

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

Influenza Surveillance System Evaluation In Bangkhla Hospital, Chachoengsao Province, 2023

Waraphon Arthuaikaeo*

Kridsada Chareonrungrueangchai**

*Chachoengsao Provincial Public Health Office

**Bangkhla Hospital

Received: April 4, 2025 | Revised: May 29, 2025 | Accepted: August 13, 2025

Abstract

In 2022, Bangkhla Hospital reported 56 cases of influenza, and in 2023, the number increased to 320 cases, showing a 5.71-fold rise. Initially, diagnoses were based on symptoms and exposure history. Since October 1, 2022, Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) have been available. Therefore, an evaluation of the influenza surveillance system was conducted to describe the system, its quantitative and qualitative attributes, and to provide recommendations for its development. This descriptive study reviewed 1,036 medical records of influenza patients and related diseases from January 1 to December 31, 2023. The disease reporting process was assessed through in-depth interviews. The study found that the sensitivity was 11.36% (95%CI = 10.20–12.60), indicating a need for improvement, and the predictive positive value was 97.50%. The variables including gender, age, ethnicity, patient type, onset date, and diagnosis date were recorded with 100% completeness. The address variable had 99.06% completeness. The accuracy was 100% for gender and age, and 99.05%, 97.12%, 96.79%, and 46.47% for address, ethnicity, patient type, and onset date, respectively. All disease reports were submitted within 3 days. The surveillance system was found to be representative for gender and age, but only moderately representative for residential address and onset. In terms of qualitative attributes, staff recognized the importance of the surveillance system but were unaware that influenza was a notifiable disease, considering it to be a mild illness. The system was deemed simple and flexible. The data were used for disease prevention and control and were presented at various meetings to inform the network. An epidemiological team conducted a meeting to explain the surveillance system to staff. Laboratory personnel were advised to report RIDT-positive patients directly to the epidemiological team. All variables should be checked for accuracy before reporting. A hotline alert system should be designed for rapid and complete reporting. The Provincial Public Health Office should conduct random sensitivity assessments of the influenza surveillance system in other hospitals in Chachoengsao Province.

Correspondence: Waraphon Arthuaikaeo

E-mail: athouiwaraporn49@gmail.com

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่โรงพยาบาลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ. 2566

วารภรณ์ อัจฉัยแก้ว*

กฤษฎา เจริญรุ่งเรืองชัย**

*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา

**โรงพยาบาลบางคล้า

วันรับ: 4 เมษายน 2568 | วันแก้ไข: 29 พฤษภาคม 2568 | วันตอบรับ: 13 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลบางคล้า ปี พ.ศ. 2565 รายงานโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวน 56 ราย และในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 320 ราย มีการรายงานเพิ่มขึ้นเป็น 5.71 เท่า เดิมวินิจฉัยจากอาการป่วยและประวัติสัมผัสโรค ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2565 มีการตรวจ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) จึงทำการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ คุณลักษณะเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ และเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังฯ การศึกษาเชิงพรรณนาโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่และโรคข้างเคียง ช่วงวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2566 จำนวน 1,036 เวชระเบียน ศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค โดยสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เกี่ยวข้องเกี่ยว ผลการศึกษาพบว่า ค่าความไว ร้อยละ 11.36 (95%CI = 10.20%-12.60%) อยู่ในระดับควรปรับปรุง และค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 97.50 ตัวแปรเพศ อายุ เชื้อชาติ ประเภทผู้ป่วย วันเริ่มป่วย และวันวินิจฉัยบันทึกครบถ้วน ร้อยละ 100 ตัวแปร ที่อยู่ มีความครบถ้วนร้อยละ 99.06 ตัวแปร “เพศ” “อายุ” ถูกต้อง ร้อยละ 100 ส่วน “ที่อยู่” “เชื้อชาติ” “ประเภทผู้ป่วย” และ “วันเริ่มป่วย” บันทึกถูกต้อง ร้อยละ 99.05 97.12 96.79 และ 46.47 ตามลำดับ รายงานโรคทันเวลาภายใน 3 วัน ทั้งหมด พิจารณาตัวแปร “เพศ” “อายุ” พบว่าระบบเฝ้าระวังฯเป็นตัวแทนที่ดี แต่ที่อยู่อาศัยในวันที่ป่วย และเดือนที่ป่วยเป็นตัวแทนที่พอใช้ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ เจ้าหน้าที่เห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวังฯ แต่ไม่ทราบว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่ต้องรายงาน เนื่องจากมองว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคไม่รุนแรง ระบบมีความง่าย และยืดหยุ่น มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมโรค นำเสนอที่ประชุมต่าง ๆ ให้เครือข่ายทราบอย่างทั่วถึง เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาสถิตประชุมชี้แจง ระบบเฝ้าระวังฯ ให้กับเจ้าหน้าที่ทราบ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจรายงานผู้ป่วยที่ RIDTs Positive ให้เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาสถิตทราบโดยตรงควรตรวจสอบข้อมูลทุกตัวแปรในทุกครั้ง ก่อนรายงานโรค ออกแบบระบบแจ้งเตือน Hotline เพื่อให้สามารถรายงานได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรมีการสุ่มประเมินความไวของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ในโรงพยาบาลอื่นๆ ในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ติดต่อผู้พิมพ์: วารภรณ์ อัจฉัยแก้ว

อีเมล: athouwaraporn49@gmail.com

Keywords	คำสำคัญ
Surveillance system evaluation	การประเมินระบบเฝ้าระวัง
Influenza	โรคไข้หวัดใหญ่
Chachoengsao Province	จังหวัดฉะเชิงเทรา

บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัส สามารถแพร่กระจายได้ง่ายผ่านละอองที่เกิดจากการไอหรือจาม และการสัมผัส พบได้บ่อยในประชากรทุกกลุ่มอายุ อาการแสดงมีตั้งแต่อาการไข้ น้ำมูกจนถึงภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ปอดอักเสบ สมออักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ตับอักเสบ เป็นต้น^(1,2) ข้อมูลเฝ้าระวังโรคปี พ.ศ. 2566 จากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ประเทศไทย พบการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวน 472,222 ราย อัตราป่วย 713.63 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 29 ราย อัตราตาย 0.04 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตายน้อยละ 0.006 จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูง 10 อันดับแรก ได้แก่ ระยอง อัตราป่วย 2,051.38 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ พะเยา (1,587.51) ภูเก็ต (1,579.92) กรุงเทพมหานคร (1,344.60) เชียงใหม่ (1,344.14) ลำพูน (1,251.91) อุบลราชธานี (1,080.26) ฉะเชิงเทรา (1,076.32) นครปฐม (1,003.50) และพัทลุง (1,001.77) ตามลำดับ⁽³⁾ กรมควบคุมโรคพยากรณ์คาดการณ์ว่าโรคไข้หวัดใหญ่เป็น 1 ใน 3 โรคอาจพบการระบาดในปี พ.ศ. 2567⁽⁴⁾ ข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรค 506 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ. 2566 อัตราป่วย 1,076.32 ต่อประชากรแสนคน ไม่พบรายงานผู้เสียชีวิต แนวโน้มโรคไข้หวัดใหญ่ 5 ปีย้อนหลัง พบการรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ มีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2563 อัตราป่วย 263.74 ต่อประชากรแสนคน และลดลงมากที่สุดในปี พ.ศ. 2564 (10.80) ลดลงเนื่องด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ด้วยมาตรการการป้องกันโรคส่งผลให้ผู้ป่วยลดลง ซึ่งปี พ.ศ. 2565 พบการรายงานโรคเพิ่มขึ้นอัตราป่วย 74.29 ต่อประชากรแสนคน และ ปี พ.ศ. 2566 พบรายงานโรคเพิ่มขึ้นมากถึง 14 เท่าเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2565

สำหรับโรงพยาบาลบางคล้า ปี พ.ศ. 2565 มีรายงานโรคไข้หวัดใหญ่ในระบบเฝ้าระวังโรค 506 จำนวน 56 ราย และในปี พ.ศ. 2566 มีการรายงานโรคจำนวน 320 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 5.71 เท่า ซึ่งเดิมการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาลบางคล้า วินิจฉัยจากอาการป่วยและประวัติสัมผัสโรคเป็นหลัก และตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2565 มีการบริการเพิ่มตรวจทางห้องปฏิบัติการ Nasal swab ด้วยวิธีการตรวจ Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) ซึ่งทำให้การวินิจฉัยเข้าเกณฑ์ตามนิยามโรคประเภทผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) คือ ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีประวัติเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการทั่วไป⁽⁵⁾ ทำให้การวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ มีความแม่นยำมากขึ้น

โรงพยาบาลบางคล้าเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 ขนาด 50 เตียง และพบสถานการณ์การเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ปี พ.ศ. 2566 พบการรายงานโรคเพิ่มขึ้นอย่างมาก ประกอบกับโรงพยาบาลได้พัฒนาระบบการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ และยังไม่เคยประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ผู้ศึกษาจึงทำการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลบางคล้าปี พ.ศ. 2566 ในครั้งนี้เพื่อเข้าใจระบบเฝ้าระวัง ประเมินประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวัง และเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลบางคล้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 โรคไข้หวัดใหญ่ (รง.506) โรงพยาบาลบางคล้า ปี พ.ศ. 2566
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ ของระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 โรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลบางคล้า ปี พ.ศ. 2566
3. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ของระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 โรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลบางคล้า ปี พ.ศ. 2566
4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ของโรงพยาบาลบางคล้า

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. ศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive studies) ของระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 โรคไข้หวัดใหญ่ เพื่อค้นหาโครงสร้างและหน้าที่ของระบบเฝ้าระวัง รวมถึงการไหลของผู้ป่วย (Patient flow) เช่น ลงทะเบียนเข้ารับการรักษา การคัดกรองผู้ป่วย การพบแพทย์ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยโรค การลงรหัสโรค การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน การให้ผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยใน การสรุปโรคของผู้ป่วยใน และการไหลของข้อมูล (Data flow) เช่น การลงรหัสโรคการส่งรายงาน 506 ข้อมูลที่รายงาน ความถี่การส่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การส่งต่อข้อมูล เพื่อใช้ประโยชน์ ดังนี้

1.1 ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวทางรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 โรคไข้หวัดใหญ่ ของโรงพยาบาลบางคล้าคู่มือการปฏิบัติงาน และผังการไหล (Flow) การให้บริการของโรงพยาบาลบางคล้า

1.2 สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ที่อยู่ในกระบวนการดำเนินงานของระบบเฝ้าระวังโรค 506 ได้แก่ แพทย์ผู้รักษา พยาบาลประจำจุดห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาประจำโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา (สสจ.) อย่างละ 1 คน และทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การไหลของผู้ป่วย การคัดกรองผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การลงรหัสโรค การไหลของข้อมูล การส่งรายงาน 506 ข้อมูลที่รายงาน ความถี่ของการส่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการส่งต่อข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Content analysis เพื่อให้ได้ผังการไหลระบบเฝ้าระวังโรงพยาบาลบางคล้าและการนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์

2. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative attributes)⁽⁶⁾ ได้แก่ ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (Predictive positive value: PPV) คุณภาพของข้อมูล (Data quality) ซึ่งประกอบไปด้วย ความครบถ้วน (Completeness) และความถูกต้อง (Accuracy) ความทันเวลาของการรายงาน (Timeliness) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ นิยามของโรคไข้หวัดใหญ่จะอ้างอิงจาก นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทยของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2563⁽⁵⁾ มีดังนี้

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) มีไข้ ไอ ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะหรืออ่อนเพลีย

เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory criteria)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป (Presumptive diagnosis)

- วิธี Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) เพื่อตรวจหาแอนติเจนของไวรัสไข้หวัดใหญ่จากตัวอย่าง Nasopharyngeal swab (NPS), Throat swab (TS), Nasal swab (NS) ให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza virus)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ (Specific diagnosis)

การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification)

- วิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) จากตัวอย่างระบบทางเดินหายใจได้แก่ Nasopharyngeal aspirate (NPA), Nasopharyngeal wash (NPW), Bronchoalveolar lavage (BAL), Tracheal aspirate (TA), Nasopharyngeal swab (NPS), Throat swab (TS) หรือ Nasal swab (NS) เป็นต้น พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza virus)

- วิธีเพาะแยกเชื้อไวรัส (Viral isolation) จากตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ พบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza virus)

การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)

- วิธี Hemagglutination Inhibition (HI) จากตัวอย่างซีรัมคู่ (Paired sera) ห่างกันอย่างน้อย 10 - 14 วัน พบระดับภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า (Four-fold rising)

- วิธี Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) จากตัวอย่างซีรัมเดี่ยว (Single serum) พบระดับภูมิคุ้มกันชนิด IgM ให้ผลบวก

ประเภทผู้ป่วย (Case classification)

- ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก

- ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีประวัติเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการทั่วไป

- ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง โดยให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยสงสัย ในระบบเฝ้าระวังโรค

2.1 ความไว (Sensitivity)

ประชากรที่ศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในที่มารักษาที่โรงพยาบาลบางคล้าและเริ่มป่วยระหว่างวันที่ 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. 66 ทุกราย ที่วินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ด้วยรหัส ICD 10 ดังต่อไปนี้ J10 (Influenza due to identified seasonal influenza virus) และ J11 (Influenza due to unidentified influenza virus) รวมถึงผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้างเคียงไข้หวัดใหญ่ ตามรหัส ICD 10 ต่อไปนี้ J12 - J18 (Pneumonitis, Pneumonia) J00 (Acute nasopharyngitis/Common cold) J02.9 (Acute pharyngitis, unspecified) J06.9 (Acute upper respiratory infection, unspecified) และ J09 (Influenza due to identified avian influenza virus) และทะเบียนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี RIDTs ทั้งหมดของโรงพยาบาลบางคล้า ทั้งนี้ไม่นับการมารับบริการซ้ำด้วยโรคเดิมภายใน 14 วัน

ขนาดของตัวอย่างที่จะสุ่มมาประเมินจำนวนโดยใช้สูตร⁽⁷⁾

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

โดย n = ขนาดตัวอย่าง

$$\alpha = 0.05$$

P อ้างอิงข้อมูลจากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563 พบว่ามีความไว ร้อยละ 12.39⁽⁸⁾ กำหนดค่าความคาดเคลื่อน 0.05 และระดับความเชื่อมั่น 95% จำนวนขนาดตัวอย่างได้ 167 จำนวนเพื่อข้อมูลไม่ครบอีก 20% ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 200 เหวระเบียน

เมื่อค้นหวะระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในตามที่กำหนด จะตัดผู้ป่วยรายที่มารับบริการซ้ำใน 14 วันออกก่อน และกรณีที่ซ้ำระหว่างผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจะเลือกให้อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยใน นำหวะระเบียนมาจำแนกตามกลุ่มรหัสโรค และประเภทผู้ป่วย (ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน) เรียงข้อมูลหวะระเบียนที่จำแนกแล้วตามวันที่วินิจฉัยโรค หาสัดส่วนของข้อมูลหวะระเบียนที่ตรงตามนิยามรายงานโรคจากการ pilot ตามกลุ่มหวะระเบียนที่จำแนกไว้แล้วกลุ่มละ 50 เหวระเบียน เพื่อคำนวณจำนวนหวะระเบียนที่ต้องสุ่ม

การสุ่มตัวอย่างจะสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic sampling) ในแต่ละกลุ่มรหัสโรค และประเภทผู้ป่วย กรณีหวะระเบียนกลุ่มใดมีไม่เกิน 100 เหวระเบียนจะทบทวนทั้งหมด

ฐานข้อมูลการตรวจ RIDTs จะนำมาเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลหวะระเบียนตามการวินิจฉัยโรคก่อน ซึ่งพบว่าไม่มีการตรวจ RIDTs นอกเหนือไปจากกลุ่มรหัส ICD-10 ที่ค้นหา

การเก็บข้อมูลจากหวะระเบียนจำนวน 1,036 ราย ใช้วิธีสืบค้นจากชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ดึงข้อมูลจากระบบ HOSxP และบันทึกข้อมูล ประเภทผู้ป่วย ช่วงเวลาที่มารับบริการ อายุ เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ขณะป่วย วันที่มารับบริการ วันที่เริ่มป่วย วินิจฉัยของแพทย์ และ ICD-10 อาการ และสัญญาณชีพ การส่งตรวจ RIDTs และผล ลงในแบบบันทึกข้อมูล และจะตรวจสอบกับ รง.506 ว่ามีการรายงานโรคหรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel คำนวณค่าความไว โดยใช้สมการ

$$\text{ความไว} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยตรงตามนิยามโรคไข้หวัดใหญ่ที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบ รง.506 ทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามโรคไข้หวัดใหญ่ทั้งหมดที่พบในโรงพยาบาลบางคล้า}} \times 100$$

และคำนวณช่วงความเชื่อมั่น 95% (95%CI) โดยใช้โปรแกรม STATA ทั้งนี้จะคำนวณค่าความไวแยกตามกลุ่ม ICD-10 และผู้ป่วยนอกผู้ป่วยใน และคำนวณค่าความไวรวม จากนั้นจะประเมินปัจจัยที่พบในผู้ป่วยกลุ่มที่เข้าตามนิยามแต่ไม่รายงานโรค

2.2 ค่าพยากรณ์บวก (Predictive positive value: PPV)

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ รง.506 โรคไข้หวัดใหญ่ที่โรงพยาบาลบางคล้ารายงาน สสจ. ในปี พ.ศ. 2566 ทั้งหมด 320 รายงาน

ขนาดของตัวอย่างที่จะสุ่มมาประเมินจำนวนโดยใช้สูตร⁽⁷⁾

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 NP(1-P)}{d^2(N-1)+P(1-P)z_{1-\alpha/2}^2}$$

โดย n = ขนาดตัวอย่าง

$$\alpha = 0.05$$

N = ประชากร

P อ้างอิงข้อมูลจากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563 พบว่า PPV = 30.68 % กำหนดค่าความคาดเคลื่อน 0.05 และระดับความเชื่อมั่น 95% คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 162 รายงาน คำนวณเผื่อข้อมูลไม่ครบอีก 20% ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 195 รายงาน แต่ในครั้งนี้จะทบทวนทั้งหมด 320 รายงาน โดยไม่ทำการสุ่มเลือกตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลจาก รง.506 320 รายงาน จะบันทึกข้อมูล ประเภทผู้ป่วย อายุ เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ ขณะป่วย วันที่เริ่มป่วย วันที่วินิจฉัยโรค ผลการรักษา และวันที่รายงานโรค และจะทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจากระบบ HOSxP ว่าผู้ป่วยตาม รง.506 เข้านิยามโรคไข้หวัดใหญ่ที่ต้องรายงานโรคหรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel คำนวณค่าพยากรณ์บวก โดยใช้สมการ

$$PPV = \frac{\text{จำนวน รง. 506 โรคไข้หวัดใหญ่และตรงตามนิยามโรค}}{\text{จำนวน รง.506 โรคไข้หวัดใหญ่ทั้งหมด}} \times 100$$

2.3 คุณภาพของข้อมูล (Data quality) ได้แก่ ความครบถ้วนของข้อมูล (Completeness) ประเมินจากข้อมูลที่ได้จาก รง.506 ว่าบันทึกครบถ้วนหรือไม่ ในตัวแปรเพศ อายุ ที่อยู่ เชื้อชาติ ประเภทผู้ป่วย วันเริ่มป่วย และวันที่วินิจฉัย คิดเป็นร้อยละ และประเมินความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล (Accuracy) จากข้อมูลที่ได้จาก รง.506 เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียน ในตัวแปรเพศ อายุยอมให้คลาดเคลื่อนได้ ± 1 ปี เชื้อชาติ ประเภทผู้ป่วย ที่อยู่ และวันเริ่มป่วยยอมให้คลาดเคลื่อนได้ ± 1 วัน คิดเป็นร้อยละ

2.4 ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness) โดยการเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกบันทึกใน รง.506 กับข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย อัตราส่วนเพศ ค่ามัธยฐานอายุ (ต่ำสุด-สูงสุด) ตำบลที่ผู้ป่วยอยู่ ณ วันเริ่มป่วย และเดือนที่ป่วย

2.5 ความทันเวลาของการรายงาน (Timeliness) จากโรงพยาบาลบางคล้า ถึงสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา ภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่พบผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ

3. การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative attributes)⁽⁶⁾ ได้แก่ ความยอมรับในระบบ (Acceptability) ความเรียบง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความมั่นคง (Stability) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่โดยการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางคล้า นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา แพทย์ประจำโรงพยาบาลบางคล้า 1 คน พยาบาลงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน 1 คน พยาบาลงานผู้ป่วยนอก 1 คน พยาบาลงานผู้ป่วยใน 1 คน เจ้าหน้าที่เวชสถิติ 1 คน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาล 1 คน ของ สสจ. 1 คน เจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ 1 คน และเจ้าหน้าที่ไอที 1 คน ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ออกแบบเฉพาะกับผู้ให้ข้อมูลตามตำแหน่งหน้าที่ในระบบเฝ้าระวัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Content analysis และ Thematic analysis

ผลการศึกษา

1. ระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ ของโรงพยาบาลบางคล้า

1.1 กระบวนการดูแลผู้ป่วย (Patient flow) ผู้เข้ารับบริการที่สถานพยาบาลผ่านจุดคัดกรอง เพื่อคัดแยกผู้ป่วยตามระดับความฉุกเฉิน บันทึกข้อมูลคัดกรองผู้ป่วยในโปรแกรม HOSxP ผู้ป่วยนอกทั่วไป เข้ารับบริการที่งานผู้ป่วยนอก ซึ่งวันทำการเปิดให้บริการในเวลาราชการเวลา

08:00–16:00 น. และนอกเวลาราชการเวลา 16:00–20:00 น. ขณะที่ วันเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุด นักชัตถูกให้บริการเวลา 08:00–12:00 น. หากพบอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ให้แยกไปนั่งเพื่อรอตรวจที่จุดแยกโรคติดต่อทางเดินหายใจ เมื่อแพทย์ตรวจผู้ป่วยแต่ละราย แพทย์จะบันทึกประวัติผู้ป่วยเพิ่มเติม ผลตรวจร่างกาย พิจารณาส่งตรวจตรวจ Nasal swab ด้วยวิธีการตรวจ RIDTs เพิ่มเติมที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตามความเหมาะสม โดยแพทย์จะวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัส ICD-10 ซึ่งการวินิจฉัยของแพทย์จะเป็นไปตามแนวทาง เวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ซึ่งเกณฑ์ในการวินิจฉัยและรักษาจะแตกต่างจากเกณฑ์รายงานโรค เมื่อลงรหัส ICD-10 รหัสโรคไข้หวัดใหญ่ จะมีข้อความขึ้นมา “รหัสอยู่ในกลุ่มโรค 506 ICD10: J101 กลุ่มโรค: ไข้หวัดใหญ่ [15]” จะมีปุ่ม OK ให้แพทย์เลือกจึงจะส่งการรักษาผู้ป่วยต่อไปได้ ซึ่งเมื่อเลือก OK ข้อมูลจะถูกส่งเข้าสู่เมนู “รายงาน 506” ในโปรแกรม HOSxP ส่วนกรณีผู้ป่วยใน หากแพทย์พิจารณาให้ Admit จะรับไว้ในห้องแยกโรคหรือโซนแยกโรคภายในหอผู้ป่วยกรณีนอนโรงพยาบาลด้วยสาเหตุอื่นแล้วพบว่าเป็นไข้หวัดใหญ่ภายหลังจะไม่มีกระบวนการแจ้งเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เมื่อผู้ป่วยจำหน่ายแพทย์จะต้องสรุปเวชระเบียนภายใน 15 วันเมื่อแพทย์สรุปเวชระเบียนผู้ป่วยใน พยาบาลหัวหน้าผู้ป่วยในจะเป็นผู้ลงรหัส ICD-10 ภายใน 5 วัน เจ้าหน้าที่เวชสถิติส่งข้อมูล ICD-10 เพื่อการเบิกจ่าย หากมีข้อมูลผิดพลาด จะดำเนินการแก้ไข ICD-10 และส่งเบิกอีกครั้งโดยใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 20 วัน

1.2 การไหลเวียนของข้อมูล (Data flow) ข้อมูลที่แพทย์บันทึก ICD-10 และคลิกตกลงรายงาน 506 ในโปรแกรม HOSxP ข้อมูลจะถูกส่งเข้าสู่เมนู “รายงาน 506” ใน โปรแกรม HOSxP เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาดำเนินการดึงข้อมูลจากเมนู “รายงาน 506” ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ตามวันที่เข้ารับบริการ และรหัส ICD-10 ของโรคไข้หวัดใหญ่ (J10-J11) จากโปรแกรม HOSxP ตรวจสอบข้อมูลทุกรายตามอาการสำคัญของผู้ป่วย ควบคู่กับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ RIDTs หากข้อมูลข้างต้นตรงกับนิยามโรคและ แนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 เริ่มใช้เดือนตุลาคม 2566 ซึ่งก่อนหน้านี้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยายึดผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเดียว จะดำเนินการส่งรายงาน และส่งข้อมูลโดยอีเมลให้ สสจ.ฉะเชิงเทราและเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สสจ.ฉะเชิงเทรา นำเข้าไฟล์ในโปรแกรม 506 ดำเนินการตรวจสอบข้อมูล ดึงข้อมูลในโปรแกรม 506 ส่งไฟล์โดยอีเมลให้กับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี (สคร.6) และกองระบาดวิทยาทุกวันจันทร์

2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

2.1 ความไว (Sensitivity) จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยตามกลุ่มรหัส ICD-10 โรคไข้หวัดใหญ่ และโรคข้างเคียงที่เข้ามารับบริการระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2566 ณ โรงพยาบาลบางคล้า มีจำนวน 5,561 เวชระเบียน สุ่มตัวอย่างได้ เวชระเบียนที่ทำการศึกษามีจำนวน 1,036 เวชระเบียน พบผู้ป่วยเข้านิยามเฝ้าระวังโรค 620 ราย ดังตารางที่ 1 ในจำนวนนี้ มีการรายงานในระบบเฝ้าระวังโรค 506 จำนวน 118 ราย คำนวณค่าความไวรวม (Sensitivity) โดยวิธีการถ่วงน้ำหนัก ได้ค่าความไวร้อยละ 11.36 (95%CI = 10.20–12.60) ดังตารางที่ 2

ผลการทบทวนกลุ่มผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามแต่ไม่รายงานโรค เมื่อพิจารณาจากประเภทผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยในมีแนวโน้มไม่รายงานมากกว่าผู้ป่วยนอก ร้อยละ 89.07 และ 79.04 ตามลำดับ ขณะที่พิจารณาจากการมาใช้บริการในเวลาและนอกเวลา ไม่ค่อยแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาการวินิจฉัยโรค

พบว่าการวินิจฉัย ICD-10 ข้างเคียงไม่พบการรายงานโรคเลย เมื่อพิจารณาจากผลตรวจ RIDTs พบว่าหากผลตรวจเป็นลบ หรือไม่ได้ตรวจจะมีโอกาสที่จะไม่ได้รายงานผู้ป่วยสูงกว่ากรณีที่ผลตรวจเป็นบวก ส่วนกรณี RIDTs เป็นบวกแล้วไม่ได้รายงานโรคจะเป็นกรณีที่แพทย์ไม่ได้เปลี่ยนการวินิจฉัยเมื่อผลตรวจออก แต่ให้การรักษาแบบไข้หวัดใหญ่ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 จำนวนเวชระเบียนที่ค้นเจอเวชระเบียนที่สุ่มทบทวน และเวชระเบียนที่สุ่มแล้วตรงตามนิยามรายงานโรค จำแนกตามกลุ่มรหัส ICD-10 และประเภทผู้ป่วย โรงพยาบาลบางคล้า ช่วงวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566

ชื่อโรค	ICD-10	ประเภทผู้ป่วย	จำนวนเวชระเบียน (ร้อยละ)			ถ้าทบทวนทั้งหมดน่าจะตรงตามนิยาม
			ทั้งหมด	เวชระเบียนที่สุ่มทบทวน	ตรงตามนิยาม	
Influenza	J10 - 11	IPD	66	66 (100.00)	60 (90.90)	60
		OPD	1,188	400 (33.67)	345 (86.25)	1,024
Pneumonitis, Pneumonia	J12 - J18	IPD	295	100 (33.89)	42 (42.00)	124
		OPD	238	60 (25.21)	9 (15.00)	35
Acute nasopharyngitis (Common cold)	J00	IPD	36	36 (100.00)	11 (30.55)	11
		OPD	3,464	300 (8.66)	118 (39.33)	1,362
Acute pharyngitis unspecified	J029	IPD	14	14 (100.00)	6 (42.86)	6
		OPD	260	60 (23.07)	29 (48.33)	125
รวมทั้งหมด			5,561	1,036	620 (59.85)	2,747

ตารางที่ 2 แสดงค่าความไวแยกตาม ICD-10 และประเภทผู้ป่วย และค่าความไวรวม

ชื่อโรค	ICD-10	ประเภทผู้ป่วย	จำนวนเวชระเบียน		ค่าความไว sensitivity ร้อยละ (95% CI)
			ตรงตามนิยาม	ตรงตามนิยามและรายงานโรค	
Influenza	J10 - 11	IPD	60	13	21.67 (12.07-34.20)
		OPD	345	105	30.44 (25.62-35.59)
Pneumonitis, Pneumonia	J12 - J18	IPD	42	0	0
		OPD	9	0	0
Acute nasopharyngitis (Common cold)	J00	IPD	11	0	0
		OPD	118	0	0
Acute pharyngitis unspecified	J029	IPD	6	0	0
		OPD	29	0	0
รวมทั้งหมดหลังคำนวณถ่วงน้ำหนัก			2,747	312	11.36 (95%CI = 10.20-12.60)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่พบในผู้ป่วยกลุ่มที่เข้าตามนิยามแต่ไม่ได้รายงาน โรงพยาบาลบางคล้า

	ปัจจัย	จำนวนที่พบ	เข้านิยามแต่ไม่รายงาน
ประเภทผู้ป่วย	ผู้ป่วยนอก	501	396
	ผู้ป่วยใน	119	106
ประเภทการมารับบริการ	ในเวลาราชการ	350	287
	นอกเวลาราชการ	270	215
รหัส ICD-10	J10-J11	405	287
	J00	129	129
	J12-J18	51	51
	J029	35	35
การตรวจ RIDTs	ผลบวก	273	168
	ผลลบ	78	76
	ไม่ได้ตรวจ	269	258

2.2 ค่าพยากรณ์บวก (Predictive positive value: PPV) จากการตรวจสอบผู้ป่วยรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 โดยการตรวจสอบจากเวชระเบียนผู้ป่วยว่ามีอาการ อาการแสดง ประวัติการสัมผัส และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เข้าได้กับนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จาก รง.506 จำนวน 320 รายงาน เข้าได้กับนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวน 312 รายงาน ไม่เข้านิยามการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวน 8 รายงาน คิดเป็น ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 97.50

ผู้ป่วยทั้ง 8 ราย ที่พบในรายงาน 506 แต่ไม่เข้านิยามผู้ป่วยนั้น แพทย์วินิจฉัยเป็น Influenza (J10-J11) แต่เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า อาการไม่เข้านิยาม และไม่มีผลตรวจ RIDTs

2.3 คุณภาพของข้อมูล (Data quality)

ด้านความครบถ้วน จากข้อมูลผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวัง 506 จำนวน 320 ราย พบการบันทึกข้อมูลตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สัญชาติ ประเภทผู้ป่วย วันเริ่มป่วย และวันวินิจฉัย มีความครบถ้วนร้อยละ 100 ตัวแปรที่อยู่ มีความครบถ้วนร้อยละ 99.06

ด้านความถูกต้อง จากข้อมูลผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวัง 506 เปรียบเทียบกับข้อมูลเวชระเบียน พบว่ามีการบันทึกข้อมูล เพศ ถูกต้องร้อยละ 100 ข้อมูลอายุ ถูกต้องร้อยละ 100 ข้อมูลที่อยู่ ถูกต้องร้อยละ 99.05 ข้อมูลเชื้อชาติ ถูกต้องร้อยละ 97.12 และข้อมูลประเภทผู้ป่วย ถูกต้องร้อยละ 96.79 ข้อมูลวันเริ่มป่วย ถูกต้องร้อยละ 46.47

2.4 ความทันเวลาของการรายงาน (Timeliness) ความทันเวลานับตั้งแต่วันที่แพทย์วินิจฉัยจนถึงวันที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 ของ สสจ. ทันเวลาภายใน 3 วัน พบว่าข้อมูลที่รายงานทันเวลาทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100

2.5 ความเป็นตัวแทน (Representativeness) จากการเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกบันทึกในระบบเฝ้าระวัง 506 กับข้อมูลจากเวชระเบียน พบอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1:1.18 และ 1:1.16 ตามลำดับ พบค่ามัธยฐานอายุ (ต่ำสุด-สูงสุด) เท่ากับ 14 ปี (0-82 ปี) และ 14 ปี (0-93 ปี) ตามลำดับ แสดงว่าระบบเฝ้าระวังเป็นตัวแทนที่ดีในตัวแปรเพศ และอายุ ตัวแปรที่อยู่อาศัยใน

วันที่ป่วยจาก รง. 506 มีความแตกต่างจากข้อมูลเวชระเบียนกัน และตัวแปรเวลา (เดือน) ที่วินิจฉัยโรคจาก รง. 506 มีความแตกต่างจากข้อมูลเวชระเบียนกัน

3. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ จำนวน 11 คน ได้ผลดังนี้

3.1 ความยอมรับในระบบ (Acceptability) เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่รู้จักระบบเฝ้าระวังและการรายงานโรคของโรงพยาบาล และเห็นความสำคัญของระบบรายงานโรค ที่สามารถเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ได้ เห็นถึงการแพร่กระจายของโรค เพื่อจัดสรรทรัพยากรเพื่อรองรับแนวโน้มการระบาดของโรค แต่ไม่ทราบว่าโรคใช้หัตถ์ใหญ่เป็นโรคที่ต้องรายงานทุกครั้ง ส่วนใหญ่จะรายงานเป็นกลุ่มก้อน เนื่องจากมองว่าโรคใช้หัตถ์ใหญ่เป็นโรคไม่รุนแรง จึงมักให้ความสำคัญกับโรคที่มีความรุนแรง เช่น โรคมือเท้าปาก โรคใช้เลือดออก โรคพิษสุนัขบ้า โรคอุจจาระร่วง เป็นต้น ที่เป็นโรคต้องรายงาน โดยแพทย์วินิจฉัยโรคใช้หัตถ์ใหญ่ จากอาการ อาการแสดง ประวัติเสี่ยง ควบคู่กับการตรวจทางห้องปฏิบัติการตามความเหมาะสม แต่แพทย์จะวินิจฉัยตามคำแนะนำการรักษาผู้ป่วยใช้หัตถ์ใหญ่สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของกรมการแพทย์เป็นหลัก

3.2 ความเรียบง่าย (Simplicity) การรายงานโรคในระบบเฝ้าระวังไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน เพราะมีโปรแกรมสำเร็จรูป เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการเชื่อมต่อรหัส ICD-10 กับรหัสโรคที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังโรคทำให้มีความสะดวกมาก สามารถดึงข้อมูลตามรหัส ICD-10 ที่ตรงกับโรคใช้หัตถ์ใหญ่ (J10-J11) จากโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาล เพื่อส่งเข้าโปรแกรมรายงาน 506 ได้เลย

3.3 ความยืดหยุ่น (Flexibility) หากมีการปรับเปลี่ยนทั้งนิยาม และรหัส ICD-10 สามารถปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งนิยามที่เปลี่ยนเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ส่วนรหัส ICD-10 เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงซึ่งจะต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลง หากมีตัวแปรใหม่ที่ต้องรายงานถ้ากรณี HOSxP มีข้อมูลนั้นอยู่แล้วสามารถปรับได้เลย แต่ถ้าไม่มีอาจจะเพิ่มขึ้นตอน ถ้าระบบไม่ได้ใช้ รง.506 แล้ว เปลี่ยนเป็นออนไลน์ก็พร้อมที่จะปรับระบบเป็นออนไลน์ แต่ระบบออนไลน์ มีขั้นตอนที่มากกว่าระบบเดิม ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการรายงานที่มากขึ้น และต้องมีการปรับเวอร์ชันของ HOSxP ให้เข้ากับระบบออนไลน์

3.4 ความมั่นคง (Stability) ผู้บริหารของโรงพยาบาลให้ความสำคัญกับเรื่องการเฝ้าระวังควบคุมโรค มีการติดตามผลการดำเนินงานทางระบาดวิทยาในการประชุมประจำเดือนของโรงพยาบาล มีการสนับสนุนด้านทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน งบประมาณมีเพียงพอ และสนับสนุนการอบรมต่างๆ เกี่ยวกับระบบเฝ้าระวังโรค เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา ผ่านการอบรมในหลักสูตรระบาดวิทยาและการบริหารจัดการทีม สำหรับแพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก 1 คน ที่เหลือผ่านการอบรมหลักสูตรระบาดวิทยาเบื้องต้นของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้กรณีผู้รับผิดชอบหลักติดราชการหรือลางาน แต่ในส่วนของเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ไม่มีคนที่สามารถทำแทนได้ เนื่องจากไม่สามารถให้เจ้าหน้าที่อื่น เข้าถึงข้อมูลทั้งหมดของระบบโปรแกรม HOSxP ได้ ต้องควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล แต่ในอนาคตจะมีการสอนเจ้าหน้าที่ขึ้นมารับหน้าที่ต่อไป เมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่ในโรงพยาบาลบางคนที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรค เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจะดำเนินการ

ชี้แจงระบบ ขั้นตอนการรายงานโรค โดยดำเนินการไปพร้อมกับการประชุมปฐมนิเทศเจ้าหน้าที่ใหม่ ข้อมูลมีระบบการ back up ข้อมูลทั้งแบบอัตโนมัติทุกวันเวลาเที่ยงคืน แบบเจ้าหน้าที่ดำเนินการ ดำเนินการ ทุก ๆ 15 วัน

3.5 การนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness) เจ้าหน้าที่ระดับวิทยามีการนำข้อมูลจากระบบ เฝ้าระวังโรคมาวิเคราะห์ และนำเสนอสถานการณ์โรคในที่ประชุมประจำเดือนของโรงพยาบาล เพื่อแจ้งให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ สนับสนุนข้อมูลให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ นำเสนอในที่ประชุมส่วนราชการ ผู้นำชุมชน และการประชาคมหมู่บ้าน มีการประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายของเทศบาล กลุ่มงานที่ให้บริการผู้ป่วยโดยตรงจะนำสถานการณ์ของโรคไปแนะนำผู้ป่วย ช่วงนี้โรคใดระบาด เพื่อให้ผู้ป่วยป้องกันโรค ดูแลตนเองและสังเกตอาการ หากมีอาการเข้าเกณฑ์ที่ต้องมาพบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมจะได้มาพบแพทย์ได้ทันเวลาที่จะรักษาและควบคุมโรคได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้มีการนำข้อมูลไปใช้ในงานพัฒนาคุณภาพการพยาบาล (CQI)

วิจารณ์

ค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่โรงพยาบาลบางคล้าอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากการรายงานจะเน้นดึงจาก ICD-10 ที่วินิจฉัยใช้หัตถ์ใหญ่เป็นหลัก พบว่าถ้าแพทย์ไม่วินิจฉัยใช้หัตถ์ใหญ่ แม้จะเข้านิยามรายงานโรคแต่ไม่พบการรายงานเลย กลุ่มผู้ป่วยตามนิยามแต่ไม่รายงาน เมื่อพิจารณาจากประเภทผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยในมีแนวโน้มไม่รายงานมากกว่าผู้ป่วยนอกร้อยละ 89.07 และ 79.04 ตามลำดับ ขณะที่พิจารณาจากการมาใช้บริการในเวลาและนอกเวลา ไม่ค่อยแตกต่างกัน RIDTs มีผลต่อการรายงานโรค พบว่าหากผลบวก มีแนวโน้มจะรายงานโรคมากกว่าผลลบและกลุ่มที่ไม่ได้ตรวจ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาเข้าใจคลาดเคลื่อนว่าจะต้องรายงานผู้ป่วยที่มีผล RIDTs เป็นบวกเท่านั้น และตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาได้ปรับการรายงานให้ตรงตามนิยามโรค ตามแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทยปี 2563 ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563 ของจรัส ทองคำ⁽⁸⁾ ที่พบค่าความไวร้อยละ 12.39 และการศึกษาของอมรรัตน์ ชอบกัตัญญ และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2562 เท่ากับร้อยละ 14.60 สาเหตุเกิดจากยึดการวินิจฉัยตาม ICD-10 ของแพทย์เป็นหลักเช่นกัน แต่แตกต่างจากการศึกษาของนภัทร วัชรภรณ์ และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พบค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ โรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2559 เท่ากับร้อยละ 27.48 แม้ความไวจะต่ำเช่นกันแต่สาเหตุเกิดจากฐานข้อมูลขัดข้อง เจ้าหน้าที่รายงานโรคขาดความรู้

ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่โรงพยาบาลบางคล้าอยู่ในระดับสูงเนื่องจากผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จะเป็น ICD-10 ที่ตรงกับโรคใช้หัตถ์ใหญ่ทั้งหมด ซึ่งข้อมูลการทบทวนเวชระเบียนของโรงพยาบาลบางคล้าพบว่าถ้ารหัส J10-11 จะพบว่าเข้าตามนิยามรายงานโรคถึงร้อยละ 86.91 พบค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 100 เนื่องจากผู้ป่วยทุกรายที่ได้รายงานในระบบ รง.506 ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมือ เท้า ปาก แต่จะแตกต่างกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ เขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ 2563⁽⁸⁾ ที่พบค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 30.68 และการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2562⁽⁹⁾ พบค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 17.25 เนื่องจากขาดการ

ตรวจสอบข้อมูลก่อนรายงานโรค อย่างไรก็ตามก็พบปัญหาไม่ได้ตรวจสอบข้อมูลของโรงพยาบาลบางคล้า ก่อนรายงานโรคเช่นกันดังจะเห็นว่ามีการรายงานผู้ป่วยซ้ำ และความถูกต้องของข้อมูลวันเริ่มป่วยต่ำ

คุณภาพของข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากโปรแกรมสำหรับ รง.506 มีเมนูสำหรับตรวจสอบและจัดการข้อมูล อีกทั้งข้อมูลที่ดึงมารายงานเชื่อมกับฐานข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาล ยกเว้น ข้อมูลวันเริ่มป่วย ถูกต้องเพียงร้อยละ 46.47 พบว่ารายงานวันที่วินิจฉัยเป็นวันเริ่มป่วยเพราะฐานข้อมูลไม่มีตัวแปรวันเริ่มป่วยและเจ้าหน้าที่ไม่ได้ตรวจสอบข้อมูลก่อนรายงาน สอดคล้องกับการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2562⁽⁹⁾

ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจัดประชุมชี้แจงระบบเฝ้าระวังโรค รวมถึงขั้นตอนการรายงานโรค เพื่อสร้างความเข้าใจ ให้กับแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรับทราบ โดยเฉพาะเรื่องเกณฑ์รายงานโรคที่อาจไม่ตรงกับการวินิจฉัยโรคเพื่อการรักษา แต่ต้องการเฝ้าระวังการระบาดเพื่อจะได้ควบคุมโรคได้ทันเวลา
2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจรายงานผู้ป่วยที่ RIDTs ผลบวก ให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทราบโดยตรงเพื่อพิจารณารายงานโรค 506 เช่น มีระบบแจ้งเตือน (Alert system) เมื่อพบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ
3. กรณีผู้ป่วยใน พิจารณาให้พยาบาลผู้ป่วยในแจ้งเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทันทีที่แพทย์วินิจฉัยใช้หัตถ์ใหญ่ไม่ต้องรอผู้ป่วยจำหน่ายและลงรหัส ICD-10 ก่อน
4. เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา ควรตรวจสอบข้อมูลทุกตัวแปรในทุก ๆ ครั้ง โดยเฉพาะตัวแปรวันที่เริ่มป่วย ก่อนการส่งรายงานในระบบเฝ้าระวังโรค 506 นอกจากนั้นต้องตรวจสอบอาการ อาการแสดงว่าเป็นไปตามนิยามหรือไม่
5. โรงพยาบาลออกแบบระบบแจ้งเตือน Hotline เพื่อให้สามารถรายงานได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน
6. สสจ. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยผู้ป่วยรายเดียวกันที่ถูกรายงานภายใน 2 สัปดาห์ ถือว่าเป็นการรายงานซ้ำซ้อน
7. สสจ. ควรมีการสุ่มประเมินความไวของระบบเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ใหญ่ ในโรงพยาบาลอื่น ๆ ในจังหวัดจะเชิงเตรา
8. สสจ. จัดการประชุมสร้างความเข้าใจ เรื่องการเฝ้าระวังโรค เพื่อให้แนวทางการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Macias AE, McElhaney JE, Chaves SS, Nealon J, Nunes MC, Samson SI, et al. The disease burden of influenza beyond respiratory illness. *Vaccine*. 2021;39(Suppl1):S6-14.
2. Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control. Guidelines for seasonal influenza vaccination services, 2023 [Internet].2023 [cited 2024 Jan 14]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/dcd/files/1405220230405034434.pdf> (in Thai).
3. Yasopa O. Influenza situation reports Thailand 2023, week 52 (24-30 December 2023) [Internet].2023 [cited 2024 Jan. 9]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/DOE_flu_52.2566.pdf (in Thai).
4. Department of disease control, Ministry of Public Health. The Department of Disease Control reveals 3 epidemics expected to occur in 2024, Preparing for response and emphasizing strict preventive measures: Department of disease control, Ministry of Public Health; 2024 [cited 2024 Jan. 14]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=39881&deptcode=brc> (in Thai).
5. Division of Epidemiology, Department of Disease Control. Case definition for communicable diseases surveillance, Thailand, 2020. Bangkok: Canna Graphic; 2020. p.73-4. (in Thai).
6. Phaliphat T. Public health surveillance. In: Kamnuan Ungchusak, Pathom Sawanpanyalert, Witaya Swaddiwudhipong, Chleeporn Jiraphongsa, editors. Basics of Epidemiology. 3rd ed. Bangkok: Canna Graphic; 2019. p. 142-77. (in Thai).
7. Daniel WW. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. 7th ed. Hoboken: John Wiley & Sons; 1999.
8. Thongkam J. Evaluate of the influenza surveillance system health region 8, fiscal year 2020. The Office of Disease Prevention and Control 8 Udon Thani Journal. 2023;3(1):20-32. (in Thai).
9. Chobkatanyoo A, Sangsawang C, Thepparat T, Kaesaman S, Malae S. Influenza surveillance system evaluation in Narathiwat Province, Thailand, 2019. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2021;52(43):625-33. (in Thai).
10. Watcharapom N, Nuchtean T, Ditwiset W, Keawprasit P, Iamsirithaworn S. A Study of Influenza Surveillance System and Policy Recommendations for Improving Responses to Emerging Respiratory Infectious Diseases in Bangkok, 2016. Journal of Health Science of Thailand. 2016;26(1):63-72. (in Thai).