ้านผู้ป่วย และในรัศมี 100 เมตร สื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชนรับทราบและเข้าใจในเรื่องโรคไข้เลือดออก การป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด และการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายตามหลัก 5 ป. พร้อมแจกทรายกำจัดลูกน้ำยุงลายและโลชั่นทากันยุงให้กับประชาชนในชุมชน

จังหวัดเลย พบผู้เสียชีวิต 1 ราย เพศชาย อายุ 10 ปี สัญชาติไทย อาชีพนักเรียน ที่อยู่ขณะป่วย ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย เริ่มป่วยวันที่ 30 สิงหาคม 2565 ด้วยอาการมีไข้ ปวดศีรษะ เกร็ง กระตุก มีกลุ่มอาการทางเดินหายใจส่วนบน เข้ารับการรักษาวันที่ 30 สิงหาคม 2565 ที่โรงพยาบาลเชียงคาน ประเภทผู้ป่วยใน วันที่ 5 กันยายน 2565 เก็บตัวอย่างส่งตรวจ Dengue NS1 = Positive วันที่ 6 กันยายน 2565 ส่งต่อรักษาที่ รพ.เลย ประเภทผู้ป่วยใน และเก็บตัวอย่างส่งตรวจ Dengue NS1 = Negative, IgG = Positive, IgM = Positive ไม่ได้ส่งตรวจ Serotype ผลการวินิจฉัย DHF เสียชีวิตวันที่ 19 กันยายน 2565 ปฏิเสธการเดินทาง 14 วันก่อนป่วย ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลาย บ้านผู้ป่วย CI = 40, รัศมี 100 ม. HI = 50, CI = 30.4

**การดำเนินการ** ทีมตระหนักผู้สถานการณ์สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ประสานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย เพื่อขอข้อมูลการสอบสวนโรค สำนักงานสาธารณสุขในพื้นที่ดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วย 28 วัน สำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายตามเกณฑ์การสำรวจ ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย พร้อมทั้งสื่อสารความเสี่ยงให้กับประชาชนรับทราบและเข้าใจในเรื่องโรคไข้เลือดออก การป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด และการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายตามหลัก 5 ป. 2 ข.

**2. โรคเมลิออยโดสิสเสียชีวิต จังหวัดกำแพงเพชร** พบผู้ป่วยโรคเมลิออยโดสิสเสียชีวิต 1 ราย เพศชาย อายุ 55 ปี อาชีพทำนา ที่อยู่ขณะป่วย ตำบลวังควง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร เริ่มป่วยวันที่ 8 กันยายน 2565 ด้วยอาการไข้ หายใจหอบเหนื่อย วันที่ 9 กันยายน 2565 เข้ารับการรักษาที่ รพ.พรานกระต่าย จากนั้นถูกส่งต่อรักษาที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ด้วยอาการมีไข้ ไตอักเสบ หายใจหอบเหนื่อย และมีอาการช็อก แพทย์วินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส ผู้ป่วยเสียชีวิตวันที่ 10 กันยายน 2565 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการวันที่ 13 กันยายน 2565 hemoculture Positive : *Burkholderia pseudomallei*

**การดำเนินการ** ทีมตระหนักผู้สถานการณ์สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ประสานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อขอประวัติการรักษาและผลทางห้องปฏิบัติการ นำมาวางแผนการควบคุมโรค และเขียนรายงานสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ สำนักงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์แก่ประชาชน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภค ได้อย่างเหมาะสม และปลอดภัยต่อชีวิต และเฝ้าระวังผู้ป่วยที่อาจเกิดการติดเชื้อเมลิออยโดสิส ในพื้นที่อย่างใกล้ชิด หากพบผู้ป่วยที่มี อาการสงสัยให้รายงานและดำเนินการป้องกัน ควบคุมโรคในพื้นที่

การตรวจหาไวรัสโปลิโอที่ได้รับวัคซีน 2 (cVDPV2) ในตัวอย่างสิ่งแวดลอม สหราชอาณาจักรบริเตนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ และสหรัฐอเมริกา

### สรุปสถานการณ์

ในช่วงไม่กี่เดือนที่ผ่านมา มีการตรวจพบโปลิโอไวรัสคล้ายสายพันธุ์ Sabin type 2 ที่มีความเชื่อมโยงทางพันธุกรรมหลายครั้ง จากตัวอย่างสิ่งแวดลอมสหราชอาณาจักรบริเตนใหญ่และไอร์แลนด์ (สหราชอาณาจักร) และสหรัฐอเมริกา

ในสหราชอาณาจักร ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 WHO Global Polio Laboratory Network (GPLN) ซึ่งตั้งอยู่ที่สถาบันแห่งชาติเพื่อมาตรฐานและการควบคุมทางชีวภาพ (NIBSC) ในกรุงลอนดอน ได้ตรวจพบเชื้อโปลิโอไวรัสชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะคล้ายสายพันธุ์ Sabin อย่างสม่ำเสมอ บ่อยครั้ง ในตัวอย่างสิ่งปฏิภาณที่เก็บมาจากกรุงลอนดอน ได้แก่ ตัวอย่างที่เก็บในวันที่ 24 และ 31 พฤษภาคม มีการกลายพันธุ์ ที่จะสามารถสรุปได้ว่าเข้าชายฝั่งเพียงพอที่จะเข้าชายฝั่งเป็นวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอชนิดที่ 2 (VDPV2) เนื่องจากการตรวจพบไวรัสครั้งใหม่ นานกว่า 2 เดือน ตัวอย่างเหล่านี้จึงถูกจัดประเภทเป็น circulating VDPV2 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2565 ณ วันที่ 5 กันยายน ไม่มีรายงานกรณีของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับ VDPV2 ในสหราชอาณาจักร

ในสหรัฐอเมริกา ตรวจพบโปลิโอไวรัสชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะคล้ายสายพันธุ์ Sabin อย่างต่อเนื่อง พบในตัวอย่างสิ่งแวดลอมที่เก็บรวบรวมระหว่างวันที่ 21 เมษายน-26 สิงหาคม 2565 จากมลฑลรัฐแอริโซนา รัฐนิวยอร์ก และมลฑลใกล้เคียง ในปลายเดือนกรกฎาคมมีการรายงานกรณีของ VDPV2 ในบุคคลที่ไม่ได้รับวัคซีน ซึ่งเป็นอัมพาต ไม่มีประวัติการเดินทางระหว่างประเทศในช่วงนั้น ซึ่งเป็นกรณีแรกของโรคโปลิโอไม่เอลิติสที่มีการรายงานในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เนื่องจากการตรวจพบไวรัสในสิ่งแวดลอม (รวบรวมเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2565 และ 11 สิงหาคม 2565) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของนิวคลีโอไทด์มากกว่า 5 ครั้ง และทั้งคูมีความเชื่อมโยงกับเคสที่รายงานในมลฑลรัฐแอริโซนา ไวรัสเหล่านี้กำลังถูกจัดประเภทเป็น circulating VDPV2

ไวรัสที่ตรวจพบในตัวอย่างสิ่งแวดลอมในรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา มีการเชื่อมโยงทางพันธุกรรมกับไวรัสที่ตรวจพบในตัวอย่างสิ่งปฏิภาณจากกรุงลอนดอน สหราชอาณาจักร และในตัวอย่างสิ่งปฏิภาณที่เก็บระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 จากเซเชลล์ ประเทศอัสราเอล

## ระบาดวิทยาของโปลิโอไม่เอลิติส

โปลิโอเป็นโรคติดต่อร้ายแรง ส่วนใหญ่จะส่งผลกระทบต่อเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ทำให้เป็นอัมพาตถาวร (ประมาณ 1 ใน 200 รายที่ติดเชื้อ) หรือเสียชีวิต (5–10% ของผู้ที่เป็อัมพาต) ไวรัสสามารถติดต่อกันจากคนสู่คน ส่วนใหญ่ผ่านทางอุจจาระ ช่องปาก หรือโดยมีพาหะนำ เช่น น้ำ หรืออาหารที่ปนเปื้อน และแพร่กระจายในลำไส้ ซึ่งไวรัสสามารถทำลายระบบประสาท ทำให้เป็นอัมพาตและเสียชีวิตได้ อาการเบื้องต้นของโรคโปลิโอ ได้แก่ มีไข้ เหนื่อยล้า ปวดศีรษะ อาเจียน คอแข็ง และปวดแขนขา พบส่วนน้อยที่โรคนี้ทำให้เกิดอัมพาตชนิดถาวร โรคโปลิโอไม่มีวิธีการรักษา แต่สามารถป้องกันได้โดยการสร้างภูมิคุ้มกัน ระยะฟักตัวปกติจะอยู่ที่ 7–10 วัน แต่สามารถอยู่ได้ในช่วง 4–35 วัน พบว่า 90% ของผู้ติดเชื้อนั้นไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โรคนี้จึงมักไม่เป็นที่รู้จัก

ไวรัสโปลิโอที่ได้รับจากวัคซีนเป็นไวรัสโปลิโอชนิดที่ได้รับการจัดบันทึกเป็นอย่างดี ซึ่งกลายพันธุ์จากสายพันธุ์ที่มีอยู่เดิมในวัคซีนโปลิโอในช่องปาก (OPV) OPV มีโปลิโอไวรัสในรูปแบบที่มีชีวิตและอ่อนแอ ซึ่งเกิดได้ยาก เมื่อมีการทำซ้ำในทางเดินอาหาร OPV สายพันธุ์จะมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม และอาจแพร่กระจายในชุมชนที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีสุขอนามัยไม่ดี หรือความแออัด การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือไวรัสเหล่านี้แพร่กระจายจากคนสู่คน ยิ่งถ้าประชาชนมีภูมิคุ้มกันต่ำ ไวรัสชนิดนี้ก็จะมีชีวิตอยู่ได้ยาวนานขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมมากขึ้น มีซึ่งพบไม่บ่อย ไวรัสที่ได้รับวัคซีนสามารถเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมให้อยู่ในรูปแบบที่ ทำให้เป็นอัมพาตได้ ซึ่งเรียกว่าไวรัสโปลิโอจากวัคซีน (VDPV) การตรวจหา VDPV ในแหล่งต่าง ๆ อย่างน้อย 2 แหล่ง และห่างกันอย่างน้อย 2 เดือน ซึ่งมีความเชื่อมโยงทางพันธุกรรม และมีการแพร่ระบาดในชุมชน จะจัดเป็นไวรัสโปลิโอที่ได้รับวัคซีนชนิดที่ 2 (cVDPV2) ที่มาจากวัคซีน circulating cVDPV2 ซึ่งยังคงส่งผลกระทบต่อพื้นที่ต่าง ๆ ของโลก

## การตอบสนองด้านสาธารณสุข

องค์การอนามัยโลกจะดำเนินการประสานกับหน่วยงานระดับประเทศเพื่อประเมินสถานการณ์ทางพันธุกรรม การระบาดวิทยา การแพร่กระจายของไวรัส และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจพบจากสถานที่ต่างๆ ทั่วโลก

## มาตรการด้านสาธารณสุขในสหราชอาณาจักร

สำนักงานความมั่นคงด้านสุขภาพแห่งสหราชอาณาจักร (UKHSA) กำลังดำเนินการสอบสวนเพิ่มเติม รวมถึงการประเมินความเสี่ยงด้านสาธารณสุข และการดำเนินการตามมาตรการ ดังนี้

- เสริมสร้างการเฝ้าระวังโรคโปลิโอ ด้านสิ่งแวดล้อม ทางคลินิก และห้องปฏิบัติการ

- จัดทำโครงการต่อเนื่องที่กำหนดเป้าหมายไปในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในลอนดอนเริ่มดำเนินการในเดือนมิถุนายน 2565 และได้มีการเปิดตัวโครงการเสริมวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ (IPV) สำหรับเด็กอายุ 1–9 ปี ในเดือนสิงหาคม 2565

- ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข ด้านสุขภาพ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ได้รับการแจ้งให้ดำเนินการตรวจ VDPV2

- ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพเตือนถึงความสำคัญของการตรวจในเด็กที่เพิ่งขึ้นทะเบียนใหม่ และการฉีดวัคซีนของผู้ใหญ่ โดยเน้นที่ประชากรที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ได้แก่ ผู้อพยพใหม่ ผู้ขอลี้ภัย และผู้ลี้ภัย

- ห้องปฏิบัติการในพื้นที่ และระดับภูมิภาคขอให้ดำเนินการส่งตัวอย่างอุจจาระที่มีผลบวกของ enterovirus ทั้งหมดไปยัง UKHSA

- ส่งเสริมให้มีการสุ่มตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินขอบเขตการแพร่กระจายของไวรัสทั่วกรุงลอนดอน นอกจากนี้ยังมีสถานที่เก็บตัวอย่างสิ่งปฏิกูลเพิ่มเติมอีกหลายแห่งทั่วประเทศ

## มาตรการด้านสาธารณสุขในสหรัฐอเมริกา

- ส่งเสริมการเฝ้าระวังโปลิโอจากแหล่งน้ำเสีย

- จัดกิจกรรมต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนการฉีดวัคซีนโปลิโอ และเพิ่มความคุ้มครองการฉีดวัคซีนในมณฑลหรือแคว้น และออเรนจ์ในรัฐนิวยอร์ก โดยมีการวางแผนเปิดตัวโครงการสร้างภูมิคุ้มกัน IPV แก่ผู้อพยพในมณฑลหรือแคว้น ที่อาจติดเชื้อโปลิโอ

- ดำเนินการทดสอบโปลิโอไวรัสในตัวอย่างน้ำเสียในรัฐนิวยอร์ก และรัฐใกล้เคียง ตลอดจนให้มีการทดสอบยืนยันสำหรับตัวอย่างทางคลินิก

- ประสานงานการเฝ้าระวังโรคเยื่อหุ้มปอดอักเสบเฉียบพลัน (AFM) ทั่วสหรัฐอเมริกาและส่งเสริมการเฝ้าระวังโปลิโอที่ส่งผลให้เป็นอัมพาตและไม่เป็นอัมพาต ในพื้นที่ที่ตรวจพบโปลิโอไวรัสในน้ำเสีย

- มีคำแนะนำด้านสุขภาพรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับโรคโปลิโอ สถานการณ์ในรัฐนิวยอร์ก และการสร้างภูมิคุ้มกันโรคโปลิโอ ได้รับการเผยแพร่ไปยังผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และโรงพยาบาลทั่วประเทศ และในเขตที่เกิดโรค

- เมื่อวันที่ 9 กันยายน ที่ผ่านมา รัฐมีการประกาศภาวะฉุกเฉินจากภัยพิบัติจากการเกิดโรคโปลิโอในรัฐนิวยอร์ก การประกาศดังกล่าวอนุญาตให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพเพิ่มเติม เช่น เกษัชกร ดูแลวัคซีนโปลิโอ และอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพสามารถออกคำสั่งยืนยันสำหรับการฉีดวัคซีนโปลิโอได้



**ตารางที่ 1** จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 สัปดาห์ที่ 39

**Table 1** Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 39<sup>th</sup> week 2022

Disease	2022				Case* (Current 4 week)	Mean** (2017-2021)	Cumulative	
	Week 36	Week 37	Week 38	Week 39			2022	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	1	2	0
Influenza	3115	4119	3900	2432	13566	19655	39311	0
Meningococcal Meningitis	0	1	0	0	1	2	5	1
Measles	8	6	8	2	24	320	158	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	1	1	0
Pertussis	1	1	1	0	3	7	15	0
Pneumonia (Admitted)	5616	5608	5089	3064	19377	20189	158541	162
Leptospirosis	110	110	88	64	372	236	1927	14
Hand, foot and mouth disease	6260	5466	3799	1651	17176	4698	77314	0
Total D.H.F.	1162	1093	733	278	3266	6877	27912	20

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร และ กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

ส่วนใหญ่เป็นการรายงาน "ผู้ป่วยที่สงสัย (suspect)" ไม่ใช่ "ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็นโรคนั้น ๆ (confirm)"

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

\* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

\*\* จำนวนผู้ป่วยในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนหน้า, 4 สัปดาห์เดียวกันกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลัง ของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)





ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 (1 มกราคม-5 ตุลาคม 2565)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2022 (January 1–October 5, 2022)

REPORTING AREAS	2022													CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2021	
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL			
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D				
<b>Total</b>	<b>537</b>	<b>375</b>	<b>501</b>	<b>816</b>	<b>2292</b>	<b>6181</b>	<b>7094</b>	<b>6270</b>	<b>3828</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27912</b>	<b>20</b>	<b>42.18</b>	<b>0.07</b>	<b>66,171,439</b>
<b>Northern Region</b>	<b>78</b>	<b>61</b>	<b>96</b>	<b>255</b>	<b>992</b>	<b>3262</b>	<b>3650</b>	<b>2354</b>	<b>1122</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11871</b>	<b>7</b>	<b>98.84</b>	<b>0.06</b>	<b>12,010,024</b>
<b>ZONE 1</b>	<b>49</b>	<b>34</b>	<b>53</b>	<b>176</b>	<b>733</b>	<b>2485</b>	<b>2790</b>	<b>1667</b>	<b>627</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8615</b>	<b>4</b>	<b>146.65</b>	<b>0.05</b>	<b>5,874,503</b>
Chiang Mai	4	6	11	12	84	351	471	478	262	0	0	0	1679	1	93.83	0.06	1,789,385
Lamphun	0	0	0	1	4	6	9	10	5	0	0	0	35	0	8.73	0.00	401,139
Lampang	1	1	0	1	6	62	132	127	27	0	0	0	357	0	49.26	0.00	724,678
Phrae	0	0	0	0	3	16	29	32	16	0	0	0	96	0	22.09	0.00	434,580
Nan	3	1	0	2	69	108	76	73	40	1	0	0	373	0	78.38	0.00	475,875
Phayao	0	0	0	0	10	29	17	20	8	0	0	0	84	0	18.08	0.00	464,505
Chiang Rai	2	1	5	10	24	55	74	90	36	0	0	0	297	0	22.87	0.00	1,298,425
Mae Hong Son	39	25	37	150	533	1858	1982	837	233	0	0	0	5694	3	1,991.49	0.05	285,916
<b>ZONE 2</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>54</b>	<b>207</b>	<b>618</b>	<b>650</b>	<b>494</b>	<b>362</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2450</b>	<b>2</b>	<b>69.33</b>	<b>0.08</b>	<b>3,533,839</b>
Uttaradit	0	0	0	2	2	49	57	56	24	0	0	0	190	0	42.59	0.00	446,148
Tak	13	10	16	35	119	376	326	243	191	0	0	0	1329	1	196.43	0.08	676,583
Sukhothai	0	0	3	2	14	36	76	73	38	0	0	0	242	0	41.34	0.00	585,352
Phitsanulok	3	7	10	11	48	98	122	87	66	0	0	0	452	1	53.34	0.22	847,384
Phetchabun	1	1	1	4	24	59	69	35	43	0	0	0	237	0	24.22	0.00	978,372
<b>ZONE 3</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>79</b>	<b>179</b>	<b>245</b>	<b>216</b>	<b>156</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>948</b>	<b>2</b>	<b>32.44</b>	<b>0.21</b>	<b>2,922,114</b>
Chai Nat	7	2	0	4	27	20	35	23	23	1	0	0	142	1	44.32	0.70	320,432
Nakhon Sawan	5	2	3	11	30	95	127	99	73	0	0	0	445	0	42.99	0.00	1,035,028
Uthai Thani	2	1	0	3	1	10	13	30	12	0	0	0	72	0	22.15	0.00	325,116
Kamphaeng Phet	2	2	3	4	14	33	43	56	32	0	0	0	189	0	26.54	0.00	712,143
Phichit	3	4	7	7	7	21	27	8	16	0	0	0	100	1	18.89	1.00	529,395
<b>Central Region*</b>	<b>320</b>	<b>210</b>	<b>297</b>	<b>384</b>	<b>660</b>	<b>1242</b>	<b>1582</b>	<b>2019</b>	<b>1746</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8470</b>	<b>9</b>	<b>37.08</b>	<b>0.11</b>	<b>22,842,228</b>
Bangkok	93	67	110	139	176	357	515	801	659	0	0	0	2917	1	52.77	0.03	5,527,994
<b>ZONE 4</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>147</b>	<b>170</b>	<b>237</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>895</b>	<b>1</b>	<b>16.51</b>	<b>0.11</b>	<b>5,422,367</b>
Nonthaburi	3	3	1	6	22	29	35	98	72	0	0	0	269	0	20.87	0.00	1,288,637
Pathum Thani	5	0	3	9	21	43	72	73	53	0	0	0	279	0	23.44	0.00	1,190,060
P.Nakhon S.Ayutthaya	1	1	1	1	13	16	19	22	19	0	0	0	93	0	11.33	0.00	820,512
Ang Thong	1	0	2	1	1	1	2	4	3	0	0	0	15	0	5.46	0.00	274,763
Lop Buri	0	1	2	0	6	13	12	13	1	0	0	0	48	0	6.49	0.00	739,473
Sing Buri	2	0	0	3	6	15	3	1	5	0	0	0	35	0	17.11	0.00	204,526
Saraburi	4	6	12	9	15	29	26	22	23	0	0	0	146	1	22.67	0.68	643,963
Nakhon Nayok	0	0	0	0	0	1	1	4	4	0	0	0	10	0	3.84	0.00	260,433
<b>ZONE 5</b>	<b>139</b>	<b>77</b>	<b>97</b>	<b>93</b>	<b>200</b>	<b>338</b>	<b>351</b>	<b>412</b>	<b>317</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2026</b>	<b>1</b>	<b>37.99</b>	<b>0.05</b>	<b>5,333,543</b>
Ratchaburi	42	20	32	31	49	68	77	118	54	0	0	0	491	0	56.55	0.00	868,281
Kanchanaburi	15	15	17	6	15	20	26	25	6	0	0	0	145	0	16.22	0.00	894,054
Suphan Buri	10	7	6	13	46	51	42	32	4	0	0	0	211	0	25.26	0.00	835,360
Nakhon Pathom	46	19	18	20	40	73	70	121	155	2	0	0	564	0	61.16	0.00	922,171
Samut Sakhon	2	5	3	6	23	28	50	2	0	0	0	0	119	0	20.28	0.00	586,789
Samut Songkhram	3	0	1	0	1	26	13	23	16	0	0	0	83	0	43.49	0.00	190,842
Phetchaburi	10	10	10	12	9	20	36	60	62	0	0	0	229	0	47.42	0.00	482,875
Prachuap Khiri Khan	11	1	10	5	17	52	37	31	20	0	0	0	184	1	33.26	0.54	553,171
<b>ZONE 6</b>	<b>65</b>	<b>53</b>	<b>69</b>	<b>119</b>	<b>173</b>	<b>380</b>	<b>511</b>	<b>546</b>	<b>567</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2490</b>	<b>5</b>	<b>39.92</b>	<b>0.20</b>	<b>6,237,892</b>
Samut Prakan	20	19	9	26	29	60	92	87	146	5	0	0	493	0	36.34	0.00	1,356,449
Chon Buri	29	22	45	67	73	190	256	293	308	0	0	0	1283	3	81.01	0.23	1,583,672
Rayong	8	3	7	7	29	61	68	67	28	1	0	0	279	1	37.13	0.36	751,343
Chanthaburi	3	0	2	12	22	20	25	38	23	0	0	0	145	0	27.02	0.00	536,557
Trat	0	1	2	0	4	5	10	10	8	0	0	0	40	0	17.51	0.00	228,376
Chachoengsao	2	2	2	0	3	18	36	26	21	1	0	0	111	0	15.33	0.00	724,178
Prachin Buri	1	2	2	1	3	5	9	3	13	0	0	0	39	0	7.87	0.00	495,325
Sa Kaeo	2	4	0	6	10	21	15	22	20	0	0	0	100	1	17.79	1.00	561,992

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 (1 มกราคม-5 ตุลาคม 2565)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2022 (January 1–October 5, 2022)

REPORTING AREAS	2022													CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	POP. DEC. 31, 2021	
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)																
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL			
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D				
<b>NORTH-EASTERN REGION</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>66</b>	<b>89</b>	<b>444</b>	<b>1381</b>	<b>1545</b>	<b>1470</b>	<b>608</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5712</b>	<b>3</b>	<b>26.17</b>	<b>0.05</b>	<b>21,826,920</b>
<b>ZONE 7</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>116</b>	<b>430</b>	<b>386</b>	<b>382</b>	<b>160</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1530</b>	<b>0</b>	<b>30.53</b>	<b>0.00</b>	<b>5,010,756</b>
Khon Kaen	1	2	1	2	31	68	103	110	38	0	0	0	356	0	19.88	0.00	1,790,863
Maha Sarakham	1	2	2	2	41	117	114	107	41	0	0	0	427	0	45.03	0.00	948,310
Roi Et	16	6	1	7	32	167	90	103	59	1	0	0	482	0	37.19	0.00	1,296,013
Kalasin	3	4	5	0	12	78	79	62	22	0	0	0	265	0	27.16	0.00	975,570
<b>ZONE 8</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>47</b>	<b>234</b>	<b>247</b>	<b>270</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>966</b>	<b>1</b>	<b>17.51</b>	<b>0.10</b>	<b>5,516,407</b>
Bungkan	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	6	0	1.42	0.00	421,995
Nong Bua Lam Phu	0	0	0	0	0	3	3	10	1	0	0	0	17	0	3.34	0.00	509,001
Udon Thani	1	0	0	0	14	55	53	137	67	0	0	0	327	0	20.87	0.00	1,566,510
Loei	0	1	6	2	9	35	73	52	17	0	0	0	195	1	30.53	0.51	638,732
Nong Khai	0	0	0	2	3	28	30	38	31	0	0	0	132	0	25.54	0.00	516,843
Sakon Nakhon	4	1	3	11	8	39	28	14	4	0	0	0	112	0	9.77	0.00	1,146,286
Nakhon Phanom	4	3	4	1	13	74	60	16	2	0	0	0	177	0	24.68	0.00	717,040
<b>ZONE 9</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>136</b>	<b>238</b>	<b>316</b>	<b>383</b>	<b>137</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1307</b>	<b>1</b>	<b>19.47</b>	<b>0.08</b>	<b>6,712,454</b>
Nakhon Ratchasima	7	9	9	19	61	87	102	179	51	0	0	0	524	0	19.89	0.00	2,634,154
Buri Ram	0	0	0	1	2	9	12	21	9	0	0	0	54	1	3.42	1.85	1,579,805
Surin	5	14	14	11	57	112	167	130	28	0	0	0	538	0	39.09	0.00	1,376,230
Chaiyaphum	1	2	2	3	16	30	35	53	49	0	0	0	191	0	17.02	0.00	1,122,265
<b>ZONE 10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>145</b>	<b>479</b>	<b>596</b>	<b>435</b>	<b>187</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1909</b>	<b>1</b>	<b>41.61</b>	<b>0.05</b>	<b>4,587,303</b>
Si Sa Ket	6	5	4	15	67	249	225	160	69	0	0	0	800	1	54.89	0.13	1,457,556
Ubon Ratchathani	3	2	10	10	72	183	292	188	79	1	0	0	840	0	44.96	0.00	1,868,519
Yasothon	1	2	2	2	4	15	32	31	18	1	0	0	108	0	20.25	0.00	533,394
Amnat Charoen	0	0	1	0	2	9	13	7	0	0	0	0	32	0	8.50	0.00	376,350
Mukdahan	0	0	1	1	0	23	34	49	21	0	0	0	129	0	36.70	0.00	351,484
<b>Southern Region</b>	<b>86</b>	<b>51</b>	<b>42</b>	<b>88</b>	<b>196</b>	<b>296</b>	<b>317</b>	<b>427</b>	<b>352</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1859</b>	<b>1</b>	<b>19.58</b>	<b>0.05</b>	<b>9,492,267</b>
<b>ZONE 11</b>	<b>46</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>106</b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>186</b>	<b>165</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>836</b>	<b>0</b>	<b>18.61</b>	<b>0.00</b>	<b>4,492,012</b>
Nakhon Si Thammarat	5	4	2	4	13	9	10	15	19	0	0	0	81	0	5.23	0.00	1,549,344
Krabi	10	4	11	8	15	25	24	45	33	1	0	0	176	0	36.72	0.00	479,351
Phangnga	9	3	2	2	17	14	12	34	24	0	0	0	117	0	43.65	0.00	268,016
Phuket	3	1	1	9	22	23	35	49	27	0	0	0	170	0	40.59	0.00	418,785
Surat Thani	0	1	2	1	5	20	12	11	18	0	0	0	70	0	6.53	0.00	1,072,464
Ranong	5	4	5	10	8	10	14	11	22	0	0	0	89	0	45.74	0.00	194,573
Chumphon	14	9	6	8	26	14	13	21	22	0	0	0	133	0	26.11	0.00	509,479
<b>ZONE 12</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>46</b>	<b>90</b>	<b>181</b>	<b>197</b>	<b>241</b>	<b>187</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1023</b>	<b>1</b>	<b>20.46</b>	<b>0.10</b>	<b>5,000,255</b>
Songkhla	7	10	3	10	24	36	39	57	33	0	0	0	219	0	15.30	0.00	1,431,536
Satun	1	1	1	2	13	18	16	12	8	1	0	0	73	0	22.47	0.00	324,835
Trang	2	1	2	18	26	22	32	42	11	0	0	0	156	0	24.38	0.00	639,788
Phatthalung	14	7	3	0	3	13	9	24	10	0	0	0	83	0	15.88	0.00	522,541
Pattani	3	1	1	3	2	10	15	18	34	0	0	0	87	1	11.92	1.15	729,581
Yala	4	0	0	2	5	21	11	12	18	0	0	0	73	0	13.46	0.00	542,314
Narathiwat	9	5	3	11	17	61	75	76	73	2	0	0	332	0	41.00	0.00	809,660

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์, กลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region\* เขตภาคกลางนี้รวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths



**พีดาชวานร...**

**ติดยากกว่าโควิด 19**  
 เพราะต้องสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยมาก ๆ

**อาการไม่รุนแรง**  
 หายเองได้ใน 2-4 สัปดาห์

**หากมีไข้ ต่อม้ำเหลืองโต มีผื่น  
 ควรรีบมาพบแพทย์ที่ sw. ใกล้บ้าน**  
 เพื่อรับการรักษาและป้องกันการแพร่เชื้อ

ข้อมูล ณ วันที่ 17 ส.ค. 65

ศูนย์ปฏิบัติการ  
 ภาวะฉุกเฉินฯ  
 1422

สมัครและติดตามรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

ได้ที่ [https://wesr-doe.moph.go.th/wesr\\_new/](https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/)

## รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 53 ฉบับที่ 39 : 7 ตุลาคม 2565 Volume 53 Number 39: October 7, 2022

กำหนดออก : รายสัปดาห์

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

E-mail: [weekly.wesr@gmail.com](mailto:weekly.wesr@gmail.com), [panda\\_tid@hotmail.com](mailto:panda_tid@hotmail.com)

จัดทำโดย

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ชั้น 3 อาคาร 10 ตึกกรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-3805  
 Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tel (66) 2590-3805  
 Floor 3, Building 10, Department of Disease Control, Tiwanon Road, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province, Thailand, 11000