



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์  
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 54 ฉบับที่ 26 : 7 กรกฎาคม 2566

Volume 54 Number 26: July 7, 2023

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



การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ชนิดเฉียบพลัน  
โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2562  
(Acute hepatitis B surveillance system evaluation in Buriram hospital  
and Nang Rong hospital, Buriram province, Thailand, 2019)

✉ thity\_24@yahoo.com

ฐิติพงษ์ ยิ่งยง, สุปิยา จันทรมณี, เจษฎาภรณ์ งามบุญช่วย, จุฑาพรรณ นิลเพชร, ชาริฟ นาคสุข, วัชรพล สีนอ

กลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาโรคเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ วัณโรค ไวรัสตับอักเสบบีและซี

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

#### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา :** โรคไวรัสตับอักเสบบีเป็นโรคที่มีความรุนแรง พบอัตราตายสูงเป็นลำดับที่ 7 ของสาเหตุการตายทั่วโลก ซึ่งร้อยละ 47 ของผู้เสียชีวิตเกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังประมาณ 2.2-3 ล้านคน และพบอัตราป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี การติดตามข้อมูลการเฝ้าระวังมีความสำคัญต่อการประเมินความก้าวหน้าของโครงการกำจัดไวรัสตับอักเสบบีที่องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าหมายไว้ การจำแนกประเภทของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลันและเรื้อรังอย่างถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไวรัสตับอักเสบบีในโรงพยาบาล คุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลัน

**วิธีการศึกษา :** เป็นรูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ โดยเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง คือ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี ที่เข้า

รับการรักษาในโรงพยาบาลดังกล่าว ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2562 และศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ โดยศึกษาขั้นตอนการรายงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของระบบเฝ้าระวัง จากการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าพยากรณ์บวก 358 ตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าความไว 384 ตัวอย่าง

**ผลการศึกษา :** จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่รายงานใน รง.506 จำนวน 739 ราย (โรงพยาบาลบุรีรัมย์ 537 ราย โรงพยาบาลนางรอง 202 ราย) และเวชระเบียนจาก ICD-10 ข้างเคียง 210 ราย (โรงพยาบาลบุรีรัมย์ 150 ราย, โรงพยาบาลนางรอง 60 ราย) พบว่า ระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ค่าความไวของโรงพยาบาลบุรีรัมย์เท่ากับร้อยละ 42.01 โรงพยาบาลนางรอง ร้อยละ 50.60 ค่าพยากรณ์บวกโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ร้อยละ 29.02 โรงพยาบาลนางรอง ร้อยละ 57.53 คุณภาพของข้อมูลพบความไม่ถูกต้องในตัวแปร สถานภาพสมรส และวันที่พบผู้ป่วย โรงพยาบาลบุรีรัมย์มีความทันเวลาของการรายงาน ร้อยละ 67.39 โรงพยาบาลนางรอง ร้อยละ 38.10 การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่าผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องให้การยอมรับว่าไวรัสตับอักเสบบีเป็นโรคที่ต้องรายงาน



|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ◆ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ชนิดเฉียบพลัน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2562 | 395 |
| ◆ สรุปรายการตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 26 ระหว่างวันที่ 25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2566                               | 405 |
| ◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 26 ระหว่างวันที่ 25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2566                             | 407 |

**อภิปรายผล :** ผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้ามายังระบบรายงาน 506 ที่ไม่ตรงตามนิยามโรคติดเชื้อ ประเทศไทย เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ค่าพยากรณ์บวกค่อนข้างต่ำ สาเหตุเกิดจากผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบีชนิดเรื้อรังที่ได้รับการรักษาต่อเนื่อง ได้ถูกลบผลการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV Infection) และให้รหัส ICD-10 เป็น B169 (Acute hepatitis B without delta-agent and without hepatic coma) และถูกส่งออกมายังรายงาน 506 ดังนั้น การตรวจสอบบันทึกผลวินิจฉัยที่ชัดเจน จะช่วยให้ระบบรายงาน 506 มีความถูกต้อง

**คำสำคัญ :** ไวรัสตับอักเสบบี, ประเมินระบบเฝ้าระวัง, บุริรัมย์

\*\*\*\*\*

## ความเป็นมา

โรคไวรัสตับอักเสบบี เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซึ่งมีหลายชนิด ที่สำคัญ คือ เอ บี ซี ดี และ อี ในปี พ.ศ. 2556 โรคไวรัสตับอักเสบบีมีอัตราการตายสูงเป็นลำดับที่ 7 ของสาเหตุการตายทั่วโลก และคาดประมาณว่ามีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อเฉียบพลันและเรื้อรัง รวมถึงภาวะแทรกซ้อน เช่น มะเร็งตับ ภาวะตับแข็ง ประมาณปีละ 1.4 ล้านราย ซึ่งร้อยละ 47 ของผู้เสียชีวิต มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในปัจจุบันทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ประมาณ 240 ล้านราย<sup>(1)</sup> ปัญหาจากโรคไวรัสตับอักเสบบีทั่วโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างน่ากังวล ซึ่งนับว่าเป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงด้านสุขภาพของโลก ในเดือนพฤษภาคม 2557 ข้อตกลงจากที่ประชุมสมัชชาอนามัยโลก WHA67.6 โดยองค์การอนามัยโลกได้พัฒนายุทธศาสตร์การจัดไวรัสตับอักเสบบี และซี ฉบับแรก และในปี พ.ศ. 2559 สมัชชาอนามัยโลก และประเทศสมาชิกได้รับรองแผนยุทธศาสตร์ ภายใต้วิสัยทัศน์ กรอบการทำงาน และเป้าหมายในการยุติปัญหาไวรัสตับอักเสบรวมกัน<sup>(2)</sup>

ประเทศไทยมีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับโรคไวรัสตับอักเสบบีที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์โลก โดยมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งกำหนดกรอบยุทธศาสตร์ไว้ 5 ข้อ คือ 1) การเฝ้าระวังโรคและระบบข้อมูล 2) การป้องกันและควบคุมโรค 3) การค้นหาและดูแลผู้ป่วย 4) การวิจัยพัฒนา 5) การบริหารและจัดการทรัพยากร<sup>(3)</sup> จะเห็นได้ว่าการเฝ้าระวังโรคและระบบข้อมูลที่ต้อง มีคุณภาพมีความสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งในการระบุปัญหา และช่วยติดตามประเมินผลการดำเนินงานเพื่อยุติปัญหาไวรัสตับอักเสบบี และ ควบคุมโรค โดยกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้พัฒนายุทธศาสตร์การจัดไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2565-2573 ที่มี

ความสอดคล้องต่อเนื่องกับแผนฉบับ ปี พ.ศ. 2560-2564 ยังยึดแนวคิดและหลักการเดิมที่สอดคล้องกับระดับโลก โดยยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาระบบเฝ้าระวัง ระบบข้อมูล วิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวข้องกับโรคไวรัสตับอักเสบบีและซี ซึ่งมีมาตรการที่ 1 คือ มีระบบและฐานข้อมูลระดับประเทศที่สามารถติดตามแนวโน้ม ตรวจจับ และแจ้งเตือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ความครบถ้วน ถูกต้อง และทันเวลา มีระบบและกลไกเฝ้าระวังสถานการณ์และติดตามการดำเนินงานป้องกันและดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ ด้านความครอบคลุมของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค และติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 90<sup>(4)</sup> จะเห็นได้ว่าความจำเป็นในการประเมินระบบเฝ้าระวังเพื่อปรับปรุง และนำไปพัฒนาระบบให้มีความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา และทันสมัยเพื่อช่วยให้บุคลากรสามารถดำเนินงานอย่างครอบคลุม และยังสนับสนุนยุทธศาสตร์กำจัดไวรัสตับเสบบีของประเทศอีกด้วย

การศึกษาความชุกทางซีโรโลยีของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในประเทศไทย ในกลุ่มประชากรที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 (ก่อนเริ่มโครงการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี) พบว่า มีอัตราความชุกของผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 4.5 ส่วนประชากรที่เกิดหลังปี พ.ศ. 2535 ซึ่งได้บรรจุวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีชนิดบี ในแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศแล้วนั้น พบอัตราความชุกเพียงร้อยละ 0.6 ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากแม่สู่ลูกได้ลดลงอย่างมาก แต่ปัญหาผู้ติดเชื้อเรื้อรังนั้นยังคงอยู่ คาดประมาณว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ประมาณ 2.2-3 ล้านคน<sup>(1)</sup> และจากระบบรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2561 พบอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบีมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี<sup>(5)</sup>

ปี พ.ศ. 2562 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบีสูงสุดในจังหวัดชัยภูมิ อัตราป่วย 31.40 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ จังหวัดบุรีรัมย์ พบอัตราป่วย 29.62 ต่อประชากรแสนคน และเมื่อติดตามแนวโน้มของอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนย้อนหลัง 5 ปี พบว่าจังหวัดชัยภูมิมีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลง แต่ในจังหวัดบุรีรัมย์กลับมีแนวโน้มอัตราป่วยสูงขึ้นทุกปี ผู้ศึกษาจึงสนใจระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีในจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อทราบถึงปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานในระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี และนำผลที่ได้จากการประเมินระบบครั้งนี้ไปใช้ในการเสริมความเข้มแข็งให้โครงการกำจัดโรคไวรัสตับอักเสบบีบรรลุผลตามที่ต้องการอนามัยโลกตั้งเป้าหมายไว้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำงาน คุณลักษณะเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีของจังหวัดบุรีรัมย์

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative study) โดยวิธีการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study) ได้แก่ ความครบถ้วน หรือความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Positive Value: PPV) คุณภาพของข้อมูล (Data quality) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) และความทันเวลาของการรายงาน (Timeliness) และ 2) การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative study) ได้แก่ ความยอมรับในระบบ (Acceptability) ความเรียบง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความมั่นคง (Stability)

**ระยะเวลาที่ทำการศึกษา** คือ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2562 (อ้างอิงตามวันที่มีการรักษาที่โรงพยาบาล)

**พื้นที่ที่ทำการศึกษา** คือ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

### 1. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าพยากรณ์บวก

$$\text{จากสูตร } n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$
$$\text{แทนค่า } n = \frac{(1.96)^2_{\alpha/2} 0.63(1-0.63)}{(0.05)^2} = 358$$

$Z_{\alpha/2}$  = Z-score (1.96) เป็นค่าวิกฤตสำหรับช่วงความเชื่อมั่นที่ 95

P = Estimated proportion จากการทบทวนค่าพยากรณ์บวกของการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดยโสธร ปี พ.ศ. 2557-2559 ค่าพยากรณ์บวก เท่ากับ 62.62%<sup>(3)</sup>

$d^2$  = ช่วงข้อผิดพลาด โดยใช้ข้อผิดพลาดที่อนุญาตที่ระดับ 5%

ผู้ศึกษาได้ทบทวนและสืบค้นข้อมูลในระบบรายงาน 506 ด้วยโรคไวรัสตับอักเสบบีของกองระบาดวิทยา พบว่าโรงพยาบาล

บุรีรัมย์ รายงาน 323 ราย โรงพยาบาลนางรอง รายงาน 73 ราย ผู้ศึกษาจึงทำการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับรายงานผ่านรง. 506 ทั้งหมด 396 ราย โดยไม่มีการสุ่ม

การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าความไว

$$\text{จากสูตร } n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$
$$\text{แทนค่า } n = \frac{(1.96)^2_{\alpha/2} 0.50(1-0.50)}{(0.05)^2} = 384$$

ค่า P ได้จากการทบทวนค่าความไวของการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดยโสธร ปี พ.ศ. 2557-2559 ค่าความไว เท่ากับ 50.08 %<sup>(3)</sup>

ผู้ศึกษาได้ทบทวนและสืบค้นเวชระเบียนผู้ป่วยที่วินิจฉัยเป็นไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลันของโรงพยาบาล 2 แห่ง รวม 739 เวชระเบียน โดยไม่มีการสุ่ม ใช้รหัสโรค ตาม ICD-10 (International Classification of Disease 10<sup>th</sup> revision) รหัส B160-B169 ซึ่งพบในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 537 เวชระเบียน โรงพยาบาลนางรอง 202 เวชระเบียน นอกจากนี้ ทำการสุ่มเวชระเบียนจากรหัสโรคข้างเคียง ได้แก่ รหัส B150-159, B170-199, C220, K743-746 และ P580-599 ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์จำนวน 150 เวชระเบียน จากทั้งหมด 5,126 เวชระเบียน และในโรงพยาบาลนางรองจำนวน 60 เวชระเบียน จากทั้งหมด 615 เวชระเบียน

นิยามผู้ป่วยการเฝ้าระวังในการศึกษานี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2562 ที่มีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง และไม่มีประวัติได้รับยาหรือสารพิษที่เป็นสาเหตุของตับอักเสบเฉียบพลัน ร่วมกับมีอย่างน้อยหนึ่งอาการดังต่อไปนี้ ไข้ ปัสสาวะสีเข้ม ท้องอืด จุกแน่นบริเวณใต้ชายโครงขวา เบื่ออาหารมาก อ่อนเพลียมาก หรือมีผลการตรวจน้ำเหลืองพบ anti HBs IgM หรือ HBs Ag

### วิธีการเก็บข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยโรคตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลันจากระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 รหัส 12 ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2562

2. ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2562 ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคตามรหัส ICD10 ข้างต้น

2. การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบรายงานเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีของโรงพยาบาล ได้แก่ พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน แพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องบริจาคโลหิต เจ้าหน้าที่ห้องฝากครรภ์ เจ้าหน้าที่คลินิกเอชไอวี เจ้าหน้าที่เวชระเบียน เจ้าหน้าที่เวชกรรมสังคม เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวมถึงผู้บริหารของสถานพยาบาล เช่น ผู้อำนวยการ หรือ รองผู้อำนวยการ เนื้อหาเกี่ยวกับการทำงานในระบบเฝ้าระวังตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ คือ การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง ความยากง่าย ความยืดหยุ่น และความมั่นคงของระบบ

ผลการศึกษา

1. กระบวนการทำงานของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี

ระบบการรายงานผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบีของทั้งโรงพยาบาลบุรีรัมย์และโรงพยาบาลนางรอง มีระบบที่คล้ายกัน เริ่มจากผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้งแผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน (โรงพยาบาลบุรีรัมย์จะมีเจ้าหน้าที่เวชกรรมสังคมตรวจสอบข้อมูลที่หอผู้ป่วยในทุกวันเพื่อบันทึกข้อมูลลงในแบบรายงาน 506 และนำไปบันทึกเข้าสู่โปรแกรม 506 โดยตรง) หน่วยบริจาคโลหิตจะทำการตรวจคัดกรอง หากพบผู้มาบริจาคโลหิตติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จะส่งจดหมายไปยังที่อยู่ของผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยเข้ามารักษาที่โรงพยาบาล คลินิกให้คำปรึกษา (เอชไอวี) คลินิกฝากครรภ์ หากแพทย์สงสัยโรคไวรัสตับอักเสบบี จะส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (โรงพยาบาลบุรีรัมย์หากแพทย์พบว่าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงจะส่งต่อผู้ป่วยไปยังแผนกอายุรกรรมทางเดินอาหาร) หากผลตรวจยืนยันว่าเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบี แพทย์จะทำการวินิจฉัยโดยเขียนลงในแฟ้มประวัติคนไข้ จากนั้นเจ้าหน้าที่เวชสถิติจะนำเอาผลการวินิจฉัยมาให้รหัส ICD-10 และบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลบุรีรัมย์ใช้โปรแกรม HoMC ส่วนโรงพยาบาลนางรองใช้โปรแกรม HOSxP จากนั้นเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาล จะนำข้อมูลจากฐานข้อมูล

ของโรงพยาบาลเข้าสู่ระบบรายงาน 506 เพื่อส่งต่อไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกวัน (รูปที่ 1)

2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ความไว และ ค่าพยากรณ์บวก

จากการทบทวนเวชระเบียนตาม ICD 10 หลัก (B160-169) ของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง จำนวน 739 ราย พบว่า เป็นผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามการเฝ้าระวัง จำนวน 302 ราย ถูกรายงานเข้าระบบเฝ้าระวังโรค จำนวน 134 ราย ค่าความไวร้อยละ 44.37 เมื่อจำแนกรายโรงพยาบาล พบว่าโรงพยาบาลบุรีรัมย์ มีผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยาม 219 ราย ถูกรายงานเข้าระบบรายงาน 506 จำนวน 92 ราย ความไวของระบบร้อยละ 42.01 โรงพยาบาลนางรอง มีผู้ป่วยเข้านิยามทั้งหมด 83 ราย มีผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 42 ราย ความไวของระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 50.60 (ตารางที่ 1) ส่วนการสุ่มทบทวนเวชระเบียนตาม ICD-10 ที่เป็นโรคใกล้เคียง รหัส B150-159, B170-199, C220, K743-746 และ P580-599 ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 150 ราย และโรงพยาบาลนางรอง 60 ราย ไม่พบผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามการเฝ้าระวัง

ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง พบว่าโรงพยาบาลบุรีรัมย์ มีผู้ป่วยถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 จำนวน 317 ราย เป็นผู้ป่วยที่ต้องตามนิยาม 92 ราย ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 29.02 ส่วนโรงพยาบาลนางรองพบผู้ป่วยถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 จำนวน 73 ราย เป็นผู้ป่วยที่ต้องตามนิยามจำนวน 42 ราย ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 57.53 (ตารางที่ 1)

คุณภาพของข้อมูลของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี

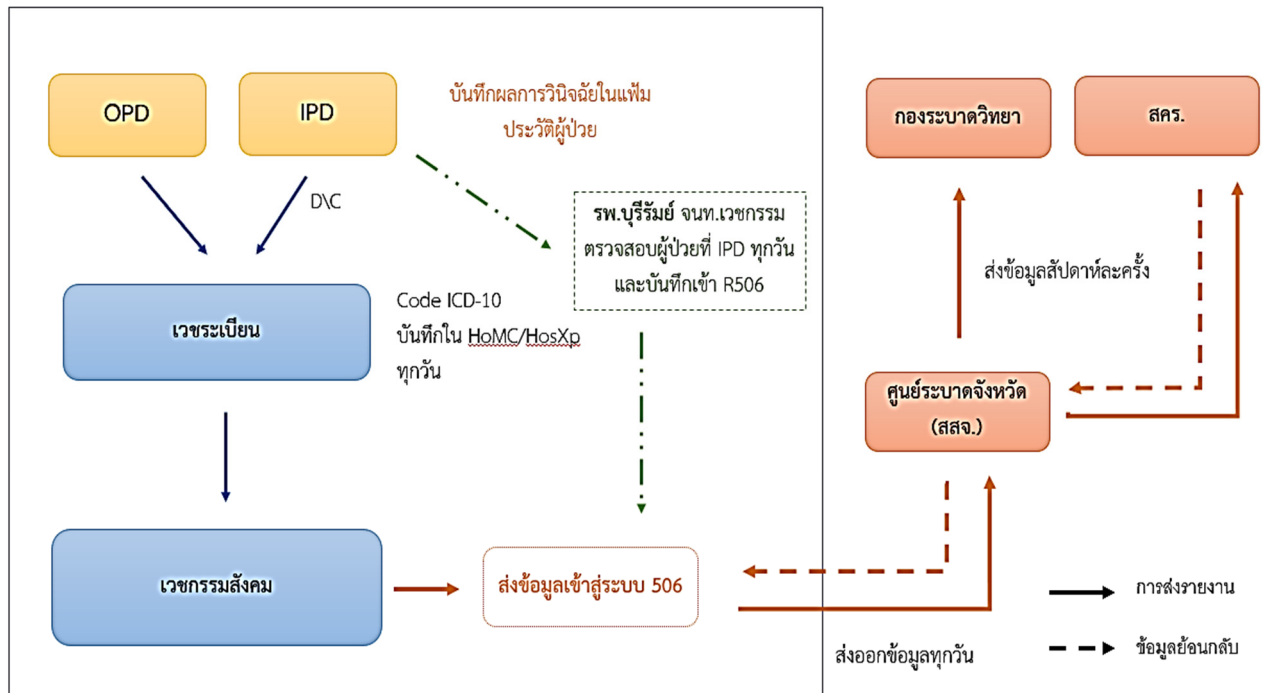
ข้อมูลผู้ป่วยฯ ที่รายงานไปยังระบบรายงาน 506 ของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง มีความครบถ้วนในตัวแปร เพศ ที่อยู่ อายุ สถานภาพการป่วย อาชีพ และวันที่พบผู้ป่วย ร้อยละ 100

ข้อมูลของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง มีความถูกต้องในตัวแปร เพศ และที่อยู่ ร้อยละ 100 อายุ ร้อยละ 97.76 อาชีพ ร้อยละ 84.33 วันที่พบผู้ป่วย ร้อยละ 67.91 และสถานภาพสมรส ร้อยละ 59.70 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2562 จำแนกรายโรงพยาบาล

| โรงพยาบาล | เวชระเบียนตาม ICD 10 | เข้าได้ตามนิยาม |                    | ไม่เข้าตามนิยาม |                    | Sensitivity (ร้อยละ) | Predictive Positive Value (ร้อยละ) |
|-----------|----------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|
|           |                      | รายงานใน รง.506 | ไม่รายงานใน รง.506 | รายงานใน รง.506 | ไม่รายงานใน รง.506 |                      |                                    |
| บุรีรัมย์ | 581                  | 92              | 127                | 225             | 137                | 42.01                | 29.02                              |
| นางรอง    | 202                  | 42              | 41                 | 31              | 88                 | 50.60                | 57.53                              |
| รวม       | 783                  | 134             | 168                | 256             | 225                | 44.37                | 34.35                              |





รูปที่ 1 การไหลเวียนข้อมูลผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละความถูกต้องของตัวแปรผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2562  
จำแนกรายโรงพยาบาล

| ตัวแปร          | รพ.บุรีรัมย์ (N=92) | รพ.นางรอง (N=42) | รวม (N=134)    |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------|
|                 | จำนวน (ร้อยละ)      | จำนวน (ร้อยละ)   | จำนวน (ร้อยละ) |
| เพศ             | 92 (100)            | 42 (100)         | 134 (100)      |
| ที่อยู่         | 92 (100)            | 42 (100)         | 134 (100)      |
| อายุ            | 90 (97.83)          | 41 (97.62)       | 131 (97.76)    |
| อาชีพ           | 74 (80.43)          | 39 (92.86)       | 113 (84.33)    |
| วันที่พบผู้ป่วย | 62 (67.39)          | 29 (69.05)       | 91 (67.91)     |
| สถานภาพสมรส     | 41 (44.57)          | 39 (92.86)       | 80 (59.70)     |

#### ความเป็นตัวแทน

การเปรียบเทียบตัวแปรเพศของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี ที่ค้นหาจากเวชระเบียน กับข้อมูลในระบบรายงาน 506 พบว่า มีความใกล้เคียงกันทั้ง 2 โรงพยาบาล โรงพยาบาลบุรีรัมย์มี อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในเวชระเบียนเท่ากับ 1 : 1.67 ในระบบรายงาน 506 เท่ากับ 1 : 1.13 โรงพยาบาลนางรองมี อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในเวชระเบียนเท่ากับ 1 : 1.76 ในระบบรายงาน 506 เท่ากับ 1 : 1.35 ตัวแปรอายุในเวชระเบียนมี ค่ามัธยฐานอายุ 48 ปี (IQR 20 ปี) ในระบบรายงาน 506 มีค่ามัธยฐานอายุ 46 ปี (IQR 20 ปี) และเมื่อจำแนกผู้ป่วยตามกลุ่มอายุ พบว่าแต่ละกลุ่มอายุมีส่วนใกล้เคียงกัน มีความเป็นตัวแทนได้

#### ความทันเวลา

ความทันเวลาของการรายงานผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี จากวันที่แพทย์วินิจฉัย ถึงวันที่รายงานเข้า รง. 506 ของกองระบาดวิทยาภายใน 7 วัน พบว่า ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์มีความทันเวลา ร้อยละ 67.39 โรงพยาบาลนางรองทันเวลาร้อยละ 38.10

## 2. ผลการศึกษาลักษณะเชิงคุณภาพ

#### ความยอมรับในระบบเฝ้าระวัง

ผู้บริหารทราบและเห็นว่าไวรัสตับอักเสบบีเป็นโรคที่สำคัญ จำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นโรคติดต่อที่มีผลกระทบต่อสถานะสุขภาพของประชาชน สำหรับผู้ทำหน้าที่หลัก

ในการรายงาน ทราบและเห็นถึงความสำคัญของระบบเฝ้าระวังโรค ไรรัสต์อักเสบบี ยินดีให้ความร่วมมือในการรายงานข้อมูลไปยังระบบเฝ้าระวังด้วยความเต็มใจ แต่ผู้ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การรายงานโดยตรงจะไม่ทราบว่า ไรรัสต์อักเสบบีเป็นโรคที่ต้องถูก รายงาน ผู้เกี่ยวข้องทุกคนแสดงความคิดเห็นว่าระบบเฝ้าระวังโรค ไรรัสต์อักเสบบีมีประโยชน์ ทำให้ทราบระดับความรุนแรงของ ปัญหา และทำให้ทราบสถานการณ์การระบาดในพื้นที่ได้ สามารถนำข้อมูลมาใช้เพื่อวางแผนในการป้องกันควบคุมโรคได้ และยังสามารถแจ้งเตือนให้ประชาชนได้รับทราบเมื่อเกิดการ ระบาด ทำให้เกิดความตระหนักในการป้องกันตนเอง

#### ความยากง่ายของระบบเฝ้าระวัง

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบรายงานผู้ป่วยโรคไรรัสต์อักเสบบี ทั้งผู้ที่เห็นว่าการรายงานมีความง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน เพราะ ปัจจุบันโรงพยาบาลมีระบบการบันทึกประวัติ ข้อมูลการป่วย การ รักษาในระบอบอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล (โปรแกรม HOMC และ HOSXP) ทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่รายงานข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบ รายงาน 506 สามารถตรวจสอบข้อมูลของผู้ป่วยโรคไรรัสต์อัก เสบบีได้จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล และเมื่อต้องการจะ รายงานข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ก็จะดำเนินการค้นหา ผู้ป่วยและประมวลผลจากคอมพิวเตอร์และทำการนำมูลผู้ป่วยจาก ฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ได้เลย ซึ่ง กระบวนการดังที่กล่าวมานี้ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ไม่มีความยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน และใช้เวลาไม่นาน แต่มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบรายงานผู้ป่วยโรคไรรัสต์อักเสบบีบางส่วนเห็นว่าการรายงาน โรคไรรัสต์อักเสบบีมีความยุ่งยาก ซับซ้อน เนื่องจากการจะ รายงานผู้ป่วยโรคไรรัสต์อักเสบบีเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ในแต่ละ ราย จะต้องทำการตรวจสอบประวัติอาการของผู้ป่วย ร่วมกับต้อง ตรวจสอบผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการก่อนที่จะดำเนินการส่ง รายงาน และแฟ้มประวัติของผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ระบุอาการของ ผู้ป่วย ทำให้ผู้มีหน้าที่รายงาน ไม่ทราบประวัติของผู้ป่วย

#### ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง

ระบบเฝ้าระวังโรคไรรัสต์อักเสบบีมีความยืดหยุ่นสูง โดย ระบบรายงาน 506 สามารถทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลผู้ป่วย ของโรงพยาบาล (HoMC และ HoSXP) ได้เป็นอย่างดี เจ้าหน้าที่ สามารถตรวจหาผู้ป่วยโรคต่าง ๆ ตามรหัส ICD-10 แล้วทำการนำ ข้อมูลในตัวแปรที่ระบบรายงาน 506 ต้องการ เช่น ชื่อ เพศ อายุ วันที่พบผู้ป่วย อาชีพ สัญชาติ ฯลฯ เพื่อส่งเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ได้ และหากระบบรายงาน 506 ต้องการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มตัว แปรในการรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ก็สามารถให้เจ้าหน้าที่

โปรแกรมเมอร์ของโรงพยาบาลดำเนินการได้ การรายงานผู้ป่วย ไรรัสต์อักเสบบีเข้าสู่ระบบรายงาน 506 จะมีเจ้าหน้าที่ที่เป็น ผู้รับผิดชอบในการรายงาน 506 แต่ถ้าหากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ หลักไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ จะมีผู้ที่รับผิดชอบรองซึ่งสามารถ ปฏิบัติงานแทนได้

#### ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง

ในการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่ได้มีการสั่งการในการเฝ้า ระวังโรคไรรัสต์อักเสบบีเป็นพิเศษ มีเพียงการชี้แจงหรือนโยบาย หรือแนวทางร่วมกับโรคอื่น ๆ ส่วนการสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ ระบบอินเทอร์เน็ต มีการสนับสนุนครบถ้วนตามพื้นฐานที่ต้องใช้ใน กระบวนการรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 และเจ้าหน้าที่ที่ รับผิดชอบในการรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบรายงาน 506 มีการ แบ่งหน้าที่และกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

#### อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาเชิงปริมาณ พบค่าความไวของระบบค่อนข้างต่ำ เนื่องจากนิยามของการรายงานผู้ป่วยไรรัสต์อักเสบบีในระบบ รายงาน 506 ต้องมีอาการทางคลินิกร่วมกับผลตรวจจำเพาะทาง ห้องปฏิบัติการ แต่มีข้อจำกัดหลักฐานที่ระบุลักษณะทางคลินิก จึงมี ผู้ป่วยที่ต้องถูกรายงานจำนวนน้อย การประเมินระบบเฝ้าระวังโรค ไรรัสต์อักเสบบีและซี ประเทศอัลบาเนีย ปี พ.ศ. 2556-2557 พบข้อจำกัดหลักฐานเช่นกัน คือ ไม่มีหลักฐานการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากขาดแคลนเครื่องมือตรวจและความ ขำนาญของบุคลากรทางห้องปฏิบัติการ<sup>(7)</sup> การศึกษานี้พบเวช- ระเบียบจำนวนหนึ่งถูกวินิจฉัยในแฟ้มประวัติด้วยตัวอักษรที่เล็ก อ่านได้ยาก และมีข้อความจำนวนมาก ทำให้ผลการวินิจฉัยไม่ได้ถูก บันทึกในฐานข้อมูล นอกจากนั้นจากการสังเกตและสัมภาษณ์พบว่า การนำเข้าข้อมูลผลการวินิจฉัยภายหลังการตรวจรักษาเข้าสู่ระบบ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ อาจเกิดความผิดพลาดได้จากการวินิจฉัย ไม่ตรงตามนิยามการเฝ้าระวังโรค หรือระบุการวินิจฉัยโรคที่จำเพาะ การอ่านวินิจฉัยและให้รหัสวินิจฉัยโรคผิดพลาด รวมทั้งไม่เปลี่ยน รหัสวินิจฉัยโรค นอกจากนั้นระบบประมวลผลจากฐานข้อมูลของ โรงพยาบาลจากโปรแกรม HoMC และ HOSXP นำเข้าสู่ระบบ รายงาน 506 มีการประมวลผลที่ไม่ครอบคลุมทุกลำดับการวินิจฉัย จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยไรรัสต์อักเสบบี ชนิดเฉียบพลัน ไม่ถูกนำออกมาจากฐานข้อมูลทั้งหมด จึงทำให้การ รายงานผู้ป่วยมีความไวอยู่ในระดับต่ำ และไม่ครบถ้วน

คำพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคไรรัสต์อักเสบบี ค่อนข้างต่ำ ซึ่งจากการทบทวนประวัติผู้ป่วยพบว่า ส่วนใหญ่เป็น

ผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเรื้อรังซึ่งต้องเข้ารับการรักษาดูแลติดตามอย่างต่อเนื่อง การเข้ารับการรักษานี้ในแต่ละครั้งแพทย์จะวินิจฉัยโรคในแฟ้มประวัติผู้ป่วย ซึ่งบางครั้งแพทย์จะวินิจฉัยเพียงติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV Infection) ทำให้ผู้ป่วยชนิดเรื้อรังบางรายถูกให้รหัส ICD-10 คลาดเคลื่อนเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลัน และส่วนหนึ่งมาจากผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยเป็นไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลันเมื่อนานมาแล้ว แต่ปัจจุบันเป็นผู้ป่วยชนิดเรื้อรัง แต่รหัสวินิจฉัยในระบบฐานข้อมูลจะแสดงรหัสที่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่ครั้งแรก ในทุกครั้งที่มาเข้ารับการรักษาต่อเนื่อง ส่งผลให้มีผู้ป่วยกลุ่มนี้ถูกรายงานงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ทำให้ข้อมูลที่ยังรายงานมาในระบบเฝ้าระวัง 506 ไม่ถูกต้อง จึงพบค่าพยากรณ์บวกค่อนข้างต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินระบบเฝ้าระวังไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดยโสธร ปี 2560 พบค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกต่ำเช่นกัน คือร้อยละ 50.08 และ 62.62 ตามลำดับ ซึ่งมีสาเหตุอย่างเดียวกัน คือ เกิดจากการให้ รหัส ICD-10 คลาดเคลื่อนจากผู้ป่วยเรื้อรังเป็นผู้ป่วยเฉียบพลัน<sup>(6)</sup> และจากการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ที่สาธารณรัฐประชาชนจีน ปี พ.ศ. 2558 พบว่าผู้ป่วย 352 ราย ที่รายงานเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีแบบเฉียบพลัน เข้าในระบบเฝ้าระวังแห่งชาติ มีเพียงร้อยละ 6.5 ที่ถูกต้อง ที่เหลือเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีแบบเรื้อรัง ร้อยละ 28.4 เป็นพาหะโรคร้อยละ 12.8 เป็นภาวะตับแข็ง ร้อยละ 4.8 มะเร็งตับร้อยละ 3.1 และไม่สามารถระบุได้ร้อยละ 44.3<sup>(8)</sup> ด้านคุณภาพของข้อมูลของระบบเฝ้าระวังพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่รายงานครบถ้วนและถูกต้อง ยกเว้นสถานภาพสมรสที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ มีความถูกต้องร้อยละ 44.57 สาเหตุจากข้อมูลในโปรแกรมของโรงพยาบาล เมื่อเริ่มทำบัตรผู้ป่วยครั้งแรก ผู้ป่วยมีสถานะโสด ต่อมาเปลี่ยนสถานะเป็นคู่ ซึ่งมีหลักฐานปรากฏในแบบฟอร์มอื่น ๆ แต่ในฐานข้อมูลไม่ได้ปรับให้เป็นปัจจุบัน ความทันเวลาระบบเฝ้าระวัง พบว่า มีความทันเวลาของการรายงานของโรงพยาบาลนางรองอยู่ในระดับต่ำ สาเหตุจากผู้ป่วยในต้องรอผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว แฟ้มประวัติจึงจะถูกส่งมายังเวชระเบียนเพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ ส่วนโรงพยาบาลบุรีรัมย์จะมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเข้าไปตรวจสอบผู้ป่วยที่ต้องถูกรายงานไปยังระบบ 506 ในแผนกผู้ป่วยในทุกวัน ซึ่งหากพบว่าเป็นผู้ป่วยที่ต้องถูกรายงานก็จะเขียนบัตรรายงานและนำมาบันทึกเข้าสู่ระบบรายงาน 506 โดยตรง

จากการทบทวนประวัติของผู้ป่วยส่วนใหญ่พบว่าตัวแปร “วันที่เริ่มป่วย” ไม่มีระบุไว้ในแฟ้มประวัติผู้ป่วย อาจเป็นเพราะผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี ส่วนใหญ่ไม่มีอาการ หรือมีอาการเพียง

เล็กน้อย บางรายมีอาการเมื่อนานมาแล้ว ทำให้การสอบถามข้อมูลเรื่องวันเริ่มป่วยมีข้อจำกัดและทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินระบบเฝ้าระวังไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดยโสธร ปี 2560 โดยพบว่า ข้อมูลตัวแปร วันเริ่มป่วยของผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบีมีความถูกต้องในระดับที่ต่ำมาก ด้านความสามารถในการเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังพบว่าข้อมูลในระบบเฝ้าระวังสามารถเป็นตัวแทนได้ เช่น เพศ และกลุ่มอายุ แต่ยังไม่สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวติดตามสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคได้

การศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังทราบและยอมรับว่าไวรัสตับอักเสบบี เป็นโรคที่ต้องรายงานทางระบาดวิทยา และเป็นโรคที่ควรเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นโรคติดต่อที่มีผลกระทบต่อสถานะสุขภาพของประชาชน ผู้ที่เกี่ยวข้องยินดีให้ความร่วมมือในการรายงานข้อมูลไปยังระบบเฝ้าระวังด้วยความเต็มใจ ซึ่งแตกต่างจากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ที่โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง ในประเทศแอฟริกาใต้ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 45 มีความเห็นตรงกันว่าแพทย์ที่ทำการรักษาไม่เต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในระบบเฝ้าระวังนี้<sup>(9)</sup> การศึกษานี้มีผู้ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคโดยตรงไม่ทราบว่า ไวรัสตับอักเสบบีเป็นโรคที่ต้องถูกรายงานไปยังระบบเฝ้าระวัง อาจเป็นเพราะไม่มีการชี้แจงประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ส่วนอื่น ๆ ทราบเรื่องโรค ที่จะต้องรายงานตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ส่วนในด้านความยากในการรายงานหรือการวินิจฉัยผู้ป่วยให้ถูกต้องตามนियามการรายงานโรคเพื่อการเฝ้าระวังเนื่องจากโรคไวรัสตับอักเสบบีผู้ป่วยจะถูกรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ได้เพียงครั้งเดียว (เป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีได้เพียงครั้งเดียว) แต่โรคอื่น ๆ ในระบบรายงาน 506 บางโรคสามารถรายงานผู้ป่วยได้หลายครั้ง (โรคที่เป็นได้หลายครั้ง) ทำให้เกิดความยากในการรายงานของโรคไวรัสตับอักเสบบีเข้าสู่ระบบรายงาน 506 และตามนियามการเฝ้าระวังผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบีจะต้องมีอาการของผู้ป่วยครบตามเกณฑ์ ร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการ หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย ซึ่งหากยึดตามนियามแล้วจะมีผู้ป่วยเข้าได้ตามนियามจำนวนน้อยมาก แต่ในการรายงานเข้าสู่ระบบรายงานเจ้าหน้าที่จะใช้เพียงรหัส ICD-10 ที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลัน แล้วรายงานเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ดังนั้นควรจะต้องปรับปรุงแนวทางในการรายงานโรคเพื่อการเฝ้าระวังให้สอดคล้องกับบริบทของโรคและปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ

นอกจากนี้ยังพบจุดเด่นของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง คือ มีการติดตามตัวผู้ป่วยเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาในหน่วยรับบริจาค

โลหิต หน่วยตรวจบริการเชิงรุก (ร่วมกับการตรวจหาการติดเชื้อ เอชไอวี) ซึ่งหากพบผู้ติดเชื้อ เจ้าหน้าที่จะส่งจดหมายไปยังที่อยู่ของผู้ติดเชื้อ เพื่อให้กลับมารับการตรวจและรักษาในระบบต่อไป อีกทั้งยังมีการติดตามคู่สามี ภรรยา หรืออื่น ๆ ของผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เพื่อเข้ารับการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

#### ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลทุกแห่งควรมีการทบทวนขั้นตอนการรายงานโรคไวรัสตับอักเสบบี นิยามการเฝ้าระวังโรค ข้อมูลอาการสำคัญของโรคตามเกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria) การวินิจฉัยโรค และแจ้งให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์พยาบาล และ เจ้าหน้าที่ระดับวิทยา ให้เข้าใจความสำคัญ ขั้นตอนการรายงาน การให้รหัส ICD10 ให้ถูกต้อง เน้นการซักประวัติระบอบการและอาการแสดงให้ครบถ้วน ชัดเจน เพื่อการวินิจฉัยโรค ซึ่งจะช่วยให้เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาสามารถตรวจสอบอาการที่เข้าได้กับนิยาม เฝ้าระวังโรคและส่งออกข้อมูลเข้าโปรแกรม R506 ได้ถูกต้อง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรทบทวนมาตรการและแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีและโรคสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการกำกับติดตามหน่วยงานในสังกัดให้มีการรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่อง สำหรับหน่วยงานที่มีบทบาทในการ ควบคุมกำกับดูแลระบบเฝ้าระวังโรคในระดับประเทศควรพัฒนา โปรแกรม R506 ให้มีตัวแปรสำคัญเพื่อการจัดการและวิเคราะห์ ข้อมูลที่ถูกต้อง เช่น เพิ่มตัวแปรวันที่ส่งข้อมูลออก เพื่อลดภาระในการตรวจสอบการส่งข้อมูลซ้ำ

#### สรุปการศึกษา

กระบวนการทำงานของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลัน ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าเมื่อแพทย์สงสัยหรือวินิจฉัยโรคไวรัสตับอักเสบบี จะส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากผลตรวจยืนยันว่าเป็นโรคไวรัสตับอักเสบบี แพทย์จะทำการวินิจฉัยโดยเขียนลงในแฟ้มประวัติคนไข้ จากนั้นเจ้าหน้าที่เวชสถิติจะนำเอาผลการวินิจฉัยมาให้รหัส ICD-10 และบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล จากนั้นเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาของโรงพยาบาล จะนำข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเข้าสู่ระบบรายงาน 506 เพื่อส่งต่อไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกวัน คุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี พบว่าค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกอยู่ในระดับต่ำ ตัวแปรที่บันทึกมีความครบถ้วนการบันทึกตัวแปรสถานภาพสมรส มีความถูกต้องต่ำ ส่วนใหญ่มีการรายงานได้ทันเวลา ความเป็นตัวแทนตัวแปร เพศ และ อายุ

สำหรับคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบีชนิดเฉียบพลัน พบว่าเจ้าหน้าที่มีความยอมรับในระบบเฝ้าระวังมีความเรียบง่าย ความยืดหยุ่น ความมั่นคง และมีการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาเสนอว่าควรปรับปรุงเรื่องการบันทึกผลวินิจฉัยที่ชัดเจน จะช่วยให้การรายงานมายังระบบรายงาน 506 มีความถูกต้อง

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์ โรงพยาบาลนางรอง แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ระดับวิทยา และเจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการรายงานโรคไวรัสตับอักเสบบีในโรงพยาบาล ที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลและให้ความร่วมมือเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ที่อนุญาตและสนับสนุนประสานงานการเข้าไปศึกษาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคเอชไอวี กองระดับวิทยา ที่ร่วมเป็นทีมในการศึกษาครั้งนี้ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้

#### Reference

1. Hepatitis virus Prevention and Control Committee, Ministry of Public Health, Thailand. National Strategies to Eliminate Viral Hepatitis 2017–2021. 2<sup>nd</sup> Edition. Nonthaburi: Division of AIDs and STDs, Department of Disease Control; 2017.
2. World Health Organization. Manual for the Development and Assessment of National Viral Hepatitis Plans, Technical report. Geneva: World Health Organization; 2012. P.9, 11–2.
3. Rojanapittayakorn W. Hope to ending viral hepatitis in Thailand [editorial]. Journal of Health Science. 2021; 30(4); 583–4.
4. Hepatitis virus Prevention and Control Committee, Ministry of Public Health, Thailand. Thailand National Strategies to Eliminate Viral Hepatitis 2022–2030. Nonthaburi: Division of AIDs and STDs, Department of Disease Control; 2023.

5. Sarinya Pongpan. Viral Hepatitis. In: Wanchai Ardkean. editor. Annual Epidemiology Surveillance Report 2018. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Disease Control; 2018. P.164–7.
6. Silarak K, Namwong T. An evaluation of hepatitis B viral surveillance, Yasothon province, Thailand, January 2014–December 2016. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2017; 48: 769–76.
7. Kureta E, Basho M, Roshi E, Bino S, Simaku A, Burazeri G. Evaluation of the surveillance system for hepatitis B and C in Albania during 2013–2014. Alban Med J. 2016; 4: 57–68.
8. Zheng H, Millman AJ, Rainey JJ, Wang F, Zhang R, Chen H, et al. Using a hepatitis B surveillance system evaluation in Fujian, Hainan, and Gansu provinces to improve data quality and assess program effectiveness, China, 2015. BMC Infectious Diseases. 2020; 20: 547.
9. Kistan J. An evaluation of the performance of the Hepatitis B surveillance system at Charlotte Maxeke Johannesburg Academic Hospital for 2017–2018 [dissertation]. Johannesburg: University of Witwatersrand; 2020.

#### แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ฐิติพงษ์ ยิ่งยง, สุปียา จันทรมณี, เจษฎาภรณ์ งามบุญช่วย, จุฑาวรรณ นิลเพชร, ชารีฟ นาคสุข, วัชรพล สีนอ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสบบี ชนิดเฉียบพลัน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2566; 54: 395–404.

#### Suggested citation for this article

Yingyong T, Jantaramanee S, Ngambunchuy C, Nilphat C, Naksuk C, Srinor W. Acute hepatitis B surveillance system evaluation in Buriram Hospital and Nang Rong Hospital, Buriram Province, Thailand, 2019. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2023; 54: 395–404.

# Acute hepatitis B surveillance system evaluation in Buriram Hospital and Nang Rong Hospital, Buriram Province, Thailand, 2019

**Authors:** Thitipong Yingyong, Supiya Jantaramanee, Chessadaporn Ngambunchuy, Chuthawan Nilphat, Charif Naksuk, Watchapol Srinor

*AIDS, Sexually Transmitted Infections, Tuberculosis and Hepatitis B C Surveillance Development Section, Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Thailand*

## Abstract

**Background:** Hepatitis is the seventh leading cause of death worldwide, 47% of hepatitis death is caused by hepatitis B virus. Approximately 2.2–3 million people were chronic hepatitis B virus infections in Thailand and trend of the prevalence rate is increasing every year. The Hepatitis B virus surveillance are the one component for monitor the progression of the Elimination of Hepatitis B virus under World Health Organization's target. This study aims to study the surveillance quantitative and qualitative characteristics reporting system.

**Methods:** The cross-sectional study was conducted to determine the quantitative attributes of the surveillance system. Data of acute hepatitis B virus patients who visited in 2 hospitals (Buriram Hospital and Nang Rong Hospital) in Buriram Province during 1 January–31 December 2019 were reviewed. A qualitative study was performed to study the reporting process and context of hepatitis B virus surveillance system. The sample size for positive predictive value studies 360 samples and sample size for sensitivity studies 385 samples.

**Result:** Total of 783 medical records met the R506 case definition (581 cases in Buriram Hospital, and 202 cases in Nang Rong Hospital), while 5,741 records met the case definition for active case finding (5,126 in Buriram Hospital, 615 in Nang Rong Hospital). All R506 783 records were reviewed, and an additional 210 records were sampled from the other ICD-10 codes for reviewed (150 from Buriram Hospital, 60 from Nang Rong Hospital). The sensitivity of the surveillance system of Buriram Hospital was 42.01% and Nang Rong Hospital was 50.60%. The Positive Predictive Value of Buriram Hospital was 29.02% and Nang Rong Hospital was 57.53%. The quality of the data showed inaccuracy in variables, marital status, and date of visit. The timeliness of the reports of Buriram Hospital was 67.39% and Nang Rong Hospital was 38.10%. The study demonstrated that staff and stakeholders acknowledge the importance of hepatitis B surveillance in monitoring the situation and evaluating the elimination program.

**Conclusion:** The significant number of patients reported to the R506 reporting system did not met the acute hepatitis B virus case definition. This discrepancy, coupled with a relatively low positive predictive value, can be attributed to patients with chronic hepatitis B receiving continuous treatment being misdiagnosed as having a hepatitis B virus (HBV) infection, leading to the ICD-10 code B169 (Acute hepatitis B) being assigned and reported in the R506 system. Therefore, improving the quality and accuracy of the surveillance system requires verifying and accurately coding the diagnosis.

**Keywords:** acute hepatitis B, HBV, surveillance evaluation, Buriram

ณัฐธินิชา อะนันเตา, เกตน์สิริ จิตอารี, นพวรรณ อัครรัตน์, กัญญณัช กุลจิรากุล, เจษฎา ธนกิจเจริญกุล

ทีมสรุปสถานการณ์โรคและภัยประจำสัปดาห์ (WATCH Team) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

ทีมตระหนักสถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จากเครือข่ายงานสาธารณสุขทั่วประเทศ พบโรค ภัยสุขภาพ และเหตุการณ์ที่สำคัญในสัปดาห์ที่ 26 ระหว่างวันที่ 25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2566 ดังนี้

#### สถานการณ์ภายในประเทศ

##### 1. โรคฝีดาษวานร ในกรุงเทพมหานคร จังหวัด

สมุทรปราการ และจังหวัดปทุมธานี พบผู้ป่วยยืนยัน 19 ราย พบผู้ป่วยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 17 ราย สมุทรปราการ และปทุมธานี จังหวัดละ 1 ราย ผู้ป่วยมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 23-46 ปี (ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 36 ปี) เป็นเพศชายทั้งหมด และเป็นกลุ่มเพศทางเลือก 13 ราย (ร้อยละ 68) สัญชาติไทย 16 ราย สัญชาติจีน 1 ราย สัญชาติเวียดนาม 1 ราย ไม่ระบุสัญชาติ 1 ราย ประวัติโรคประจำตัวมีผลพบเชื้อไวรัสเอชไอวี (HIV) จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 26) เริ่มป่วยอยู่ระหว่างวันที่ 10 มิถุนายน-29 มิถุนายน 2566 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไข้ ผื่น คัน มีตุ่มน้ำใสบริเวณใบหน้า ลำตัว อวัยวะเพศ และต่อมน้ำเหลืองโต ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกรายพบสารพันธุกรรมฝีดาษวานร ประวัติการได้รับวัคซีน ไม่เคยได้รับวัคซีนฝีดาษ จำนวน 10 ราย รองลงมาไม่ทราบประวัติการได้รับวัคซีนฝีดาษ จำนวน 8 ราย ปฏิเสธการให้ข้อมูล 1 ราย ประวัติเสี่ยงเบื้องต้น มีเพศสัมพันธ์แบบไม่ป้องกัน จำนวน 6 ราย มีประวัติไปใช้บริการชานา 2 ราย เป็นพนักงานบริการพูดคุยกับคนแปลกหน้า 2 ราย ไม่ทราบประวัติเสี่ยง 8 ราย ปฏิเสธการให้ข้อมูล 1 ราย

##### การดำเนินการ

เฝ้าระวังผู้สัมผัสใกล้ชิดตามนियามการเฝ้าระวังโรค สอบสวนโรคเพิ่มเติมในรายละเอียดประวัติเสี่ยงต่อการติดเชื้อ สื่อสารความเสี่ยงเรื่องโรคฝีดาษวานร โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศ ที่มีการระบาดของโรค หรือมีอาชีพที่ต้องสัมผัสคลุกคลีกับผู้เดินทางจากต่างประเทศ รวมถึงกลุ่มบุคคลที่มีความเสี่ยงสัมผัสกับผู้ที่มีผื่นเป็นลักษณะตุ่มน้ำใส เป็นหนอง ตกสะเก็ด ให้เฝ้าระวังอาการ หากมีอาการให้พบแพทย์และแจ้งประวัติเสี่ยงให้แพทย์รับทราบ

##### 2. การระบาดของโรคทางเดินหายใจเป็นกลุ่มก้อนใน

โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดยโสธร พบผู้ป่วยสงสัยโรคทางเดินหายใจเป็นกลุ่มก้อนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง สังกัดเทศบาลเมืองยโสธร เปิดสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 มีนักเรียนทั้งหมด 1,380 คน ครูและบุคลากรทั้งหมด 70 คน จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยสงสัยใช้หวัดใหญ่ในนักเรียนทั้งหมด 30 คน เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 จำนวน 29 ราย ครู 1 ราย รายแรกเริ่มป่วยวันที่ 22 มิถุนายน 2566 ด้วยอาการไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลยโสธร รักษาแบบผู้ป่วยนอก 1 ราย อีก 29 ราย กลับมารักษาเองที่บ้านหยุดเรียน ตั้งแต่วันที่ 22-26 มิถุนายน 2566 ยังไม่มีนักเรียนชั้นเรียนอื่น ๆ ป่วยเพิ่มเติม

##### การดำเนินการ

1. เก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ส่งตรวจสายพันธุ์ใช้หวัดใหญ่ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี จำนวน 3 ตัวอย่าง อยู่ระหว่างการตรวจ

2. ประสานโรงเรียน ให้ปิดเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประมาณ 5 วัน ให้สุขศึกษาผู้ป่วย เน้นมาตรการ DMHTT ห้องเรียนที่พบผู้ป่วย งดใช้เครื่องปรับอากาศ ล้างแอร์ ทำความสะอาดห้อง โต๊ะ เก้าอี้ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องวิทยาศาสตร์ รวมทั้งอุปกรณ์กีฬา รมรงค์ Big Cleaning Day ในโรงเรียนทั้งหมด แนะนำการเช็ดทำความสะอาดจุดเสี่ยง ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ลูกบิดประตู ห้องน้ำ ราวบันได จุดตู้น้ำดื่ม ให้มีการดำเนินการคัดกรองนักเรียนทุกเช้า ก่อนเข้าเรียน โดยครูประจำชั้นทุกห้อง และแจ้งครูอนามัยโรงเรียน ให้รายงานเจ้าหน้าที่หน่วยบริการปฐมภูมิ เมืองยศ เวลา 11.30 น. ของทุกวัน เพื่อประเมินสถานการณ์ แนวโน้มการระบาดของโรค

### 3. การประเมินความเสี่ยงของโรคไข้หัดใหญ่

#### การระบาดของโรคไข้หัดใหญ่ในสถานที่ที่มีผู้คนหนาแน่น

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไข้หัดใหญ่ในประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–27 มิถุนายน 2566 พบว่ามีผู้ป่วยสะสม 59,470 ราย เพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1 : 0.97 พบมากในกลุ่มอายุ 0–4 ปี (ร้อยละ 22.58) รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 7–9 ปี (ร้อยละ 14.22) และกลุ่มอายุ 10–14 ปี โดยจำนวนผู้ป่วยรายสัปดาห์ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 7 จนถึงปัจจุบัน มีค่ามากกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลังประมาณ 3–4 เท่า ซึ่งหมายความว่าน่าจะมีการระบาดของโรคไข้หัดใหญ่ในชุมชน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการผ่อนคลายมาตรการในการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากนี้ข้อมูลจากการเฝ้าระวังเหตุการณ์ในเดือนมิถุนายน พบว่ามีเหตุการณ์การระบาดของโรคไข้หัดใหญ่ในสถานที่ที่มีผู้คนอยู่กันอย่างหนาแน่น รวม 5 เหตุการณ์ เป็นการระบาดภายในโรงเรียน 4 เหตุการณ์ และในเรือนจำ 1 เหตุการณ์ พบผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 30–200 รายต่อเหตุการณ์ ซึ่งสาเหตุของการแพร่ระบาดอาจมาจากการระบาดในชุมชนก่อน แล้วจึงมีผู้ป่วยนำเชื้อไประบาดในสถานที่ที่มีผู้คนหนาแน่นดังกล่าว อย่างไรก็ตามยังไม่พบผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์การระบาดที่เกิดขึ้น

ดังนั้นความเสี่ยงของการระบาดของโรคไข้หัดใหญ่ในสถานที่ที่มีผู้คนหนาแน่นอยู่ในระดับสูง เนื่องจากการระบาดในชุมชนยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเข้าใกล้ช่วงฤดูการระบาดของไข้หัดใหญ่ตามฤดูกาลจึงอาจส่งผลให้พบเหตุการณ์การระบาดในสถานที่ เช่น โรงเรียน เรือนจำ ได้อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจะยังไม่พบผู้เสียชีวิต แต่ก็มีความเสี่ยงที่จะทำให้เชื้อกลายพันธุ์หรือรุนแรงมากขึ้นหากมีการแพร่กระจายอย่างต่อเนื่อง จึงควรดำเนินการมาลดความเสี่ยงในสถานที่ที่มีผู้คนอยู่อย่างหนาแน่น เช่น การให้วัคซีนไข้หัดใหญ่เพื่อทำให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ การสื่อสารความเสี่ยงเพื่อให้เกิดความตระหนักในการป้องกันตนเอง และกระบวนการ คัดกรองผู้ป่วยเพื่อเพิ่มการตรวจจับและแยกผู้ป่วยออกจากคนอื่นได้อย่างรวดเร็ว

#### สถานการณ์ต่างประเทศ

#### รายงานผู้ป่วยรายใหม่ของโรคไข้เลือดออกโครเมียนคองโกในประเทศอัฟกานิสถาน

วันที่ 17 มิถุนายน 2566 พบผู้ป่วยรายใหม่โรคไข้เลือดออกโครเมียนคองโก (Crimean Congo Hemorrhagic Fever: CCHF) ในอัฟกานิสถาน จำนวน 35 ราย (ตรวจด้วยวิธี RT-PCR และวิธี ELISA พบผลบวก) และไม่พบผู้เสียชีวิต ตามรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 มีรายงานผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 359 ราย จาก 27 จังหวัด จำนวนผู้เสียชีวิต 11 ราย (CFR ร้อยละ 3.1) มีผู้ป่วยหนักนานกว่า 2 เดือน อยู่ที่ภาคใต้ (จังหวัด Kandahar และ Helmand) ภาคเหนือ (จังหวัด Balkh) และภาคกลาง (จังหวัด Kabul) รายงานมีผู้ป่วยไข้เลือดออกโครเมียนคองโกทั่วโลก 15,000 รายต่อปี การติดเชื้อนี้มีความรุนแรงสูง โดยผู้ที่ติดเชื้อร้อยละ 10–40 จะเสียชีวิต

ไข้เลือดออกโครเมียนคองโก จัดอยู่ในกลุ่มโรคที่รู้จักกัน คือ โรคไข้เลือดออก ซึ่งเป็นกลุ่มของอาการโรคที่มีความรุนแรงต่ออวัยวะในร่างกายหลายระบบ การติดเชื้อจะมีเลือดออกอย่างรุนแรงในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เชื้อไวรัสชนิดที่พบในกลุ่มโรคนี้เช่นกัน ได้แก่ Ebola, Marburg, dengue และ Rift Valley fever virus ไข้เลือดออกโครเมียนคองโก มีพาหะนำโรค คือ เห็บ เชื้อไวรัสชนิดนี้ถูกพบครั้งแรกในคาบสมุทรโครเมียน ในปี ค.ศ. 1944 และต่อมาเกิดการระบาดในประเทศคองโก ในปี ค.ศ. 1956 จึงเป็นที่มาของชื่อโรคและหลีกเลี่ยงการติดราจึงมีการเชื่อมโยงเชื้อโรคกับสถานที่เกิดการระบาดครั้งแรก อีกทั้งบุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงจากอุบัติเหตุการใช้เข็มหรือสัมผัสกับเลือดที่มีเชื้อชนิดนี้อยู่



**ตารางที่ 1** จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 สัปดาห์ที่ 26

**Table 1** Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 26<sup>th</sup> week 2023

| Disease                      | 2023    |         |         |         | Case*<br>(Current<br>4 week) | Mean**<br>(2018-2022) | Cumulative |        |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------------------|-----------------------|------------|--------|
|                              | Week 23 | Week 24 | Week 25 | Week 26 |                              |                       | 2023       |        |
|                              | Cases   | Cases   | Cases   | Cases   |                              |                       | Cases      | Deaths |
| Cholera                      | 0       | 1       | 0       | 0       | 1                            | 0                     | 2          | 0      |
| Influenza                    | 1740    | 2166    | 2577    | 1600    | 8083                         | 7571                  | 63275      | 0      |
| Meningococcal Meningitis     | 2       | 0       | 0       | 0       | 2                            | 2                     | 10         | 1      |
| Measles                      | 3       | 6       | 8       | 1       | 18                           | 153                   | 161        | 0      |
| Diphtheria                   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                            | 1                     | 0          | 0      |
| Pertussis                    | 0       | 0       | 0       | 1       | 1                            | 5                     | 9          | 0      |
| Pneumonia (Admitted)         | 3929    | 4170    | 4018    | 2321    | 14438                        | 13996                 | 133421     | 131    |
| Leptospirosis                | 71      | 68      | 54      | 24      | 217                          | 187                   | 1349       | 15     |
| Hand, foot and mouth disease | 863     | 1114    | 1348    | 879     | 4204                         | 5103                  | 19850      | 0      |
| Total D.H.F.                 | 2252    | 2824    | 2938    | 1442    | 9456                         | 8868                  | 31042      | 29     |

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 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 26 พ.ศ. 2566 (25 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2566)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 26 week 2023 (June 25-July 1, 2023)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

|                      | CHOLERA  |   |             |   | HFMD     |   |             |   | FOOD POISONING |   |             |   | PNEUMONIA* |   |             |   | INFLUENZA |     |             |   | MENINGOCOCCAL* |   |             |   | ENCEPHALITIS |   |             |    | PERTUSSIS |   |             |   | MEASLES  |   |             |    | LEPTOSPIROSIS |   |     |     |      |    |    |   |
|----------------------|----------|---|-------------|---|----------|---|-------------|---|----------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|-----------|-----|-------------|---|----------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|----|-----------|---|-------------|---|----------|---|-------------|----|---------------|---|-----|-----|------|----|----|---|
|                      | Cum.2023 |   | Current wk. |   | Cum.2023 |   | Current wk. |   | Cum.2023       |   | Current wk. |   | Cum.2023   |   | Current wk. |   | Cum.2023  |     | Current wk. |   | Cum.2023       |   | Current wk. |   | Cum.2023     |   | Current wk. |    | Cum.2023  |   | Current wk. |   | Cum.2023 |   | Current wk. |    |               |   |     |     |      |    |    |   |
|                      | C        | D | C           | D | C        | D | C           | D | C              | D | C           | D | C          | D | C           | D | C         | D   | C           | D | C              | D | C           | D | C            | D | C           | D  | C         | D | C           | D | C        | D | C           | D  |               |   |     |     |      |    |    |   |
| Total                | 2        | 0 | 0           | 0 | 19850    | 0 | 879         | 0 | 48283          | 0 | 840         | 0 | 48283      | 0 | 840         | 0 | 133421    | 131 | 2321        | 7 | 63275          | 0 | 1600        | 0 | 10           | 1 | 0           | 0  | 521       | 3 | 7           | 0 | 9        | 0 | 1           | 0  | 161           | 0 | 1   | 0   | 1349 | 15 | 24 | 0 |
| Northern Region      | 2        | 0 | 0           | 0 | 4859     | 0 | 227         | 0 | 10928          | 0 | 210         | 0 | 10928      | 0 | 210         | 0 | 26313     | 5   | 362         | 1 | 14112          | 0 | 377         | 0 | 1            | 0 | 0           | 0  | 178       | 0 | 3           | 2 | 0        | 1 | 0           | 20 | 0             | 0 | 0   | 315 | 2    | 9  | 0  |   |
| ZONE 1               | 0        | 0 | 0           | 0 | 3281     | 0 | 131         | 0 | 6995           | 0 | 122         | 0 | 6995       | 0 | 122         | 0 | 17042     | 3   | 242         | 1 | 9648           | 0 | 142         | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 158       | 0 | 3           | 2 | 0        | 1 | 0           | 17 | 0             | 0 | 0   | 292 | 2    | 9  | 0  |   |
| Chiang Mai           | 0        | 0 | 0           | 0 | 1300     | 0 | 71          | 0 | 2058           | 0 | 18          | 0 | 2058       | 0 | 18          | 0 | 5365      | 0   | 79          | 0 | 3106           | 0 | 21          | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 38        | 0 | 0           | 0 | 1        | 0 | 0           | 0  | 9             | 0 | 0   | 0   | 20   | 0  | 1  | 0 |
| Lamphun              | 0        | 0 | 0           | 0 | 216      | 0 | 3           | 0 | 599            | 0 | 4           | 0 | 599        | 0 | 4           | 0 | 901       | 0   | 5           | 0 | 568            | 0 | 1           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  | 0 |
| Lampang              | 0        | 0 | 0           | 0 | 159      | 0 | 3           | 0 | 531            | 0 | 3           | 0 | 531        | 0 | 3           | 0 | 1397      | 0   | 6           | 0 | 682            | 0 | 1           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 14        | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 2             | 0 | 0   | 0   | 31   | 2  | 3  | 0 |
| Phrae                | 0        | 0 | 0           | 0 | 167      | 0 | 13          | 0 | 554            | 0 | 16          | 0 | 554        | 0 | 16          | 0 | 1304      | 0   | 22          | 0 | 1051           | 0 | 6           | 0 | 0            | 0 | 0           | 2  | 0         | 0 | 0           | 1 | 0        | 1 | 0           | 1  | 0             | 0 | 0   | 10  | 0    | 0  | 0  |   |
| Nan                  | 0        | 0 | 0           | 0 | 153      | 0 | 1           | 0 | 812            | 0 | 9           | 0 | 812        | 0 | 9           | 0 | 1388      | 0   | 16          | 0 | 695            | 0 | 10          | 0 | 0            | 0 | 0           | 6  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 1 | 0           | 0  | 0             | 0 | 55  | 0   | 2    | 0  |    |   |
| Phayao               | 0        | 0 | 0           | 0 | 257      | 0 | 3           | 0 | 514            | 0 | 17          | 0 | 514        | 0 | 17          | 0 | 1457      | 0   | 10          | 0 | 1135           | 0 | 4           | 0 | 0            | 0 | 0           | 4  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 2           | 0  | 0             | 0 | 9   | 0   | 0    | 0  |    |   |
| Chiang Rai           | 0        | 0 | 0           | 0 | 929      | 0 | 33          | 0 | 1756           | 0 | 54          | 0 | 1756       | 0 | 54          | 0 | 4546      | 3   | 103         | 1 | 2312           | 0 | 99          | 0 | 0            | 0 | 0           | 90 | 0         | 3 | 0           | 0 | 0        | 0 | 1           | 0  | 0             | 0 | 151 | 0   | 3    | 0  |    |   |
| Mae Hong Son         | 0        | 0 | 0           | 0 | 100      | 0 | 4           | 0 | 171            | 0 | 1           | 0 | 171        | 0 | 1           | 0 | 684       | 0   | 1           | 0 | 99             | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 4  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 16  | 0   | 0    | 0  |    |   |
| ZONE 2               | 0        | 0 | 0           | 0 | 862      | 0 | 45          | 0 | 2619           | 0 | 71          | 0 | 2619       | 0 | 71          | 0 | 4899      | 0   | 69          | 0 | 2928           | 0 | 121         | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 12        | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 3  | 0             | 0 | 0   | 16  | 0    | 0  | 0  |   |
| Uttaradit            | 0        | 0 | 0           | 0 | 126      | 0 | 6           | 0 | 258            | 0 | 6           | 0 | 258        | 0 | 6           | 0 | 656       | 0   | 24          | 0 | 390            | 0 | 49          | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 2   | 0    | 0  | 0  |   |
| Tak                  | 0        | 0 | 0           | 0 | 88       | 0 | 8           | 0 | 637            | 0 | 12          | 0 | 637        | 0 | 12          | 0 | 1040      | 0   | 10          | 0 | 475            | 0 | 23          | 0 | 1            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 3    | 0  | 0  | 0 |
| Sukhothai            | 0        | 0 | 0           | 0 | 193      | 0 | 1           | 0 | 286            | 0 | 2           | 0 | 286        | 0 | 2           | 0 | 536       | 0   | 1           | 0 | 380            | 0 | 6           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 2  | 0             | 0 | 0   | 3   | 0    | 0  | 0  |   |
| Phitsanulok          | 0        | 0 | 0           | 0 | 291      | 0 | 17          | 0 | 910            | 0 | 32          | 0 | 910        | 0 | 32          | 0 | 806       | 0   | 21          | 0 | 793            | 0 | 28          | 0 | 0            | 0 | 0           | 1  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 5   | 0    | 0  | 0  |   |
| Phetchabun           | 0        | 0 | 0           | 0 | 164      | 0 | 13          | 0 | 528            | 0 | 19          | 0 | 528        | 0 | 19          | 0 | 1861      | 0   | 13          | 0 | 890            | 0 | 15          | 0 | 0            | 0 | 0           | 11 | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 1           | 0  | 0             | 0 | 3   | 0   | 0    | 0  |    |   |
| ZONE 3               | 2        | 0 | 0           | 0 | 844      | 0 | 61          | 0 | 1467           | 0 | 20          | 0 | 1467       | 0 | 20          | 0 | 4623      | 2   | 59          | 0 | 1693           | 0 | 122         | 0 | 0            | 0 | 0           | 9  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 9   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Chai Nat             | 0        | 0 | 0           | 0 | 128      | 0 | 10          | 0 | 153            | 0 | 3           | 0 | 153        | 0 | 3           | 0 | 251       | 0   | 8           | 0 | 157            | 0 | 8           | 0 | 0            | 0 | 0           | 1  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 2   | 0    | 0  | 0  |   |
| Nakhon Sawan         | 0        | 0 | 0           | 0 | 281      | 0 | 22          | 0 | 623            | 0 | 12          | 0 | 623        | 0 | 12          | 0 | 1592      | 1   | 28          | 0 | 733            | 0 | 92          | 0 | 0            | 0 | 0           | 2  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 2   | 0    | 0  | 0  |   |
| Uthai Thani          | 2        | 0 | 0           | 0 | 122      | 0 | 18          | 0 | 124            | 0 | 3           | 0 | 124        | 0 | 3           | 0 | 756       | 0   | 20          | 0 | 125            | 0 | 6           | 0 | 0            | 0 | 0           | 1  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 5    | 0  | 0  | 0 |
| Kamphaeng Phet       | 0        | 0 | 0           | 0 | 143      | 0 | 0           | 0 | 242            | 0 | 1           | 0 | 242        | 0 | 1           | 0 | 1335      | 1   | 0           | 0 | 252            | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 5  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Phichit              | 0        | 0 | 0           | 0 | 170      | 0 | 11          | 0 | 325            | 0 | 1           | 0 | 325        | 0 | 1           | 0 | 689       | 0   | 3           | 0 | 426            | 0 | 16          | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Central Region*      | 0        | 0 | 0           | 0 | 7129     | 0 | 278         | 0 | 11119          | 0 | 174         | 0 | 11119      | 0 | 174         | 0 | 31620     | 76  | 602         | 2 | 17726          | 0 | 413         | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 134       | 1 | 2           | 0 | 4        | 0 | 0           | 0  | 58            | 0 | 1   | 0   | 66   | 0  | 0  | 0 |
| Bangkok              | 0        | 0 | 0           | 0 | 2104     | 0 | 105         | 0 | 3436           | 0 | 61          | 0 | 3436       | 0 | 61          | 0 | 6043      | 24  | 142         | 2 | 8248           | 0 | 211         | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 47        | 0 | 1           | 0 | 4        | 0 | 0           | 0  | 38            | 0 | 0   | 0   | 4    | 0  | 0  | 0 |
| ZONE 4               | 0        | 0 | 0           | 0 | 1074     | 0 | 35          | 0 | 1827           | 0 | 32          | 0 | 1827       | 0 | 32          | 0 | 7585      | 24  | 130         | 0 | 2600           | 0 | 39          | 0 | 0            | 0 | 0           | 23 | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 3   | 0    | 0  | 0  |   |
| Nonthaburi           | 0        | 0 | 0           | 0 | 225      | 0 | 4           | 0 | 528            | 0 | 17          | 0 | 528        | 0 | 17          | 0 | 1381      | 0   | 37          | 0 | 566            | 0 | 15          | 0 | 0            | 0 | 0           | 1  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 2   | 0    | 0  | 0  |   |
| Pathum Thani         | 0        | 0 | 0           | 0 | 213      | 0 | 28          | 0 | 300            | 0 | 8           | 0 | 300        | 0 | 8           | 0 | 1862      | 24  | 77          | 0 | 698            | 0 | 23          | 0 | 0            | 0 | 0           | 18 | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 3  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| P.Nakhon S.Ayutthaya | 0        | 0 | 0           | 0 | 183      | 0 | 0           | 0 | 334            | 0 | 0           | 0 | 334        | 0 | 0           | 0 | 1261      | 0   | 0           | 0 | 557            | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 2  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Ang Thong            | 0        | 0 | 0           | 0 | 52       | 0 | 3           | 0 | 62             | 0 | 1           | 0 | 62         | 0 | 1           | 0 | 545       | 0   | 12          | 0 | 179            | 0 | 1           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Lop Buri             | 0        | 0 | 0           | 0 | 141      | 0 | 0           | 0 | 114            | 0 | 0           | 0 | 114        | 0 | 0           | 0 | 1028      | 0   | 1           | 0 | 182            | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Sing Buri            | 0        | 0 | 0           | 0 | 37       | 0 | 0           | 0 | 43             | 0 | 0           | 0 | 43         | 0 | 0           | 0 | 382       | 0   | 0           | 0 | 96             | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| Saraburi             | 0        | 0 | 0           | 0 | 180      | 0 | 0           | 0 | 363            | 0 | 3           | 0 | 363        | 0 | 3           | 0 | 997       | 0   | 3           | 0 | 291            | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 2  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 1   | 0    | 0  | 0  |   |
| Nakhon Nayok         | 0        | 0 | 0           | 0 | 43       | 0 | 0           | 0 | 83             | 0 | 3           | 0 | 83         | 0 | 3           | 0 | 129       | 0   | 0           | 0 | 31             | 0 | 0           | 0 | 0            | 0 | 0           | 0  | 0         | 0 | 0           | 0 | 0        | 0 | 0           | 0  | 0             | 0 | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  |   |
| ZONE 5               | 0        | 0 | 0           | 0 | 1534     | 0 | 44          | 0 | 1942           | 0 | 23          | 0 | 1942       |   |             |   |           |     |             |   |                |   |             |   |              |   |             |    |           |   |             |   |          |   |             |    |               |   |     |     |      |    |    |   |



รายงานการพิจารณาของทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ ปีที่ 54 ฉบับที่ 26 : 7 กรกฎาคม 2566

(409)

ผู้พิมพ์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานเกษตรกรรมและสหกรณ์ จังหวัดขอนแก่น  
รวบรวมจากวิทยานิพนธ์ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรในเขตเมืองขอนแก่น  
และการพัฒนาเมืองขอนแก่น

Central Region\* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชาย  
 "PNEUMONIA\* = PNEUMONIA (ADMITTED)" "MENINGOCOCCAL\* = MENINGOCOCCAL MENINGITIS"  
 "0" = No case C = Cases D = Deaths CUM = Cumulative year-to-date counts  
 \* ข้อมูลที่ได้รับการรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากเวชระเบียน Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลการวิจัยทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 (1 มกราคม-5 กรกฎาคม 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-July 5, 2023)

| REPORTING AREAS      | 2023                                          |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |     |       |       |            | CASE     | CASE     |
|----------------------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------------|----------|----------|
|                      | DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |     |       |       |            | RATE PER | FATALITY |
|                      | JAN                                           | FEB  | MAR  | APR  | MAY  | JUN   | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | TOTAL | TOTAL | 100,000.00 |          |          |
|                      | C                                             | C    | C    | C    | C    | C     | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C     | D     | POP.       | (%)      |          |
| Total                | 4403                                          | 3239 | 3699 | 3917 | 5405 | 10285 | 94  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 31042 | 29    | 46.91      | 0.09     |          |
| Northern Region      | 372                                           | 262  | 391  | 668  | 1278 | 3096  | 9   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6076  | 1     | 50.55      | 0.02     |          |
| ZONE 1               | 178                                           | 122  | 175  | 365  | 925  | 2404  | 5   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4174  | 1     | 71.04      | 0.02     |          |
| Chiang Mai           | 93                                            | 49   | 57   | 92   | 182  | 662   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1135  | 1     | 63.52      | 0.09     |          |
| Lamphun              | 6                                             | 4    | 5    | 5    | 3    | 16    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 39    | 0     | 9.71       | 0.00     |          |
| Lampang              | 4                                             | 4    | 15   | 18   | 79   | 153   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 276   | 0     | 37.97      | 0.00     |          |
| Phrae                | 6                                             | 1    | 4    | 14   | 89   | 154   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 270   | 0     | 61.93      | 0.00     |          |
| Nan                  | 26                                            | 29   | 59   | 153  | 276  | 476   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1019  | 0     | 213.94     | 0.00     |          |
| Phayao               | 6                                             | 1    | 3    | 29   | 68   | 133   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 240   | 0     | 51.51      | 0.00     |          |
| Chiang Rai           | 14                                            | 16   | 14   | 26   | 91   | 602   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 763   | 0     | 58.84      | 0.00     |          |
| Mae Hong Son         | 23                                            | 18   | 18   | 28   | 137  | 208   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 432   | 0     | 151.46     | 0.00     |          |
| ZONE 2               | 104                                           | 55   | 92   | 193  | 261  | 499   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1207  | 0     | 34.13      | 0.00     |          |
| Uttaradit            | 7                                             | 5    | 7    | 5    | 19   | 44    | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 90    | 0     | 20.11      | 0.00     |          |
| Tak                  | 51                                            | 19   | 40   | 103  | 156  | 280   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 649   | 0     | 96.37      | 0.00     |          |
| Sukhothai            | 3                                             | 3    | 15   | 29   | 18   | 40    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 108   | 0     | 18.41      | 0.00     |          |
| Phitsanulok          | 36                                            | 21   | 19   | 48   | 44   | 72    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 240   | 0     | 28.29      | 0.00     |          |
| Phetchabun           | 7                                             | 7    | 11   | 8    | 24   | 63    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 120   | 0     | 12.24      | 0.00     |          |
| ZONE 3               | 104                                           | 105  | 149  | 130  | 97   | 205   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 792   | 0     | 27.04      | 0.00     |          |
| Chai Nat             | 14                                            | 20   | 25   | 20   | 5    | 12    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 97    | 0     | 30.18      | 0.00     |          |
| Nakhon Sawan         | 50                                            | 59   | 62   | 33   | 24   | 69    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 298   | 0     | 28.72      | 0.00     |          |
| Uthai Thani          | 8                                             | 10   | 26   | 21   | 25   | 33    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 123   | 0     | 37.79      | 0.00     |          |
| Kamphaeng Phet       | 22                                            | 13   | 23   | 32   | 31   | 45    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 166   | 0     | 23.28      | 0.00     |          |
| Phichit              | 10                                            | 3    | 13   | 24   | 12   | 46    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 108   | 0     | 20.34      | 0.00     |          |
| Central Region*      | 2899                                          | 1764 | 1858 | 1564 | 1698 | 2604  | 13  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 12400 | 14    | 54.28      | 0.11     |          |
| Bangkok              | 1122                                          | 562  | 560  | 401  | 238  | 208   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3091  | 2     | 55.61      | 0.06     |          |
| ZONE 4               | 434                                           | 259  | 370  | 228  | 150  | 224   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1668  | 3     | 30.82      | 0.18     |          |
| Nonthaburi           | 143                                           | 73   | 108  | 54   | 30   | 46    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 455   | 0     | 35.47      | 0.00     |          |
| Pathum Thani         | 191                                           | 110  | 133  | 108  | 57   | 72    | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 673   | 3     | 56.88      | 0.45     |          |
| P.Nakhon S.Ayutthaya | 43                                            | 26   | 57   | 31   | 23   | 11    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 191   | 0     | 23.30      | 0.00     |          |
| Ang Thong            | 9                                             | 6    | 15   | 2    | 1    | 3     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 36    | 0     | 13.06      | 0.00     |          |
| Lop Buri             | 29                                            | 15   | 18   | 7    | 1    | 7     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 77    | 0     | 10.39      | 0.00     |          |
| Sing Buri            | 0                                             | 1    | 7    | 4    | 0    | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 12    | 0     | 5.85       | 0.00     |          |
| Saraburi             | 15                                            | 18   | 27   | 15   | 26   | 50    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 151   | 0     | 23.45      | 0.00     |          |
| Nakhon Nayok         | 4                                             | 10   | 5    | 7    | 12   | 35    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 73    | 0     | 28.05      | 0.00     |          |
| ZONE 5               | 616                                           | 397  | 343  | 367  | 279  | 350   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2354  | 4     | 44.14      | 0.17     |          |
| Ratchaburi           | 92                                            | 47   | 54   | 67   | 44   | 36    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 340   | 0     | 39.13      | 0.00     |          |
| Kanchanaburi         | 28                                            | 21   | 23   | 39   | 29   | 50    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 190   | 0     | 21.28      | 0.00     |          |
| Suphan Buri          | 69                                            | 47   | 42   | 26   | 10   | 9     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 203   | 0     | 24.25      | 0.00     |          |
| Nakhon Pathom        | 169                                           | 97   | 65   | 38   | 16   | 28    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 413   | 0     | 44.82      | 0.00     |          |
| Samut Sakhon         | 153                                           | 109  | 74   | 79   | 40   | 37    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 492   | 0     | 83.89      | 0.00     |          |
| Samut Songkhram      | 7                                             | 11   | 2    | 10   | 9    | 13    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 52    | 0     | 27.16      | 0.00     |          |
| Phetchaburi          | 65                                            | 42   | 62   | 66   | 93   | 123   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 452   | 1     | 93.67      | 0.22     |          |
| Prachuap Khiri Khan  | 33                                            | 23   | 21   | 42   | 38   | 54    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 212   | 3     | 38.41      | 1.42     |          |
| ZONE 6               | 713                                           | 526  | 560  | 548  | 1026 | 1810  | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5190  | 5     | 83.46      | 0.10     |          |
| Samut Prakan         | 236                                           | 165  | 140  | 101  | 53   | 109   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 804   | 0     | 59.38      | 0.00     |          |
| Chon Buri            | 265                                           | 169  | 134  | 110  | 196  | 268   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1142  | 2     | 72.50      | 0.18     |          |
| Rayong               | 110                                           | 112  | 114  | 105  | 218  | 448   | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1111  | 1     | 148.84     | 0.09     |          |
| Chanthaburi          | 31                                            | 31   | 94   | 89   | 215  | 493   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 955   | 2     | 178.15     | 0.21     |          |
| Trat                 | 31                                            | 14   | 34   | 87   | 282  | 246   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 694   | 0     | 303.78     | 0.00     |          |
| Chachoengsao         | 7                                             | 8    | 16   | 4    | 11   | 25    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 72    | 0     | 9.97       | 0.00     |          |
| Prachin Buri         | 20                                            | 17   | 19   | 32   | 30   | 110   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 228   | 0     | 46.11      | 0.00     |          |
| Sa Kaeo              | 13                                            | 10   | 9    | 20   | 21   | 111   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 184   | 0     | 32.77      | 0.00     |          |

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 (1 มกราคม–5 กรกฎาคม 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–July 5, 2023)

| REPORTING AREAS      | 2023                                          |     |      |     |      |      |     |     |     |     |     |     |       |       | CASE       | CASE     |
|----------------------|-----------------------------------------------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------------|----------|
|                      | DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) |     |      |     |      |      |     |     |     |     |     |     |       |       | RATE PER   | FATALITY |
|                      | JAN                                           | FEB | MAR  | APR | MAY  | JUN  | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | TOTAL | TOTAL | 100,000.00 | RATE     |
|                      | C                                             | C   | C    | C   | C    | C    | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C     | D     | POP.       | (%)      |
| NORTH-EASTERN REGION | 206                                           | 263 | 408  | 720 | 1242 | 2671 | 45  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5555  | 4     | 25.44      | 0.07     |
| ZONE 7               | 60                                            | 76  | 129  | 155 | 187  | 489  | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1099  | 1     | 21.90      | 0.09     |
| Khon Kaen            | 16                                            | 14  | 28   | 44  | 36   | 98   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 236   | 0     | 13.16      | 0.00     |
| Maha Sarakham        | 21                                            | 27  | 34   | 31  | 60   | 123  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 296   | 0     | 31.13      | 0.00     |
| Roi Et               | 7                                             | 19  | 28   | 32  | 45   | 157  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 289   | 1     | 22.28      | 0.35     |
| Kalasin              | 16                                            | 16  | 39   | 48  | 46   | 111  | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 278   | 0     | 28.47      | 0.00     |
| ZONE 8               | 39                                            | 34  | 34   | 122 | 338  | 686  | 35  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1288  | 1     | 23.34      | 0.08     |
| Bungkan              | 1                                             | 5   | 1    | 5   | 37   | 43   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 92    | 1     | 21.80      | 1.09     |
| Nong Bua Lam Phu     | 5                                             | 2   | 9    | 21  | 49   | 136  | 20  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 242   | 0     | 47.52      | 0.00     |
| Udon Thani           | 13                                            | 12  | 11   | 20  | 40   | 65   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 161   | 0     | 10.27      | 0.00     |
| Loei                 | 5                                             | 9   | 6    | 25  | 82   | 139  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 266   | 0     | 41.64      | 0.00     |
| Nong Khai            | 8                                             | 2   | 2    | 3   | 3    | 30   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 48    | 0     | 9.28       | 0.00     |
| Sakon Nakhon         | 3                                             | 3   | 2    | 6   | 31   | 54   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 99    | 0     | 8.63       | 0.00     |
| Nakhon Phanom        | 4                                             | 1   | 3    | 42  | 96   | 219  | 15  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 380   | 0     | 52.99      | 0.00     |
| ZONE 9               | 63                                            | 72  | 104  | 165 | 205  | 597  | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1209  | 2     | 18.00      | 0.17     |
| Nakhon Ratchasima    | 27                                            | 24  | 33   | 58  | 67   | 239  | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 451   | 1     | 17.12      | 0.22     |
| Buri Ram             | 7                                             | 11  | 17   | 17  | 22   | 22   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 96    | 0     | 6.07       | 0.00     |
| Surin                | 21                                            | 32  | 35   | 55  | 82   | 213  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 438   | 1     | 31.80      | 0.23     |
| Chaiyaphum           | 8                                             | 5   | 19   | 35  | 34   | 123  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 224   | 0     | 19.94      | 0.00     |
| ZONE 10              | 44                                            | 81  | 141  | 278 | 512  | 899  | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1959  | 0     | 42.71      | 0.00     |
| Si Sa Ket            | 15                                            | 19  | 22   | 36  | 97   | 315  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 504   | 0     | 34.57      | 0.00     |
| Ubon Ratchathani     | 20                                            | 46  | 96   | 192 | 300  | 397  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1051  | 0     | 56.28      | 0.00     |
| Yasothon             | 3                                             | 11  | 7    | 11  | 13   | 40   | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 89    | 0     | 16.67      | 0.00     |
| Amnat Charoen        | 0                                             | 2   | 5    | 11  | 21   | 1    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 40    | 0     | 10.63      | 0.00     |
| Mukdahan             | 6                                             | 3   | 11   | 28  | 81   | 146  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 275   | 0     | 78.30      | 0.00     |
| Southern Region      | 926                                           | 950 | 1042 | 965 | 1187 | 1914 | 27  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 7011  | 10    | 73.95      | 0.14     |
| ZONE 11              | 346                                           | 351 | 357  | 361 | 462  | 765  | 18  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2660  | 4     | 59.28      | 0.15     |
| Nakhon Si Thammarat  | 70                                            | 91  | 81   | 75  | 89   | 170  | 10  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 586   | 1     | 37.81      | 0.17     |
| Krabi                | 58                                            | 62  | 61   | 49  | 71   | 201  | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 509   | 0     | 106.36     | 0.00     |
| Phangnga             | 27                                            | 34  | 48   | 48  | 68   | 30   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 255   | 0     | 95.11      | 0.00     |
| Phuket               | 65                                            | 56  | 59   | 60  | 65   | 139  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 444   | 0     | 106.57     | 0.00     |
| Surat Thani          | 47                                            | 50  | 47   | 33  | 57   | 112  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 347   | 3     | 32.43      | 0.86     |
| Ranong               | 31                                            | 19  | 10   | 4   | 13   | 17   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 94    | 0     | 48.34      | 0.00     |
| Chumphon             | 48                                            | 39  | 51   | 92  | 99   | 96   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 425   | 0     | 83.44      | 0.00     |
| ZONE 12              | 580                                           | 599 | 685  | 604 | 725  | 1149 | 9   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4351  | 6     | 87.14      | 0.14     |
| Songkhla             | 245                                           | 226 | 256  | 231 | 297  | 576  | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1838  | 2     | 128.52     | 0.11     |
| Satun                | 7                                             | 18  | 40   | 38  | 105  | 98   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 308   | 2     | 94.92      | 0.65     |
| Trang                | 34                                            | 28  | 39   | 35  | 61   | 94   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 291   | 2     | 45.46      | 0.69     |
| Phatthalung          | 39                                            | 52  | 36   | 31  | 36   | 44   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 238   | 0     | 45.52      | 0.00     |
| Pattani              | 87                                            | 98  | 104  | 85  | 56   | 95   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 525   | 0     | 72.14      | 0.00     |
| Yala                 | 62                                            | 62  | 61   | 60  | 81   | 157  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 483   | 0     | 89.37      | 0.00     |
| Narathiwat           | 106                                           | 115 | 149  | 124 | 89   | 85   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 668   | 0     | 82.77      | 0.00     |

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์, กลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

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

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region\* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths

# ไขเลือดออกแพร่ระบาด

# อย่างไร



สมัครและติดตามรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

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

## รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 54 ฉบับที่ 26 : 7 กรกฎาคม 2566 Volume 54 Number 26: July 7, 2023

กำหนดออก : รายสัปดาห์

### คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาส นายแพทย์ด้านวน อึ้งชูศักดิ์

**หัวหน้าบรรณาธิการ :** นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

### กองบรรณาธิการ :

วรรณภา หาญเชาว์วรกุล เสาวพัตร อ้นจ้อย วิทยา สวัสดิ์วุฒิพงษ์ วราลักษณ์ ดังคนกุล พิมพ์ภา เตชะกมลสุข ปณิธิ อัมมวิจยะ ดารินทร์ อารีย์โชติชัย ปทุมมาลย์ ศิลาพร ธราวิทย์ อุพงษ์ รุติพงษ์ ยิ่งยง กาวิณี ดวงเงิน ธีรศักดิ์ ชักนำ อนุพงศ์ สิริรุ่งเรือง ชนิษฐ์ สนธิไชย ธีรภูวนี แพร่คุณธรรม ธนิต รัตนธรรมสกุล ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์ พันธนี ธิติชัย กันทิลาทวีวิทยาการ ชาโล สาณติลปิน ธนวัต จันทร์เทียน ณัฐพราน นิตยสุทธิ์ ดนิงนิง เขียวโย ชัยพร จิตรพิระ อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล

**ฝ่ายผลิตและจัดการวารสาร :** คณะจัดการรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

E-mail: weekly.wesr@gmail.com, 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