

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2566

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2566

Evaluation of the Dengue Surveillance System in Health Region 8th,

January 1 – December 31, 2023

ฐิตินันท์ กล่ำศิริ วท.บ. (การส่งเสริมสุขภาพ)¹Thitinan Klamsiri B.Sc. (Health Promotion)¹อรนุช ศรีหะดม วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)²Oranut Srihadom B.Sc. (Public Health)²

ยงเจือ เหล่าศิริถาวร พ.บ., ส.ม., วว.

Yongjua Laosiritaworn MD., M.P.H., Dip.

(เวชศาสตร์ป้องกัน ระบาดวิทยา)³(Preventive Medicine, Epidemiology)³¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี¹Office of Disease Prevention and Control

Region 8 Udon Thani

²กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม²Division of Occupational and Environmental Disease³กองโรคติดต่อทั่วไป³Division of Communicable Diseases

Received: August 29, 2025

Revised: August 4, 2026

Accepted: August 7, 2026

บทคัดย่อ

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2566 (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2566) เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้เลือดออก ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก ความทันเวลา ความเป็นตัวแทน คุณภาพของข้อมูลในรายงาน ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การยอมรับ ความง่าย ความยืดหยุ่น ความมั่นคงของระบบและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง โดยศึกษาในสำนักงานป้องกันควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน สุ่มเลือก 3 จังหวัด ได้แก่ หนองบัวลำภู เลย สกลนคร จากนั้นสุ่มเลือกอำเภอและสถานพยาบาลในแต่ละจังหวัดที่สุ่มได้ แบ่งระดับสถานพยาบาลเป็นระดับตติยภูมิ และทุติยภูมิ รวม 9 แห่ง ผลการศึกษาเชิงปริมาณตามนิยามกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563 พบว่า ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก มีค่าความไว ร้อยละ 86.81 ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 23.25 ความครบถ้วนของการบันทึกข้อมูลอายุ เพศ ที่อยู่ ร้อยละ 100.00 ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลอายุ ร้อยละ 100.00 ด้านความเป็นตัวแทน พบว่า ข้อมูลอายุ เดือนที่เริ่มป่วย มีคุณลักษณะความเป็นตัวแทนด้านความทันเวลาของการรายงานข้อมูล เป็นไปตามแนวทางพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า บุคลากรและผู้บริหารในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ยอมรับและเห็นความสำคัญในการเฝ้าระวังโรค นำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรคมาใช้ประโยชน์ในการสื่อสารแจ้งเตือนสถานการณ์ของโรคไข้เลือดออก ให้พื้นที่ใช้เฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และวางแผนเชิงนโยบาย

คำสำคัญ: การประเมิน, ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก, คุณลักษณะเชิงปริมาณ, คุณลักษณะเชิงคุณภาพ

Abstract

This cross-sectional descriptive study evaluated the dengue surveillance system in Health Region 8, 2023 (January 1 – December 31, 2023). The study aimed to examine the dengue reporting process and assess the quantitative attributes of the surveillance system, including sensitivity, positive predictive value, timeliness, representativeness, and data quality. In addition, the qualitative attributes of the surveillance system were evaluated, including acceptability, simplicity, flexibility, stability, and usefulness. The study was conducted among the Office of Disease Prevention and Control, provincial and district health offices, and hospitals within Health Region 8. A multi-stage sampling approach was used: three provinces Nong Bua Lam Phu, Loei, and Sakon Nakhon were randomly selected, followed by random selection of districts and health facilities within each, spanning both tertiary and secondary care levels, for a total of nine facilities. Based on the case definitions issued by the Division of Epidemiology, Department of Disease Control (2020), the quantitative findings showed a system sensitivity of 86.81%, a positive predictive value of 23.25%, and completeness of recorded data on age, sex, and address of 100.00%, with accuracy of recorded age data likewise at 100.00%. In terms of representativeness, data on age and month of illness onset reflected the population appropriately. Reporting timeliness was found to be consistent with the requirements of the Communicable Disease Act B.E. 2558 (2015). On the qualitative side, both personnel and administrators within Health Region 8's dengue fever surveillance system demonstrated strong acceptance and recognized the value of disease surveillance. Surveillance data were actively used to communicate and alert on the dengue situation, supporting local areas in monitoring, prevention, and control efforts, as well as in policy planning.

Keywords: Evaluation, Dengue fever surveillance system, Quantitative attributes, Qualitative attributes

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเด็งกี (Dengue virus : DENV) โดยมีุงลายบ้านและยุงลายสวนเป็นพาหะ⁽¹⁾ สามารถจำแนกความรุนแรงตามกลุ่มอาการ 3 ระดับ ได้แก่ ไข้เด็งกี (Dengue Fever: DF) ซึ่งมีอาการไม่รุนแรง มีเพียงไข้และปวดเมื่อยตามตัว ไข้เลือดออกเด็งกี (Dengue Hemorrhagic Fever: DHF) ที่มีไข้สูงลอย มีภาวะเลือดออก ตับโต เกล็ดเลือดต่ำ และมีการรั่วของพลาสมา ไปจนถึงขั้นรุนแรงที่สุดคือ ไข้เลือดออกช็อก (Dengue shock syndrome: DSS)⁽²⁾ ซึ่งเกิดจากพลาสมารั่วอย่างหนักจนผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกและอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 158,705 ราย (อัตราป่วย 239.86 ต่อประชากรแสนคน) เสียชีวิต จำนวน 181 ราย (อัตราป่วยตาย 0.11 ต่อประชากรแสนคน) เป็นเพศชาย ร้อยละ 50.90 เพศหญิง ร้อยละ 49.10 มีฐานอายุของผู้เสียชีวิตอยู่ที่ 16 ปี (น้อยที่สุด แรกเกิด, มากที่สุด 101 ปี) จำแนกตามกลุ่มอาการ ได้แก่ DF จำนวน 119,256 ราย (ร้อยละ 75.10) DHF จำนวน 38,167 ราย (ร้อยละ 24.00) และ DSS จำนวน 1,282 ราย (ร้อยละ 0.80) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้เสียชีวิตพบเชื้อไวรัสเดงกีสายพันธุ์ 1 (DENV 1) จำนวน 43 ราย (ร้อยละ 29.90) สายพันธุ์ 2 (DENV 2) จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 31.30) สายพันธุ์ 3 (DENV 3) จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 19.40) และสายพันธุ์ 4 (DENV 4) จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 19.40)⁽³⁾

สถานการณ์โรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 6,391 ราย (อัตราป่วย 115.85 ต่อประชากรแสนคน) จังหวัดที่มีอัตราป่วยสะสมสูงสุด ได้แก่ หนองบัวลำภู เลย นครพนม โดยพบอัตราป่วย 319.65, 220.91, 202.36 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ พบผู้เสียชีวิตที่จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 1 ราย (อัตราป่วยตาย 0.16 ต่อประชากรแสนคน) จังหวัดเลย จำนวน 2 ราย (อัตราป่วยตาย 0.14 ต่อประชากรแสนคน) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้เสียชีวิตพบเชื้อไวรัสเดงกีสายพันธุ์ 1 (DENV 1) และสายพันธุ์ 4 (DENV 4) โดยภาพรวมผู้ป่วยและผู้เสียชีวิต เป็นเพศชาย จำนวน 3,336 ราย (ร้อยละ 52.20) เพศหญิง จำนวน 3,055 ราย (ร้อยละ 47.80) ส่วนมากอยู่ในกลุ่มอายุ 10-14 ปี จำนวน 1,917 ราย (ร้อยละ 30.00) อายุ 5-9 ปี จำนวน 1,317 ราย (ร้อยละ 20.60) อายุ 15-19 ปี จำนวน 1,010 ราย (ร้อยละ 15.80) จำแนกตามกลุ่มอาการ ได้แก่ DF จำนวน 4,818 ราย (ร้อยละ 75.40) DHF จำนวน 1,515 ราย (ร้อยละ 23.70) และ DSS จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 0.90)⁽¹⁾

ทั้งนี้ จากข้อมูลการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกในระบบรายงานโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประเทศไทย (ระบบรายงาน 506) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2566 เขตสุขภาพที่ 8 พบผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 4,168, 295, 1,225 และ 6,436 ราย ตามลำดับ ซึ่งปี พ.ศ. 2566 พบว่า เป็นปีที่มีการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506 มากที่สุด ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2566 เพื่อให้มั่นใจว่าระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก สามารถตรวจจับผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2566

วัตถุประสงค์ย่อย

- 1) เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8
- 2) เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 8 ได้แก่ ค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก ความทันเวลา ความเป็นตัวแทน และคุณภาพข้อมูลในรายงาน
- 3) เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 8 ได้แก่ การยอมรับ ความง่าย ความยืดหยุ่น ความมั่นคงของระบบ และการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เขตสุขภาพที่ 8 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2566 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล และสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ระหว่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ – 30 เมษายน 2567

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

2.1 คุณลักษณะเชิงปริมาณ

2.1.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นกลุ่มโรคไข้เลือดออก ในระบบเวชระเบียน และระบบรายงาน 506 ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 1,722 ราย

2.1.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นกลุ่มโรคใกล้เคียงที่สามารถเข้าได้กับอาการผู้ป่วยกลุ่มโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 532 ราย

2.2 คุณลักษณะคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มผู้ใช้ข้อมูลของระบบเฝ้าระวัง (ผู้บริหาร) และกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก (ผู้ปฏิบัติงาน) ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) และโรงพยาบาล (รพ.) ในพื้นที่ศึกษา รวม 89 คน

3. การคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

3.1 การคำนวณขนาดตัวอย่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก

3.1.1 การคำนวณขนาดตัวอย่าง Sensitivity กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก จากสูตร ดังนี้

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{d^2} \times \text{Design effect} \text{ เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ } n_0 = 1,652 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย p = ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก = 0.16⁽⁴⁾, q = 1-p = 0.84, Design effect = 2 (เป็นค่าคาดประมาณ ที่มั่นใจว่าจะมีจำนวนตัวอย่างมากเพียงพอ สำหรับการศึกษาที่เลือกพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจง)

เนื่องจาก n_0 ที่คำนวณมามีจำนวนมากกว่าประชากร จึงต้องมาปรับตามจำนวนประชากร จากสูตร

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} \text{ เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ } n = 1,314 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย N = จำนวนประชากรที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 = 6,415 ราย ดังนั้น กลุ่มตัวอย่าง Sensitivity กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก คือ 1,314 ตัวอย่าง

3.1.2 การคำนวณขนาดตัวอย่าง PPV กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ในระบบ 506 จากสูตร ดังนี้

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{d^2} \times \text{Design effect} \text{ เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ } n_0 = 320 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย P = ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก = 0.2861⁽⁴⁾

เนื่องจากสัดส่วนของ n_0 ต่อประชากร คิดเป็นร้อยละ 0.174 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 จึงทำการปรับลดขนาดตัวอย่าง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ของการประมาณค่า และทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับขนาดประชากรจริง จากสูตร

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} \quad \text{เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ } n = 273 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย N = จำนวนประชากรที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ใน 9 โรงพยาบาลที่ทำการศึกษ
ปี 2566 = 1,842 ราย

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก สำหรับศึกษาค่า PPV คือ 273 ตัวอย่าง

3.2 กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคที่คล้ายคลึงกับโรคไข้เลือดออก จากสูตร ดังนี้

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{d^2} \times \text{Design effect} \quad \text{เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ } n_0 = 272 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย $p = P1 \times P2$, Design effect = 2

$P1$ = ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก = 0.16⁽⁴⁾

$P2$ = ความน่าจะเป็นที่ผู้ป่วยโรคใกล้เคียงจะเป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจริง = 0.09⁽⁵⁾

ทั้งนี้ แม้สัดส่วนค่า n_0 ที่คำนวณมาจะมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 0.05 แต่เพื่อให้ได้ความจำเพาะเจาะจงกับประชากรจริง จึงทำการปรับลดขนาดตัวอย่าง จากสูตร

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} \quad \text{เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ } n = 269 \text{ ตัวอย่าง}$$

โดย N = จำนวนประชากรที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคที่คล้ายคลึงกับโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8
ปี 2566 = 25,050 ราย

ดังนั้น กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคที่คล้ายคลึงกับโรคไข้เลือดออก สำหรับศึกษา คือ 269 ตัวอย่าง

จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษารั้งนี้ตั้งเป้าเก็บข้อมูลรวม 1,856 ราย (ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 1,587 ราย และกลุ่มอาการคล้ายคลึง 269 ราย) แต่ในการดำเนินการจริงสามารถรวบรวมข้อมูลได้ทั้งสิ้น 2,254 ราย (ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 1,722 ราย และกลุ่มอาการคล้ายคลึง 532 ราย) ซึ่งเป็นขนาดตัวอย่างที่เพียงพอต่อการสะท้อนภาพรวมทางระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ศึกษาได้อย่างแม่นยำและน่าเชื่อถือ

4. พื้นที่ศึกษา

ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) โดยอ้างอิงจากผลการประเมินทีม SAT, JIT และ SRRT เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 แบ่งการเก็บข้อมูลครอบคลุม 4 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับเขต เลือกแบบเจาะจง คือ สคร.8 จ.อุดรธานี 2) ระดับจังหวัด สุ่มเลือก 3 จังหวัดตัวแทนตามสถานะการประเมิน ได้แก่ จ.หนองบัวลำภู (ผ่านประเมิน SAT) จ.เลย (ไม่ผ่านประเมิน) และ จ.สกลนคร (ไม่เข้าร่วมประเมิน) 3) ระดับโรงพยาบาล⁽⁶⁾ สุ่มเลือกหน่วยบริการในจังหวัดที่สุ่มได้ในขั้นที่ 2 โดยให้ความสำคัญกับอำเภอที่ผ่านการประเมิน SRRT ก่อน ประกอบด้วยโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 1 แห่ง และระดับทุติยภูมิ 2 แห่งต่อจังหวัด รวมทั้งสิ้น 9 แห่ง และ 4) ระดับอำเภอ กำหนดตามที่ตั้งของโรงพยาบาลทั้ง 9 แห่ง ประกอบด้วย อ.เมือง อ.นากลาง อ.นาหวาง

(จ.หนองบัวลำภู), อ.เมือง อ.วังสะพุง อ.หนองหิน (จ.เลย) และ อ.สว่างแดนดิน อ.วาริชภูมิ อ.พังโคน (จ.สกลนคร)
ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

ระดับเขต	ระดับจังหวัด	ระดับโรงพยาบาล	ระดับอำเภอ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8 อุดรธานี)	สสจ.หนองบัวลำภู	รพ.หนองบัวลำภู (S)	สสอ.เมือง
		รพ.นากลาง (F1)	หนองบัวลำภู
		รพ.นาหว้าเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (F2)	สสอ.นากลาง
			สสอ.นาหว้า
	สสจ.เลย	รพ.เลย (S)	สสอ.เมืองเลย
		รพ.หนองหิน (F2)	สสอ.หนองหิน
		รพ.วังสะพุง (M2)	สสอ.วังสะพุง
	สสจ.สกลนคร	รพ.สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน (S)	สสอ.สว่างแดนดิน
		รพ.วาริชภูมิ (F2)	สสอ.วาริชภูมิ
		รพ.พังโคน (M2)	สสอ.พังโคน

5. แหล่งข้อมูล

5.1 ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จากโรงพยาบาลที่กำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่างตามรหัสโรค International Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (ICD-10) ดังนี้

5.1.1 กลุ่มโรคไข้เลือดออก ได้แก่ A97.0/A90 (Dengue without warning signs), A97.1/A91 (Dengue with warning signs), A97.2/A91/A910 (Severe Dengue), A97.9/A90 (Dengue, unspecified), A99 (Unspecified viral hemorrhagic fever)

5.1.2 กลุ่มโรคใกล้เคียงที่สามารถเข้าได้กับอาการผู้ป่วยกลุ่มโรคไข้เลือดออก ได้แก่ A92.0 (Chikungunya virus disease), A92.5/U06 (Zika virus disease), R50.8 (Other specified), J00 (common cold), A24.1-A24.4 (Meliodosis), A27.0/A27.8/A27.9 (Leptospirosis)

5.2 ข้อมูลที่ได้จากรายงานเฝ้าระวัง (ระบบรายงาน 506) ตามรหัสโรค 506 ดังนี้

5.2.1 กลุ่มโรคไข้เลือดออก ได้แก่ 66 (Dengue Fever) 26 (Dengue hemorrhagic fever) 27 (Dengue shock syndrome)

5.2.2 กลุ่มโรคใกล้เคียงที่สามารถเข้าได้กับอาการผู้ป่วยกลุ่มโรคไข้เลือดออก ได้แก่ 18 (Other specified fever และ Fever) 43 (Leptospirosis) 72 (Meliodosis) 84 (Chikungunya virus disease) 87 (Zika virus disease)

6. วิธีการเก็บข้อมูล

6.1 คุณลักษณะเชิงปริมาณ

ใช้แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ตามนิยามกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563⁽²⁾ และเก็บรวบรวมโดยการทบทวนเวชระเบียนแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา

6.2 คุณลักษณะเชิงคุณภาพ

6.2.1 ใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเป็นรายบุคคล

6.2.2 สัมภาษณ์ขั้นตอนการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 คุณลักษณะเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการผ่านโปรแกรม Microsoft Excel และ Epi Info โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ จำนวน ร้อยละ และสถิติเชิงอนุมาน โดยการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณของ ระบบรายงาน 506 ใน 5 มิติ ได้แก่ 1) ความไว (Sensitivity) คือ สัดส่วนการนำผู้ป่วยสงสัยเข้าสู่ระบบ 2) ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value: PPV) วัดจากสัดส่วนผู้ป่วยในระบบที่ตรวจสอบแล้วว่าตรงตามนิยามโรค 3) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) ประเมินโดยเทียบความสอดคล้องของข้อมูลระบาดวิทยา ได้แก่ เพศ อายุ และเดือนที่ป่วย ระหว่างข้อมูลในระบบกับผู้ป่วยจริงของโรงพยาบาล 4) ความทันเวลา (Timeliness) วัดระยะเวลาตั้งแต่พบผู้ป่วยจนถึงการบันทึกข้อมูล (แบ่งเป็นเกณฑ์ภายใน 3 วัน, 7 วัน และล่าช้ากว่า 7 วัน) และ 5) คุณภาพของข้อมูล (Data quality) ตรวจสอบจากความครบถ้วนถูกต้องของการบันทึกรหัสโรค (ICD-10) เพศ อายุ (คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 ปี) และที่อยู่ระดับหมู่บ้าน

7.2 คุณลักษณะเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพดำเนินการโดยการถอดบทสัมภาษณ์และสรุปประเด็น เพื่อจัดทำผังงาน (Flow chart) แสดงขั้นตอนการเข้ารับบริการและการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในเขตสุขภาพที่ 8 พร้อมทั้งประเมินคุณลักษณะของระบบใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความยอมรับ (Acceptability) จากบุคคลและองค์กรเครือข่าย 2) ความง่าย (Simplicity) ของโครงสร้างและกระบวนการทำงาน 3) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการรองรับข้อมูลเพิ่มเติมโดยไม่สร้างภาระทรัพยากร 4) ความมั่นคง (Stability) ของระบบที่ทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่มีสะดุด และ 5) การใช้ประโยชน์ (Usefulness) ของผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้จริง

8. นิยามที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

8.1 นิยามที่ 1 นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563⁽⁷⁾ คือ

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) แบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ไข้เด็งกี ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก ดังนี้

1) ไข้เด็งกี (Dengue fever: DF)

1.1) ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้อย่างเฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น

1.2) ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับพบลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1.2.1) ผลการทดสอบทอร์นิเกต์ (Tourniquet test) ให้ผลบวก

1.2.2) มีผลการตรวจเลือดทั่วไปของไข้เด็งกี คือ ผลการตรวจ Complete blood count (CBC) พบมีจำนวนเม็ดเลือดขาว $\leq 5,000$ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร และพบสัดส่วน Lymphocyte สูง

1.2.3) มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

1.3) ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับมีผลบวกทางปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

2) ไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever: DHF)

2.1) ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการไข้อย่างเฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น และร่วมกับมีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ มีเลือดออก เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน มีจ้ำเลือด อาเจียนเป็นเลือด ปัสสาวะเป็นเลือด ถ่ายเป็นสีดำ เลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติ หรือดับโต

2.2) ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และพบลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

2.2.1) มีเกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร และมี Pleural effusion หรือ Ascites หรือมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ ≤ 3.5 กรัมเปอร์เซ็นต์ (ในผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการปกติ)

2.2.2) มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

2.3) ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยไข้เด็งกี ร่วมกับมีผลบวกทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

3) ไข้เลือดออกช็อก (Dengue shock syndrome: DSS) คือ ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อกเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory criteria)

3.1) การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป (Presumptive diagnosis)

ผลการตรวจ Complete blood count (CBC): มีจำนวนเม็ดเลือดขาว $\leq 5,000$ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร พบสัดส่วน Lymphocyte สูง และมีเกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

3.2) การตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ (Specific diagnosis)

3.2.1) วิธี Commercial test kits ตัวอย่างเช่น NS-1 antigen ให้ผลเป็นบวก

3.2.2) วิธี Polymerase chain reaction (PCR) พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเด็งกี

3.2.3) ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันด้วย Commercial test kits ให้ผลบวกต่อ Dengue IgM หรือ ทั้ง Dengue IgM, IgG

8.2 นิยามที่ 2 ผู้ป่วยไข้เลือดออกปรับจากนิยามโรคกองระบาดวิทยา ปี 2563 (นิยามที่ 1) โดยตัดอาการแสดงของภาวะเลือดออก กรณีผู้ป่วยสงสัยโรคไข้เลือดออก (DHF)

8.3 นิยามที่ 3 ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการไม่เข้านิยามทั้งแบบที่ 1 และแบบที่ 2 แต่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ (NS1 antigen, PCR for Dengue, เฉพาะ Dengue IgM/ทั้ง Dengue IgM, IgG) เป็นบวกปรับเป็นผู้ป่วยยืนยันโรคไข้เลือดออก

ผลการศึกษา

1. ระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

1.1 ระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระดับโรงพยาบาล และระดับอำเภอ

ระบบเฝ้าระวังและรายงานโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลทั้ง 9 แห่ง มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน โดยทำงานผ่านโปรแกรม HOSxP ควบคุมกับระบบรายงาน 506 สำหรับขั้นตอนการรายงานภายในโรงพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นกรณีผู้ป่วยนอก (OPD) หรือผู้ป่วยใน (IPD) เมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยหรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลประจำตึกจะโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาทุกวัน พร้อมทั้งมีการบันทึกรหัสโรค (ICD-10) ลงในโปรแกรม HOSxP ตามกระบวนการของแต่ละแผนก จากนั้นเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาจะดึงข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและส่งเข้าระบบรายงาน 506 ประมาณ 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ควบคู่ไปกับการส่งข้อมูลแจ้งทีม SRRT ผ่านสำนักงานสาธารณสุขอำเภอหรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดทันทีตั้งแต่เริ่มพบผู้ป่วยสงสัย เพื่อให้สามารถลงพื้นที่ควบคุมโรคได้อย่างทันทั่วถึง

1.2 ระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระดับจังหวัด

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทำหน้าที่เป็นผู้กำกับ ตรวจสอบ และติดตามข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบรายงาน 506 จากศูนย์ระดับวิทยาอำเภอให้ครบถ้วน หากตรวจสอบข้อมูลแล้วพบความผิดปกติ จะประสานต้นทางที่ส่งรายงานเข้ามาในระบบ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง แล้วส่งต่อข้อมูลให้ สคร. 8 จ.อุดรธานี 1 ครั้ง/สัปดาห์

1.3 ระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระดับเขต

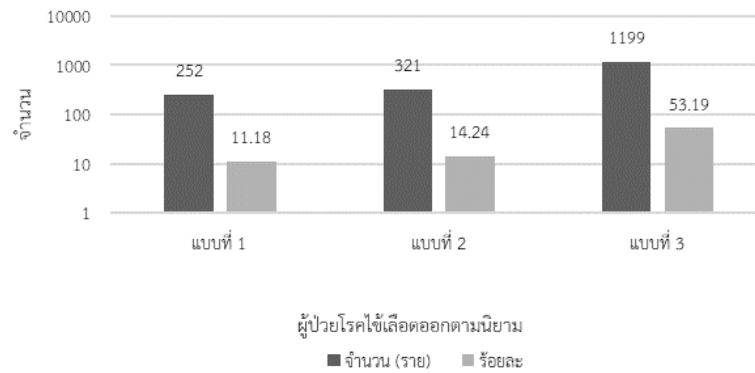
สคร.8 อุดรธานี มีบทบาทหลักในการกำกับและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วยในระบบรายงาน 506 จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เมื่อประสานงานแก้ไขจนข้อมูลมีความครบถ้วนสมบูรณ์แล้วจะนำเข้าสู่โปรแกรม ZR506 Dashboard ที่ สคร.8 พัฒนาขึ้นควบคู่ไปกับระบบรายงาน 506 ของส่วนกลาง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลและเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ แปรผล ประเมินสถานการณ์โรค และตรวจจับความผิดปกติของการระบาดในพื้นที่เขตสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (การเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยไข้เลือดออกตามนิยามทั้ง 3 แบบ)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณทั้งหมด จำนวน 2,254 ราย แบ่งเป็น กลุ่มโรคไข้เลือดออก จำนวน 1,722 ราย กลุ่มโรคใกล้เคียงที่สามารถเข้าได้กับอาการผู้ป่วยกลุ่มโรคไข้เลือดออก จำนวน 532 ราย

2.1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่รายงานในระบบ 506

พบว่า จากระบบรายงาน 506 เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตามนิยามแบบที่ 3 มากที่สุด คือ 1,199 ราย ร้อยละ 53.19 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตามนิยามแบบที่ 2 รองลงมา คือ 321 ราย ร้อยละ 14.24 และจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตามนิยามแบบที่ 1 น้อยที่สุด คือ 252 ราย ร้อยละ 11.18 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ต้องรายงานในระบบ 506 ตามนิยามทั้ง 3 แบบ (n = 2,254)

2.2 ค่าความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value, PPV)

ค่าความไว ของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมเขตสุขภาพที่ 8 ตามนิยามแบบที่ 1 มีค่ามากที่สุด คือ ร้อยละ 86.81 รองลงมา คือ นิยามแบบที่ 3 ร้อยละ 67.96 และนิยามแบบที่ 2 มีค่าน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 65.63 ดังตารางที่ 2

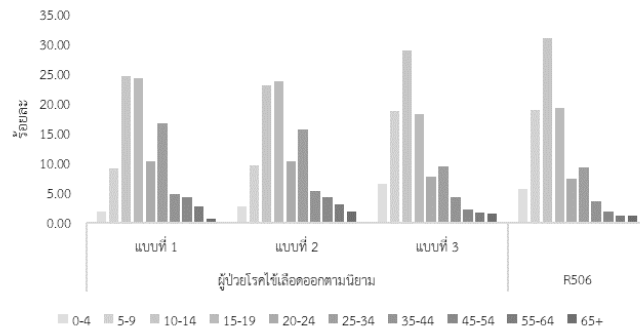
ค่าพยากรณ์บวก ของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมเขตสุขภาพที่ 8 ตามนิยามแบบที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ ร้อยละ 70.31 รองลงมา คือ นิยามแบบที่ 2 ร้อยละ 26.15 และนิยามแบบที่ 1 มีค่าน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 23.25 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าความไว และค่าพยากรณ์บวก ของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกตามนิยามทั้ง 3 แบบ

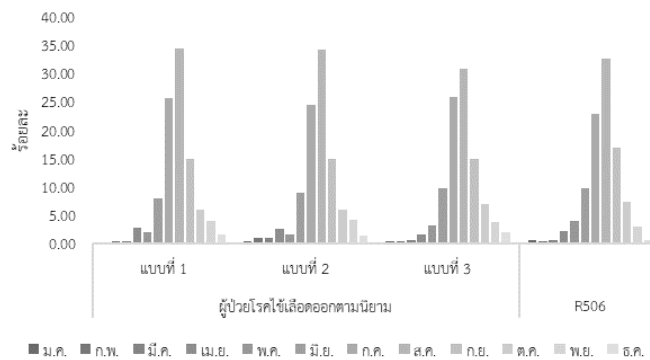
	ค่าความไว (ช่วงเชื่อมั่น 95%)			ค่าพยากรณ์บวก (ช่วงเชื่อมั่น 95%)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
เขต 8	86.81 (84.53 - 88.45)	65.63 (63.35 - 67.83)	67.96 (66.58 - 69.31)	23.25 (22.01 - 24.53)	26.15 (24.87 - 27.49)	70.31 (68.93 - 71.66)
จ.หนองบัวลำภู	53.21 (45.95 - 60.40)	34.33 (29.84 - 39.11)	48.52 (45.74 - 51.30)	12.34 (10.81 - 14.66)	16.35 (14.00 - 19.00)	71.63 (68.48 - 74.57)
จ.เลย	92.17 (90.13 - 93.82)	74.46 (71.81 - 76.94)	74.55 (72.92 - 76.12)	32.39 (30.53 - 34.32)	35.31 (33.39 - 37.27)	90.66 (89.41 - 91.77)
จ.สกลนคร	100 (97.48 - 100)	78.33 (72.08 - 83.52)	81.73 (77.60 - 85.24)	12.61 (10.81 - 14.66)	14.70 (12.77 - 16.87)	27.93 (25.41 - 30.59)

2.3 ความเป็นตัวแทน (Representativeness)

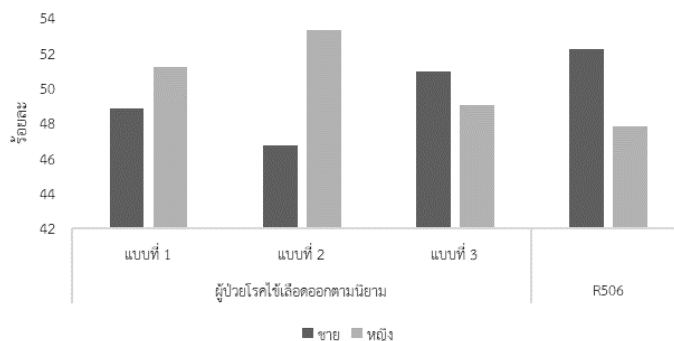
การศึกษาความเป็นตัวแทนเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลผู้ป่วยในระบบรายงาน 506 และข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตามนิยามทั้ง 3 แบบ พบว่านิยามแบบที่ 3 มีความเป็นตัวแทนของข้อมูลอายุ เดือนที่เริ่มป่วย และเพศมากที่สุด ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบความเป็นตัวแทนจำแนกตามกลุ่มอายุ ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (n = 2,254)



ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบความเป็นตัวแทนจำแนกตามเดือนที่เริ่มป่วย ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (n = 2,254)



ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบความเป็นตัวแทนจำแนกตามเพศ ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (n = 2,254)

3. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ได้แก่ แพทย์พยาบาล เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา ที่สังกัดโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสคร.8 อุดรธานี จำนวน 89 คน สามารถสรุปข้อมูลตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพได้ ดังนี้

3.1 ความยอมรับในระบบเฝ้าระวัง (Acceptability)

ผู้บริหารทั้งระดับเขตสุขภาพที่ 8 ให้ความสำคัญกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เนื่องจากสถานการณ์ภาพรวมเขต 8 ปี 2566 เป็นปีที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกสูงกว่า ปี 2565 และเป็นตัวชี้วัดการดำเนินงานของพื้นที่ ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังให้ความสำคัญกับการรายงานข้อมูลผ่านระบบรายงาน 506 เนื่องจากมีความน่าเชื่อถือและใช้รายงานโรคมานาน ผู้บริหารมีการสร้างแรงจูงใจในการดำเนินงาน เช่น ลงพื้นที่ให้กำลังใจผู้ปฏิบัติงาน มอบรางวัล มอบเกียรติบัตรเชิดชูผู้ปฏิบัติงานดีเด่น มีค่าเวรควบคุมโรคให้กับทีม SRRT เป็นต้น แต่การดำเนินงานยังพบอุปสรรคสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์บางส่วนยังไม่คุ้นเคยกับระบบรายงาน 506 เนื่องจากมุ่งเน้นด้านการรักษาเป็นหลัก ซึ่งต้องอาศัยการประชุมทำความเข้าใจร่วมกัน และข้อจำกัดด้านการประสานงานและกำกับติดตามผลที่ซับซ้อนขึ้น จากการถ่ายโอน รพ.สต. บางแห่งไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)

3.2 ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity)

โรงพยาบาลแต่ละแห่งมีการเตรียมความพร้อมบุคลากรผ่านคู่มือปฏิบัติงานควบคู่กับการเรียนรู้จากบุคลากรในกลุ่มโดยส่วนใหญ่บันทึกข้อมูลการรักษาและรหัสโรค (ICD-10) ผ่านโปรแกรม HOSxP ซึ่งทำได้รวดเร็ว ก่อนที่เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจะดึงข้อมูลเข้าสู่ระบบรายงาน 506 ตามรอบเวลาของแต่ละพื้นที่ เช่น ทุกวัน, ทุก 3 วัน หรือทุกสัปดาห์ เป็นต้น แม้ระบบรายงาน 506 จะสะดวกต่อการใช้งาน แต่ยังพบอุปสรรคสำคัญ คือ ความซ้ำซ้อนของการรายงานผลที่ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องเสียเวลาตรวจสอบข้อมูล ทำให้การกำหนดนโยบายหรือการลงพื้นที่ควบคุมโรคอาจล่าช้าไม่ทันต่อสถานการณ์ระบาด นอกจากนี้ ความแตกต่างด้านมาตรฐานการวินิจฉัยของแพทย์ และความล่าช้าในการบันทึกรหัสโรค ยังเป็นข้อจำกัดที่ทำให้การตรวจจับโรคขาดความรวดเร็วเท่าที่ควร

3.3 ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility)

ระบบรายงาน 506 มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับปรุงรับระบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องสิ้นเปลืองทรัพยากรและเวลาเพิ่มเติม เนื่องจากมีความพร้อมทั้งบุคลากรผู้รับผิดชอบหลักและทีมสนับสนุนด้านไอที ควบคู่ไปกับการถ่ายทอดนโยบายจากส่วนกลางอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นระบบให้บริการข้อมูลในการจัดทำสถานการณ์โรคไข้เลือดออกของ สคร.8 อุดรธานี (Dashboard ZR506) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์โรคได้ตั้งแต่ระดับเขตไปจนถึงระดับตำบล

3.4 ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability)

ภาพรวมการดำเนินงานของเขตสุขภาพที่ 8 มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่องผ่านการอบรมหลักสูตรสำคัญ เช่น Field Epidemiology and Management Training (FEMT), Communicable Disease Control Unit (CDCU) และ Vector Control Unit (VCU) เพื่อถ่ายทอดความรู้สู่เครือข่ายทุกระดับ รวมถึงมีแผนพัฒนาทีม SRRT ประจำปี พร้อมจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาปฏิบัติงานในวันหยุดซึ่งได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ไอที ระบบสำรองไฟฟ้า และระบบสำรองข้อมูล (Excel, Google drive) อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดในบางหน่วยงานที่ขาดแคลนบุคลากรและงบประมาณช่วงที่มีการระบาด บางแห่งขาดแคลนคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ เมื่อมีผู้ปฏิบัติงานแทน มักพบปัญหาความไม่ชำนาญในการใช้ระบบรายงาน 506 หรือปฏิบัติงานได้ไม่เทียบเท่าบุคลากรเดิม

3.5 การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness)

การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกมีการบูรณาการข้อมูลตั้งแต่ระดับเขตจนถึงระดับพื้นที่ โดย สคร.8 อุดรธานี ทำหน้าที่วิเคราะห์และแจ้งเตือนสถานการณ์ภาพรวม เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารในการผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติ ในการประชุมต่าง ๆ ของผู้บริหารเขต เช่น คณะกรรมการเขต/จังหวัด พร้อมมอบหมายให้ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงรับนโยบายจากกรมควบคุมโรคและกองโรคติดต่อ นำโดยแมลง ไปสื่อสารที่จังหวัดและอำเภอต่อไป ขณะที่ในระดับพื้นที่ โรงพยาบาลแต่ละแห่งได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และคาดการณ์โรคไข้เลือดออกเพื่อวางแผนในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพ มีการคืนข้อมูลให้พื้นที่ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Social media ขององค์กร (Facebook, Tiktok, Line ฯลฯ), ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินจังหวัด, การประชุมประจำเดือนของผู้นำชุมชน/อสม./คปสอ. เป็นต้น

อภิปรายผลการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 พ.ศ. 2566 ตามนิยามกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีค่าความไว ร้อยละ 86.81 ซึ่งอยู่ในระดับสูง มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 23.25 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของวรวิรัตน์⁽⁴⁾ ที่มีค่าความไว ร้อยละ 15.80 ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 28.61 จากการทบทวนเวชระเบียนและการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าสถานพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8 วินิจฉัยโรคตามหลักการวินิจฉัยของแพทย์ ประกอบกับผลตรวจทางปฏิบัติการ (CBC, NS-1, Dengue IgM/IgG) บุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือในการรายงานผู้ป่วยหรือผู้ป่วยสงสัยไปยังงานระบาดวิทยาของโรงพยาบาล ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาลส่วนใหญ่ใช้การดึงข้อมูลรหัส ICD-10 จากระบบ HOSxP เพื่อส่งออกข้อมูลเข้าสู่ระบบรายงาน 506 การปรับนิยามผู้ป่วยไข้เลือดออก ตามนิยามแบบที่ 3 (ตกเกณฑ์ตามนิยามกองระบาด ปี 2563 แต่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยัน) แสดงให้เห็นว่านอกจากเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาลยึดการรายงานตามวินิจฉัยของแพทย์เป็นหลักแล้ว ยังยึดการรายงานโรคตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มากกว่าการรายงานตามนิยามของกองระบาดวิทยาปี พ.ศ. 2563 (นิยามแบบที่ 1) ส่งผลให้ค่าความไวของแบบที่ 3 ร้อยละ 67.96 น้อยกว่า แบบที่ 1 ร้อยละ 86.81 แต่ค่าพยากรณ์บวก ของแบบที่ 3 ร้อยละ 70.31 มากกว่าแบบที่ 1 ร้อยละ 23.25 ซึ่งผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของจำรัส ทองคำ⁽⁸⁾ ที่ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 8 พบว่า พฤติกรรมการทำงานของสถานพยาบาลมีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ แม้เจ้าหน้าที่จะทราบนิยามทางระบาดวิทยาเป็นอย่างดี แต่ในทางปฏิบัติจะเลือกดึงรหัส ICD-10 จากโปรแกรมฐานข้อมูลที่แพทย์วินิจฉัยไว้แล้วมารายงานโดยตรง เพื่อความรวดเร็วและลดภาระงาน ทำให้ข้อมูลในระบบสะท้อนการวินิจฉัยจริงทางคลินิกมากกว่าการคัดกรองตามเกณฑ์เฝ้าระวัง

อย่างไรก็ตาม การใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นมาตรฐานอ้างอิง (Gold standard) อาจทำให้เกิดอคติ (Bias) 2 ประการ ได้แก่ 1) Verification bias ผู้ป่วยไม่ได้ถูกส่งเจาะเลือดตรวจทุกราย (มักตรวจเฉพาะเคสที่อาการรุนแรง) ค่าความไวที่ประเมินได้จึงอาจไม่สะท้อนประสิทธิภาพการดักจับผู้ป่วยของระบบในภาพรวม และ 2) Imperfect gold standard bias ชุดตรวจรู้ผลเร็ว (NS1 antigen test/Rapid test) ไม่ได้แม่นยำร้อยละ 100 หากเกิดผลลบอาจทำให้ประเมินว่าระบบเฝ้าระวังรายงานผิดพลาด ทั้งที่แพทย์วินิจฉัยทางคลินิกถูกต้องแล้ว

นอกจากนี้ การศึกษานี้ออกแบบเป็นแบบภาคตัดขวางในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นปีที่มีอุบัติการณ์ไข้เลือดออก สูงที่สุดในรอบ 4 ปีหลัง อาจส่งผลให้บุคลากรตื่นตัวในการเฝ้าระวังและรายงานโรคสูงกว่าปกติ ทำให้ระบบมีค่าความไวสูง หากประเมินในปีที่มีอุบัติการณ์ต่ำอาจให้ผลที่ต่างออกไป อีกทั้งการเก็บข้อมูลโดยทบทวนเวชระเบียน ย้อนหลังยังมีข้อจำกัดเรื่องความเสี่ยงในการจำแนกโรคผิดพลาดหรือข้อมูลสูญหาย โดยเฉพาะการลงรหัส ICD-10 ในกลุ่มผู้ป่วยไข้ไม่ระบุสาเหตุ (ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์และเจ้าหน้าที่เวชสถิติในแต่ละสถานพยาบาล)

สรุปผลการศึกษา

1. คุณลักษณะเชิงปริมาณ

ตามนิยามแบบที่ 1 (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563) ค่าความไว ร้อยละ 86.81 (95% CI: 84.53-88.45) ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 23.25 (95% CI: 22.01-24.53) ความครบถ้วนของข้อมูล เพศ, อายุ และที่อยู่ ครบถ้วน ร้อยละ 100.00 ความถูกต้องของข้อมูลอายุ ร้อยละ 100.00 ของข้อมูลอายุและเดือนที่เริ่มป่วย มีความเป็นตัวแทน ความทันเวลา ภาพรวมเป็นไปตามแนวทางการรายงาน (ไม่เกิน 7 วัน)

ตามนิยามแบบที่ 2 ค่าความไว ร้อยละ 65.63 (95%CI: 63.35-67.83) ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 26.15 (95%CI: 24.87-27.49) ข้อมูลอายุและเดือนที่เริ่มป่วย มีความเป็นตัวแทน

ตามนิยามแบบที่ 3 ค่าความไว ร้อยละ 67.96 (95%CI: 66.58-69.31) ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 70.31 (95%CI: 68.93-71.66) ข้อมูลอายุ เดือนที่เริ่มป่วย และเพศ มีความเป็นตัวแทน

2. คุณลักษณะเชิงคุณภาพ

ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 สามารถปรับให้รองรับโรคใหม่หรือระบบใหม่ได้ โดยไม่ต้องใช้ทรัพยากรและเวลาเพิ่มมากนัก เนื่องจากมีผู้รับผิดชอบงานหลัก รวมถึงผู้บริหารให้การยอมรับ และเล็งเห็นถึงความสำคัญในการเฝ้าระวังโรค มีการนำผลจากระบบเฝ้าระวัง มาใช้ประโยชน์ในการสื่อสาร ชี้เป้า และแจ้งเตือนสถานการณ์ของโรคไข้เลือดออก ค้นข้อมูลให้พื้นที่ใช้ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และใช้ในการวางแผนเชิงนโยบาย

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้อย่างมีความครอบคลุมต่ำในการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบเฝ้าระวังโรค เนื่องจากผู้บริหารหรือบุคลากรบางท่านติดภารกิจจึงไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบทุกคน

ข้อเสนอแนะ

1. เขตสุขภาพที่ 8 ควรจัดอบรมเกี่ยวกับระบบเฝ้าระวังโรคและการดำเนินงานทางระบาดวิทยา ให้แก่เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี เพื่อให้มีการรายงานโรคที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เขตสุขภาพที่ 8 ควรจัดทำแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน (SOP) การเฝ้าระวังโรคติดต่อระดับเขต เพื่อลดช่องว่างของการประสานงานระหว่าง รพ.สต. (สังกัด อบจ.), สสอ. และโรงพยาบาล เพื่อให้การสอบสวนและควบคุมโรคยังคงความทันเวลา

3. ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาของโรงพยาบาลควรมีการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยที่ดึงจากระบบ HOSXP ให้สอดคล้องกับนิยามทางระบาดวิทยา ก่อนส่งข้อมูลเข้าระบบรายงาน 506

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาติดตามผลหลังจากที่มีการนำ SOP มาใช้หรือมีการอบรมเจ้าหน้าที่ เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลและระบบรายงาน 506 ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์ยงเจือ เหล่าศิริถาวร ผู้อำนวยการกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้สามารถดำเนินการประเมินระบบในครั้งนี้จนเสร็จสิ้นได้ และขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ อดีตผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล บุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี กรมควบคุมโรค. โปรแกรมเฝ้าระวังโรคติดต่อ ZR506 Dashboard รู้ทัน ป้องกันได้ เขตสุขภาพที่ 8 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 กันยายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/odpc8/r8dashboard/zr506.html>
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดโรคไข้เด็งกี (Dengue) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 12 กันยายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=44
3. กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค. Dashboard รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 กันยายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/dfa7d4e2-b7f5-48ed-b40a-54f1cd4cbdfb/page/cFWgC?s=uJijraAskGk>
4. วรวิทย์ ขาญวิรัตน์. การประเมินระบบเฝ้าระวังกลุ่มอาการโรคติดต่อไวรัสเด็งกี พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563. อุดรธานี; 2564.
5. รวมพล เหล่าห้วน, ญัฐพล ยิ่งจำเจริญ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เด็งกีจังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2563. หนองบัวลำภู; 2564.

6. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. Dashboard ข้อมูลพื้นฐานโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2565 เขตสุขภาพที่ 8 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://r8way.moph.go.th/r8-primary>
7. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. แนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563. กรุงเทพมหานคร: หจก.แคนนา กราฟฟิค; 2563.
8. จำรัส ทองคำ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2567];1(3):20-32. เข้าถึงได้จาก: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/JODPC8/article/view/497>