



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์  
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 54 ฉบับที่ 41 : 20 ตุลาคม 2566

Volume 54 Number 41: October 20, 2023

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



การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกง  
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2565  
(Evaluation of pulmonary tuberculosis surveillance system

at Bang Pakong hospital, Bang Pakong district, Chachoengsao province, fiscal year 2021–2022)

✉ y\_nittaya@yahoo.com

นิตยา ยวงเดชกล้า, คัทลียา วรรมปะเก  
โรงพยาบาลบางปะกง กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

**ความเป็นมา :** วัณโรคปอดเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและเป็นปัญหาสาธารณสุขของโลก วัณโรคปอดเป็นโรคติดต่อที่มีอัตราป่วยเป็นอันดับ 5 ของอำเภอบางปะกงและมีอัตราการเสียชีวิตในปี พ.ศ. 2565 ร้อยละ 16.22 ข้อมูลจากโปรแกรม HospXP ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2565 พบผู้ป่วยวัณโรคปอด 133 ราย แต่มีผู้ป่วยวัณโรคปอดเพียง 89 ราย ที่ลงทะเบียนในโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (National Tuberculosis Information Program: NTIP) ซึ่งข้อมูลจากสองฐานข้อมูลนี้แตกต่างกัน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดทั้งในคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของโรงพยาบาลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

**วิธีการศึกษา :** ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวาง เพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในโรงพยาบาลบางปะกง ประชากรที่ทำการศึกษาคือ ผู้ป่วยที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563–30 กันยายน 2565 แหล่งข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผลการตรวจเสมหะ เวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับ

ยา Rifampicin และรายงานผู้ป่วยในโปรแกรม NTIP รวมทั้งสัมภาษณ์บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องจำนวน 18 ราย เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังวัณโรค โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

**ผลการศึกษา :** จากการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยที่ศึกษาจากฐานข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลบางปะกง มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10 ที่กำหนด 1,940 ราย ผลการตรวจเสมหะ 900 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับยา Rifampicin 102 ราย พบเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่เข้าได้กับนิยาม จำนวน 102 ราย โดยพบจากรหัสวินิจฉัยวัณโรค 78 ราย รหัสใกล้เคียง 24 ราย พบผู้ป่วยตามนิยามที่มีรายงานในโปรแกรม NTIP 89 ราย คิดเป็นค่าความไว ร้อยละ 87.25 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 100 ผู้ป่วยที่ไม่ได้รายงานเข้าไปในโปรแกรม NTIP 13 ราย เป็นผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาในคลินิก ARV และเป็นผู้ป่วยที่ไปรักษาตามสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิประกันสังคมที่จังหวัดอื่น ด้านความถูกต้องของตัวแปรในรายงาน ได้แก่ วันที่ขึ้นทะเบียน ที่อยู่ อายุ ชื่อ-สกุล-เพศ และความทันเวลามีความถูกต้อง



◆ การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2565	629
◆ สรุปรายงานตรวจสุขภาพการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 8–14 ตุลาคม 2566	639
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 8–14 ตุลาคม 2566	641

ร้อยละ 88.76, 89.89, 98.88, 100 และ 97.75 ตามลำดับ ด้านความเป็นตัวแทนพบว่าข้อมูลทั้งสองระบบมีความใกล้เคียงกันและสามารถเป็นตัวแทนได้ บุคลากรผู้เกี่ยวข้องที่ให้สัมภาษณ์เห็นว่าระบบเฝ้าระวังวัณโรคมีประโยชน์ เป็นที่ยอมรับ มีความมั่นคง แต่ยังคงต้องปรับในเรื่องความยากง่าย เนื่องจากการรายงานข้อมูลมีหลายหน้าและต้องรายงานหลายโปรแกรม

**อภิปรายผลการศึกษา :** ระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรคปอดของโรงพยาบาลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความไวและค่าพยากรณ์บวกสูง มีความถูกต้องของการรายงานและความเป็นตัวแทน และการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่าเป็นที่ยอมรับ มีประโยชน์ มีความมั่นคง อย่างไรก็ตามควรมีตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคจากโปรแกรม HosXP ก่อนนำเข้าสู่โปรแกรมNTIPเพื่อให้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มค่าความไว

**คำสำคัญ :** การประเมิน, ระบบเฝ้าระวัง, วัณโรคปอด, ฉะเชิงเทรา

\*\*\*\*\*

#### ความเป็นมา

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและเป็นปัญหาสาธารณสุขจากรายงานวัณโรคโดยองค์การอนามัยโลก<sup>(1)</sup> คาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2563 อุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลกสูงถึง 9.9 ล้านคน (127 ต่อประชากรแสนคน) และมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตสูงถึง 1.3 ล้านคน จากการรายงานพบผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) 5.8 ล้านคน (75 ต่อประชากรแสนคน) และปี พ.ศ. 2562 มีอัตราการความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 86 โดยองค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้วัณโรคอยู่ในภาวะฉุกเฉินสากล (global emergency) และต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ในประเทศไทยอุบัติการณ์วัณโรคในช่วง 20 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลง ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ที่ค้นพบและขึ้นทะเบียนรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากรายงานวัณโรคโดยองค์การอนามัยโลกคาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) 105,000 ราย (150 ต่อประชากรแสนคน) ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิต 12,000 ราย ผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา 85,837 ราย ซึ่งยังต่ำกว่าการคาดประมาณขององค์การอนามัยโลก แสดงว่ายังมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่ยังเข้าไม่ถึงระบบการรักษา และไม่ถูกรายงาน ส่งผลให้พบผู้ป่วยดื้อยาและมีผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น รวมถึงมีการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนได้<sup>(2)</sup> กองวัณโรค กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข ได้ตั้งเป้าหมายอัตรารู้อัตการณวัณโรคในปี พ.ศ. 2565 คือ 138 ต่อประชากรแสนคน โดยการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564<sup>(2)</sup> มาใช้ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2565) โดยมีโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (National Tuberculosis Information Program: NTIP)<sup>(3)</sup> คือ โปรแกรมรูปแบบ online ในการลงข้อมูล electronic based ใช้ในการคัดกรอง การตรวจวินิจฉัย การขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค วัณโรคดื้อยา และสามารถส่งต่อการรักษาไปยังโรงพยาบาลอื่น ๆ ได้ ส่วนระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 (รง. 506) สามารถเชื่อมกับข้อมูลเวชระเบียน HosXP ได้ ซึ่งเป็นระบบที่ได้รับความร่วมมือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิทุกแห่งในการเฝ้าระวัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรคเป็นหลัก

สำหรับพื้นที่อำเภอบางปะกง จากรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอด (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563, 2564 และ 2565 เท่ากับ 54, 47 และ 42 ราย ตามลำดับ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (Multidrug-resistant tuberculosis) 1 ราย และพบอัตราตายเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เป็นร้อยละ 16.22<sup>(4)</sup> การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคจึงมีประโยชน์ในการประเมินกระบวนการป้องกันควบคุมโรค และหาแนวทางพัฒนาระบบเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อบรรลุเป้าหมายในการควบคุมวัณโรคในประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขึ้นตอนระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดในโปรแกรม (NTIP)
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังวัณโรค

#### วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เชิงปริมาณ (Quantitative study) และเชิงคุณภาพ (Qualitative study) พื้นที่ที่ทำการศึกษา คือ โรงพยาบาลบางปะกง โดยประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยทุกรายที่มาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบางปะกง และวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563-30 กันยายน 2565 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวัง 18 ราย ถึงขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวัง

## 1. การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

### 1.1 แหล่งข้อมูล ได้แก่

#### 1) เวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

– มีรหัสวินิจฉัยวัณโรคปอด ได้แก่ A15.0 Tuberculosis of lung, confirmed by sputum microscopy with or without culture, A15.1 Tuberculosis of lung, confirmed by culture only, A15.2 Tuberculosis of lung, confirmed histologically, A15.3 Tuberculosis of lung, confirmed by unspecified means, A15.6 Tuberculous pleurisy, confirmed bacteriologically and histologically, A15.9 Respiratory tuberculosis unspecified, confirmed bacteriologically and histologically, A16.0 Tuberculosis of lung, bacteriologically and histologically negative, A16.1 Tuberculosis of lung, bacteriological and histological examination not done, A16.2 Tuberculosis of lung, without mention of bacteriological or histological confirmation, A19.0 Acute miliary tuberculosis of a single specified site, A19.1 Acute miliary tuberculosis of multiple sites, A19.2 Acute miliary tuberculosis, unspecified, A19.8 Other miliary tuberculosis, A19.9 Miliary tuberculosis, unspecified, J65 Pneumoconiosis associated with tuberculosis.

– มีรหัสใกล้เคียงกับโรควัณโรคปอด ได้แก่ ICD-10 ดังนี้ B24 HIV, J12–J18 Pneumonitis, Pneumonia, J40 Bronchitis, J41 Simple and mucopurulent chronic bronchitis, J42 Unspecified chronic bronchitis, J43 Emphysema, J44 Other chronic obstructive pulmonary disease, J45–J46 Asthma, Status asthmaticus, J47 Bronchiectasis, R04.2–R0.49 Hemoptysis

2) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (AFB) (พบเชื้อ Acid-fast-bacilli) เป็นบวก, ผลเพาะเชื้อพบวัณโรค, Molecular biology ด้วยเครื่อง Gene expert พบเชื้อวัณโรค

3) รายการให้ยา Rifampicin ที่ถูกสั่งใช้ในผู้ป่วย

4) รายงานผู้ป่วยวัณโรคจากระบบรายงาน NTIP จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลบางปะกงและประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยที่อาจไปขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลอื่น

1.2 นิยามและการวิเคราะห์ทางคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังวัณโรค โดยมีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งหมด จำนวน 1,940 ราย

**ค่าความไว (Sensitivity)** คือ ร้อยละการขึ้นทะเบียนในโปรแกรม NTIP ในผู้ป่วยที่ตรงนิยามวัณโรคปอด

**ค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive predictive value)** คือ ร้อยละผู้ป่วยที่ถูกต้องตามนิยามการรายงานในผู้ป่วยวัณโรคที่รายงานในโปรแกรม NTIP

**ความครบถ้วนของข้อมูล (Completeness)** โดยนับจำนวนช่องที่ไม่ได้บันทึกข้อมูลในแบบเก็บข้อมูลของรายงานในโปรแกรม NTIP ของผู้ป่วยแต่ละราย

**ความทันเวลา (Timeliness)** โดยการหาระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคจนถึงเวลาที่รายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง โดยกำหนดระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน<sup>(5)</sup>

**ความเป็นตัวแทน (Representativeness)** เปรียบเทียบจากทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคกับข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่ทำกรทบทวนในตัวแปรที่สำคัญ คือ เพศ อายุ และที่อยู่

1.3 นิยามในการเฝ้าระวังโรค (Case definition for surveillance) ใช้ในการเฝ้าระวังโรค ตามคู่มือนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย กองระบาดวิทยา พ.ศ. 2563<sup>(5)</sup> ดังนี้

**เกณฑ์ทางคลินิก (Critical criteria)** มีไข้และไอนานเกิน 3 สัปดาห์ อาจมีหรือไม่มีอาการไอเป็นเลือดและน้ำหนักลด

**เกณฑ์การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory criteria)**

#### 1. ทัวไป

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (CXR) อาจเห็นเป็นเงาประอะเปื้อน หรือเป็นโพรงที่บริเวณปอดกลีบบน (Upper lobe) อาจตรวจพบหรือไม่ได้

#### 2. จำเพาะ ให้ผลบวกอย่างน้อยหนึ่งข้อ ดังนี้

– การตรวจเสมหะด้วยวิธี direct smear พบเชื้อ Acid-fast bacilli (AFB)

– การเพาะแยกเชื้อจากเสมหะ ของเหลวจากช่องเยื่อหุ้มปอด น้ำล้างกระเพาะอาหารที่เก็บในช่วงเช้า (Gastric washing) น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด หรือของเหลวส่วนอื่นของร่างกาย พบเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis*

– พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* จากการตรวจด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR)

1.4 ประเภทผู้ป่วย (Case classification) ตามคู่มือนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย กองระบาดวิทยา พ.ศ. 2563<sup>(5)</sup> ที่ป่วยใน

ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563–30 กันยายน 2565 ดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case)** หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก

**ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case)** หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ร่วมกับตรวจพบเชื้อโดยวิธีเพาะเชื้อ (Culture) กรณีที่ไม่สามารถตรวจเพาะเชื้อได้ต้องมีผลการตรวจเสมหะด้วยวิธี Direct smear พบเชื้อ AFB อย่างน้อย 2 ครั้ง

**1.5 การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ทางสถิติ** วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เป็นความถี่ ร้อยละ อัตราส่วนค่ามัธยฐาน (Median) หรือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

## 2. การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

สัมภาษณ์บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด 18 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร 1 คน แพทย์ 2 คน พยาบาล 4 คน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 2 คน TB คลินิก 1 คน เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม 2 คน เภสัชกร 2 คน เจ้าหน้าที่เวชสถิติ 2 คน และเจ้าหน้าที่รังสีวินิจฉัย 2 คน ถึงขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดตามแบบสัมภาษณ์ระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดที่สร้างขึ้น

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวัง

จากการสำรวจและการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2565 จากฐานข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลบางปะกง มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD-10 ที่กำหนด 1,940 ราย พบเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่เข้าได้กับนิยาม จำนวน 102 ราย โดยพบจากรหัสวินิจฉัยวัณโรค 78 ราย รหัสใกล้เคียง 24 ราย (ตารางที่ 1)

#### ความไว และค่าพยากรณ์บวก

ผลการศึกษาข้อมูลเวชระเบียนตามการวินิจฉัยและรหัส ICD-10 วัณโรคปอด ทะเบียนผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคจากเสมหะ (sputum AFB) ทะเบียนการส่งตรวจ PCR for TB เปรียบเทียบกับข้อมูลจากรายงานในโปรแกรม NTIP พบผู้ป่วยตรงตามนิยาม ถูกรายงาน 89 ราย จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยามวัณโรคปอด 102 ราย คิดเป็นค่าความไว ร้อยละ 87.25 โดยพบผู้ป่วยที่ไม่รายงานเข้าไปในระบบเฝ้าระวังวัณโรค 13 ราย พบเป็นผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาในคลินิก ARV และเป็นผู้ป่วยที่ไปรักษาตามสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิประกันสังคมที่จังหวัดอื่น และจากรายงานผู้ป่วยที่ถูกรายงานในโปรแกรม NTIP 89 ราย เป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม 89 ราย มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100

ผลการศึกษาข้อมูลเวชระเบียนในกลุ่มผู้ป่วยนอก พบผู้ป่วยที่เข้านิยามวัณโรคปอด 84 ราย พบรายงานในโปรแกรม NTIP 78 ราย คิดเป็นค่าความไวของกลุ่มผู้ป่วยนอก ร้อยละ 92.86 โดยพบผู้ป่วยที่ไม่รายงานในระบบเฝ้าระวังวัณโรค 6 ราย เป็นผู้ป่วยที่ไปรักษาตามสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิประกันสังคมที่จังหวัดอื่น และจากรายงานในโปรแกรม NTIP 78 ราย เป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม 78 ราย มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100 ส่วนผลการทบทวนข้อมูลเวชระเบียนในกลุ่มผู้ป่วยใน ซึ่งประเมินโดยใช้นิยามผู้ป่วย 35 ราย พบผู้ป่วยที่เข้านิยามวัณโรคปอด 18 ราย พบรายงานในโปรแกรม NTIP 11 ราย คิดเป็นค่าความไวของกลุ่มผู้ป่วยใน ร้อยละ 61.11 โดยพบผู้ป่วยที่ไม่รายงานในระบบเฝ้าระวังวัณโรค 7 ราย เป็นผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มปอด ผลเสมหะเป็นลบ แพทย์รักษาจากผลเจาะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด และกลุ่มผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาในคลินิก ARV ที่เอกซเรย์ปอดผิดปกติ แต่เสมหะเป็นลบ และจากรายงานในโปรแกรม NTIP 11 ราย เป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม 11 ราย มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100

#### ความถูกต้องของรายงาน

จากข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยที่รายงานในโปรแกรม NTIP เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ทำกรทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วย พบว่าด้านความถูกต้องของตัวแปรในรายงาน ได้แก่ วันที่ลงทะเบียน ร้อยละ 88.76 ที่อยู่ ร้อยละ 89.89 ผลเสมหะก่อนการรักษาและวันที่สิ้นสุดการรักษา ร้อยละ 95.50 วันที่เริ่มรักษา ร้อยละ 96.62 ผลเสมหะระยะเข้มข้นและผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ร้อยละ 97.75 อายุและการติดเชื้อ HIV ร้อยละ 98.88 ส่วนชื่อ-สกุล-เพศ มีความถูกต้อง ร้อยละ 100

#### ความทันเวลา

มีการรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอดด้วยระบบเฝ้าระวังที่ต้องรายงานภายใน 7 วัน ไม่ทันตามเวลาที่กำหนด 2 ราย ทันตามเวลาที่กำหนด จำนวน 87 ราย คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 97.75

#### ความเป็นตัวแทน

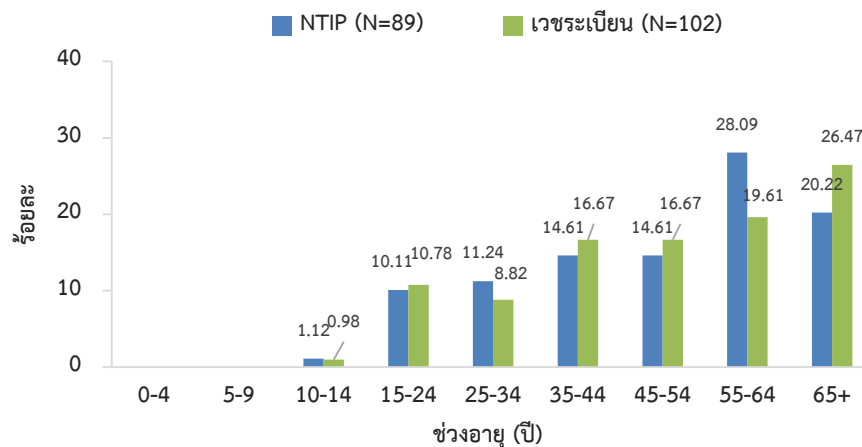
จากข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยที่รายงานในโปรแกรม NTIP เปรียบเทียบกับข้อมูลผู้ป่วยที่ทบทวนจากเวชระเบียนโดยใช้ความเป็นตัวแทน เพศชายต่อเพศหญิง พบว่ากลุ่มที่รายงานในโปรแกรม NTIP เป็นเพศชาย 63 ราย เพศหญิง 26 ราย คิดเป็นอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 2.42 : 1 กลุ่มผู้ป่วยที่ทบทวนเวชระเบียนพบเพศชาย 75 คน เพศหญิง 27 คน คิดเป็นอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 2.78 : 1 ส่วนข้อมูลกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มที่รายงานในโปรแกรม NTIP ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ อายุ 55–64 ปี ร้อยละ 28.09 รองลงมา คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป

ร้อยละ 20.22 และอายุ 45-54 ร้อยละ 14.61 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย 49 ปี อายุต่ำสุด-สูงสุด (13-80 ปี) และค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 52 ปี ซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับกลุ่มของผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียน คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 26.47 รองลงมา คือ อายุ 55-64 ปี ร้อยละ 19.61 และอายุ 45-54 ปี ร้อยละ 16.67 ตามลำดับ

(รูปที่ 1) ค่าเฉลี่ย 49.90 ปี อายุต่ำสุด-สูงสุด (13-78 ปี) และค่ามัธยฐานของอายุ เท่ากับ 51 ปี การเปรียบเทียบข้อมูลจำแนกตามที่อยู่รายตำบล พบข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนตรงกับรายงานในโปรแกรม NTIP ร้อยละ 78.43 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยตามรหัส ICD-10 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และประวัติการได้รับยา Rifampicin โรงพยาบาลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565

แหล่งข้อมูล	รหัส ICD-10	จำนวนผู้ป่วยใน Hosxp	จำนวนผู้ป่วย TB
เวชระเบียนผู้ป่วยรหัส TB	A15.0-A15.9	76	43
	A16.0-A16.9	57	35
	A19.0-A19.9	0	0
รวมรหัส TB		133	78
เวชระเบียนผู้ป่วย รหัสคล้าย TB	J64	0	0
	J65	0	0
	B24	386	6
	R04.2-R04.9	11	1
	J12-J18	468	8
	J40-J47	942	9
รวมรหัสคล้าย TB		1,807	24
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
- sputum AFB		508	61
- PCR for TB		392	28
ผู้ป่วยที่ได้รับยา rifampicin		102	102
รวมทั้งหมด		2,942	102



รูปที่ 1 เปรียบเทียบความเป็นตัวแทนด้านอายุของผู้ป่วยวัณโรคปอด ระหว่างโปรแกรม NTIP กับการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลบางปะกง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565



## 2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

จากการศึกษาโครงสร้างการเฝ้าระวังและรายงานผู้ป่วย วัณโรคปอดของโรงพยาบาลบางปะกง พบว่าเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้ว ข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคจะได้นั้น มาจาก 3 ช่องทาง ได้แก่ การเก็บข้อมูลจากทะเบียนผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคจากเสมหะ (TB 04) การแจ้งข้อมูลจากพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก และการแจ้งข้อมูลจากพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน แล้วเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคตรวจสอบข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาลงทะเบียนผู้ป่วยในโปรแกรม NTIP ภายใน 7 วัน จากนั้นรายงานโรคไปยังเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เพื่อลงข้อมูลในรายงาน 506 และแจ้งสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางปะกง และพื้นที่ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค (รูปที่ 2)

ตารางที่ 2 ความเป็นตัวแทนของผู้ป่วยวัณโรคปอดโรงพยาบาลบางปะกง จากโปรแกรม NTIP เปรียบเทียบกับข้อมูลจากเวชระเบียน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2565

ตัวแปร	NTIP (89)	เวชระเบียน (102)
เพศ		
ชาย	63	75
หญิง	26	27
อัตราส่วนเพศ	2.42 : 1	2.78 : 1
ค่ามัธยฐาน (ปี)	52	51
ต่ำสุด-สูงสุด (ปี)	13-80	13-78
ที่อยู่ (ตำบล)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ท่าข้าม	6 (5.88)	6 (5.88)
ท่าสะพาน	7 (6.86)	10 (9.80)
บางวัว	13 (12.75)	19 (18.63)
บางสมัคร	12 (11.76)	13 (12.75)
พิมพา	5 (4.90)	5 (4.90)
สองคลอง	15 (14.71)	17 (16.67)
บางผึ้ง	1 (0.98)	3 (2.94)
หนองจอก	5 (4.90)	2 (1.96)
หอมศีล	10 (9.80)	12 (11.76)
บางปะกง	11 (10.78)	12 (11.76)
เขาดิน	1 (0.98)	1 (0.98)
บางเกลือ	4 (3.92)	2 (1.96)

### ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง

บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งระดับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติ ทราบถึงประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังวัณโรค ซึ่งเป็นระบบเฝ้าระวังที่มี

ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบบริการ เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ วัณโรค ประเมินผลการรักษา การติดเชื้อ HIV รวมทั้งวางแผนการดูแลรักษาพยาบาลได้อย่างเหมาะสม และนำมาวางแผนกิจกรรมโครงการในการป้องกันควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ความยากง่ายของระบบ

บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งระดับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติรับทราบ และเข้าใจกระบวนการรายงานในระบบเฝ้าระวังวัณโรคและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง แต่การรายงานข้อมูลมีหลายหน้า และต้องรายงานหลายโปรแกรม ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานจึงเสนอให้พัฒนาโปรแกรม NTIP เชื่อมกับ HosXP ได้

### การยอมรับ

โดยภาพรวมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ มีความตระหนักและยอมรับในระบบเฝ้าระวังวัณโรค เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง เพราะวัณโรคเป็นโรคที่เป็นปัญหาของพื้นที่ หากการคัดกรองและการรักษาทำไม่ได้ครอบคลุม จะส่งผลถึงการแพร่กระจายเชื้อและมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น

### ความยืดหยุ่น

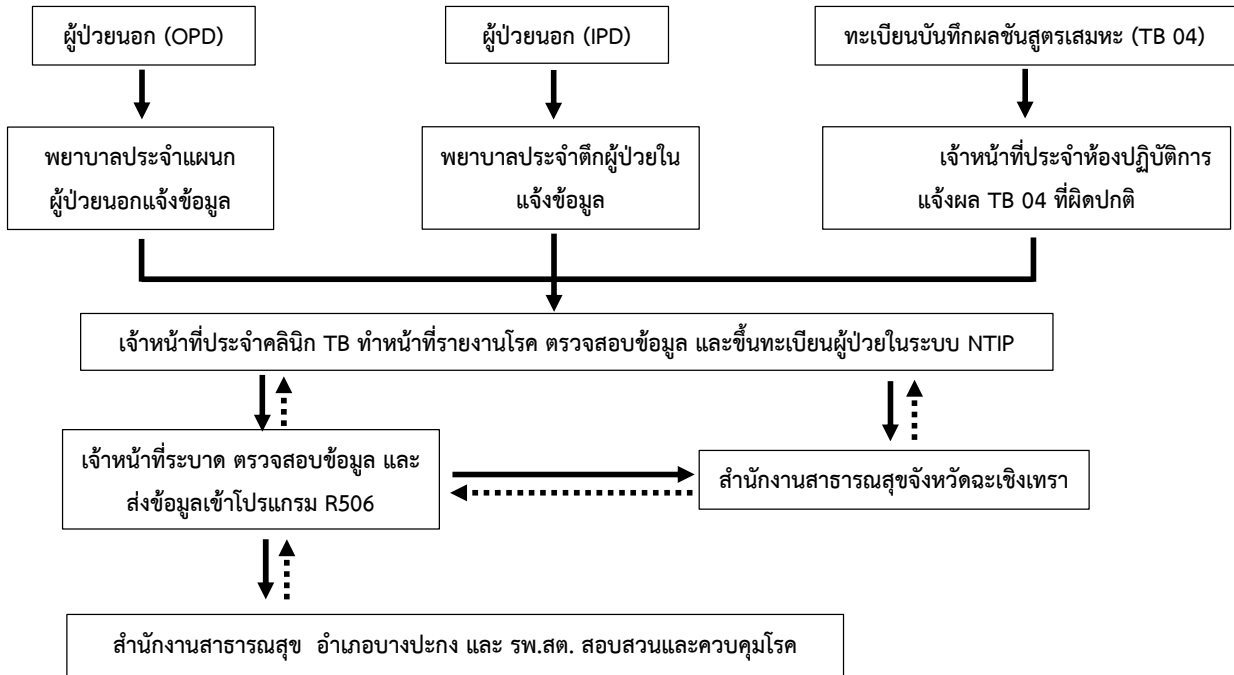
การรายงานโรคสามารถแจ้งผู้ป่วยให้งานระบาดวิทยาทราบได้ทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ การรายงานผู้ป่วยวัณโรค ไม่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก และหากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการรายงานผู้ป่วยวัณโรคในอนาคต บุคลากรยินดีที่จะเรียนรู้

### ความมั่นคง

ในระดับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรค ทราบถึงระบบการเฝ้าระวังวัณโรค และทราบว่าต้องแจ้งไปที่หน่วยงานใด แต่ในระดับผู้ปฏิบัติบางส่วนไม่ทราบถึงระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังวัณโรค โดยเฉพาะแผนกผู้ป่วยใน ซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง ระบบรายงานจะไม่ได้รับผลกระทบหากไฟฟ้าดับ หรืออินเทอร์เน็ตขัดข้อง เนื่องจากมีข้อมูลเก็บในแฟ้มอีกส่วนหนึ่ง

### อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอดในโรงพยาบาลบางปะกง พบว่าข้อมูลที่เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคได้นั้น ภายในโรงพยาบาลได้จากการรายงานจากพยาบาลผู้ป่วยนอก พยาบาลประจำหอผู้ป่วยใน และจากผลการตรวจจากโรงพยาบาลอื่นที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก ระบบส่งต่ออาจทำให้ข้อมูลของผู้ป่วยมีโอกาสไม่ถูกรายงานเข้าไปในระบบ NTIP จึงได้ปรับการสื่อสารผ่านทาง Line กลุ่ม กรณีพบผู้ป่วยวินิจฉัยรายใหม่ ให้รายงานข้อมูลให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบภายใน 7 วัน เพื่อค้นหาผู้สัมผัสสัมผัสคัดกรองวัณโรค และให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ออกควบคุมโรค



รูปที่ 2 ขั้นตอนการรายงานผู้ป่วยเข้าระบบการเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกง

การศึกษาเชิงปริมาณพบว่า ระบบเฝ้าระวังมีความไวร้อยละ 87.25 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี เมื่อเทียบกับการประเมินระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรคโรงพยาบาลคลองหลวง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560<sup>(6)</sup> โรงพยาบาลราชบุรี ปี พ.ศ. 2561<sup>(7)</sup> โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564<sup>(8)</sup> และโรงพยาบาลเชียงคำ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544<sup>(9)</sup> ซึ่งมีความไวร้อยละ 85.35, 78.05, 78.13 และ 75.1 ตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยที่ไม่ถูกรายงานเข้าระบบนั้น เกิดจากเจ้าหน้าที่ผู้รายงานโรคเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนเป็นผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาในคลินิก ARV และเจ้าหน้าที่ประจำแผนกไม่ได้แจ้งเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคเพื่อรายงานในระบบ โดยการกระทำนี้ทำให้ความไวเพิ่มขึ้นนั้นต้องกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ร่วมกับการทบทวนการวินิจฉัยของแพทย์และการจ่ายยาในโปรแกรม HosXP เพิ่มการแจ้งเตือน Lab alert เมื่อพบเสมหะพบเชื้อวัณโรค หรือเภสัชกรแจ้งเตือนเมื่อมีการจ่ายยารักษาวัณโรคปอด

ในส่วนของค่าพยากรณ์บวก ผลการประเมิน ร้อยละ 100 ซึ่งพบว่าอยู่ในระดับที่ดีมาก เมื่อเปรียบเทียบกับการประเมินระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลราชบุรี ปี พ.ศ. 2556<sup>(10)</sup> โรงพยาบาลกุสุมาลย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560<sup>(11)</sup> และโรงพยาบาลละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2561<sup>(12)</sup> ซึ่งมีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100, 100, และ 62.35 ตามลำดับ เนื่องจาก

การกำหนดเกณฑ์ในการเปรียบเทียบโดยการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาด้วยยาวัณโรค มีผลให้ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 100

สำหรับความถูกต้องของรายงาน พบความถูกต้องของตัวแปรในรายงาน ได้แก่ วันที่ลงทะเบียน ร้อยละ 88.76 ที่อยู่ ร้อยละ 89.89 ผลเสมหะก่อนการรักษาและวันที่สิ้นสุดการรักษา ร้อยละ 95.50 วันที่เริ่มรักษา ร้อยละ 96.62 ผลเสมหะระยะเข้มข้นและผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ร้อยละ 97.75 อายุและการติดเชื้อ HIV ร้อยละ 98.88 ส่วนชื่อ-สกุล-เพศ มีความถูกต้องร้อยละ 100 ในส่วนตัวแปรที่อยู่สาเหตุจากผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงที่อยู่ ข้อมูลในทะเบียนจึงไม่ตรงกับข้อมูลเวชระเบียน ส่วนวันที่ลงทะเบียนและวันที่เริ่มรักษา อาจเกิดจากการเริ่มยาที่อื่นมาก่อนส่วนหนึ่ง

ในส่วนความทันเวลา มีการรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอดด้วยระบบเฝ้าระวังที่ต้องรายงานภายใน 7 วัน ทันตามเวลาที่กำหนด จำนวน 87 ราย คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 97.75 ไม่ทันตามเวลาที่กำหนด 2 ราย สาเหตุจากเป็นผู้ป่วยรับโอนการรักษาจากโรงพยาบาลอื่นซึ่งทำให้มีความแตกต่างระหว่างวันเริ่มยาและวันที่เริ่มขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลบางปะกงเกิน 7 วัน หากคิดความทันเวลาโดยไม่รวมผู้ป่วยโอนย้ายใน NTIP คิดเป็นความทันเวลา ร้อยละ 100

ความเป็นตัวแทน จากข้อมูลผู้ป่วยที่รายงานในโปรแกรม NTIP เปรียบเทียบกับข้อมูลผู้ป่วยที่ทบทวนจากเวชระเบียนโดยใช้ความเป็นตัวแทน เปรียบเทียบข้อมูล เพศ อายุ ที่อยู่ จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ถึงการเป็นตัวแทนที่ดีของระบบเฝ้าระวังซึ่งเหมือนกับการศึกษาที่ผ่านมา

การศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าด้านการยอมรับและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังในบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังคงต้องปรับในเรื่องความยากง่ายเนื่องจากการรายงานข้อมูลมีหลายหน้า และต้องรายงานหลายโปรแกรม ทำให้การรายงานในระบบเกิดความล่าช้า ข้อมูลไม่ถูกต้อง ครบถ้วน และขาดความต่อเนื่องได้ ส่วนความมั่นคงนั้น ในระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่มีผู้ปฏิบัติบางส่วนไม่ทราบถึงระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค โดยเฉพาะงานผู้ป่วยในซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบงานโดยตรง

#### สรุปผลการศึกษา

จากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2565 ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลบางปะกงและวินิจฉัยว่าป่วยเป็นวัณโรคปอดทุกราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2565 ซึ่งมีอาการเข้าได้กับนิยามการเฝ้าระวังวัณโรคปอดตามแนวทางรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย พ.ศ. 2563 และคู่มือแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564 หรือการวินิจฉัยของแพทย์ร่วมกับการรักษาด้วยยาวัณโรค พบว่าการรายงานในระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรคปอดมีความไว ร้อยละ 87.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก มีความถูกต้อง ความครบถ้วนของรายงาน และมีความเป็นตัวแทน ความทันเวลาเป็นข้อจำกัดของการศึกษารั้งนี้

สำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าด้านการยอมรับและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังในบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังคงต้องปรับในเรื่องความยากง่าย เนื่องจากการรายงานข้อมูลเนื่องจากมีหลายหน้า และต้องรายงานหลายโปรแกรม ทำให้การรายงานในระบบเกิดความล่าช้า ข้อมูลไม่ถูกต้อง ครบถ้วน และขาดความต่อเนื่องได้ ส่วนความมั่นคงนั้น ในระดับผู้บริหาร ระดับปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีผู้ปฏิบัติบางส่วนไม่ทราบถึงระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค โดยเฉพาะแผนกผู้ป่วยใน ซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบงานโดยตรง

#### ข้อเสนอแนะ

1. ทีมวัณโรคโรงพยาบาลบางปะกง ควรมีการประชุมเพื่อทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละฝ่ายเป็นประจำ เพื่อให้ระบบมีความต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
2. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับวัณโรคของโรงพยาบาล ควรมีการประชุมด้านงานบริการเพื่อกระตุ้นเตือนฝ่ายที่เกี่ยวข้อง บันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน และรายงานผู้ป่วยวัณโรคทันทีที่พบผู้ป่วย
3. ทีม IT โรงพยาบาลบางปะกง ควรประสานงานกับทีม IT สาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทราในการพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลใน HosXP กับโปรแกรม NTIP เพื่อลดขั้นตอนในการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพการรักษา เข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ง่ายขึ้น
4. ทีม PCT (ดูแลผู้ป่วย) และทีม PTC (เภสัชกรรมบำบัด) ควรปรับระบบการแจ้งเตือนจากห้องปฏิบัติการ เมื่อพบผู้ป่วยผลเสมหะพบเชื้อวัณโรค และห้องยา เมื่อมีการจ่ายยาวัณโรคให้แก่ผู้ป่วย

#### กิตติกรรมประกาศ

การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกงในครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากผู้เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ทั้งนี้ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สุรณคุณรักษา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางปะกง ที่อนุเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์ผู้บริหาร แพทย์ หัวหน้ากลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิ และองค์กรร่วม พยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เภสัชกร และเจ้าหน้าที่รังสีวินิจฉัยทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์ และนายแพทย์ไพฑูริย์ สิงห์คำ ผู้อำนวยการกองนวัตกรรมและวิจัย ซึ่งท่านได้กรุณาให้คำแนะนำในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคตามหลักวิชาการและให้ข้อคิดเห็นในการเขียนรายงานอันเป็นประโยชน์ต่อการประเมินระบบเฝ้าระวังโรควัณโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



## Reference

1. World Health Organization. Global Tuberculosis report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021.
2. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control Thailand. National tuberculosis control programme guideline, Thailand 2021. Bangkok: Division of Tuberculosis; 2021. (in Thai)
3. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control Thailand. National Tuberculosis Information Program [internet]. [cited 2023 Jun 20]. Available from [http://ntip-ddc.moph.go.th/Downloads/UserManual/NTIP19\\_10\\_20.pdf](http://ntip-ddc.moph.go.th/Downloads/UserManual/NTIP19_10_20.pdf) (in Thai)
4. Bangpakong Hospital, Chachoengsao Province Thailand. Information of tuberculosis patients in the Bangpakong Hospital, fiscal year 2020–2022. Chachoengsao: Chachoengsao Province Public Health Office; 2022. (in Thai)
5. Division of Epidemiology, Department of Disease Control Thailand. Case definition for communicable diseases surveillance, Thailand, 2020. Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2020. (in Thai)
6. Rungruang C, Wongprasert P. Pulmonary tuberculosis surveillance evaluation at Klongluang Hospital, Pathum Thani Province, Thailand, Fiscal year 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019; 50: 457–63. (in Thai)
7. Wijitsetthakul S, Lengthong W. Evaluation of pulmonary tuberculosis surveillance system in adult patients aged 15–year–old up at Ratchaburi Hospital, Ratchaburi Province, Thailand, since October 1, 2017, to September 30, 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019; 50: 82–8. (in Thai)
8. Pawasuttikul C, Patanasakpinyo C, Subsin K. Evaluation of pulmonary tuberculosis surveillance system in healthcare personnel Sawanpracharak Hospital. Region 3 Medical and Public Health Journal. 2021; 18: 248–60.
9. Utaipiboon S, Kijcharoensap J. Evaluation of information systems and epidemiology of tuberculosis patients Chiang Kham Hospital, Phayao Province, Fiscal year 2001. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2003; 34: 693–9. (in Thai)
10. Boonpradit P, Ketmanee A. Pulmonary tuberculosis surveillance evaluation at Ratchaburi Hospital, Ratchaburi Province, Thailand, Fiscal year 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2015; 46: S68–75. (in Thai)
11. Polachom T, Kawkean S. Tuberculosis surveillance evaluation at Kusuman Hospital, Sakon Nakhon Province, Thailand, Fiscal year 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019; 50: 429–37. (in Thai)
12. Puedkuntod P, Malatong P. Evaluation of tuberculosis surveillance at the border area of Buriram Province, Thailand, 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019; 50: 701–9. (in Thai)

### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

นิตยา ยวงเดชกล้า, ศุทธิยา วรรณปะเก. การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2565. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2566; 54: 629–638.

### Suggested citation for this article

Yuangdetkla N, Wannapake K. Evaluation of pulmonary tuberculosis surveillance system at Bang Pakong Hospital, Bang Pakong District, Chachoengsao Province, fiscal year 2021–2022. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2023; 54: 629–638.

Evaluation of pulmonary tuberculosis surveillance system at Bang Pakong Hospital, Bang Pakong District, Chachoengsao Province, fiscal year 2021–2022

**Authors:** Nittaya Yuangdetkla, Kuttaliya Wannapake

*Bang Pakong Hospital, Ministry of Public Health, Thailand*

### **Abstract**

**Introduction:** Pulmonary tuberculosis is a significant contagious disease and a global public health problem, ranking fifth in the highest morbidity rate of communicable diseases in Bang Pakong District, with a mortality rate of 16.22% in 2022. In the fiscal year 2021–2022, data from the HosXP program reported 133 pulmonary TB cases, while 89 cases were enrolled in the National Tuberculosis Information Program (NTIP) program. Almost two-fold difference was observed between these databases. Therefore, this study aims to evaluate the pulmonary tuberculosis surveillance system at Bang Pakong Hospital, Chachoengsao Province, in terms of both quantitative and qualitative characteristics.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted to evaluate tuberculosis surveillance at Bang Pakong Hospital from October 1, 2021 to September 30, 2022. The quantitative data were collected from outpatient and inpatient records, sputum findings, records from patients receiving rifampicin, and the NTIP report. Additionally, eighteen health personnel involved in the surveillance system were interviewed to determine qualitative attributes of the surveillance system. Both quantitative and qualitative data were analyzed using descriptive statistics; percentage, median, mean, minimum, and maximum.

**Results:** The patients records of Bang Pakong Hospital from October 1, 2020 to September 30, 2022 reported 1,940 patients, were reviewed in this study. They were 133 patients from TB codes, and 1,807 patients from non-TB codes. Among these cases, 102 patients were included as TB cases based on the definition, 78 cases were from TB codes, and 24 were from non-TB codes. The NTIP report identified 89 cases according to the definition. The sensitivity of surveillance system was 87.25% and the positive predictive value (PVP) was 100%. Thirteen patients, who were not reported to the NTIP program, include AIDS patients treated in the ARV clinic and patients who requested treatment in other provinces according to their universal coverage scheme and social security scheme. The accuracy of variables in the report, including the accuracy of the date of registration, address, age, name-surname-gender, and timeliness was 88.76%, 89.89%, 98.88%, 100%, and 97.75%, respectively. In terms of representation, the data of both systems were similar and can be representation. The health personnel agreed that the TB surveillance system was useful, acceptable, and stable. However, the system is needed to be adjusted in terms of difficulty as the input data comprise of many pages. Moreover, the data must be reported to multiple programs.

**Conclusions:** The pulmonary tuberculosis surveillance system of Bang Pakong Hospital, Chachoengsao Province has high sensitivity, high positive predictive value, high accuracy, and can be representation. The qualitative data showed that the system was acceptable, useful, and stable. However, patients' data from HosXP program should be verified before importing it into NTIP program to ensure data completeness and enhance sensitivity.

**Keywords:** evaluation, surveillance system, pulmonary tuberculosis, Chachoengsao

วารงคณา จันทรสุข, กิตติภัทร วงษ์นิ่ม, อนุวัฒน์ รัชมะโน, ธนรัตน์ ชิวเรืองโรจน์, กัญทิลลา ทวีวิทยการ

ทีมสรุปสถานการณ์โรคและภัยประจำสัปดาห์ (WATCH Team) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานเหตุการณ์ โรค และภัยสุขภาพที่สำคัญ ผ่านโปรแกรมการตรวจสอบข่าวการระบาด กรมควบคุมโรค จากเครือข่ายงานสาธารณสุขทั่วประเทศ ในสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 8-14 ตุลาคม 2566 ดังนี้

### สถานการณ์ภายในประเทศ

#### 1. การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่เป็นกลุ่มก้อนในเรือนจำ

จังหวัดลพบุรี พบผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ทั้งหมด 145 ราย ในเรือนจำแห่งหนึ่ง เป็นผู้ต้องขัง 143 ราย ผู้คุม 2 ราย อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี อัตราป่วยในกลุ่มผู้ต้องขังร้อยละ 14 โดยเป็นพบอัตราป่วยแดนหญิงร้อยละ 59 อัตราป่วยแดนชายร้อยละ 24 เริ่มพบผู้ป่วยในแดนหญิงตั้งแต่กลางเดือนกันยายน 2566 ก่อนที่จะพบผู้ป่วยในแดนชาย อาการส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ ไข้ ไอ เจ็บคอ ไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ความครอบคลุมวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งนี้โดยประมาณร้อยละ 10 ของผู้ต้องขังทั้งหมด สุ่มเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยจำนวน 13 ราย ตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธีการ RT-PCR พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A H3N2 จำนวน 11 ราย และพบการติดเชื่อร่วมกันระหว่างไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A H3N2 และโควิด 19 จำนวน 2 ราย ปัจจัยเสี่ยงของการระบาด ได้แก่ การไม่การแยกผู้ต้องขังที่มีอาการระบบทางเดินหายใจ และผู้ต้องขังใช้สิ่งของร่วมกัน

**การดำเนินการ** ให้ยาต้านไวรัส (Oseltamivir) แก่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรง และแนะนำให้มีการแยกผู้ต้องขังที่มีอาการป่วยออกจากผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการ พร้อมทั้งส่งเสริมการใส่หน้ากากอนามัย ล้างมือ และงดกิจกรรมรวมกลุ่มผู้ต้องขังจากแดนต่าง ๆ ในระยะที่มีการระบาด

#### 2. การประเมินความเสี่ยงของการระบาดของโรคไข้หวัดนกในประเทศไทย

โรคไข้หวัดนกเกิดจากเชื้อไวรัส influenza มีหลายสายพันธุ์ สายพันธุ์ที่พบว่าก่อโรคในคนและมีรายงานในปี พ.ศ. 2566 ทั่วโลกได้แก่ สายพันธุ์ H5N1 H5N6 H3N8 และ H9N2 ซึ่งมีอัตราป่วยตายในมนุษย์แตกต่างกันตามสายพันธุ์ (2.7%-56%) และการใช้ยา oseltamivir สามารถลดความรุนแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากได้รับยาอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การติดต่อของโรคไข้หวัดนก

ส่วนใหญ่เป็นการติดต่อจากสัตว์สู่คนผ่านการสัมผัสสัตว์ป่วยตายเป็นหลัก โอกาสแพร่จากคนสู่คนน้อยมากและยังไม่เคยพบการระบาดของโรคไข้หวัดนกระหว่างคนสู่คนอย่างต่อเนื่อง (sustained transmission) ดังจะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2566 การพบไข้หวัดนกในคนส่วนใหญ่เป็น sporadic กระจายในหลายพื้นที่ทั่วโลก

สถานการณ์การระบาดในสัตว์ปีก ข้อมูลจากกรมปศุสัตว์ถึง 15 กันยายน 2566 ในทวีปเอเชียมีรายงานจุดเกิดโรคในสัตว์จากอิสราเอล ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน เกาหลี ฟิลิปปินส์ อินเดีย เนปาล อินโดนีเซีย กัมพูชา และภูฏาน สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยนั้นถึงแม้ไม่มีข้อมูลภาพรวมการป่วยตายของสัตว์ปีกในประเทศ แต่การพบโรคในประเทศเพื่อนบ้าน และมีรายงานเหตุการณ์สัตว์ปีกป่วยตายในบางพื้นที่แต่ยังไม่มีการยืนยันเชื้อก่อโรค ทำให้ผลการระบาดของโรคไข้หวัดนกในสัตว์ปีกในประเทศยังคงมีความไม่แน่นอนสูง

จากข้อมูลข้างต้นจึงคาดว่าในระยะนี้ในกลุ่มผู้สัมผัสสัตว์ปีกอาจมีโอกาสพบการเกิดโรคไข้หวัดนกสูง ถึงแม้ว่าไข้หวัดนกในบางสายพันธุ์อัตราป่วยตายสูงแต่ยาที่มีสามารถรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงคาดว่าผลกระทบด้านสุขภาพของโรคดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น ความเสี่ยงโดยรวมของการระบาดของโรคไข้หวัดนกในกลุ่มผู้สัมผัสสัตว์ปีกในระยะนี้ยังคงอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตามระดับความเสี่ยงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้หากมีข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้นโดยเฉพาะข้อมูลการระบาดของโรคในสัตว์ปีกและนกธรรมชาติในประเทศ

เนื่องจากในระยะนี้ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง และยังมี การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในประชากร ในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสัตว์ปีก หรือนกธรรมชาติอพยพจึงควรเพิ่มความไวของการตรวจจับผู้ป่วยโรคไข้หวัดนก โดยการแจ้งเตือนสถานพยาบาลสอบถามประวัติการสัมผัสสัตว์ปีกในผู้ป่วยที่มีอาการระบบทางเดินหายใจ

ทุกราย เมื่อพบผู้ป่วยที่มีอาการและประวัติเสี่ยงเข้าได้กับโรคไข้หวัดนก ควรตรวจหาเชื้อและให้ยาต้านไวรัสอย่างรวดเร็วเพื่อลดความรุนแรงของการเกิดโรค ทั้งนี้ หน่วยงานสาธารณสุขในระดับพื้นที่ควรประสานหน่วยงานปศุสัตว์ในพื้นที่เพื่อติดตามสถานการณ์สัตว์ปีกป่วยตายผิดปกติ หากมีเหตุการณ์ดังกล่าว ให้แลกเปลี่ยนข้อมูลกับทางสถานพยาบาลเพื่อเพิ่มความไวของการตรวจจับโรคในมนุษย์เพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพ

**สถานการณ์ต่างประเทศ**

ไข้หวัดนก ประเทศกัมพูชา รายละเอียดดังนี้

เมื่อวันที่ 8-9 ต.ค. 2566 กระทรวงสาธารณสุข ประเทศกัมพูชา รายงานพบผู้ป่วยไข้หวัดนกเพิ่มเติม จำนวน 2 ราย รายละเอียดดังนี้

รายที่ 1 เพศชายอายุ 50 ปี อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน Mrak Teap ชุมชน Tros อำเภอ Romeas Hek จังหวัด Svay Rieng ซึ่งเป็นจังหวัดชายแดนที่อยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของราชอาณาจักรกัมพูชาติดกับสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

เสียชีวิตด้วยโรคไข้หวัดนก สายพันธุ์ H5N1 ผู้เสียชีวิตรายนี้ได้รับการยืนยันว่าติดเชื้อ H5N1 เมื่อวันที่ 7 ต.ค. 2566 การสอบสวนพบว่าในบ้านของผู้ป่วยและเพื่อนบ้านมีสัตว์ปีกตายผิดปกติ และสัตว์ปีกที่ตายได้แจกจ่ายเพื่อรับประทาน ผู้เสียชีวิตรายนี้เป็นรายที่ 2 ที่เสียชีวิตจากเชื้อ H5N1 ในปี พ.ศ. 2566 และเป็นผู้ติดเชื้อรายที่ 58 ในกัมพูชานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548

รายที่ 2 เพศหญิงอายุ 2 ปี หมู่บ้าน Chhmar Lot ชุมชน Snoeng Khang Tbong อำเภอ Kamchay Mear จังหวัด Prey Veng ซึ่งเป็นจังหวัดชายแดนที่อยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของราชอาณาจักรกัมพูชาติดกับสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และอยู่ติดกับจังหวัด Svay Rieng การสอบสวนพบว่า มีสัตว์ปีกตายในบ้านผู้ป่วยเช่นกัน รายนี้เป็นรายที่ 3 ที่เสียชีวิตจากเชื้อ H5N1 ในปี พ.ศ. 2566 และเป็นผู้ติดเชื้อรายที่ 59 ในกัมพูชานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548

ทั้ง 2 เหตุการณ์ ทีมตอบสนองอย่างรวดเร็ว (RRT) ของกระทรวงสาธารณสุขในระดับชาติและระดับพื้นที่กำลังดำเนินการสอบสวนสาเหตุของการแพร่เชื้อทั้งในสัตว์และมนุษย์ และดำเนินการควบคุมโรค

\*\*\*\*\*

**ตารางที่ 1** จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 สัปดาห์ที่ 41

**Table 1** Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 41 week 2023

Disease	2023				Case* (Current 4 week)	Mean** (2018-2022)	Cumulative	
	Week 38	Week 39	Week 40	Week 41			2023	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	0	4	0
Influenza	33101	29626	27683	12040	102450	15326	313181	6
Meningococcal Meningitis	1	1	1	0	3	2	19	1
Measles	7	8	20	6	41	329	312	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	1	5	0
Pertussis	3	0	2	1	6	5	37	1
Pneumonia (Admitted)	7494	6914	6816	3130	24354	19264	230083	220
Leptospirosis	115	133	114	34	396	261	3167	34
Hand, foot and mouth disease	2188	1983	1700	734	6605	6596	53275	0
Total D.H.F.	3900	3703	2894	1082	11579	6283	115028	119

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักอนามัย 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 สัปดาห์เดียวกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลัง ของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)







ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำนวนรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 (1 มกราคม-18 ตุลาคม 2566)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2023 (January 1–October 18, 2023)

REPORTING AREAS	2023														CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)
	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>4519</b>	<b>3319</b>	<b>3756</b>	<b>4011</b>	<b>5592</b>	<b>13977</b>	<b>27446</b>	<b>28882</b>	<b>19528</b>	<b>3998</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>115028</b>	<b>119</b>	<b>173.94</b>	<b>0.10</b>
<b>Northern Region</b>	<b>367</b>	<b>259</b>	<b>389</b>	<b>673</b>	<b>1280</b>	<b>3844</b>	<b>8340</b>	<b>7839</b>	<b>4688</b>	<b>930</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28609</b>	<b>21</b>	<b>238.53</b>	<b>0.07</b>
<b>ZONE 1</b>	<b>174</b>	<b>120</b>	<b>174</b>	<b>369</b>	<b>930</b>	<b>2982</b>	<b>6706</b>	<b>6052</b>	<b>3225</b>	<b>491</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21223</b>	<b>10</b>	<b>361.60</b>	<b>0.05</b>
Chiang Mai	91	48	57	95	181	904	2110	1851	955	214	0	0	6506	7	363.28	0.11
Lamphun	4	5	4	5	3	18	105	220	228	73	0	0	665	0	166.11	0.00
Lampang	4	4	16	18	79	172	383	501	270	67	0	0	1514	1	209.77	0.07
Phrae	6	1	4	14	89	165	279	287	144	25	0	0	1014	0	234.38	0.00
Nan	24	27	58	153	282	567	690	555	335	39	0	0	2730	0	574.49	0.00
Phayao	6	1	3	29	67	159	260	370	190	13	0	0	1098	0	237.17	0.00
Chiang Rai	17	16	14	27	91	742	2604	2037	958	39	0	0	6545	0	503.84	0.00
Mae Hong Son	22	18	18	28	138	255	275	231	145	21	0	0	1151	2	401.96	0.17
<b>ZONE 2</b>	<b>104</b>	<b>55</b>	<b>93</b>	<b>194</b>	<b>261</b>	<b>647</b>	<b>1219</b>	<b>1090</b>	<b>768</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4593</b>	<b>7</b>	<b>130.10</b>	<b>0.15</b>
Uttaradit	7	5	7	5	18	41	77	97	86	10	0	0	353	0	79.41	0.00
Tak	51	19	40	104	156	373	551	308	158	28	0	0	1788	4	262.80	0.22
Sukhothai	3	3	16	29	19	65	155	302	265	53	0	0	910	1	155.95	0.11
Phitsanulok	36	21	19	48	44	88	204	183	160	53	0	0	856	1	101.19	0.12
Phetchabun	7	7	11	8	24	80	232	200	99	18	0	0	686	1	70.30	0.15
<b>ZONE 3</b>	<b>103</b>	<b>105</b>	<b>148</b>	<b>130</b>	<b>94</b>	<b>230</b>	<b>460</b>	<b>765</b>	<b>778</b>	<b>301</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3114</b>	<b>5</b>	<b>106.87</b>	<b>0.16</b>
Chai Nat	14	21	26	20	5	15	45	68	83	24	0	0	321	1	100.51	0.31
Nakhon Sawan	49	59	61	33	23	49	129	197	255	148	0	0	1003	4	97.20	0.40
Uthai Thani	8	10	26	20	25	35	65	152	142	80	0	0	563	0	173.50	0.00
Kamphaeng Phet	22	12	22	33	29	79	135	210	191	24	0	0	757	0	106.55	0.00
Phichit	10	3	13	24	12	52	86	138	107	25	0	0	470	0	89.07	0.00
<b>Central Region*</b>	<b>2993</b>	<b>1815</b>	<b>1906</b>	<b>1607</b>	<b>1790</b>	<b>3830</b>	<b>6864</b>	<b>9111</b>	<b>7778</b>	<b>1511</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39205</b>	<b>50</b>	<b>171.66</b>	<b>0.13</b>
Bangkok	1125	563	559	404	237	359	937	1595	1709	236	0	0	7724	6	140.14	0.08
<b>ZONE 4</b>	<b>440</b>	<b>259</b>	<b>374</b>	<b>230</b>	<b>164</b>	<b>433</b>	<b>1085</b>	<b>1648</b>	<b>1384</b>	<b>307</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6324</b>	<b>12</b>	<b>116.57</b>	<b>0.19</b>
Nonthaburi	144	72	109	53	31	74	157	241	226	50	0	0	1157	2	89.53	0.17
Pathum Thani	192	109	133	106	55	95	253	477	404	124	0	0	1948	6	162.90	0.31
P.Nakhon S.Ayutthaya	42	25	57	32	24	61	170	339	267	43	0	0	1060	1	129.20	0.09
Ang Thong	9	6	15	2	1	5	9	30	40	18	0	0	135	0	49.33	0.00
Lop Buri	32	15	21	9	11	51	120	128	92	6	0	0	485	0	65.77	0.00
Sing Buri	0	1	7	4	0	4	2	9	11	1	0	0	39	0	19.15	0.00
Saraburi	17	21	27	17	30	82	223	283	261	52	0	0	1013	1	157.97	0.10
Nakhon Nayok	4	10	5	7	12	61	151	141	83	13	0	0	487	2	187.01	0.41
<b>ZONE 5</b>	<b>660</b>	<b>422</b>	<b>361</b>	<b>378</b>	<b>283</b>	<b>549</b>	<b>1276</b>	<b>1813</b>	<b>1880</b>	<b>311</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7933</b>	<b>8</b>	<b>148.82</b>	<b>0.10</b>
Ratchaburi	92	48	55	67	48	112	310	511	461	44	0	0	1748	2	201.60	0.11
Kanchanaburi	28	21	25	39	29	80	154	136	130	12	0	0	654	0	73.14	0.00
Suphan Buri	69	47	42	26	10	9	46	84	94	19	0	0	446	0	53.54	0.00
Nakhon Pathom	169	97	65	38	16	48	90	210	317	55	0	0	1105	0	119.84	0.00
Samut Sakhon	197	132	86	87	42	77	161	224	247	45	0	0	1298	1	220.71	0.08
Samut Songkhram	7	11	2	10	9	18	78	146	154	14	0	0	449	0	236.13	0.00
Phetchaburi	65	43	64	69	91	143	245	277	322	85	0	0	1404	1	290.74	0.07
Prachuap Khiri Khan	33	23	22	42	38	62	192	225	155	37	0	0	829	4	149.85	0.48
<b>ZONE 6</b>	<b>754</b>	<b>550</b>	<b>586</b>	<b>575</b>	<b>1101</b>	<b>2474</b>	<b>3521</b>	<b>3987</b>	<b>2722</b>	<b>633</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16903</b>	<b>23</b>	<b>270.37</b>	<b>0.14</b>
Samut Prakan	234	164	139	101	53	124	150	292	372	124	0	0	1753	2	129.05	0.11
Chon Buri	309	188	165	133	222	510	857	1088	860	285	0	0	4617	5	290.52	0.11
Rayong	109	118	113	109	219	516	786	977	588	98	0	0	3633	7	480.96	0.19
Chanthaburi	31	31	94	90	216	570	780	620	280	0	0	0	2712	5	505.64	0.18
Trat	31	14	34	87	331	421	330	247	109	4	0	0	1608	1	704.98	0.06
Chachoengsao	7	8	16	4	11	34	85	238	139	61	0	0	603	2	83.12	0.33
Prachin Buri	20	17	18	31	30	190	320	272	177	13	0	0	1088	0	219.11	0.00
Sa Kaeo	13	10	7	20	19	109	213	253	197	48	0	0	889	1	158.07	0.11

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำนวนรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 (1 มกราคม-18 ตุลาคม 2566)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2023 (January 1–October 18, 2023)

REPORTING AREAS	2023													CASE RATE PER 100,000.00 POP.	CASE FATALITY RATE (%)	
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)															
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL			
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D			
<b>NORTH-EASTERN REGION</b>	<b>218</b>	<b>271</b>	<b>406</b>	<b>737</b>	<b>1278</b>	<b>3898</b>	<b>8674</b>	<b>7986</b>	<b>4336</b>	<b>685</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28489</b>	<b>12</b>	<b>130.66</b>	<b>0.04</b>
<b>ZONE 7</b>	<b>60</b>	<b>77</b>	<b>128</b>	<b>156</b>	<b>193</b>	<b>739</b>	<b>1511</b>	<b>1494</b>	<b>954</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5495</b>	<b>3</b>	<b>109.86</b>	<b>0.05</b>
Khon Kaen	15	14	28	44	40	185	327	373	231	46	0	0	1303	0	72.88	0.00
Maha Sarakham	22	27	33	32	54	206	429	433	286	46	0	0	1568	1	165.67	0.06
Roi Et	7	19	28	32	44	208	482	414	301	52	0	0	1587	1	122.68	0.06
Kalasin	16	17	39	48	55	140	273	274	136	39	0	0	1037	1	106.49	0.10
<b>ZONE 8</b>	<b>43</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>132</b>	<b>348</b>	<b>912</b>	<b>1709</b>	<b>1501</b>	<b>771</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5612</b>	<b>2</b>	<b>101.81</b>	<b>0.04</b>
Bungkan	2	5	0	6	48	72	152	116	113	16	0	0	530	1	125.64	0.19
Nong Bua Lam Phu	5	2	10	22	49	150	476	551	233	41	0	0	1539	0	302.56	0.00
Udon Thani	16	15	12	27	40	80	69	123	62	9	0	0	453	0	28.95	0.00
Loei	5	10	5	25	80	196	287	301	200	14	0	0	1123	1	176.01	0.09
Nong Khai	8	2	2	3	3	49	118	96	34	8	0	0	323	0	62.56	0.00
Sakon Nakhon	3	3	2	6	30	67	150	73	42	12	0	0	388	0	33.86	0.00
Nakhon Phanom	4	1	3	43	98	298	457	241	87	24	0	0	1256	0	175.21	0.00
<b>ZONE 9</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>173</b>	<b>222</b>	<b>974</b>	<b>2724</b>	<b>2911</b>	<b>1656</b>	<b>260</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9172</b>	<b>6</b>	<b>136.79</b>	<b>0.07</b>
Nakhon Ratchasima	35	26	33	61	71	300	701	877	496	95	0	0	2695	1	102.39	0.04
Buri Ram	8	12	17	20	29	103	618	704	456	52	0	0	2019	2	127.92	0.10
Surin	21	32	35	56	84	408	1010	944	400	28	0	0	3018	2	219.56	0.07
Chaiyaphum	8	5	20	36	38	163	395	386	304	85	0	0	1440	1	128.56	0.07
<b>ZONE 10</b>	<b>43</b>	<b>81</b>	<b>139</b>	<b>276</b>	<b>515</b>	<b>1273</b>	<b>2730</b>	<b>2080</b>	<b>955</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8210</b>	<b>1</b>	<b>179.05</b>	<b>0.01</b>
Si Sa Ket	14	16	21	31	91	329	706	551	239	30	0	0	2028	1	139.27	0.05
Ubon Ratchathani	20	46	97	192	306	679	1416	1136	503	45	0	0	4440	0	237.54	0.00
Yasothon	3	14	6	14	15	44	327	197	173	37	0	0	830	0	155.87	0.00
Amnat Charoen	0	2	4	11	22	21	79	84	0	0	0	0	223	0	59.33	0.00
Mukdahan	6	3	11	28	81	200	202	112	40	6	0	0	689	0	196.00	0.00
<b>Southern Region</b>	<b>941</b>	<b>974</b>	<b>1055</b>	<b>994</b>	<b>1244</b>	<b>2405</b>	<b>3568</b>	<b>3946</b>	<b>2726</b>	<b>872</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18725</b>	<b>36</b>	<b>197.22</b>	<b>0.19</b>
<b>ZONE 11</b>	<b>348</b>	<b>360</b>	<b>358</b>	<b>376</b>	<b>484</b>	<b>1001</b>	<b>1495</b>	<b>1512</b>	<b>1053</b>	<b>271</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7258</b>	<b>20</b>	<b>161.65</b>	<b>0.28</b>
Nakhon Si Thammarat	71	99	82	86	98	229	395	563	452	149	0	0	2224	6	143.74	0.27
Krabi	58	62	61	51	68	208	244	147	82	24	0	0	1005	3	209.50	0.30
Phangnga	27	34	48	48	82	112	130	84	51	0	0	0	616	0	230.08	0.00
Phuket	66	56	59	60	65	159	188	194	122	42	0	0	1011	2	241.67	0.20
Surat Thani	47	50	47	33	57	122	223	222	164	30	0	0	995	5	92.73	0.50
Ranong	31	19	10	4	13	23	20	17	12	0	0	0	149	0	76.65	0.00
Chumphon	48	40	51	94	101	148	295	285	170	26	0	0	1258	4	246.94	0.32
<b>ZONE 12</b>	<b>593</b>	<b>614</b>	<b>697</b>	<b>618</b>	<b>760</b>	<b>1404</b>	<b>2073</b>	<b>2434</b>	<b>1673</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11467</b>	<b>16</b>	<b>229.12</b>	<b>0.14</b>
Songkhla	247	226	258	233	301	636	963	1263	800	334	0	0	5261	5	367.57	0.10
Satun	8	17	37	35	106	121	144	66	30	7	0	0	571	3	175.66	0.53
Trang	34	28	39	42	80	131	190	183	104	21	0	0	852	2	133.33	0.23
Phatthalung	49	68	47	37	46	81	122	169	46	21	0	0	686	1	131.40	0.15
Pattani	87	98	104	85	57	124	234	297	253	87	0	0	1426	2	195.00	0.14
Yala	62	62	61	62	81	201	258	230	209	73	0	0	1299	1	238.74	0.08
Narathiwat	106	115	151	124	89	110	162	226	231	58	0	0	1372	2	168.99	0.15

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์, กลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

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

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region\* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths

## กองบรรณาธิการ

### ที่ปรึกษา

นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์  
นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

ที่ปรึกษากรมควบคุมโรค  
ผู้อำนวยการกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

### หัวหน้าบรรณาธิการ

แพทย์หญิงวรรณภา ทัญชาสุวรรณ  
แพทย์หญิงปทุมมาลัย ติลาพร

แพทย์หญิงดารินทร์ อารีย์โชดชัย  
แพทย์หญิงพนธ์นีย์ ธิติชัย

นายแพทย์ธีรภูวณิ แพร่คุณธรรม

### กองบรรณาธิการบทความวิชาการ

แพทย์หญิงวรรณภา ทัญชาสุวรรณ  
แพทย์หญิงวรลักษณ์ ตั้งดณะกุล  
แพทย์หญิงปทุมมาลัย ติลาพร  
นายแพทย์ธีรภูวณิ แพร่คุณธรรม  
นายแพทย์ชาโล สาณติลปิน  
แพทย์หญิงภาวิณี ดวงเงิน  
แพทย์หญิงพนธ์นีย์ ธิติชัย  
แพทย์หญิงณัฐปราง นิตยสุภรณ์  
ร้อยเอกนายแพทย์อนุพงษ์ สิริรุ่งเรือง  
อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล

แพทย์หญิงชุลีพร จิระพงษา  
นายแพทย์ปณิธิ อัมมวิจยะ  
นายแพทย์ธราวิชญ์ อุปพงษ์  
นายแพทย์ธนิศ รัตนธรรมสกุล  
นายสัตวแพทย์ธีรศักดิ์ ชักนำ  
นายแพทย์ฐิติพงษ์ ยี่งอง  
แพทย์หญิงกัญญา ทวีวิทยาการ  
แพทย์หญิงณิชา นิงโย  
นายแพทย์วิทยา สวัสดิ์วุฒิมงคล

สัตวแพทย์หญิงเสาวพัทธ์ อ้นจ้อย  
แพทย์หญิงดารินทร์ อารีย์โชดชัย  
นายแพทย์อรุณเกียรติ กาญจนพิบูลวงศ์  
นายแพทย์ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์  
สัตวแพทย์หญิงอรพิตร์ ฐรัช  
นายแพทย์ชินันท์ สนธิไชย  
แพทย์หญิงธนวดี จันทร์เทียน  
แพทย์หญิงชรัษฐพร จิตรพิระ  
แพทย์หญิงพิมพ์ภา เตชะกมลสุข

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ  
บริมาศ ตักดีศิริสัมพันธ์

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

## รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 54 ฉบับที่ 41 : 20 ตุลาคม 2566 Volume 54 Number 41: October 20, 2023

สมัครและติดตามรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

<https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/index>

ส่งข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล : [wesr@ddc.mail.go.th](mailto:wesr@ddc.mail.go.th)

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