

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2562–2566

ลลิตา เลี้ยวธัญญรัตน์, วรรณิสา สุกโธ

โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น กระทรวงสาธารณสุข

✉ l.liawthanyarat@gmail.com

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ปี พ.ศ. 2566 โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น (รพ.สิรินธร) พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล 38 ราย ส่วนรายงาน (รง.) 506 พบ 21 ราย ซึ่งรายงานต่ำกว่าความเป็นจริง จำเป็นต้องประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เพื่อทราบขั้นตอนการรายงานโรคและคุณลักษณะเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพของระบบฯ และให้ข้อเสนอแนะพัฒนาระบบฯ

วิธีการศึกษา : ศึกษาแบบภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยที่มา รพ.สิรินธร ปี พ.ศ. 2562–2566 ด้วยโรคไข้เลือดออกและโรคข้างเคียง โดยสุ่มเฉพาะเป็นอย่างเป็นระบบตาม ICD-10 ที่กำหนด ใช้นิยามโรคของกองระบาดวิทยาและตามวินิจฉัยของแพทย์ ทบทวน รง.506 รหัส 26, 27 และ 66 ศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค และสัมภาษณ์บุคลากร

ผลการศึกษา : รง.506 ของรพ.สิรินธร รวบรวมส่งโดยเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา โดยมีพยาบาลหน่วยบริการเป็นผู้แจ้งเมื่อพบผู้ป่วยแพทย์และเจ้าหน้าที่เวชสถิติเป็นผู้ลงรหัส ICD-10 กรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามลำดับ ค่าความไวกรณีตามนิยามโรคและตามแพทย์วินิจฉัย เท่ากับร้อยละ 52.09 และ 50.75 ตามลำดับ ส่วนค่าความไวแบ่งตามกรณีในฤดูกาล นอกฤดูกาล ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 48.40, 61.27, 50.67 และ 53.04 ตามลำดับ ค่าพยากรณ์บวกกรณีตามนิยามฯ และตามแพทย์วินิจฉัยเท่ากับร้อยละ 60.70 และ 78.16 ตามลำดับ ค่าพยากรณ์บวกแบ่งตามกรณีในฤดูกาล นอกฤดูกาล ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 61.36, 58.81, 57.05 และ 66.84 ตามลำดับ ทุกตัวแปรบันทึกครบถ้วนร้อยละ 100 บันทึกถูกต้องร้อยละ 85.86-98.97 รายงานทันเวลาร้อยละ 100 ทุกปี ยกเว้นปี พ.ศ. 2562 (ร้อยละ 1.81) พบอายุ/กลุ่มอายุเป็นตัวแทนของระบบได้ บุคลากรยอมรับระบบเห็นว่าขั้นตอนการรายงานโรคง่าย พร้อมปรับการทำงานเมื่อเปลี่ยนแนวทาง/นิยามผู้ป่วย ปฏิบัติงานแทนกันได้ และได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลเฝ้าระวังฯ

ข้อเสนอแนะ : ทีมระบาดฯ ชี้แจงเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับขั้นตอนการรายงานโรคและกำหนดผู้รายงานโรคให้ชัดเจน ติดตามผู้ป่วยทั้งกลุ่มที่ส่งและไม่ส่ง รง.506 เพื่อปรับแก้กรณีเปลี่ยนการวินิจฉัยและส่งรายงานเพิ่มเติม และจัดทำแผนรองรับการระบาดของโรคไข้เลือดออก เพื่อให้การรายงานโรคต่อเนื่อง

คำสำคัญ : ไข้เลือดออก, รายงาน 506, รายงานโรค, ประเมินระบบเฝ้าระวัง, โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Evaluation of Dengue Surveillance System, Sirindhorn Khon Kaen Hospital, 2019–2023

Lalita Liawthanyarat, Wannisa Suphaso

Sirindhorn Khon Kaen Hospital, Ministry of Public Health, Thailand

✉ l.liawthanyarat@gmail.com

Abstract

Background: In 2023, the hospital information system of Sirindhorn Khon Kaen Hospital showed a total number of 38 dengue viral infection cases, whereas the 506 system was underreported with only 21 cases. In order to determine the disease reporting steps, the quantitative and qualitative attributes of the surveillance system, and the recommendations for improving the Dengue surveillance system, we then conduct the evaluation of the Dengue surveillance system.

Methods: We performed cross-sectional study among patients who sought care at Sirindhorn hospital during 2019–2022 and were diagnosed as dengue viral infection as well as related disease. We collected the medical records by systematic random samplings and stratified by selected ICD-10 codes. Both case definitions (from the Division of Epidemiology) and physicians' diagnoses were used. The code numbers 26, 27, and 66 of the 506 report were reviewed. We also interviewed health care personnel and reviewed the steps of the disease report of the 506 system.

Results: The 506 report data of Sirindhorn hospital were collected and sent by the epidemiologist. The cases were notified by nurses at the point of care. The ICD-10 codes were entered by physicians and medical statisticians at OPD and IPD, respectively. The sensitivity by case definition and by physicians' diagnosis were 52.09% and 50.75%, respectively. The sensitivity by case in season, out of season, IPD, and OPD were 48.40%, 61.27%, 50.67%, and 53.04%, respectively. The positive predictive value by case definition and by physicians' diagnosis were 60.70% and 78.16%, respectively. The positive predictive value by case in season, out of season, IPD, and OPD were 61.36%, 58.81%, 57.05%, and 66.84%, respectively. All variables showed 100% completeness and 85.86–98.97% accuracy. The report was 100% timely every year except 2019 (1.91%). Age/Age group were variables that represented the surveillance system. All healthcare personnel accepted the surveillance system and concluded that the reporting system was simple. Their working steps could be changed according to the new guidelines/case definitions that had been launched. The substitution among staff was commonly found. The information from the surveillance system was used by various health care personnel.

Recommendations: We recommend epidemiologists communicate how to notify the dengue cases to all related healthcare personnel, assign the right person who is responsible for the notification of dengue cases, monitor both cases and non-cases of dengue in order to correct the data when physicians' diagnosis has been changed at IPD and re-send the 506 reports, and make a business continuity plan according to the outbreak of dengue in order to improve disease surveillance reports.

Keywords: dengue, 506 report, disease report, surveillance evaluation, Sirindhorn Khon Kaen Hospital

ความเป็นมา

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขและเป็นโรคประจำถิ่น มีผลต่อสุขภาพประชากรมากกว่าร้อยละ 40 พบมากในประเทศเขตร้อนและเขตอบอุ่น ประเทศไทยมีการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกครั้งแรก ปี พ.ศ. 2492 พบการระบาดครั้งแรก ปี พ.ศ. 2501 และมีการระบาดใหญ่ที่สุดใน ปี พ.ศ. 2530 หลังจากนั้นประเทศไทยมีแนวโน้มพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้น โรคไข้เลือดออกมีการแปรผันตามฤดูกาล (Seasonal variation) มีแนวโน้มผู้ป่วยสูงขึ้นในเดือนเมษายน และสูงสุดในเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ซึ่งเป็นฤดูฝน และมีแนวโน้มผู้ป่วยลดลงในเดือนกันยายน หากช่วงปลายปีจำนวนผู้ป่วยไม่ลดลงและยังคงสูง อาจส่งผลให้การระบาดต่อเนื่องในปีถัดไปได้⁽¹⁻²⁾ โรคไข้เลือดออกมีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสเดงกีสามารถติดต่อได้จากคนสู่คนโดยมียุงลาย (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะ⁽³⁾ แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ได้แก่ น้ำที่ขังอยู่ตามภาชนะเก็บน้ำต่าง ๆ เช่น โอ่งน้ำ แจกันดอกไม้ ถ้วยรองขาตู้ กระจ่างยางรถ เป็นต้น ปกติพบมากในฤดูฝน ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมีอาการไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก และมีผื่นที่ผิวหนัง โดยอาการสำคัญแบ่งออกได้ 3 ระยะ คือ ระยะไข้ ระยะช็อก และระยะฟื้นตัว การรักษาไม่มียารักษาจำเพาะ⁽⁴⁻⁶⁾

จากการรายงานข้อมูลในโปรแกรมระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2562-2565 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 434, 69, 1 และ 55 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 547.73, 130.77, 1.91 และ 107.96 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ไม่พบผู้เสียชีวิต โดยในปี พ.ศ. 2566 จากเวชระเบียนระบบ HOSxP ของโรงพยาบาลพบผู้ป่วยรวม 38 ราย อัตราป่วย 38.09 ต่อประชากรแสนคน อัตราส่วนเพศชาย : หญิง เท่ากับ 1 : 1.1 พบสูงสุดในกลุ่มอายุ 10-14 ปี จำนวน 7 ราย รองลงมา คือ 35-44 ปี (5 ราย) และ 15-24 ปี (4 ราย) ตามลำดับ ตำบลที่พบผู้ป่วยสูงสุด ได้แก่ ตำบลท่าพระ จำนวน 8 ราย รองลงมา คือ ตำบลบ้านแฮด และตำบลหนองแขง แห่งละ 3 ราย พบผู้ป่วยสูงสุดเดือนตุลาคม จำนวน 5 ราย รองลงมา คือ มิถุนายน 4 ราย จากรายงาน 506 ปี พ.ศ. 2566 โรงพยาบาลสิรินธรรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งสิ้น 21 ราย ในขณะที่ในระบบ HOSxP ของโรงพยาบาลพบ

38 ราย ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของทั้งสองระบบมีความแตกต่างกันมาก คณะผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาล สิรินธร จังหวัดขอนแก่นในครั้งนี้ เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบขั้นตอนการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อทราบคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการที่โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ช่วงปี พ.ศ. 2562-2566 โดยศึกษาทั้งคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ดังนี้

1. การศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค

สังเกตกระบวนการทำงานและการรายงานโรคของแต่ละหน่วยบริการของโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการรายงานโรค จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลและนำมาเขียนแผนผังการไหลของข้อมูล (Data flow diagram) ในการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506

2. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

เป็นการศึกษาค่าความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value; PPV) คุณภาพข้อมูล (Data quality) ซึ่งประกอบด้วย ความครบถ้วน (Completeness)

และความถูกต้อง (Accuracy) ความทันเวลา (Timeliness) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) โดยกำหนด นิยามกลุ่มผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ซึ่งดัดแปลงมาจากนิยาม เฝ้าระวังโรค กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽⁷⁾ ดังนี้

ไข้เดงกี (Dengue fever: DF)

ผู้ป่วยสงสัยไข้เดงกี หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ามารับ บริการที่โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ช่วงปี พ.ศ. 2562–2566 ที่มีอาการไข้เฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น

ผู้ป่วยเข้าข่ายไข้เดงกี หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับ พบลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

- ผลการทดสอบทูร์นิเกต (Tourniquet test) ให้ ผลบวก

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

- มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ผู้ป่วยยืนยันไข้เดงกี หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับมี ผลบวกทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

ไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever: DHF)

ผู้ป่วยสงสัยไข้เลือดออก หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ามารับ บริการที่โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ช่วงปี พ.ศ. 2562–2566 ที่มีอาการไข้เฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น และร่วมกับมีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ มีเลือดออก เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน มีจ้ำเลือด อาเจียนเป็นเลือด ปัสสาวะเป็นเลือด ถ่ายเป็นสีดำ เลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติ หรือดับโต

ผู้ป่วยเข้าข่ายไข้เลือดออก หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และพบลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

- เลือดขึ้นขึ้น ดูจากการเพิ่มขึ้นของ Hct $\geq$ ร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับ Hct เดิม หรือมีเกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์ต่อ

ลูกบาศก์มิลลิเมตร และ มีหลักฐานการรั่วของพลาสมา เช่น มี Pleural effusion หรือ Ascites หรือมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ ≤ 3.5 กรัมเปอร์เซ็นต์

- มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ผู้ป่วยยืนยันไข้เลือดออก หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ไข้เลือดออกเดงกี ร่วมกับมีผลบวกทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

ไข้เลือดออกช็อก (Dengue shock syndrome: DSS)

ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบ ไหลเวียนโลหิตหรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลงอยู่ในภาวะ ช็อก หรือผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะผลต่างของความดันเลือดซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ≤ 20 มิลลิเมตรปรอท

การตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ (Specific diagnosis)

- การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification)

- วิธี Commercial test kits ตัวอย่างเช่น NS-1 antigen ให้ผลเป็นบวก

- วิธี Polymerase chain reaction (PCR) พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเดงกี

- วิธีเพาะแยกเชื้อ (Viral isolation) ตรวจพบเชื้อไวรัสเดงกีจากเลือดในระยะไข่

- การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology) ได้แก่

- วิธี Hemagglutination inhibition (HI) จากตัวอย่างซีรัมคู่ (Paired serum) พบระดับภูมิคุ้มกัน ≥ 4 เท่า หรือ ถ้าซีรัมเดี่ยว (Single serum) พบระดับภูมิคุ้มกัน $> 1 : 1,280$

- วิธี Enzyme immuno assay (EIA) ตรวจพบระดับภูมิคุ้มกันชนิด IgM ≥ 40 ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญ กรณีตรวจ Paired serum ต้องตรวจ ห่างกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์

- ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันด้วย Commercial test kits ให้ผลบวกต่อ Dengue IgM หรือ ทั้ง Dengue IgM และ IgG

การรายงานผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506)

- ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าข่ายไข้เดงกีขึ้นไป รหัสโรค 66 ตามรหัส ICD-10 : A90
- ตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัยไข้เลือดออกขึ้นไป รหัสโรค 26 ตามรหัส ICD-10 : A91.1
- ผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อกทุกราย รหัสโรค 27 ตามรหัส ICD-10 : A91.0

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาค่าความไว (Sensitivity; Sen) และค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value; PPV)

$$\text{ใช้สูตร } n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

n = ขนาดตัวอย่าง, $Z_{\alpha/2} = 1.96$,

$d = 5\%$, $P = 0.65$ และ 0.61

ซึ่งอ้างอิงมาจากการศึกษา 1) การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม⁽⁸⁾ ปี พ.ศ. 2563: Model 1 Sensitivity ร้อยละ 60 และ PPV ร้อยละ 31, Model 2 Sensitivity ร้อยละ 65 และ PPV ร้อยละ 61 2) การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง⁽⁹⁾ ปี พ.ศ. 2561–2563: Sensitivity ร้อยละ 67.62 และ PPV ร้อยละ 97.26 จาก 2 รายงานดังกล่าว ค่าความไวมีค่ามัธยฐาน = 65 และ PPV มีค่ามัธยฐาน = 61

กรณีศึกษาค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกตามลำดับ ดังนั้นต้องทบทวนเวชระเบียนไม่น้อยกว่า 350 และ 366 เวชระเบียนในการศึกษาค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกตามลำดับ โดยสุ่มเวชระเบียนตามชั้นภูมิ (Stratified random samplings แบบ non-proportional to size) ตามรหัส ICD-10 ที่กำหนดด้วยน้ำหนักการสุ่มที่แตกต่างกัน หลังจากนั้นจึงสุ่มกระจายไปในแต่ละปีตามสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่พบแตกต่างกัน โดยเลือกเวชระเบียนออกมาจากระบบ HOSxP ในแต่ละปีด้วยการสุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic random samplings)

สำหรับรหัส ICD-10 ที่ทบทวน ได้แก่ A90 ไข้เดงกี A91.1, A91.9 ไข้เลือดออก A91.0 ไข้เลือดออกช็อก B34.9 ติดเชื้อไวรัสที่ไม่ระบุชนิดและตำแหน่ง (Viral infection, unspecified) และ R50.8, R50.9 ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Pyrexia of unknown origin) ส่วนรหัสโรคตามรายงาน 506 เลือกรหัส 26, 27 และ 66 ที่เข้ารับบริการโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2566 จากนั้นใช้นิยามเฝ้าระวังโรค จากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽⁷⁾ หรือตามแพทย์วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออก

โดยเก็บข้อมูลตัวแปร ดังนี้ ประเภทผู้ป่วย อายุ เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ วันที่มาโรงพยาบาล วันเริ่มป่วย วินิจฉัยของแพทย์ ICD-10 วันที่วินิจฉัย อาการตามนิยาม ผลตรวจหาเชื้อ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการรักษา สรุปผลการประเมินวันที่รายงานในโปรแกรมระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 และวันเวลาที่แจ้งที่มหาวิทยาลัยเพื่อสอบสวนโรค สำหรับเกณฑ์การประเมินค่าความไวและค่าพยากรณ์บวก แบ่งเป็น 3 ระดับตามการศึกษาของบุญมี โพธิ์สนาม และคณะ⁽¹⁰⁾ ดังนี้ น้อยกว่าร้อยละ 50 (ควรปรับปรุง), ร้อยละ 50–70 (พอใช้), และมากกว่าร้อยละ 70 (ดี)

โดย “ค่าความไว” หมายถึง ร้อยละของเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามฯ ที่มีการส่งรายงาน 506 และ “ค่าพยากรณ์บวก” หมายถึง ร้อยละของรายงาน 506 ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เข้าได้ตามนิยาม ซึ่งการคำนวณค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกรวมทุกชั้นภูมิ/ทุรรหัสโรค

ใช้สูตรถ่วงน้ำหนัก

$$P \text{ weighted} = \frac{(P1*W1)+(P2*W2)+ \dots +(Pn*Wn)}{W1+W2+ \dots +Wn}$$

ทั้งนี้ได้วิเคราะห์แยก 1.ตามนิยามโรค 2.ตามการวินิจฉัยของแพทย์ 3.ตามฤดูกาลระบาด แบ่งเป็นในฤดูกาลฯ (มีนาคม–กันยายน) และนอกฤดูกาลฯ (ตุลาคม–กุมภาพันธ์) และ 4.ตามประเภทผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD) สำหรับ “คุณภาพของข้อมูล” เลือกวิเคราะห์ตัวแปรอายุ (± 1 ปี) เพศ วันที่เริ่มป่วย (± 1 วัน) และที่อยู่ขณะป่วย (ตำบล) แบ่งการวิเคราะห์เป็น “ความครบถ้วน” หมายถึง สัดส่วนรายงาน 506

ที่มีการบันทึกข้อมูลตัวแปรที่กำหนด และ “ความถูกต้อง” หมายถึง สัดส่วนรายงาน 506 ที่มีการบันทึกข้อมูลตัวแปรที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ส่วน “ความทันเวลา” นับระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยไข้เลือดออกจนถึงเวลาที่รายงานโรคแก่เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาเพื่อสอบสวนโรคภายใน 3 ชั่วโมง และนับเวลาที่บันทึกรายงานเข้าสู่ระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 ภายใน 3 วัน และ “ความเป็นตัวแทน” เปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามจากเวชระเบียนและกลุ่มผู้ป่วยจากรายงาน 506 โดยตัวแปรที่เลือกมาศึกษา คือ เพศ อายุ (± 1 ปี) กลุ่มอายุ และที่อยู่ขณะป่วย (ตำบล)

3. การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

เป็นการศึกษาความยอมรับ (Acceptability) ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความมั่นคงของ (Stability) และการใช้ประโยชน์ (Usefulness) ของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โดยทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง สังเกตกระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่ และสัมภาษณ์บุคลากร ดังนี้ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล 1 คน แพทย์ประจำ 2 คน พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน และผู้ป่วยใน แห่งละ 1 คน รวม 3 คน เจ้าหน้าที่ระดับวิทยา 1 คน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 คน และเจ้าหน้าที่เวชสถิติ 1 คน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มแบบเจาะลึก (Focus group) ยกเว้นผู้อำนวยการโรงพยาบาลใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้างและมีการถามเจาะลึกในบางประเด็น ได้แก่ การบริหารบุคลากร การจัดสรรเจ้าหน้าที่นอกเวลาราชการ

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัย เพื่อขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่ ECCERT67001 และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2567

ผลการศึกษา

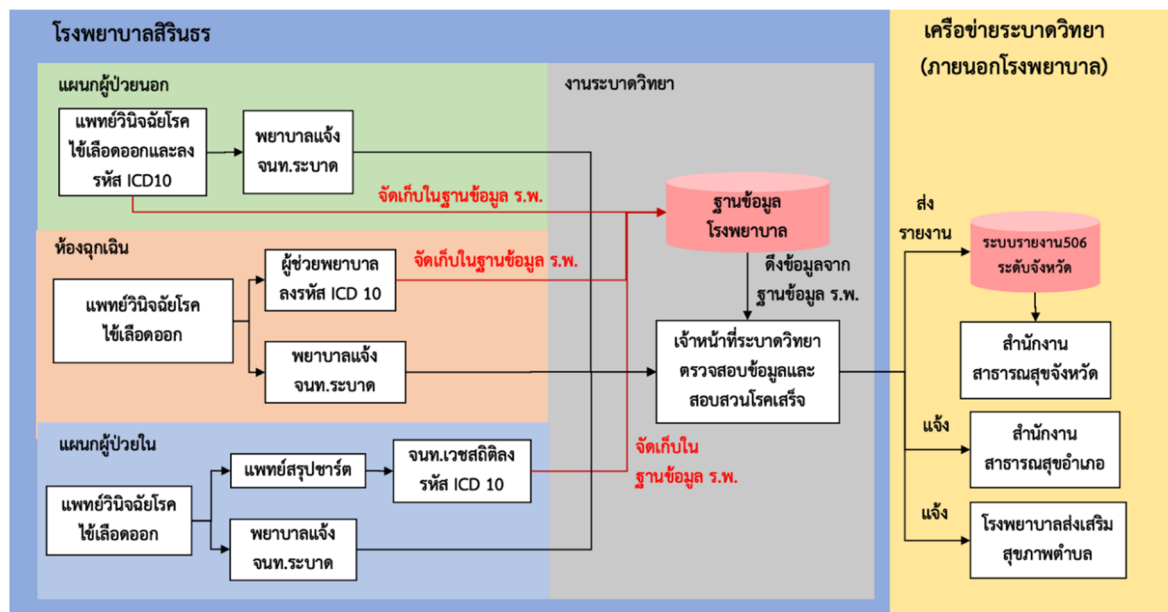
1. ขั้นตอนการรายงานโรค

โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเก็บรวบรวมและ

รายงานข้อมูลผู้ป่วยไข้เลือดออกเข้าสู่ระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 กรณีผู้ป่วยนอกและห้องฉุกเฉิน เริ่มจากแพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยว่าเป็นโรคไข้เลือดออกและลงรหัส ICD-10 พยาบาลแจ้งเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาทราบ เพื่อตรวจสอบตามนิยามโรคและแจ้งพื้นที่เพื่อควบคุมโรค ในขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาทราบตรวจสอบข้อมูลจากระบบ HOSXP เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 กรณีผู้ป่วยใน หลังจากแพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก พยาบาลแจ้งเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาทราบ เมื่อแพทย์สรุปบันทึกรายงานผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่เวชสถิติลงรหัส ICD-10 เรียบร้อย เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาจะตรวจสอบข้อมูลในระบบ HOSXP เพื่อนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 เช่นเดียวกับกรณีผู้ป่วยนอก ซึ่งเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาส่งรายงานข้อมูลเข้าสู่ระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 และแจ้งข้อมูลกลับพื้นที่ระดับทุกวัน

2. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ค่าความไว จากการสุ่มเวชระเบียนผู้ป่วยทั้ง 6 รหัส ICD10 เพื่อนำมาทบทวนจำนวน 864 เวชระเบียน พบเข้าได้ตามนิยามโรคไข้เลือดออก จำนวน 453 เวชระเบียน และตามแพทย์วินิจฉัย จำนวน 606 เวชระเบียน คิดเป็นค่าความไว (รายรหัสโรค) กรณีตามนิยามฯ เรียงจากมากไปน้อย คือ รหัส A91.0 A91.1 และ A90 เท่ากับร้อยละ 66.7 51.3 และ 56.7 ตามลำดับ และกรณีตามแพทย์วินิจฉัยเรียงจากมากไปน้อย คือ รหัส A91.0 A91.1 และ A90 เท่ากับร้อยละ 66.7 61.5 และ 49.3 ตามลำดับ คิดเป็นค่าความไว (รวมทุกรหัสโรค) กรณีตามนิยามฯ และตามแพทย์วินิจฉัย เท่ากับร้อยละ 52.09 และ 50.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) สำหรับเวชระเบียนที่เข้าได้ตามนิยามฯ จำแนกตามฤดูกาลระบาด แบ่งเป็นในฤดูกาล จำนวน 326 เวชระเบียน และนอกฤดูกาล จำนวน 127 เวชระเบียน และจำแนกตามประเภทผู้ป่วย แบ่งเป็นผู้ป่วยใน จำนวน 271 เวชระเบียน และผู้ป่วยนอก จำนวน 182 เวชระเบียน คิดเป็นค่าความไว (รวมทุกรหัสโรค) กรณีในฤดูกาล นอกฤดูกาล ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 48.40 61.27 50.67 และ 53.04 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลศิริธร จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 1 ค่าความไวตามนิยามโรคไข้เลือดออกและตามการวินิจฉัยของแพทย์ โรงพยาบาลศิริธร จังหวัดขอนแก่น

ปี พ.ศ. 2562-2566 (N = 864)

ICD-10	สัดส่วน การสุ่ม (%)	จำนวนเวชระเบียนที่สุ่ม (ราย)						เข้านิยามไข้เลือดออก			แพทย์วินิจฉัย		
		รวม	2562	2563	2564	2565	2566	จำนวน	รายงาน	ความไว	จำนวน	รายงาน	ความไว
A90	80	649	490	91	4	43	21	390	200	51.3	535	264	49.3
A91.1	80	89	54	16	2	8	9	60	34	56.7	65	40	61.5
A91.0	100	8	5	0	0	2	1	3	2	66.7	6	4	66.7
B34.9	10	38	19	8	3	3	5	0	0	0	0	0	0
R50.8	100	26	4	5	5	3	9	0	0	0	0	0	0
R50.9	1	54	16	10	7	10	11	0	0	0	0	0	0
รวม	-	864	588	130	21	69	56	453	236	52.09*	606	308	50.75*

* ค่าความไวรวมทุกรหัสโรคคำนวณโดยใช้สูตรถ่วงน้ำหนัก

ตารางที่ 2 ค่าความไวตามนิยามโรคไข้เลือดออก จำแนกตามฤดูกาลระบาดและตามประเภทของผู้ป่วย โรงพยาบาลศิริธร

จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2562-2566 (N = 864)

ICD-10	สัดส่วนการสุ่ม (%)	ในฤดูกาล			นอกฤดูกาล			ผู้ป่วยใน (IPD)			ผู้ป่วยนอก (OPD)		
		เข้านิยาม	รายงาน	ความไว	เข้านิยาม	รายงาน	ความไว	เข้านิยาม	รายงาน	ความไว	เข้านิยาม	รายงาน	ความไว
A90	80	287	137	47	103	65	63	224	108	48	166	91	54
A91.1	80	38	23	60	22	12	54	45	29	64	15	6	40
A91.0	100	1	1	100	2	1	50	2	1	50	1	1	100
รวม	-	326	161	48.40*	127	78	61.27*	271	138	50.67*	182	98	53.04*

* ค่าความไวรวมทุกรหัสโรคคำนวณโดยใช้สูตรถ่วงน้ำหนัก

ค่าพยากรณ์บวก การทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีการรายงาน 506 จำนวน 389 เวชระเบียน พบเข้าได้ตามนิยามโรคไข้เลือดออก 236 เวชระเบียน และตามแพทย์วินิจฉัย 304 เวชระเบียน คิดเป็นค่าพยากรณ์บวก (รายรหัสโรค) กรณีตามนิยามฯ เรียงจากมากไปน้อย คือ รหัส A91.1 A90 และ A91.0 เท่ากับร้อยละ 64.7 60.51 และ 33.33 ตามลำดับ และกรณีตามแพทย์วินิจฉัยเรียงจากมากไปน้อย คือ รหัส A91.1 A90 และ A91.0 เท่ากับร้อยละ 79.41 78.12 และ 66.67 ตามลำดับ คิดเป็นค่าพยากรณ์บวก (รวมทุกรหัสโรค) กรณีตามนิยามฯ และตามแพทย์วินิจฉัย เท่ากับ ร้อยละ 60.70 และ 78.16 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) จำแนกตามฤดูกาลระบาด แบ่งเป็นในฤดูกาล จำนวน 252 เวชระเบียน และนอกฤดูกาล จำนวน 137 เวชระเบียน และ

จำแนกตามประเภทผู้ป่วย แบ่งเป็นผู้ป่วยใน 244 เวชระเบียน และผู้ป่วยนอก 145 เวชระเบียน คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกตามนิยาม (รวมทุกรหัสโรค) จำแนกย่อยกรณีในฤดูกาล นอกฤดูกาล ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 61.36 58.81 57.05 และ 66.84 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

เมื่อประเมินค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวังโรคของโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ตามเกณฑ์ที่กำหนด⁽¹⁰⁾ พบค่าความไวอยู่ในระดับพอใช้ทุกกรณี ยกเว้นค่าความไวในฤดูกาลระบาดอยู่ในระดับควรปรับปรุง (ร้อยละ 48.40) และค่าพยากรณ์บวกตามแพทย์วินิจฉัยอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 78.16)

ตารางที่ 3 ค่าพยากรณ์บวกตามนิยามโรคไข้เลือดออกและตามการวินิจฉัยของแพทย์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ปี พ.ศ. 2562–2566 (N = 389)

ICD-10/รหัส 506	สัดส่วนการสุ่ม (%)	จำนวนรายงาน 506 ที่สุ่ม						เข้านิยามไข้เลือดออก		แพทย์วินิจฉัย	
		รวม	2562	2563	2564	2565	2566	จำนวน	PPV	จำนวน	PPV
A90 / 66	80	352	255	46	0	39	12	213	60.51	275	78.12
A91.1 / 26	80	34	14	9	1	6	4	22	64.7	27	79.41
A91.0 / 27	100	3	3	0	0	0	0	1	33.33	2	66.67
รวม	-	389	272	55	1	45	16	236	60.70*	304	78.16*

* ค่าพยากรณ์บวกรวมทุกรหัสโรคคำนวณโดยใช้สูตรถ่วงน้ำหนัก

ตารางที่ 4 ค่าพยากรณ์บวกตามนิยามโรคไข้เลือดออก จำแนกตามฤดูกาลระบาดและตามประเภทของผู้ป่วย โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2562–2566 (N = 389)

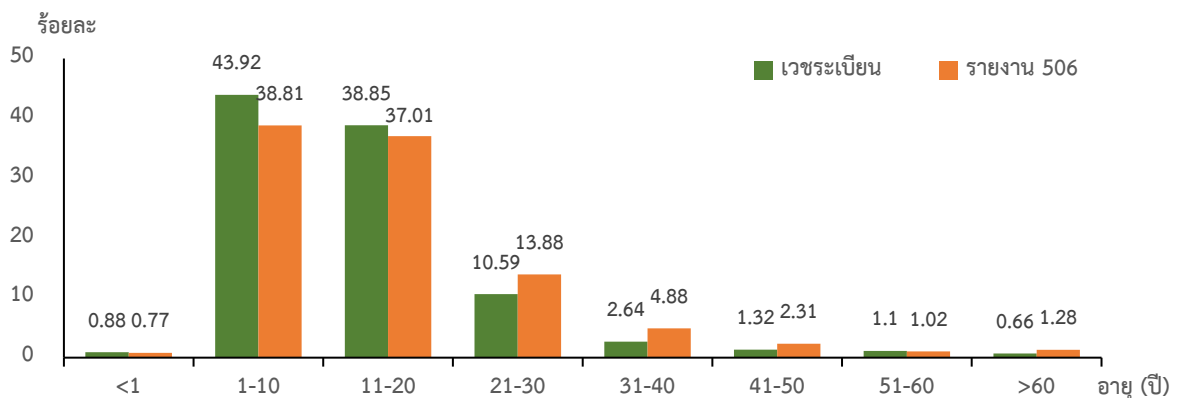
ICD-10/รหัส 506	สัดส่วนการสุ่ม (%)	ในฤดูกาล			นอกฤดูกาล			ผู้ป่วยใน			ผู้ป่วยนอก		
		รายงาน	เข้านิยาม	PPV	รายงาน	เข้านิยาม	PPV	รายงาน	เข้านิยาม	PPV	รายงาน	เข้านิยาม	PPV
A90 / 66	80	230	143	62	122	70	57	213	117	54.92	139	96	69.06
A91.1 / 26	80	20	11	55	14	11	78	29	22	75.86	5	0	0
A91.0 / 27	100	2	1	50	1	0	0	2	0	0	1	1	100
รวม	-	252	155	61.36*	137	81	58.81*	244	139	57.05*	145	97	66.84*

* ค่าพยากรณ์บวกรวมทุกรหัสโรคคำนวณโดยใช้สูตรถ่วงน้ำหนัก

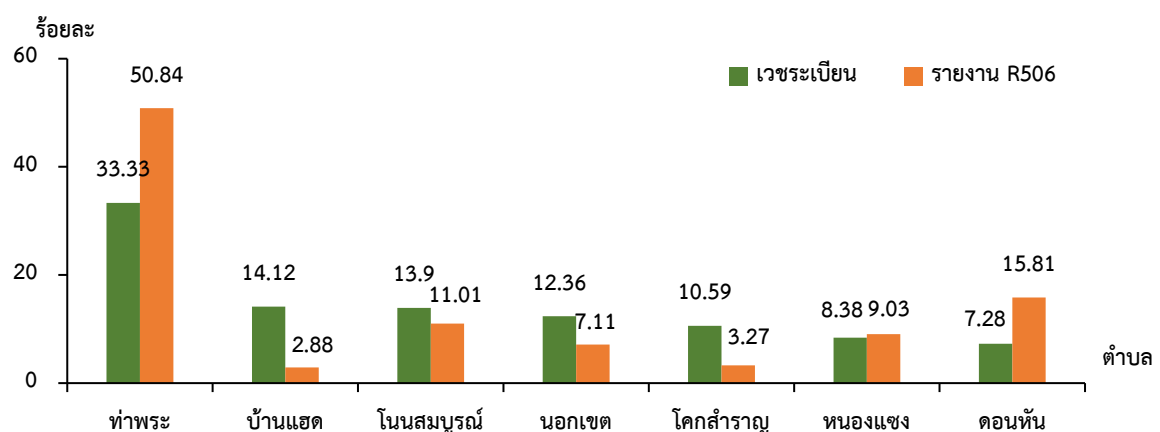
คุณภาพของข้อมูล จากการเปรียบเทียบรายงาน 506 จำนวน 389 รายงานกับเวชระเบียนผู้ป่วย พบตัวแปรอายุ เพศ ที่อยู่ขณะป่วย (ตำบล) และวันเริ่มป่วย มีการบันทึกครบถ้วน ร้อยละ 100 ทุกตัวแปร โดยตัวแปรเพศ อายุ (± 1 วัน) และที่อยู่ขณะป่วย (ตำบล) มีการบันทึกถูกต้องอยู่ในช่วงร้อยละ 94.85-98.97 ส่วนตัวแปร 'วันที่เริ่มป่วย (± 1 วัน)' บันทึกถูกต้อง ร้อยละ 85.86

ความทันเวลา จากการทบทวนรายงาน 506 จำนวน 389 รายงาน พบทุกปีมีการรายงานโรคทันเวลา (ภายใน 3 วัน) ร้อยละ 100 ยกเว้นปี พ.ศ. 2562 รายงานทันเวลา ร้อยละ 1.81

ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง จากการเปรียบเทียบรายงาน 506 จำนวน 389 รายงานกับเวชระเบียนตามนิยามผู้ป่วยจำนวน 453 ราย พบอัตราส่วนเพศหญิง : ชาย ในรายงาน 506 เท่ากับ 1.27 : 1 ส่วนเวชระเบียนเท่ากับ 1 : 1.27 ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ค่ามัธยฐานอายุ (IQR) ในรายงาน 506 เท่ากับ 12 (8-19) ส่วนเวชระเบียนเท่ากับ 11 (8-16) และการกระจายตามกลุ่มอายุ (รูปที่ 2) สามารถเป็นตัวแทนระบบเฝ้าระวังได้ ส่วนตำบลที่อยู่ขณะป่วยในรายงาน 506 และในเวชระเบียน (รูปที่ 3) ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน



รูปที่ 2 ร้อยละของกลุ่มผู้ป่วยไข้เลือดออกจำแนกตามกลุ่มอายุ เปรียบเทียบระหว่างรายงาน 506 กับเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 3 ร้อยละของกลุ่มผู้ป่วยไข้เลือดออกจำแนกตามตำบลที่อยู่ขณะป่วย เปรียบเทียบระหว่างรายงาน 506 กับเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2566

3. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

ความยอมรับของระบบเฝ้าระวังโรค

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวังไข้เลือดและให้ความร่วมมือในการรายงานโรคออกเป็นอย่างดี ผู้บริหารในทุกระดับที่ให้ความสำคัญกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกและแนวทางปฏิบัติที่วางไว้ กรณีแพทย์ที่หมุนเวียนมาตรวจส่วนใหญ่ยังไม่ทราบระบบรายงานโรค ส่งผลให้พบการรายงานล่าช้าในบางกรณี

ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง

การรายงานโรคไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทีมตรวจรักษาผู้ป่วยใช้ LINE (SRRT group) ในการส่งต่อข้อมูลทันทีหลังจากได้รับการวินิจฉัยเคส ส่งผลให้การรายงานโรคเร็วขึ้น ทีมสอบสวนโรคตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยจาก ICD10 ในกลุ่มไข้เลือดออกทุกเช้าในระบบ HOSxP เพื่อป้องกันการตกหล่นในการรายงาน ยกเว้นผู้ป่วยที่ต้องรอเวชระเบียนบันทึกรหัส ICD10 หลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลและกรณีผู้ป่วยในที่มาด้วยโรคอื่นแล้วมีการเปลี่ยนวินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกในหอผู้ป่วย ส่งผลให้การรายงานโรคล่าช้าและตกหล่นได้

ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับพร้อมปรับระบบการทำงานหากมีการปรับเปลี่ยนแนวทาง ขั้นตอน หรือนิยามโรคไข้เลือดออก โดยทีมพร้อมปฏิบัติตามแนวทางใหม่เมื่อมีการประชุมชี้แจงแนวทางการทำงาน

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง

หากมีเจ้าหน้าที่ที่ลาออกและทีมสอบสวนโรคกลางงาน เจ้าหน้าที่ที่เหลือสามารถทำงานทดแทนกันได้ โดยการแบ่งเวรในการขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ หากระบบรายงานขัดข้อง เช่น ระบบ HOSxP ล่ม หรือคอมพิวเตอร์ไม่สามารถใช้งานได้ ระบบยังสามารถทำงานต่อไปได้ โดยเจ้าหน้าที่ใช้โทรศัพท์ส่วนตัวในการส่งต่อข้อมูลและใช้กระดาษสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วย โดยโรงพยาบาลมีเครื่องสำรองไฟกรณีเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้อง จึงมีเวลาเพียงพอในการสำรองข้อมูล

การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง

เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาและสรุปลักษณะการโรคไข้เลือดออกทุกสัปดาห์ในวันจันทร์ นำเสนอผู้บริหาร

โรงพยาบาลและกระจายข้อมูลให้ รพ.สต.ในวันเดียวกัน เพื่อให้ รพ.สต.ใช้ในการควบคุมโรคในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์และสรุปลักษณะการโรครายเดือน นำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลสิรินธร เพื่อใช้ในการสอบสวนควบคุมโรค พยากรณ์แนวโน้มการเกิดโรค และวางแผนแก้ไข ปัญหา

อภิปรายการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พบค่าความไวตามนิยามโรค เท่ากับร้อยละ 52.09 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น หน่วยบริการไม่แจ้งโรคมายังงานระบาดฯ ขาดระบบตรวจสอบและติดตามผู้ป่วยทั้งกลุ่มที่ส่งและไม่ได้ส่งรายงาน 506 และกรณีผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ต้องนอนโรงพยาบาลยังไม่ได้กำหนดบทบาทแผนกที่มีหน้าที่รายงานโรค โดยค่าความไวของโรงพยาบาลสิรินธรสูงกว่าการศึกษาของอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม⁽⁸⁾ เนื่องจากใช้เกณฑ์การวัดไข้ที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาของอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ต้องแสดงค่าอุณหภูมิ > 38 องศาเซลเซียสด้วย นอกจากประวัติว่ามีไข้ ส่งผลให้พบผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามค่อนข้างน้อย เมื่อพิจารณาค่าความไวตามประเภทของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 50.67 และ 53.04 ตามลำดับ อยู่ในระดับพอใช้ทั้งคู่และมีค่าใกล้เคียงกัน แสดงถึงการรายงานโรคของแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกไม่แตกต่างกันและยังมีช่องว่างในการพัฒนาด้วยกันทั้งคู่ เมื่อพิจารณาค่าความไวในและนอกฤดูการระบาด เท่ากับร้อยละ 48.40 และ 61.27 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำและพอใช้ตามลำดับ คาดว่าเกิดจากในฤดูการระบาดพบผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวนมาก ด้วยภาระงานที่มากส่งผลให้การรายงานโรคมีความล่าช้าและบางส่วนไม่พบการรายงาน ต่างจากนอกฤดูการระบาดที่พบจำนวนผู้ป่วยน้อยกว่า ด้วยภาระงานที่น้อยกว่าการส่งรายงานโรคจึงครบถ้วนกว่า

สำหรับค่าพยากรณ์บวกตามนิยามโรค เท่ากับร้อยละ 60.7 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ พบว่าเกิดจากข้อมูลในเวชระเบียนระบุรายละเอียดไม่ครบตามนิยามโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะการบันทึกอาการทางคลินิก ร่วมกับการสังเกตตรวจ tourniquet

test น้อยมาก ในขณะที่เทียบกับการศึกษาของอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม⁽⁸⁾ พบค่าพยากรณ์บวกของโรงพยาบาลสิรินธร สูงกว่า เนื่องจากโรงพยาบาลสิรินธรมอบเจ้าหน้าที่ระดับเป็นผู้บันทึกข้อมูลทั้งหมด หลังจากได้รับรายงานผู้ป่วยจากแผนกต่าง ๆ รวมถึงมีการปรึกษาแพทย์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยก่อนส่งรายงาน 506 และใช้ระบบดิจิทัลทั้งหมดในการจัดเก็บข้อมูล

ด้านความทันเวลา พบการรายงานโรคทันเวลา ร้อยละ 100 ทุกปี ยกเว้นปี พ.ศ. 2562 ทันเวลาเพียงร้อยละ 1.81 เนื่องจากในปี พ.ศ. 2562 โรงพยาบาลยังไม่มีข้อกำหนดแนวทางการรายงานโรคเข้าระบบเฝ้าระวังโรค 506 ส่งผลให้การรายงานล่าช้าไม่ทันเวลาตามเกณฑ์ ร่วมกับในปีดังกล่าวพบการระบาดของโรคไข้เลือดออกมากที่สุด พบผู้ป่วยจำนวนมาก ซึ่งอาจเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลให้การรายงานโรคล่าช้าจากภารกิจที่มีปริมาณมาก เมื่อเทียบกับการศึกษาของอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง⁽⁹⁾ พบโรงพยาบาลสิรินธรมีความทันเวลาต่ำกว่าในปี พ.ศ. 2562 แต่สูงกว่าในปี พ.ศ. 2561 และปี พ.ศ. 2563

ด้านความยากง่าย พบขั้นตอนการรายงานโรคง่ายไม่ซับซ้อน โดยหน่วยบริการสามารถแจ้งโรคมายังเจ้าหน้าที่ระดับได้หลายช่องทาง ส่วนด้านการใช้ประโยชน์พบการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนในการเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมโรค ซึ่งทั้ง 2 คุณลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง⁽⁹⁾ ซึ่งพบขั้นตอนง่ายไม่ซับซ้อน การรายงานหลายช่องทางและนำข้อมูลไปใช้วางแผนเฝ้าระวังและควบคุมโรค เช่นเดียวกันกับโรงพยาบาลสิรินธร

สรุปผลการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาเป็นผู้รายงานข้อมูลเข้าระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506 โดยพยาบาลประจำหน่วยบริการต่าง ๆ เป็นผู้แจ้งเมื่อพบผู้ป่วย ส่วนแพทย์เป็นผู้วินิจฉัยโรคและลงรหัส ICD10 กรณีผู้ป่วยนอก และเจ้าหน้าที่เวชสถิติลงรหัส ICD10 กรณีผู้ป่วยใน โดยค่าความไว (รวมทุรกรหัสโรค) กรณีตามนิยามฯและตามแพทย์วินิจฉัย เท่ากับร้อยละ 52.09 และ 50.75 ตามลำดับ สำหรับเวชระเบียนเข้าได้ตามนิยามพบค่าความไว (รวมทุรกรหัสโรค) กรณีในฤดูกาล นอกฤดูกาล ผู้ป่วยใน

และผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 48.40, 61.27, 50.67 และ 53.04 ตามลำดับ ค่าพยากรณ์บวก (รวมทุรกรหัสโรค) กรณีตามนิยามฯและตามแพทย์วินิจฉัยเท่ากับร้อยละ 60.70 และ 78.16 ตามลำดับ ค่าพยากรณ์บวกแบ่งตามกรณีในฤดูกาล นอกฤดูกาล ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 61.36, 58.81, 57.05 และ 66.84 ตามลำดับ พบการบันทึกข้อมูลครบถ้วนร้อยละ 100 ทุกตัวแปรและบันทึกถูกต้องอยู่ในช่วงร้อยละ 85.86–98.97 พบรายงานโรคทันเวลาร้อยละ 100 ทุกปี ยกเว้นปี พ.ศ. 2562 ทันเวลาเพียงร้อยละ 1.81 พบตัวแปรกลุ่มอายุสามารถเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังโรคได้ ด้านคุณลักษณะเชิงคุณภาพพบบุคลากรทุกระดับยอมรับในระบบเฝ้าระวังโรค เห็นว่าขั้นตอนการรายงานโรคง่ายและสะดวก เจ้าหน้าที่พร้อมปรับระบบการทำงานหากมีการเปลี่ยนแปลงแนวทาง/ขั้นตอน/นิยามโรค เจ้าหน้าที่สามารถทำงานทดแทนกันได้และมีแนวทางป้องกันการสูญหายของข้อมูลเมื่อระบบล่ม และบุคลากรทุกระดับได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรค

ข้อเสนอแนะ

1. ทีมระบาดวิทยาควรจัดประชุมชี้แจงเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยบริการต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ขั้นตอนและแนวทางในการรายงานโรค การบันทึกอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่สำคัญให้ครบถ้วน และกำหนดบทบาทผู้รายงานโรคในแต่ละกรณี เพื่อให้รายงานโรคมีความไวและค่าพยากรณ์บวกเพิ่มขึ้น อีกทั้งการรายงานโรคมีความครบถ้วนถูกต้อง และทันเวลามากขึ้น

2. ทีมระบาดวิทยาพัฒนาระบบตรวจสอบและติดตามผู้ป่วยรายไข้เลือดออกทั้งกลุ่มที่ส่งและไม่ส่งรายงาน 506 เพื่อปรับแก้รายงาน 506 เมื่อมีการเปลี่ยนการวินิจฉัย และส่งรายงาน 506 เพิ่มเติมในรายที่เพิ่งวินิจฉัยในหอผู้ป่วย

3. ทีมระบาดวิทยาจัดทำแผนรองรับการระบาดของโรคไข้เลือดออก เพื่อให้กระบวนการรายงานโรคมีความต่อเนื่อง โดยเฉพาะกรณีพบผู้ป่วยจำนวนมากและภาระงานด้านควบคุมโรคเกินกำลังเจ้าหน้าที่

4. โรงพยาบาลพิจารณาพัฒนาระบบระบบแจ้งเตือนจาก Hosxp เช่น เมื่อแพทย์วินิจฉัยรหัสโรควินิจฉัยกลุ่มโรค

ไขเลือดออกหรือตรวจพบผลเลือด NS1Ag Dengue IgG IgM
ผิดปกติ จะมีการแจ้งเตือนส่งไปยังงานระบาดวิทยาเพื่อให้งาน
ระบาดวิทยาได้ตรวจสอบและรายงานต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัด
ขอนแก่น ตลอดจนแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทีม SRRT เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
เจ้าหน้าที่เวชระเบียน และนายแพทย์ธราวิทย์ อุปพงษ์ อาจารย์
ที่ปรึกษา ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้
ด้วยดี

References

1. Ministry of Public Health, Department of Disease Control (TH). Dengue [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 18]. Available from: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=44 (in Thai)
2. Department of Disease Control (TH), Division of Vector-Borne Diseases. Dengue situation report 2024 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2024 [cited 2024 Jan 25]. Available from: <https://lookerstudio.google.com/reporting/dfa7d4e2-b7f5-48ed-b40a-54f1cd4cbdfb/page/portuohurpc> (in Thai)
3. Ministry of Public Health, Nan Provincial Public Health Office. Dengue fever [Internet]. 2014 [cited 2025 Feb 20]. Available from: <https://www.nno.moph.go.th/epidnan/index.php/newsflash/110-dengue-fever.html> (in Thai)
4. Kanthamalee W, Apiwattanakul N. Dengue (TH) [Internet]. Bangkok: Pediatric Infectious Disease Society of Thailand; 2018 [cited 2025 Feb 20]. Available from: <https://www.pidst.or.th/A713.html> (in Thai)
5. Bumrungrad Hospital. Dengue hemorrhagic fever [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 21]. Available from: <https://www.bumrungrad.com/th/conditions/dengue-hemorrhagic-fever> (in Thai)
6. The Department of Medical Services (TH). Clinical practice guideline: dengue hemorrhagic fever (DHF) 2023. 1st ed. Nonthaburi: The Department of Medical Services; 2023. (in Thai)
7. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Definition of disease and guidelines for reporting dangerous communicable diseases and surveillance communicable diseases in Thailand. 1st ed. Bangkok: Kannakraphic; 2020. (in Thai)
8. Maneetes N, Simachai E. Assessment of dengue surveillance system, Nakhon Chai Si district, Nakhon Pathom province, 2020. Journal of Health and Environmental Education 2022; 7(1): 11–8. (in Thai)
9. Naettip S, Tamwong A. Dengue surveillance evaluation at Wangnuea Hospital, Lampang Province, Thailand during 2018–2020. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2022; 53(30): 453–61. (in Thai)
10. Pothsanam B, Mitraphannont S. Evaluation of dengue surveillance system, Roi Et province, 2010. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2011; 42: S20–4. (in Thai)