

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ปี พ.ศ. 2564–2565

อภิชน จินเสวก, กาญจนวรรณ บัวจันทร์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี กระทรวงสาธารณสุข

*Corresponding author, ✉ apichonjeen@gmail.com

Received: November 4, 2023 | Revised: May 25, 2025 | Accepted: August 21, 2025

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ในปี พ.ศ. 2564–2565 จังหวัดปทุมธานีพบว่าจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกมีจำนวนน้อยผิดปกติเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2561–2563 โดยในปี พ.ศ. 2564–2565 เป็นปีที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบการรายงานโรคไข้เลือดออก จากข้อสงสัยดังกล่าวจึงทำการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดปทุมธานี เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคในจังหวัดปทุมธานี

วิธีการศึกษา : ศึกษาแบบภาคตัดขวางในผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565 ศึกษาคุณลักษณะเชิงประมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโดยการศึกษาจากผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปทุมธานีที่ได้ถูกวินิจฉัยเป็นโรคไข้เลือดออกและกลุ่มโรคข้างเคียงทั้งหมดโดยมีเวชระเบียนทั้งหมด 600 ราย และจากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 (รง. 506) ในรหัสโรค 26, 27 และ 66 ทั้งหมด 193 ราย รวมทั้งศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคและการรายงานโรคไข้เลือดออก

ผลการศึกษา : จากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี พบว่ามีค่าความไวของการรายงานร้อยละ 52.90 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 85.49 ความครบถ้วนของข้อมูลพบครบถ้วนร้อยละ 100 ความถูกต้องของข้อมูลพบตัวแปรส่วนใหญ่ที่มีความถูกต้องยกเว้นตัวแปรประเภทผู้ป่วยและวันเริ่มป่วย มีความถูกต้อง ร้อยละ 96.97 และร้อยละ 91.52 ตามลำดับ พบว่าข้อมูลสามารถเป็นตัวแทนได้ทั้งด้านเพศและอายุ ความทันเวลา พบว่ารายงานทันเวลา ร้อยละ 100 ผลการศึกษาคคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ พบว่าระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกมีประโยชน์ในการใช้สอบสวน ควบคุมโรค และวางแผนแก้ไขปัญหาไข้เลือดออก โดยเจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างทันท่วงที เจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมและยอมรับระบบ โดยระบบมีความซับซ้อนบางส่วนทำให้ประสิทธิภาพลดลงเมื่อเปลี่ยนผู้รับผิดชอบ ระบบมีความยืดหยุ่นและมั่นคงดี แต่ยังขาดการเผยแพร่กระบวนการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกสู่เครือข่ายและเจ้าหน้าที่ภายในอย่างทั่วถึง ควรปรับปรุงการเผยแพร่ข้อมูล และให้การอบรมแก่เจ้าหน้าที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ : ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก รพ.ปทุมธานี ขึ้นตอนการรายงานดี แต่ความไวต้องปรับปรุง สาเหตุจากเจ้าหน้าที่หลักต้องไปปฏิบัติภารกิจโควิด 19 ทำให้ไม่มีผู้รายงานโรคแทน มีจุดอ่อนด้านความยากง่ายของระบบที่ซับซ้อนเกินไป ผู้อื่นทดแทนยาก ส่งผลต่อความไวโดยรวม ควรมีการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนเป็นภาพรวมทั้งจังหวัด เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาที่เป็นตัวแทนที่แท้จริงทั้งจังหวัดเพื่อวางแผนพัฒนาระบบเฝ้าระวังทั้งจังหวัดต่อไป

คำสำคัญ : โรคไข้เลือดออก, ประเมินระบบเฝ้าระวัง, การรายงานโรค, โรงพยาบาลปทุมธานี

Evaluation of Dengue Surveillance System in Pathum Thani Hospital, Pathum Thani Province, Thailand, 2021–2022

Apichon Jeensavake, Karnjanawan Buachan

Pathum Thani Provincial Public Health Office, Ministry of Public Health, Thailand

* Corresponding author, ✉ apichonjeen@gmail.com

Abstract

Background: In 2021–2022, Pathum Thani Province observed an unusually low number of dengue fever cases compared to 2018–2020. This period coincided with the COVID-19 pandemic, which may have impacted on the effectiveness of the dengue reporting system. This study aimed to evaluate the dengue surveillance system in Pathum Thani Province to assess its performance and identify areas for improvement.

Methods: A cross-sectional study was conducted on patients who received services at Pathum Thani Hospital between January 1, 2021, and December 31, 2022. We assessed both quantitative and qualitative attributes of the dengue surveillance system. The quantitative assessment included all 600 medical records from patients diagnosed with dengue fever or related conditions, and 193 reports of dengue cases. All 193 cases from report 506, identified using ICD-10 codes A90, A91, and other febrile illnesses, were included. The qualitative assessment involved interviews with hospital staff involved in the dengue surveillance and reporting system.

Results: The evaluation of the dengue surveillance system at Pathum Thani Hospital revealed a sensitivity of 52.90% and a positive predictive value of 85.49%. Data completeness was 100%. Data accuracy was high for most variables, except for patient type and date of onset, which had accuracies of 96.97% and 91.52%, respectively. The data were representative in terms of both sex and age. Timeliness of reporting was high, at 100%. The qualitative assessment indicated that the dengue surveillance system was useful for disease investigation, control, and planning dengue prevention strategies. Staff and administrators were able to utilize the data promptly. Staff participated in and accepted the system. However, the complexity had been reduced performance when there had been changed in responsibility. The system demonstrated good flexibility and stability. However, there was no public process of dengue surveillance system to networks and officers. It should be improved by enhancing the data sharing system and providing staff training to increase effectiveness.

Conclusions: The dengue surveillance system at Pathum Thani Hospital had a good reporting process, but its sensitivity needs improvement. The in-chart staff were transferred to a COVID-19 reporting role, leaving no one to report the case. A key weakness was the system's complexity, making it difficult for others to take over, which negatively impacts overall sensitivity.

Recommendations: A comprehensive evaluation of the dengue surveillance system in general hospitals and community hospitals throughout the province was recommended. This will provide a more representative understanding of the challenges and facilitate the development of a province-wide surveillance system improvement plan.

Keywords: dengue fever, surveillance system evaluation, disease reporting, Pathum Thani Hospital

ความเป็นมา

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย รวมถึงจังหวัดปทุมธานี ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 มีรายงานผู้ป่วยในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 717 ราย อัตราป่วย 60.60 ต่อประชากรแสนคน⁽¹⁾ เสียชีวิต 1 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 0.14 อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนดังกล่าวจัดอยู่ในลำดับที่ 21⁽²⁾ ของประเทศ และสูงที่สุดเป็นอันดับ 1 ของเขตสุขภาพที่ 4 อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดปทุมธานีมีรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกผ่านระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 (รง. 506) เพียง 65 ราย⁽³⁾ อัตราป่วย 5.67 ต่อประชากรแสนคน⁽⁴⁾ ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยผิดปกติเมื่อเทียบกับข้อมูลในอดีต เช่น ปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 ที่มีอัตราป่วย 175.41, 60.51 และ 33.46 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ^(5,6)

ความผิดปกติของจำนวนรายงานผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2564 เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกับการระบาดของโรคโควิด 19⁽⁷⁾ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาและการรายงานโรคไข้เลือดออก⁽³⁾ ซึ่งเป็นระบบหลักที่ใช้ในการตรวจจัดการระบาดและติดตามสถานการณ์โรคที่ระบบเฝ้าระวังอาจมีประสิทธิผลลดลงในช่วงเวลาดังกล่าว ประกอบกับสถานการณ์โรคไข้เลือดออกที่ยังคงมีความสำคัญในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ทำให้การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกกลายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อค้นหาจุดอ่อนและนำไปสู่การพัฒนา ระบบให้สามารถดำเนินการควบคุมโรคติดต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบรายงานเฝ้าระวังโรคของจังหวัดปทุมธานีให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และน่าเชื่อถือ
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานี
3. เพื่อเปรียบเทียบระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-section Descriptive Study) กลุ่มผู้ป่วยที่มาใช้บริการ ณ โรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565 ดังนี้

1.1 ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี ลักษณะงานของแต่ละหน่วยให้บริการ ความเกี่ยวข้องกับระบบรายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ระบบการไหลของข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการรายงานโรคที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักที่สามารถตอบประเด็นที่เกี่ยวข้องได้จากนั้นนำมาสรุปเป็นแผนผังระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก

1.2 คุณลักษณะเชิงปริมาณ

เป็นการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ใน 3 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

1.2.1 การวิเคราะห์สถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกใน รพ.ปทุมธานี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565 โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่เข้าชายังไข้เด็งก็ขึ้นไป ผู้ป่วยตั้งแต่สงสัยไข้เลือดออกขึ้นไป และผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อกทุกราย

1.2.2 การกำหนดนิยามของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ใช้ในการศึกษา โดยอ้างอิงจากคู่มือนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2563⁽⁸⁾ โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าชายังไข้เด็งก็ขึ้นไป ผู้ป่วยสงสัยไข้เลือดออกขึ้นไป และผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อกทุกราย

ไข้เด็งก็ (Dengue fever: DF)

ผู้ป่วยเข้าชายัง หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้อย่างเฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่นร่วมกับพบลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

- ผลการทดสอบทูร์นิเกต (tourniquet test) ให้ผลบวก

- มีผลการตรวจเลือดทั่วไปของไข้เด็งกี คือ ผลการตรวจ Complete Blood Count (CBC) พบมีจำนวนเม็ดเลือดขาว $< 5,000$ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร และพบสัดส่วน Lymphocyte สูง

- มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้อย่างเฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่นร่วมกับมีผลบวกทางปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

ไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever: DHF)

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการไข้อย่างเฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น และร่วมกับมีอาการต่อไปนี้ อย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ มีเลือดออก เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน มีจ้ำเลือด อาเจียนเป็นเลือด ปัสสาวะเป็นเลือด ถ่ายเป็นสีดำ เลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติ หรือตับโต

ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับพบลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

- เลือดเข้มข้นขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของ Hct \geq ร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับ Hct เดิม (Hemoconcentration) หรือมีเกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร และมีหลักฐานการรั่วของพลาสมา

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ร่วมกับมีผลบวกทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ไข้เลือดออกช็อก (Dengue shock syndrome: DSS)

ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตหรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลงอยู่ในภาวะช็อก

การตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ (Specific diagnosis)

การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification)

- วิธี Commercial test kits ตัวอย่าง เช่น NS-1 antigen ให้ผลเป็นบวก (กรณี NS-1 antigen Dengue ให้ผลผลยังไม่สามารถตัดการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกได้ (R/O dengue)

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

1.2.3 ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive Predictive Value: PPV) ของระบบรายงานโรค เพื่อวัดประสิทธิภาพในการตรวจจับและรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

1.2.4 คุณภาพของข้อมูล (data quality) พิจารณาจากความครบถ้วน (Completeness) ความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่บันทึกใน รง. 506

1.2.5 ความเป็นตัวแทน (representativeness) โดยศึกษาเปรียบเทียบข้อมูล เพศ อายุจากการรายงานข้อมูลจาก รง. 506 เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่เข้านิยามจากการทบทวนเวชระเบียน

1.2.6 ความทันเวลา (timeliness) โดยมีกำหนดระยะเวลาตั้งแต่วันวินิจฉัยจนถึงได้รับ รง. 506 ภายใน 7 วัน

1.3 คุณลักษณะเชิงคุณภาพ⁽⁹⁾

ประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานี ตามแนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังใน 5 ด้าน ได้แก่ การนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness) การยอมรับ (Acceptability) ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความมั่นคงของระบบ (Stability) ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งเป็นบุคลากรผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังฯ จำนวน 8 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือหัวหน้ากลุ่มงาน 2) แพทย์ 3) พยาบาล (จากจุดคัดกรอง, แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยใน) 4) เจ้าหน้าที่ ระบาดวิทยาโรงพยาบาล 5) เจ้าหน้าที่เวชสถิติ 6) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 7) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาล และ 8) เจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โดยใช้แนวคำถามที่สร้างขึ้นตามกรอบการประเมินระบบเฝ้าระวัง ดังกล่าวทั้ง 5 ด้าน

พื้นที่ที่ทำการศึกษา โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี (โรงพยาบาลทั่วไป)

ระยะเวลาที่ทำการศึกษา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565

ประชากรที่ศึกษา

1) ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปทุมธานีที่ได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มโรคไข้เลือดออก และวินิจฉัยกลุ่มโรคข้างเคียง กลุ่มผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยโรคด้วยรหัส ICD-10-TM ต่อไปนี้ A90, A91, A910, A911, A919, A920, A928, A929, A99, A97.0, A97.1, A97.2, A97.9, B349, R21 และ R509

2) กลุ่มผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 (รง. 506) ที่ให้รหัสโรค 26, 27 และ 66

3) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคและการรายงานโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ผู้บริหาร แพทย์พยาบาล (จุดคัดกรอง, ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน), เจ้าหน้าที่กลุ่มเวชกรรมสังคม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ และเจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

2. การศึกษาคูณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

2.1 แหล่งข้อมูล จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลที่ได้รับการวินิจฉัยตาม ICD10 ที่กำหนดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565

2.2 ขนาดตัวอย่าง คำนวณสูตรขนาดตัวอย่าง ที่ต้องการศึกษาค่าความไว และค่าพยากรณ์บวก โดยการศึกษาครั้งนี้ อ้างอิงจากการประเมินระบบเฝ้าระวังเฝ้าระวังไข้เลือดออก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม⁽¹⁰⁾

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

โดย n = ขนาดตัวอย่าง, $Z_{\alpha/2} = 1.96$, $d = 5\%$

$P = 0.46$ (กรณี Sensitivity โดยอ้างอิงจากการประเมินระบบเฝ้าระวังไข้เลือดออก สสจ.มหาสารคาม⁽¹⁰⁾)

$P = 0.83$ (กรณี PPV โดยอ้างอิงจากการประเมินระบบเฝ้าระวังไข้เลือดออก สสจ.มหาสารคาม)

$$n = \frac{1.962 \times 0.46(1-0.46)}{0.05^2} = 382 \text{ ตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาความไว (Sensitivity)}$$

$$n = \frac{1.962 \times 0.83(1-0.83)}{0.05^2} = 217 \text{ ตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาพยากรณ์บวก (PPV)}$$

2.3 กลุ่มประชากรในการศึกษา ผู้ศึกษาได้ทำการ

ทบทวนเวชระเบียนทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไข้เลือดออกและโรคข้างเคียง 644 ราย และ รง. 506 ทั้งหมด ที่ให้รหัสโรค 26, 27 และ 66 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565 หลังจากตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลพบว่าไม่มีเวชระเบียนที่ไม่สมบูรณ์ จึงทำการตัดทิ้ง ทำให้เหลือเวชระเบียนจำนวนทั้งหมด 600 ราย และ รง. 506 ที่ให้รหัสโรค 26, 27 และ 66 จำนวนทั้งหมด 193 ราย ผู้ศึกษาจึงใช้ข้อมูลทั้งหมดในการวิเคราะห์โดยไม่ใช้การสุ่ม

2.4 การเก็บข้อมูล เก็บข้อมูลตัวแปรโดยใช้แบบ

ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยไข้เลือดออก ดังนี้ ประเภทผู้ป่วย เพศ อายุ (ปี/เดือน) เชื้อชาติ ที่อยู่ (ตำบล/อำเภอ) วันที่เริ่มป่วย วันที่พบผู้ป่วย อาการทางคลินิก ได้แก่ มีประวัติ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น และร่วมกับมีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ มีเลือดออก เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน มีจ้ำเลือด อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายเป็นสีดำ เลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติ หรือดับโต ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ CBC, Dengue NS1 Antigen, Dengue Immunoglobulin G (IgG), Dengue Immunoglobulin M (IgM) ผลทดสอบ Tourniquet Test ประวัติคนในครอบครัวและชุมชนเป็นโรคไข้เลือดออก โดยเก็บข้อมูลตัวแปร เพศ อายุ (ปี เดือน) ที่อยู่ (ตำบล อำเภอ) วันที่เริ่มป่วย วันที่พบผู้ป่วย วันที่รักษา และวันที่รายงานโรค

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้

โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ สถิติที่ใช้ จำนวนความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด สูงสุด

3. การศึกษาคูณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

สัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วย 8 กลุ่ม ตามกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

1) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือหัวหน้ากลุ่มงาน 2) แพทย์

3) พยาบาล 4) เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาโรงพยาบาล 5) เจ้าหน้าที่เวชสถิติของโรงพยาบาล 6) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล 7) เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล 8) เจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

ผลการศึกษา

1. ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก

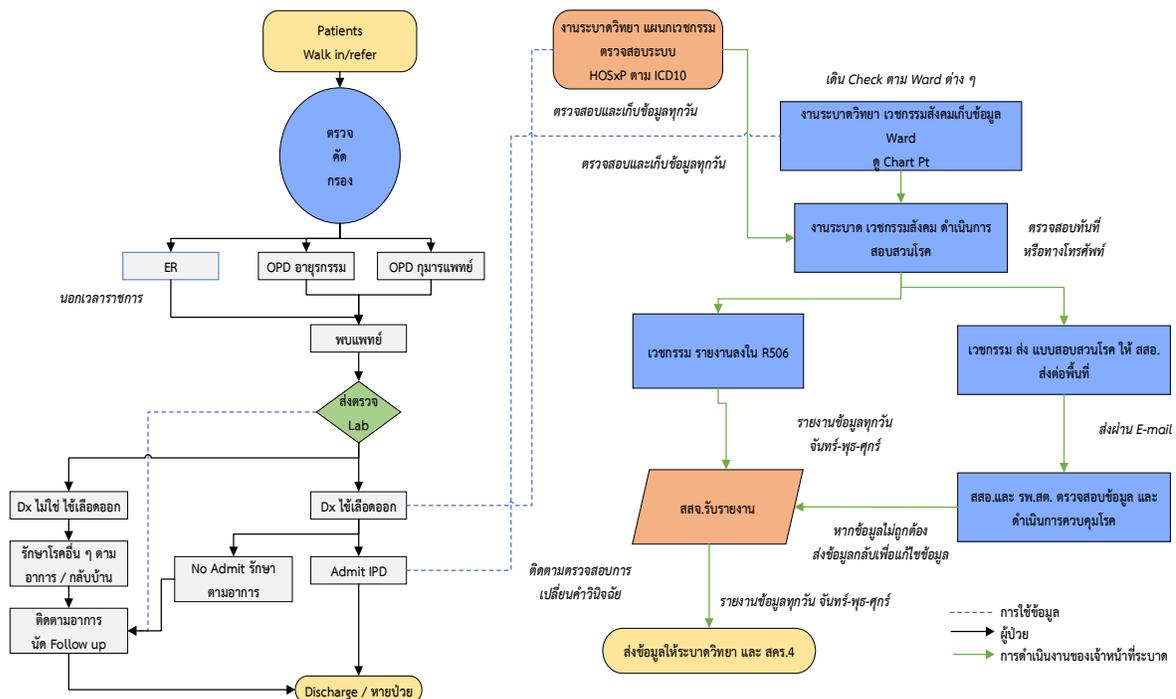
เริ่มจากจุดคัดกรอง รับผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาล คัดกรองผู้ป่วยมีทั้งผู้ป่วยที่มีใบส่งตัวจากสถานพยาบาลอื่น และผู้ป่วยที่สงสัยไข้เลือดออก เพื่อส่งแยกเข้าพบแพทย์ตามแผนกผู้ป่วยนอก (OPD)

กรณีแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) และห้องฉุกเฉิน (นอกเวลา) แพทย์พิจารณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เมื่อแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นไข้เลือดออกแพทย์จะลงบันทึกผลวินิจฉัยลงในระบบเวชระเบียน (HOSxp) แล้วเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาของโรงพยาบาล (กลุ่มงานเวชกรรมสังคม) จะทำการตรวจสอบข้อมูลโดยดึงข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกจาก HOSxp จำนวน 2 ครั้งต่อวันแล้วนำเข้าฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวัง 506

(รง. 506) ในกรณีแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออกในวันหยุดราชการ เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาของโรงพยาบาลจะมาดึงข้อมูลจากเวชระเบียน ในวันทำการถัดจากวันหยุดราชการ

กรณีแผนกผู้ป่วยใน (IPD) เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาของโรงพยาบาล (กลุ่มงานเวชกรรมสังคม) จะเก็บข้อมูลที่แผนกผู้ป่วยในทุกวันวันละ 1 ครั้ง หรือเมื่อได้รับรายงานจากแผนกผู้ป่วยในทางช่องทางการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ต่อมาเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาของโรงพยาบาลตรวจสอบข้อมูลจากเวชระเบียนจากระบบ HOSxp แล้วนำเข้าฐานข้อมูลใน รง. 506 ในกรณีแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออกในวันหยุดราชการเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาของโรงพยาบาลจะมาเก็บข้อมูลที่แผนกผู้ป่วยใน ในวันทำการถัดจากวันหยุดราชการ

เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาของโรงพยาบาล (กลุ่มงานเวชกรรมสังคม) หลังจากตรวจสอบข้อมูลจากเวชระเบียน และนำเข้าใน รง. 506 จะรายงานข้อมูลมาทางอีเมลให้กับผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทุกวันจันทร์-ศุกร์ และส่งแบบสอบถามโรคให้สาธารณสุขอำเภอเพื่อควบคุมโรคและติดตามผู้ป่วย ทางอีเมล และ Line group



รูปที่ 1 ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานี

2. คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

จากการทบทวนเวชระเบียนทั้งหมด 600 เวชระเบียน เวชระเบียนที่ได้รับการให้รหัส ICD-10 วินิจฉัยไข้เลือดออก A90, A91, A910, A911, A919, A920, A928, A929, A99, A97.0, A97.1, A97.2 และ A97.9 จำนวน 327 ราย (ร้อยละ 54.5) และ รหัสใกล้เคียง B349, R21 และ R509 จำนวน 273 ราย (ร้อยละ 45.5) (ตารางที่ 1)

จากการทบทวนทุกรายงานใน รง. 506 ที่ให้รหัสโรค 26, 27 และ 66 จำนวน 193 รายงาน เป็นรายงานในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 19 ราย ในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 174 ราย (ตารางที่ 2)

ค่าความไว (Sensitivity) ที่รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564-2565 พบค่าความไวร้อยละ 52.90 (ตารางที่ 3) ค่าความไวเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2564 กับปี พ.ศ. 2565 พบว่าปี พ.ศ. 2564 ค่าความไว ร้อยละ 18.75 และ ปี พ.ศ. 2565 พบค่าความไวร้อยละ 64.78 (ตารางที่ 4)

จากการทบทวนผู้ป่วยไข้เลือดออก 146 ราย ที่ไม่ถูกรายงานใน รง.506 พบว่าทั้ง 146 ราย เป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด ที่แพทย์ได้วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกในเวชระเบียน แต่เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาไม่ได้รายงานใน รง.506 เนื่องจากต้องไปทำภารกิจเกี่ยวกับการควบคุมโรคโควิด 19

ตารางที่ 4 ค่าความไวที่รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2564 กับปี พ.ศ. 2565

	ปี พ.ศ. 2564		ปี พ.ศ. 2565		ทั้งหมด
	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	
รายงานใน รง. 506	15	3	149	12	179
ไม่ถูกรายงานใน รง. 506	65	109	81	166	421
รวมทั้งหมด	80	112	230	178	600
ค่าความไว	18.75%		64.78%		

ตารางที่ 5 พยากรณ์ผลบวกที่รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564-2565

	ICD 10 ไข้เลือดออก, B349, R21, R509		ICD 10 อื่น ๆ		ทั้งหมด
	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	
รายงานใน รง. 506 ที่ให้รหัสโรค 26, 27 และ 66	164	15	1	13	193
พยากรณ์ผลบวก	85.49 %				

ตารางที่ 1 จำนวนเวชระเบียนทั้งหมดที่นำมาประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก รพ.ปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564-2565

ปี พ.ศ.	ICD-10 ไข้เลือดออก	B349	R21	R509
2564	85	13	7	91
2565	242	33	20	109
รวม	327	46	27	200

ตารางที่ 2 จำนวนรายงาน 506 ทั้งหมดที่ให้รหัสโรค 26, 27 และ 66 ใน รพ.ปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564-2565

ปี พ.ศ.	รหัสโรค 26	รหัสโรค 27	รหัสโรค 66	รวม
2564	11	0	8	19
2565	52	3	119	174
รวม	63	3	127	193

ตารางที่ 3 ค่าความไวที่รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564-2565

	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	ทั้งหมด
	นิยาม	นิยาม	
รายงานใน รง. 506	164	15	179
ไม่ถูกรายงานใน รง. 506	146	275	421
รวมทั้งหมด	310	290	600
ค่าความไว	52.90%		

จากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2565 โดยพิจารณาจาก รง. 506 ที่เกี่ยวข้องกับรหัส ICD-10 ของโรคไข้เลือดออก และกลุ่มโรคข้างเคียง พบประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับค่าพยากรณ์ผลบวก (PPV) ดังนี้

กรณีรายงานใน รง. 506 ไข้เลือดออกจากรหัส ICD-10 อื่นที่ตรงตามนิยามโรค : พบรายงาน 1 ราย โดยผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นเป็น Scarlet fever (A38.9) แต่การทบทวนเวชระเบียนภายหลังยืนยันว่าเข้าเกณฑ์นิยามโรคไข้เลือดออก

กรณีรายงานใน รง. 506 ไข้เลือดออกจากรหัส ICD-10 ไข้เลือดออก, B349, R21 และ R509 แต่ไม่ตรงตามนิยามโรค : พบรายงาน 15 ราย โดยสาเหตุหลักมาจากการวินิจฉัยของแพทย์และบันทึกเวชระเบียนที่ไม่สอดคล้องกับนิยามโรคไข้เลือดออก

ตารางที่ 6 พยากรณ์ผลบวก (Positive predictive value) รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานีเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2564 กับปี พ.ศ. 2565

	ปี พ.ศ. 2564 (n=21)		ปี พ.ศ. 2565 (n=172)		ทั้งหมด
	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม	
รายงาน 506	15	6	150	22	193
ค่าพยากรณ์ผลบวก	71.43%		87.21%		

คุณภาพของข้อมูล (Data quality)

ความครบถ้วน (Completeness) จากการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากรายงาน 506 จำนวน 193 ราย พบการบันทึกตัวแปร ประเภทผู้ป่วย (ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน) อายุ เพศ ที่อยู่ (ตำบลและอำเภอ) และวันเริ่มป่วยมีความครบถ้วนทุกตัวแปรทุกคน ร้อยละ 100

ความถูกต้อง (Accuracy) ข้อมูลผู้ป่วยที่รายงาน ใน รง. 506 เปรียบเทียบกับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน จำนวน 193 ราย พบการบันทึก ตัวแปรอายุ ถูกต้อง ร้อยละ 100 ประเภทผู้ป่วย (ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน) พบถูกต้อง ร้อยละ 96.97 เพศ พบถูกต้อง ร้อยละ 100 ที่อยู่ (ตำบลและอำเภอ) พบถูกต้อง ร้อยละ 96.36 และวันเริ่มป่วยพบถูกต้อง ร้อยละ 91.52

กรณีรายงานใน รง. 506 ไข้เลือดออกจากรหัส ICD-10 อื่นที่ไม่ตรงตามนิยามโรค : พบรายงาน 13 ราย โดยทั้ง 13 รายเป็นผู้ป่วยในทั้งหมดได้ถูกรายงานเป็นไข้เลือดออกใน รง. 506 เนื่องจากแพทย์ได้ให้วินิจฉัยว่าสงสัยไข้เลือดออก (Rule out DHF) ในวันแรกของการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล ต่อมาแพทย์ได้เปลี่ยนแปลงการวินิจฉัย แต่ไม่มีการแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมโรคเพื่อยกเลิกรายงาน ซึ่งเป็นสาเหตุเดียวกันทั้ง 13 ราย

ค่าพยากรณ์ผลบวก (Positive predictive value) ที่รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลปทุมธานี ปี พ.ศ. 2564–2565 พบค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 85.49 (ตารางที่ 5) ค่าพยากรณ์ผลบวกเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2564 กับปี พ.ศ. 2565 พบว่าปี พ.ศ. 2564 ค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 71.43 และ ปี พ.ศ. 2565 พบค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 87.21 (ตารางที่ 6)

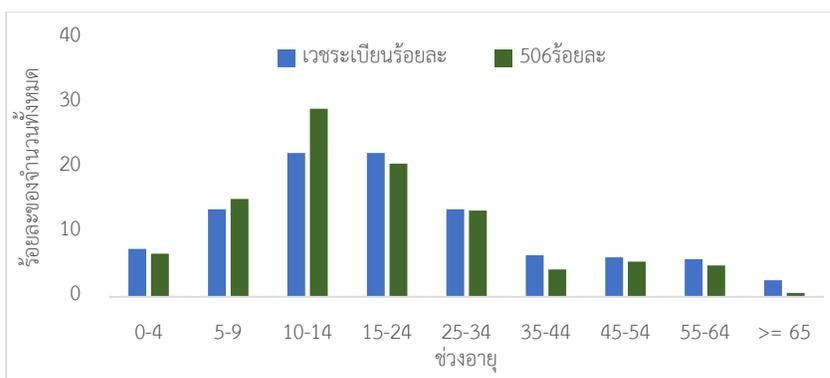
ความเป็นตัวแทนของข้อมูล

จากการรายงานข้อมูลจาก รง. 506 เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่เข้านิยามจากการทบทวนเวชระเบียนช่วงวันที่ 1 มกราคม 2564–31 ธันวาคม 2565 โดยใช้ข้อมูล เพศ อายุเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม และค่าอายุสูงสุดต่ำสุด พบว่า สัดส่วนของเพศมีความใกล้เคียงกัน ส่วนอายุจากรง. 506 พบช่วงอายุ 10 เดือน ถึง 64 ปี มีค่ามัธยฐาน 13 ปี ฐานนิยม 9 ปี และค่าเฉลี่ย 19.12 ปี ใกล้เคียงกับข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่พบช่วงอายุ 3 เดือน ถึง 84 ปี มีค่ามัธยฐาน 18 ปี ฐานนิยม 1 ปี และค่าเฉลี่ย 23.59 ปี (ตารางที่ 7)

พบว่าเปรียบเทียบความเป็นตัวแทนการกระจายของอายุ ระหว่าง รง. 506 กับข้อมูลผู้ป่วยที่เข้านิยามจากการทบทวนเวชระเบียนมีความใกล้เคียงกัน (รูปที่ 2)

ตารางที่ 7 ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 เปรียบเทียบความเป็นตัวแทน (Representativeness) กับ ข้อมูลผู้ป่วยที่เข้านิยามจากการทบทวนเวชระเบียน ปี พ.ศ. 2564-2565

คุณลักษณะของข้อมูล		เวชระเบียน (310)	รายงาน 506 (193)
เพศ (n,%)	ชาย	159 (51.29)	100 (51.81)
	หญิง	151 (48.71)	93 (48.19)
อายุ	เฉลี่ย (ปี)	22.16	19.12
	มัธยฐาน (ปี)	16.2	13
	ฐานนิยม (ปี)	11	9
ด	ต่ำสุด-สูงสุด	3 เดือน-84.8 ปี	9 เดือน-64 ปี



รูปที่ 2 เปรียบเทียบความเป็นตัวแทนการกระจายของอายุ ในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลปทุมธานี พ.ศ. 2564-2565

ความทันเวลา ข้อมูลผู้ป่วยที่รายงานในระบบเฝ้าระวังรายงาน 506 จำนวน 193 ราย พบการรายงานทันเวลา โดยมีระยะเวลาตั้งแต่วินิจฉัยจนถึงได้รับรายงาน 506 ภายใน 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 100

2. คุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

การนำไปใช้ประโยชน์ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสามารถนำรายงานที่ได้รับไปใช้สอบสวนได้ทันที ดำเนินการสอบสวนยืนยันทางโทรศัพท์เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลแล้วแจ้งไปยัง group line ใช้เลือดออกของอำเภอ เพื่อออกสอบสวน และควบคุมโรคภายใน 24 ชั่วโมง ผู้บริหารนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังในการวางแผนควบคุมโรค วางแผนแก้ไขปัญหาในพื้นที่ มีการรายงานสถานการณ์แก่แพทย์หัวหน้ากลุ่มงาน และนำเข้าที่ประชุมประจำเดือนเพื่อแจ้งภาพรวมรายงานต่อผู้บริหาร และหัวหน้ากลุ่มงานภายในโรงพยาบาล แต่ยังไม่พบว่าขาดระบบการเผยแพร่สถานการณ์ให้กับเครือข่าย และเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล รับทราบ เช่น เจ้าหน้าที่ประจำจุด-

คัดกรองและผู้ป่วยนอกไม่ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงจากระบบเฝ้าระวัง แต่จะสังเกตเองจากจำนวนผู้ป่วยที่มาปรึกษา เจ้าหน้าที่ในส่วนงานเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ได้นำผลการระบาดของไข้เลือดออกที่รายงานรายวัน นำไปกำกับการควบคุมโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะนำข้อมูลการเกิดโรครายเดือนวิเคราะห์สถานการณ์ความรุนแรงนำเสนอต่อผู้บริหารระดับจังหวัดทุกเดือน

การยอมรับในระบบ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลและเครือข่าย มีความเห็นว่าการเฝ้าระวังควรมีอยู่และมีส่วนร่วมในระบบการรายงาน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาไม่มีปัญหาหรือคิดว่าเป็นภาระในการรายงานและประสานสอบสวนควบคุมโรค และผู้บริหารให้ความสำคัญกับระบบเฝ้าระวังพบว่าแพทย์บางส่วนไม่รู้จักรบบเฝ้าระวังรายงาน 506

ความยากง่าย ระบบเฝ้าระวังขั้นตอนการดำเนินงานซับซ้อนบางส่วน สามารถทำได้บางส่วนเมื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานหลักไม่อยู่ โดยเจ้าหน้าที่อื่นสามารถทำได้ใน

ส่วนที่เป็นการรับส่งข้อมูล ยังไม่สามารถวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของข้อมูลได้ดีพอ พบว่ามีปัญหาช่วงเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา (ปี พ.ศ. 2564-2565) หลายครั้ง ทำให้ความครอบคลุมการรายงานระบบเฝ้าระวังรายงาน 506 ไม่ครบถ้วน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ใหม่ยังไม่เข้าใจในการใช้งาน และขาดการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ความยืดหยุ่นของระบบ ระบบมีความยืดหยุ่นสามารถดำเนินการต่อเนื่อง เมื่อมีการอัปเดตตัวระบบ เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถดำเนินการทำได้ด้วยตนเอง เช่น เพิ่มเติม แก๊ซรหัสโรค หรือนิยาม ทำได้ง่าย กรณีพบปัญหาการเชื่อมต่อระบบเวชระเบียน (HOSxp) กับระบบเฝ้าระวังรายงาน 506 ไม่ต้องใช้บุคลากรหรืองบประมาณในการแก้ไขเพิ่มเติม ในช่วงการระบาดโควิด 19 พบปัญหาในส่วนการรายงานระบบเฝ้าระวัง และระบบการรายงานโรคโควิด 19 ข้อมูลส่งออกข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง บางอย่างไม่ครบถ้วน แต่สามารถแก้ไขได้

ความมั่นคงของระบบ ระบบมีความมั่นคง ผู้บริหารให้ความสำคัญกับระบบเฝ้าระวังและมีระบบการเข้าถึงที่ปลอดภัย จำกัดการเข้าถึงและแก๊ซระบบ เจ้าหน้าที่สารสนเทศผู้ดูแลระบบให้ความร่วมมือในการแก้ไข เมื่อเวลาระบบมีปัญหาเจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่มีส่วนร่วมและพอใจกับการใช้ระบบเฝ้าระวัง ผู้บริหารสนับสนุนให้ผู้รับผิดชอบอบรม

อภิปรายผลการศึกษา

โรงพยาบาลปทุมธานี มีขั้นตอนการรายงานโรคไข้เลือดออกที่ชัดเจนในระดับโรงพยาบาล บุคลากรในแต่ละจุดให้บริการมีส่วนร่วมในการรายงาน จนถึงการประสานส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วย ใช้ช่องทางการสื่อสารที่รวดเร็ว เช่น โทรศัพท์ line group และ E-mail เพื่อให้พื้นที่สามารถควบคุมโรคได้อย่างทันเวลา

ค่าความไวในการรายงานโรคไข้เลือดออก ของโรงพยาบาลปทุมธานีเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2564 กับ ปี พ.ศ. 2565 พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 ค่าความไวคิดเป็นร้อยละ 18.75 อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง ส่วนในปี พ.ศ. 2565 พบค่าความไวคิดเป็นร้อยละ 64.78 อยู่ในระดับ พอใช้ เมื่อทบทวนข้อมูลพบว่าข้อมูลที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคไข้เลือดออกในระบบ

เวชระเบียนแต่ไม่มีในระบบเฝ้าระวัง 506 (รง. 506) ทำให้ข้อมูลอาจต่ำกว่าความเป็นจริงรวมถึงปัญหาของระบบการตรวจสอบความถูกต้องของรายงาน เช่น การวินิจฉัยในครั้งแรกของแพทย์เป็นโรคอื่น ๆ ต่อมามีการเปลี่ยนการวินิจฉัยเป็นโรคไข้เลือดออก แต่ไม่ได้รับการแก้ไขในระบบรายงานโรค ทำให้ข้อมูลผู้ป่วยอาจน้อยกว่าความเป็นจริง ข้อมูลในปี พ.ศ. 2564 พบว่าจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกใน รง. 506 มีจำนวนน้อยผิดปกติ ซึ่งเป็นปีที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 น่าจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ทำให้ขาดการตั้งรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกจากทั้งแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วสุวัฒน์ ทศเคลียว การประเมินผลกระทบของการเกิดโรคระบาดกรณีโรคโควิด 19 ต่อการรายงานจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกใน รง. 506 ของพื้นที่เขตสุขภาพที่ 12⁽¹¹⁾ ซึ่งมีผลการศึกษายืนยันว่าการระบาดของโรคโควิด 19 ในเขตสุขภาพที่ 12 มีผลต่อการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกใน รง. 506 ของบางจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 12 และสอดคล้องกับโรงพยาบาลปทุมธานีที่ได้ออกแบบระบบเฝ้าระวังโรค โดยให้เจ้าหน้าที่จากกลุ่มงานเวชกรรมสังคมเป็นผู้รับผิดชอบในการตั้งรายงานจากระบบเวชระเบียน เข้าสู่ รง. 506 แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2564 ผู้รับผิดชอบกลุ่มงานเวชกรรมสังคม และเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาต้องไปปฏิบัติภารกิจในส่วนของโรคโควิด 19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายงานโรคใน รง. 506 ของทุกโรค รวมถึงโรคไข้เลือดออก ต่อมาในปี พ.ศ. 2565 ที่สถานการณ์โรคโควิด 19 คลี่คลายพบว่าค่าความไวกลับมาอยู่ในระดับพอใช้ เสนอให้โรงพยาบาลนำระบบ Information Technology (IT) มาเพิ่มความสะดวกในการส่งรายงานแทนการใช้บุคคลแบบเดิม

ค่าพยากรณ์ผลบวก ในปี 2564 ค่าพยากรณ์ผลบวกคิดเป็นร้อยละ 71.43 อยู่ในระดับพอใช้ ส่วนในปี 2565 พบค่าพยากรณ์ผลบวก คิดเป็นร้อยละ 87.21 อยู่ในระดับดี สาเหตุของผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน รง. 506 แต่ไม่เข้านิยามเนื่องจากในวันแรกของการรับเข้ารักษาใน รพ.แพทย์ให้การวินิจฉัยว่า สงสัยไข้เลือดออก ต่อมาแพทย์ได้เปลี่ยนแปลงการวินิจฉัย แต่ไม่มีการแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมโรคเพื่อยกเลิกรายงาน อย่างไรก็ตามควรมีการทบทวนนิยามโรคไข้เลือดออกให้กับแพทย์ทุกท่าน เนื่องจากแพทย์แต่ละท่านมีแนวทางการวินิจฉัยเป็นของตนเองไม่อ้างอิง

ตามแนวทางของกรมควบคุมโรค ทำให้ไม่เป็นแนวทางเดียวกัน โรงพยาบาลโดยองค์กรแพทย์ควรออกแนวทางการซักประวัติ ตรวจร่างกายและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นไปตามแนวทางของกรมควบคุมโรค จะทำให้ระบบเฝ้าระวังมีค่าพยากรณ์ผลบวกสูงขึ้น ในช่วงที่เป็นฤดูกาลระบาดเพื่อเป็นการระบุผู้ป่วยได้อย่างแม่นยำขึ้นจะส่งผลให้การควบคุมโรคตรงตามพื้นที่ที่เกิดโรคจริง

ความครบถ้วน ประเภทผู้ป่วย (ผู้ป่วยนอก, ผู้ป่วยใน) อายุ เพศ ที่อยู่ และวันเริ่มป่วยมีความครบถ้วน ร้อยละ 100 ถือว่ามีความครบถ้วนสมบูรณ์ดีมาก

ความถูกต้อง มีตัวแปรที่พบความถูกต้องน้อยกว่าตัวอื่น คือ ประเภทผู้ป่วย (ร้อยละ 96.97) และวันเริ่มป่วย (ร้อยละ 91.52) นำเกิดจากความความไม่ชัดเจนขององค์ความรู้ในการลงข้อมูลในระบบเฝ้าระวังเช่นนำวันที่มาตรวจเป็นวันเริ่มป่วย

ความเป็นตัวแทนของข้อมูล จากการรายงานข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง 506 (รง. 506) เปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยที่เข้านิยามที่ได้จากเวชระเบียนพบว่า มีความใกล้เคียงกันสามารถนำผลการศึกษาไปอย่างอิงกลับสู่ประชากรทั้งหมดในระบบเฝ้าระวังได้ ความทันเวลาพบรายงานทันเวลา ระยะเวลาตั้งแต่วันที่วินิจฉัยจนถึงได้รับรง. 506ภายใน 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 100 ถือว่าอยู่ในระดับดี

ประเด็นเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง ในการนำไปใช้ประโยชน์ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสามารถนำรายงานที่ได้รับ ไปใช้สอบสวนได้ทันที ผู้บริหารนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังในการวางแผนควบคุมโรค วางแผนแก้ไขปัญหาในพื้นที่ แต่ยังคงพบว่าขาดระบบการคืนข้อมูลสถานการณ์การระบาดของระบบเฝ้าระวังให้กับเครือข่ายสาธารณสุขอำเภอ และ รพ.สต. เพื่อใช้ควบคุมโรคยังไม่ทั่วถึงและไม่เป็นปัจจุบัน

ข้อจำกัดของการศึกษานี้

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ sensitivity=382 รายและ PPV=217 ราย แต่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนได้เพียง 310 ราย และรายงานใน รง.506 เพียง 193 ราย ประเด็นนี้ ถือเป็นข้อจำกัดในเชิงความแม่นยำ (Precision) ของค่าประมาณการ หากต้องการนำค่าที่ได้ไป

อ้างอิงถึงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง ทั้งจังหวัด รวมทั้งเป็นการศึกษาใน รพ.ปทุมธานีเพียงแห่งเดียวในจังหวัดอาจไม่สามารถอ้างอิงเป็นภาพรวมทั้งจังหวัดได้

สรุปการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี ในส่วนขั้นตอนการรายงานโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับที่ดี แต่ระบบเฝ้าระวังยังมีความไว อยู่ในระดับควรปรับปรุง เพราะมีจุดอ่อนที่ประเด็นความยากง่าย โดยเห็นจากเมื่อเปรียบเทียบกับความไวของระบบเฝ้าระวังระวางโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2564 กับปี พ.ศ. 2565 พบว่าปี พ.ศ. 2564 มีความไวของระบบเฝ้าระวังต่ำกว่าปี พ.ศ. 2565 อย่างมาก ซึ่งเกิดจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบต้องไปปฏิบัติงานด้านโควิดและไม่มีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานหรือแผนกอื่นมาทำหน้าที่รายงานข้อมูลแทนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุงประเด็นความยากง่าย (Simplicity) ของระบบเฝ้าระวังให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานหรือแผนกอื่นมาทำหน้าที่รายงานข้อมูลแทนได้
2. ด้านการคืนข้อมูลของงานระบาดวิทยา พบว่ามีบางจุด ที่ไม่ได้รับข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง เช่น จุดคัดกรอง ที่ต้องการทราบข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง เพื่อสะท้อนสถานการณ์การระบาดของโรคในปัจจุบัน ในการคัดกรองอาการสำคัญ และเฝ้าระวังเป็นพิเศษในช่วงการระบาด
3. ควรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน อบรมเกี่ยวกับระบบเฝ้าระวัง รวมถึงการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ให้กับบุคลากรของโรงพยาบาลใช้ประโยชน์จากระบบ เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรที่มาปฏิบัติงานใหม่ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ปฏิบัติงานแทนกันได้ เมื่อผู้ทำหน้าที่หลักไม่อยู่
4. ควรมีการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลทั่วไป / ชุมชนเป็นภาพรวมทั้งจังหวัด ในเรื่องการรายงานและการควบคุมโรค เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหา และวางแผนพัฒนาระบบเฝ้าระวังต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ติเรก สุดแดน ผู้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำตลอดการศึกษา นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมธานี รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมธานี ตลอดจนแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา และงานควบคุมโรคติดต่อ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่งานเวชระเบียนของโรงพยาบาลปทุมธานี ในการศึกษาครั้งนี้ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี และผู้เกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุนการประเมินระบบเฝ้าระวัง ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

Reference

1. Department of Disease control (TH), Division of Insect-borne Diseases. Dengue report 2022_4 Jan 2023 [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 1]. Available from: https://lookerstudio.google.com/reporting/35b65579-a033-4cdc-aab1-32438cbb05dc/page/p_cx1rkzrpc (in Thai)
2. Department of Disease control (TH), Division of Vector Borne Diseases. Dengue report 2022_4 Jan 2023 [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 1]. Available from: https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/35b65579-a033-4cdc-aab1-32438cbb05dc/page/p_cx1rkzrpc (in Thai)
3. Department of Disease control (TH), Division of Vector Borne Diseases. Epidemiology manner situation of Dengue infection [Internet]. [cited 2023 Dec 1]. Available form: <https://ddc.moph.go.th/dvb/> (in Thai)
4. Department of Disease control (TH), Division of Insect-borne Diseases Dengue report 2021_05.01.2022 [Internet]. 2023 [cited 2022 Dec 1]. Available from: https://lookerstudio.google.com/reporting/d34859c0-3b15-4e60-b242-be012d2b2046/page/p_cx1rkzrpc (in Thai)
5. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease control Weekly dengue situation report, week 52, 2018 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2018 [cited 2022 Dec 1]. Available from: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/6f4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/Dangue/Situation/2561/DHF%2052\(1\).pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/6f4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/Dangue/Situation/2561/DHF%2052(1).pdf) (in Thai)
6. Department of Disease control (TH), Division of Epidemiology. Report of diseases under surveillance 506 [Internet]. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2023 [cited 2022 Dec 1]. Available from: <http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?dcontent=old&ds=262766> (in Thai)
7. Government Public Relations Department (TH). COVID-19 situation in Thailand as of 31 December 2021 [Internet]. Bangkok: Government Public Relations Department; 2021 [cited 2023 Apr 20]. Available from: https://media.thaigov.go.th/uploads/public_image/source/311264.pdf (in Thai)
8. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Case definition for Communicable Diseases Surveillance, Thailand, 2020. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Control (TH); 2020. (in Thai)
9. Plipat T. Guidelines for Evaluating Surveillance. 3rd ed. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Control (TH); 2008. (in Thai)
10. Masasai N, Pakirana P. Evaluation of dengue surveillance system, Maha Sarakham province, Thailand, 2020. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2021; 52: 605–15. (in Thai)
11. Tupkleo W. Measuring the Impact of COVID-19 Outbreak on Number of Dengue Fever Reported Cases in the 506 Surveillance System, Region 12. Journal of Education and Research in Public Health. 2023; 1(3): 213-25. (in Thai)