

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของสถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2565 ถึง 30 พฤศจิกายน 2565

อิรฟาน เปาะเยาะ ส.ม.*
ฉันทยา อภินันท์เกียรติ วท.บ.
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคโควิด 19 ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ของสถาบันบำราศนราดูร ได้แก่ ค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก ความทันเวลา คุณภาพของข้อมูลและความเป็นตัวแทน ศึกษาการนำไปใช้ประโยชน์ และคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ได้แก่ การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง ความยากง่าย ความยืดหยุ่น ความมั่นคงของระบบ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ของสถาบันบำราศนราดูร โดยศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) และศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) ทบทวนเวชระเบียนตามแบบรายงานผู้ป่วยที่เข้าขำนโยบายการรายงาน คือผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจด้วยวิธี Antigen Test Kit (ATK) ให้ผลบวก ทบทวนแนวทางการเฝ้าระวังโรค และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 19 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์แก่นสาระ และใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา พบว่า จากการทบทวนเวชระเบียนจำนวน 1,025 ราย พบผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ตรงตามนิยามและรายงานในระบบเฝ้าระวัง จำนวน 582 ราย ผู้ป่วยไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยามและรายงาน จำนวน 168 ราย ประเมินความไว ร้อยละ 87.16 ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2565 มีข้อมูลที่รายงานทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 100 ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 70.93 ความถูกต้องของข้อมูล จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ วันเริ่มป่วย คิดเป็นร้อยละ 99.56, 99.56 และ 13.00 ตามลำดับ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน 2565 มีข้อมูลที่รายงานทันเวลาภายใน 7 วัน ร้อยละ 97.07 ค่าพยากรณ์บวกอยู่ในระดับสูงร้อยละ 92.31 โดยสถาบันบำราศนราดูรมีความไวของการรายงานอย่างมาก เนื่องจากมีผู้ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรค ข้อเสนอแนะให้หน่วยบริการควรร่วมกันเฝ้าระวังโรคโควิด 19 โดยสนับสนุนเทคโนโลยีที่ทันสมัย ใช้งานง่าย ทันเวลาต่อการวิเคราะห์ วางแผน ดำเนินงานจัดการควบคุมโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด

คำสำคัญ : ระบบเฝ้าระวัง, โรคติดต่ออันตราย, โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, สถาบันบำราศนราดูร

Assessment of the Surveillance System for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute Between 3rd July 2022 and 30th November 2022

Irfan Pohyoh M.P.H.*

Chantaya Apinantakiart B.Sc.

Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ABSTRACT

This study aimed to study the reporting process of COVID-19, quantitative characteristics of the COVID-19 surveillance system, including sensitivity, positive predictive value, timeliness, data quality and representativeness, and usefulness. The qualitative characteristics of the COVID-19 surveillance system at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, including stakeholder acceptability, simplicity, flexibility and system stability, and provide recommendations for improving the COVID-19 surveillance system at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Nonthaburi Province. This study using a cross-sectional study and a qualitative study, medical records were reviewed according to the reporting form of patients who met the definition of reporting, which were suspected patients with positive results from the Antigen Test Kit (ATK). We reviewed guidelines for disease surveillance and in-depth interviews a total of 19 administrators and relevant practitioners. We analyzed qualitative data using thematic analysis and quantitative data using descriptive statistics.

The results showed that from the reviewed medical records of 1,025 cases, 582 patients met the definition and reported in the surveillance system, 168 patients were not meet the definition and reported. The sensitivity was 87.16%. From July 3rd, 2022 to September 30th, 2022, Total cases (100%) was reported timely within 3 hours. Positive Predictive Value was 70.93%. Data Representativeness classified by gender, age, onset date of illness, was 99.56, 99.56 and 13.00, respectively. Between October 1st, 2022 and November 30th, 2022, 97.07% of cases were reported timely within 7 days. The Positive Predictive Value was at a high level of 92.31%. The sensitivity of report was high because there are workers 24 hours a day, especially during the epidemic. However, the suggestion is that service units should jointly monitor coronavirus disease 2019 by supporting modern technology that is easy to use, timely for analyzing, planning, and managing the disease to prevent the spread.

Key words: *Surveillance System, Dangerous Communicable Disease, Communicable Disease Under Surveillance, Coronavirus Disease 2019, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute*

* Corresponding Author: Irfan Pohyoh

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (COVID-19) มีการแพร่ระบาดในทั่วภูมิภาคของโลก (Pandemic) กรมควบคุมโรคได้ทำการเฝ้าระวัง คัดกรอง กลุ่มเสี่ยงที่เดินทางมาจากต่างประเทศตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2563 ต่อมาองค์การอนามัยโลกได้ประกาศว่าการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern; PHEIC) ตั้งแต่วันที่ 30 มกราคม 2563 และคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติได้มีมติให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563¹ โรคโควิด 19 มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก/คัดจมูก มีเสมหะ ถ่ายเหลว ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ คลื่นไส้/อาเจียน ท้องเสีย อ่อนเพลีย มีผื่นขึ้น มีความผิดปกติของการได้รับกลิ่น/ได้รับรส สับสนหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง ปอดอักเสบ หอบเหนื่อย หายใจลำบาก บางรายมีอาการรุนแรง ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

สถานการณ์การติดเชื้อโควิด 19 เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2565 สถานการณ์โลก มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมทั่วโลก 554 ล้านราย มีจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมกว่า 6.3 ล้านราย (ร้อยละ 1.15 ของจำนวนผู้ติดเชื้อ) ในขณะที่ผู้รักษาหายมีจำนวน 528 ล้านราย (ร้อยละ 95.43) โดยสหรัฐอเมริกา มีผู้ติดเชื้อรายใหม่ 15,245 ราย และผู้เสียชีวิตอยู่ที่อันดับ 1 ของโลก อยู่ที่ 1,043,308 ราย รองลงมาคืออินเดีย มีผู้ติดเชื้อสะสม 43.5 ล้านราย โดยมีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ 11,985 ราย ทั้งนี้จำนวนผู้รักษาหายในอินเดียอยู่ที่ 42.8 ล้านราย คิดเป็นร้อยละ 98.5 สถานการณ์ในประเทศไทย มีผู้ติดเชื้อ 2,328 ราย รวมผู้ติดเชื้อสะสม 4,530,105 ราย เสียชีวิตรวม 30,700 ราย รักษาหายป่วยแล้ว 4,474,416 ราย ซึ่งประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมอยู่ที่อันดับ 26 และผู้เสียชีวิตอยู่ที่อันดับ 32 ของโลก ต่อมาสถานการณ์การระบาดทั่วโลกมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตลดลง การแพร่ระบาดและความรุนแรงของ

โรคในต่างประเทศก็มีแนวโน้มลดลง รวมถึงจำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศมีเพียงพอกับความต้องการ ขณะที่ประชาชนได้รับวัคซีนในระดับความครอบคลุมสูงและมีภูมิคุ้มกันโรคเพิ่มขึ้น คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติได้มีมติให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 เป็นต้นไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2565² ระบบการรายงานผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ โรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ซึ่งในแต่ละช่วงที่มีการประกาศของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ กรมควบคุมโรคมีการปรับเปลี่ยนระบบการรายงานผู้ป่วย โดยช่วงก่อนวันที่ 1 ตุลาคม 2565 โรคโควิด 19 เป็นโรคติดต่ออันตราย ใช้ระบบรายงานโรคผ่าน Application Programming Interface (API) และตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 เป็นต้นไปนั้น โรคโควิด 19 เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ใช้ระบบรายงานโรคผ่าน API และ รายงาน 506

สถาบันบำราศนราดูรมีภารกิจให้บริการตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยโรคติดเชื้อ โรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศและกักกันผู้ป่วยโรคติดต่ออันตรายตามข้อตกลงระหว่างประเทศ ซึ่งสถาบันบำราศนราดูรได้กักกันและให้บริการผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รายแรกของประเทศ จนถึงปัจจุบันยังคงให้บริการตรวจวินิจฉัย รักษาแก่ประชาชนในจังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร ปริมณฑลและจังหวัดอื่นๆ ซึ่งการตรวจคัดกรองผู้ป่วยอย่างรวดเร็วที่สถาบันบำราศนราดูร จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันและควบคุมการระบาดไม่ให้แพร่กระจายไปในชุมชน อีกทั้งยังช่วยลดความรุนแรงของโรค ดังนั้นการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร จะทำให้ทราบประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และอุปสรรค ปัญหาของระบบเฝ้าระวัง เพื่อให้ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น และเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อ โรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร ได้แก่ ค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก ความทันเวลา คุณภาพของข้อมูลและความเป็นตัวแทน
3. เพื่อศึกษาการนำไปใช้ประโยชน์ และคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร ได้แก่ การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง ความยากง่าย ความยืดหยุ่น และความมั่นคงของระบบ
4. เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) และการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในผู้ป่วยสงสัย เข้าข่ายและยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม – 30 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1,025 ราย โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการประเมิน แบ่งตามช่วงการเปลี่ยนแปลงระบบรายงานผู้ป่วยในช่วงประกาศโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ดังนี้

นิยามประเภทผู้ป่วย (Case classification)

1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก
2. ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจด้วยวิธี Antigen Test Kit (ATK) ให้ผลบวก
3. ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจด้วยวิธี RT-PCR พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 หรือ WGS (whole genome sequencing) ให้ผลบวก

4. ผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการ (Asymptomatic infection) หมายถึง ผู้ที่มีผลตรวจ ATK หรือ RT-PCR เป็นบวก แต่ไม่มีอาการ

นิยามผู้ป่วยในการเฝ้าระวังโรคเฉพาะราย (Case definition for surveillance) ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม–30 กันยายน 2565 ใช้นิยามของกองระบาดวิทยา ณ วันที่ 24 มกราคม 2565

นิยามผู้ป่วยในการเฝ้าระวังโรคเฉพาะราย (Case definition for surveillance) ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 30 พฤศจิกายน 2565 ใช้นิยามของกองระบาดวิทยา ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2565

การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1. แหล่งข้อมูล

– รวบรวมข้อมูลจากระบบรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากระบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (API EPIDEM Center) โปรแกรมเวอร์ชันอิเล็กทรอนิกส์ (EMR) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของสถาบันบำราศนราดูรและ รง. 506

– ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยของสถาบันบำราศนราดูรระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม–30 พฤศจิกายน 2565 ทุกรายที่มีผลการตรวจ SAR CoV-2 เป็นบวกและได้รับการวินิจฉัยโรคด้วยรหัส ICD-10-TM กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอักเสบ และโรคอื่นๆ ที่มีอาการคล้ายกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ ICD 10 U07.1 COVID-19, virus identified, U07.2 COVID-19, virus not identified และทุกรายที่วินิจฉัยโรคด้วยรหัส ICD 10 J00–J06 Acute upper respiratory infections, J09–J18 Influenza and Pneumonia, J20–J22 Other acute lower respiratory infections, J40 Bronchitis, not specified as acute or chronic, J80 Adult respiratory distress syndrome, J96 Respiratory failure, not else where classified, U089 Personal history of COVID-19, unspecified

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

รองผู้อำนวยการสถาบันฝ่ายบริการทางการแพทย์
รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ
กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ พยาบาลป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ
พยาบาลประจำ ARI Clinic แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน
หอผู้ป่วยแยกโรค แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินงานคัดกรอง
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ นักวิชาการสาธารณสุข ผู้ช่วยเหลือ
คนไข้ เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ และ
เจ้าหน้าที่สารสนเทศ รวมจำนวน 19 คน โดยสัมภาษณ์
ความคิดเห็นที่มีต่อระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 ตามประเด็นต่าง ๆ ในแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth
interview) แบบมีโครงสร้าง รวมถึงสังเกตขั้นตอน/
แนวทางการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2. ขนาดตัวอย่าง

2.1 ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างสำหรับ
การศึกษาค่าความไว (Sensitivity) และการศึกษาค่าพยากรณ์
บวก (PVP) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง ให้ค่า
 $P = 0.5$ (เนื่องจากยังไม่มีรายงานการศึกษาลักษณะที่มี
ลักษณะใกล้เคียงกับบริบทของสถาบันบำราศนราดูร)
 $Z_{\alpha/2} = 1.96$ (ค่า α ในการศึกษาเท่ากับ 0.05) และ $d = 5\%$

$$\text{คำนวณจากสูตร } n = Z^2 \cdot P(1-P) / d^2$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

Z คือ ความเชื่อมั่นที่กำหนด

P คือ สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

$$n = (1.96)^2(0.5)(0.5)/(0.05)^2 = 385$$

กลุ่มอายุ	U 071	U 072	U 089	U 109	J00- J06 UR	J09- J18 Flu&Pneu	J20- J22 LRI	J40 Bron chitis	Total Age	รวม ใกล้เคียง	จำนวน IPD review	จำนวน in ter val	รวม ตรง	จำนวน IPD review	in ter val
< 5 ปี	37	0	0	0	17	56	69	0	179	142	12	12	37	3	11.4
5-14	7	0	0	0	2	19	9	0	37	30	2		7	0	
15-24	5	0	0	0	1	0	0	0	6	1	0		5	1	
25-34	9	0	0	0	0	3	0	0	12	3	0		9	1	
35-44	7	0	0	0	1	5	0	0	13	6	1		7	0	
45-54	23	0	0	0	2	6	0	1	32	9	1		23	2	
55-64	33	0	0	0	0	10	1	0	44	11	1		33	3	
> 65 ปี	143	0	1	0	2	57	3	0	206	63	5		143	13	
รวม	264	0	1	0	25	156	82	1	529	265	22		264	23	

ดังนั้น ต้องทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยอย่างน้อย 385 ราย

3. การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
(Stratified sampling) โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มอายุ
ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คำนวณขนาด
ตัวอย่างในแต่ละกลุ่มอายุตามสัดส่วนของผู้ป่วยโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 (Probability proportional to size)
และสุ่มเลือกตัวอย่างในแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้การสุ่มตัวอย่าง
แบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) เพื่อนำมาทบทวน
เวชระเบียนผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department: OPD)
กับ ผู้ป่วยใน (In-Patient Department: IPD) ดังนี้

	เวชระเบียน IPD+OPD	เป้าหมาย	ทบทวน	fraction
รหัสตรง	8,762	307	768	12 : 1
รหัสใกล้เคียง	3,132	77	257	13 : 1
รวม	11,894	384	1,025	

หมายเหตุ: เป้าหมายรหัสตรง ร้อยละ 80 และรหัสใกล้เคียง ร้อยละ 20
ทบทวนรหัสตรงพบเข้านิยาม ร้อยละ 40 และรหัส
ใกล้เคียง ร้อยละ 30

หลังจากนั้นนำมาคำนวณแยก ผู้ป่วย OPD กับ
ผู้ป่วย IPD โดย IPD รหัสตรงสุ่มได้จำนวน 23 เวชระเบียน
(264/8762 = ร้อยละ 3 จากทั้งหมด 768) และรหัสใกล้เคียง
สุ่มได้จำนวน 22 เวชระเบียน (265/3132 = ร้อยละ 8.5
จากทั้งหมด 257) และจะทำการสุ่มอย่างมีระบบ โดยนำ
เวชระเบียนมาเรียงลำดับกลุ่มอายุจากน้อยไปมาก คิดค่า
Interval ของรหัสตรงของ IPD $264/23 = 11.4$ และ
รหัสใกล้เคียงของ IPD $265/22 = 12$

กลุ่มอายุ OPD	U 071	U 072	U 089	J00- J06 URI	J09- J18 Flu&Pneu	J20- J22 LRI	J40 Bron chitis	รวม	รวม ใกล้เคียง	จำนวน OPD review	in ter val	รวม ตรง	จำนวน OPD review	in ter val
< 5 ปี	213	21	1	516	40	154	1	946	712	58	12	234	21	11
5-14	676	9	0	356	120	90	0	1251	566	46		685	60	
15-24	616	8	4	131	41	3	1	804	180	15		624	55	
25-34	1312	15	13	196	27	8	8	1579	252	21		1327	116	
35-44	1528	20	39	208	20	6	7	1828	280	23		1548	136	
45-54	1418	21	68	175	14	1	12	1709	270	22		1439	126	
55-64	1246	14	99	163	8	7	6	1543	283	23		1260	110	
> 65 ปี	1363	18	107	163	25	4	25	1705	324	27		1381	121	

OPD รหัสตรงสุมได้จำนวน 745 เวชระเบียน (8498/8762 = ร้อยละ 97 จากทั้งหมด 768) รหัสใกล้เคียงสุมได้จำนวน 235 เวชระเบียน (2867/3132 = ร้อยละ 91.5 จากทั้งหมด 257) โดยนำ OPD มาเรียงลำดับกลุ่มอายุจากน้อยไปมาก และทำการสุมอย่างมีระบบคิดค่า Interval ของรหัสตรง OPD $8498/745 = 11$ และรหัสใกล้เคียงของ IPD $2867/235 = 12$

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. วิเคราะห์ข้อมูลหาความไว (Sensitivity) โดยคำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามและมีการรายงานหารด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ตรงตามนิยามในระยะเวลาที่ศึกษา และคูณด้วย 100

2. วิเคราะห์หาค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value: PPV) โดยคำนวณจากจำนวนรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าได้ตามนิยามหารด้วยจำนวนรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมด และคูณด้วย 100

3. ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) ได้แก่ ความครบถ้วน (Completeness) คือ มีข้อมูลครบถ้วนทุกตัวแปรที่ตรวจสอบ และความถูกต้อง (Data Accuracy) คือข้อมูลที่กรอกตรงตามความหมายของตัวแปรที่กรอกของการบันทึกข้อมูลในระบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (API EPIDEM Center) และข้อมูลใน รง 506 โดยตรวจสอบข้อมูลจากเวชระเบียนเปรียบเทียบกับ

ข้อมูลที่บันทึกตรงกันระหว่างระบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (API EPIDEM Center) และข้อมูลใน รง 506 ตัวแปรที่ตรวจสอบประกอบด้วย ความถูกต้องของตัวแปรประเภทผู้ป่วย, เพศ, อายุ, เชื้อชาติ, ที่อยู่ขณะป่วย, วันที่รับบริการ, วันที่เริ่มป่วย, รหัส ICD-10, วินิจฉัยแพทย์, วันที่วินิจฉัย, ประวัติเสี่ยง, วิธีการตรวจ, ผลการตรวจหาเชื้อและผลการรักษา

4. ตรวจสอบความทันเวลา (Timeliness) ในการรายงานโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เปรียบเทียบข้อมูลโดยนับตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าพบเชื้อ (Positive) กับวันที่รายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม - 30 กันยายน 2565 จะต้องรายงานภายใน 3 ชม. และระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน 2565 ต้องรายงานภายใน 7 วัน

5. ความเป็นตัวแทน (Representativeness) เปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ได้จากเวชระเบียนกับข้อมูลในระบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (API EPIDEM Center) และข้อมูลใน รง 506 ว่าลักษณะของตัวแปรมีความใกล้เคียงกันหรือไม่ ได้แก่ อายุ และเพศ

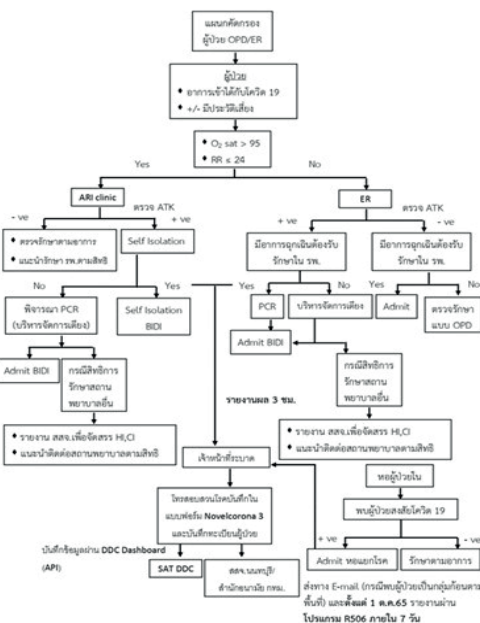
การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่วิเคราะห์ ได้แก่ การนำไปใช้ประโยชน์ และคุณลักษณะเชิงคุณภาพ การยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง

ความยากง่าย ความยืดหยุ่นและความมั่นคงของระบบ ใช้
การวิเคราะห์เนื้อหาด้วยการถอดบทสัมภาษณ์ รวมถึงใช้
หลักการการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์แก่นสาระ
(Thematic Analysis) ในการวิเคราะห์และสรุปผล

ผลการศึกษา

1. ขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง
พบว่าขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ของสถาบันบำราศนราดูรเป็นดังนี้ กรณีเป็นผู้ป่วยนอก
เมื่อผู้ป่วยมีอาการระบบทางเดินหายใจเข้าได้กับโควิด 19
หรือมีประวัติเสี่ยง ได้แก่ อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจาก
พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคทั้งจากต่างประเทศและใน
ประเทศในช่วง 14 วันที่ผ่านมา หรือสัมผัสใกล้ชิดกับ
ผู้ติดเชื้อเข้าข่าย/ผู้ติดเชื้อยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 ช่วง 14 วัน มาตรวจที่สถาบันบำราศนราดูร จะ
ถูกซักประวัติเบื้องต้นโดยพยาบาลแผนกคัดกรองผู้ป่วย
และถูกส่งไปที่แผนก ARI Clinic หรือ ER ตามความ
รุนแรงของอาการผู้ป่วย หากผู้ป่วยมีค่า $O_2 \text{ sat} < 95\%$
หรือหายใจมากกว่า 25 ครั้ง/นาที จะได้รับการตรวจรักษา

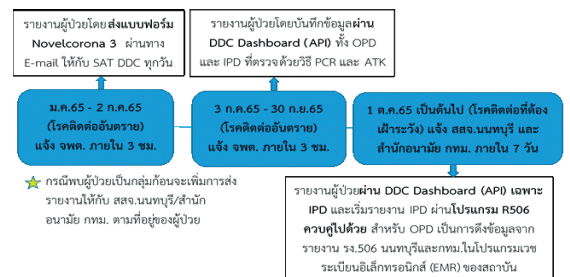


ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 3 ก.ค.65 – 30 พ.ย. 2565

ที่แผนก ER จากนั้นดำเนินการเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal
swab และ throat swab ส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ
กรณีเป็นผู้ป่วยใน เมื่อแพทย์และพยาบาลประจำหอผู้ป่วย
พบผู้ป่วยมีอาการสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
จะแจ้งแพทย์เฉพาะทางด้านโรคติดเชื้อ เพื่อวินิจฉัย เมื่อ
แพทย์วินิจฉัยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ป่วย
จะถูกย้ายไปอยู่ห้องแยกโรค และถูกเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
ยืนยันการวินิจฉัย ซึ่งทั้งกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
งานระบาดวิทยาของสถาบันบำราศนราดูร จะทราบผล
การตรวจทางห้องปฏิบัติการภายใน 3 ชั่วโมงหลังผลออก
จึงดำเนินการโทรสอบสวนโรคและบันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงใน
แบบฟอร์ม Novelcorona 3 (ภาพที่ 1) โดยในระหว่าง
วันที่ 3 กรกฎาคม – 30 กันยายน 2565 จะรายงานผู้ป่วย
โดยการบันทึกข้อมูลผ่าน DDC Dashboard (API) ทั้งผู้ป่วยใน
และผู้ป่วยนอกที่ตรวจด้วยวิธี ATK และ PCR แต่ตั้งแต่
1 ตุลาคม 2565 เป็นต้นไป จะรายงานผู้ป่วยผ่าน DDC
Dashboard (API) เฉพาะผู้ป่วยใน และเริ่มรายงานผู้ป่วย
ในผ่านโปรแกรม R506 ควบคู่ไปด้วย สำหรับผู้ป่วยนอก
เป็นการดึงข้อมูลจากรายงาน รง 506 นนทบุรีและกทม.
ในโปรแกรมเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EMR) ของ
สถาบันบำราศนราดูรและส่งรายงานให้แก่ สสจ.นนทบุรี/
สำนักอนามัย กทม. (ภาพที่ 2)

2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ค่าความไว (Sensitivity) ค่าความไวของการรายงาน
ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค ของรหัสการวินิจฉัยโรค
ติดเชื้อไวรัสโคโรนาที่ตรงและรหัสใกล้เคียงระหว่างวันที่
3 กรกฎาคม-30 พฤศจิกายน 2565 ร้อยละ 95.51
และร้อยละ 11.29 ตามลำดับ ส่วนค่าความไวรวมของ



ภาพที่ 2 การรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ
สถาบันบำราศนราดูร พ.ศ. 2565

ตารางที่ 1 ร้อยละของค่าความไวรวมของระบบการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม ถึง 30 พฤศจิกายน 2565

ประเภทผู้ป่วย	เข้านิยาม		รวม	ไม่เข้านิยาม		รวม	Sensitivity (ร้อยละ)
	รายงาน	ไม่รายงาน		รายงาน	ไม่รายงาน		
รหัสตรง	575	27	602	153	14	167	95.51
รหัสใกล้เคียง	7	55	62	15	179	194	11.29
รวม	582	82	664	168	193	361	87.16*

*หมายเหตุ : $[(\text{Sense รวม} \times \text{เข้านิยาม} \times \text{sf}(\text{รหัสตรง})) + (\text{Sense รวม} \times \text{เข้านิยาม} \times \text{sf}(\text{รหัสใกล้เคียง}))] / [(\text{เข้านิยาม} \times \text{sf}(\text{รหัสตรง})) + (\text{เข้านิยาม} \times \text{sf}(\text{รหัสใกล้เคียง}))]$ คือ $[(95.51 \times 602 \times 11.41) + (11.29 \times 62 \times 12.19)] / [(602 \times 11.41) + (62 \times 12.19)]$

การรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค ของรหัสการวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ร้อยละ 87.16 (ดังตารางที่ 1)

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค แต่ไม่ได้ถูกรายงานเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในวันที่มารับบริการ จำนวน 82 ราย เนื่องจากจากแพทย์มีความเห็นวินิจฉัยสงสัยเป็นโรคอื่น ๆ มากกว่า

หมายเหตุ : รหัสตรง คือ รหัสวินิจฉัยของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และรหัสใกล้เคียงคือ รหัสวินิจฉัยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอักเสบ และโรคอื่น ๆ ที่มีอาการคล้ายกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value: PPV)

การศึกษาค่าพยากรณ์บวกของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม-30 กันยายน 2565 เท่ากับร้อยละ 70.93 โดยมีผู้ป่วยที่ไม่เข้านิยามแต่ถูกรายงาน จำนวน 132 ราย และระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม -30 พฤศจิกายน 2565 เท่ากับร้อยละ 92.34 โดยมีผู้ป่วยที่ไม่เข้านิยามแต่ถูกรายงาน จำนวน 21 ราย จากการศึกษ พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่เข้าตามนิยามส่วนใหญ่ คือ ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับนิยามหรือมีประวัติเสี่ยงเข้าได้กับนิยาม เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง

คุณภาพของข้อมูล (Data Quality)

ผลการตรวจสอบความครบถ้วนของการบันทึกตัวแปร เพศ อายุ เชื้อชาติ ที่อยู่ (จังหวัด) วันที่รับบริการ วันที่เริ่มป่วย ICD-10 ในระบบเฝ้าระวังโรค รง 506 และในฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค (API) ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง เปรียบเทียบกับข้อมูลผู้ป่วย

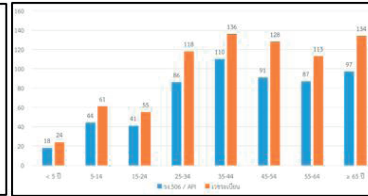
ที่ตรวจสอบจากเวชระเบียนในระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม - 30 กันยายน 2565 พบว่า ทุกตัวแปรมีความครบถ้วนร้อยละ 100 ยกเว้นตัวแปรวันเริ่มป่วยมีความครบถ้วนต่ำสุด ร้อยละ 96.70 ในขณะที่ความถูกต้องของตัวแปรวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องต่ำสุดเช่นกัน ร้อยละ 13.00 รองลงมา คือ ตัวแปรเชื้อชาติร้อยละ 95.81 และตัวแปรที่อยู่ (จังหวัด) ร้อยละ 98.02 ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีความถูกต้องมากที่สุด คือ วันที่รับบริการและ ICD-10 มีความถูกต้องเท่ากัน ร้อยละ 99.78 รองลงมา คือ ตัวแปรเพศและอายุมีความถูกต้องเท่ากัน ร้อยละ 99.56 ส่วนผลการตรวจสอบความครบถ้วนของการบันทึกตัวแปรในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม -30 พฤศจิกายน 2565 พบว่าทุกตัวแปรมีความครบถ้วนร้อยละ 100 แต่ความถูกต้องของตัวแปรวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องต่ำสุด ร้อยละ 12.09 รองลงมาคือ ตัวแปรเชื้อชาติ ตัวแปรที่อยู่ (จังหวัด) ร้อยละ 97.07, 98.53 ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีความถูกต้องมากที่สุด คือ ตัวแปรอายุ ร้อยละ 100 รองลงมา ตัวแปรเพศ วันที่รับบริการ และ ICD-10 มีความถูกต้องเท่ากัน ร้อยละ 99.64

ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness)

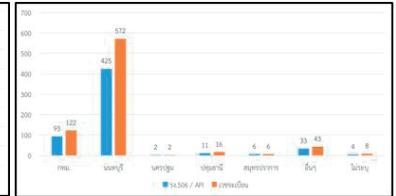
ความทันเวลาของการรายงานผู้ป่วยระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม - 30 กันยายน 2565 พบว่า มีความทันเวลา ร้อยละ 100 (แจ้งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อภายใน 3 ชม.) แต่ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน 2565 พบว่า มีความทันเวลาร้อยละ 97.07 (แจ้งต่อ สสจ./สำนักงานมัย กทม.ภายใน 7 วัน) โดยมีการรายงานในวันเดียวกับวันที่พบผู้ป่วยร้อยละ 8.06



ภาพที่ 3 ความเป็นตัวแทนของตัวแปรเพศ
เปรียบเทียบฐานข้อมูลระบบรายงานและ
เวชระเบียน



ภาพที่ 4 ความเป็นตัวแทนของตัวแปร
อายุเปรียบเทียบฐานข้อมูลระบบรายงาน
และเวชระเบียน



ภาพที่ 5 ความเป็นตัวแทนของตัวแปรที่อยู่
(จังหวัด) เปรียบเทียบ ฐานข้อมูล ระบบ
รายงานและเวชระเบียน

ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness) เมื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนของเวชระเบียนและระบบรายงานในตัวแปรเพศ อายุ ที่อยู่ (จังหวัด) ของผู้ป่วยในระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม-30 กันยายน 2565 และวันที่ 1 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน 2565 พบว่ามีความสอดคล้องกัน ดังแสดงในภาพที่ 3-5

ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) จากการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของสถาบันบำราศนราดูร ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน เห็นถึงประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังมีความจำเป็นในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ติดตามตรวจสอบ สอบสวนโรคเพื่อหาสาเหตุหรือปัจจัยในการกระจายของโรค โอกาสเสี่ยงในการสัมผัสโรค ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ระดับพื้นที่เพื่อตรวจจับการระบาดได้ สามารถประยุกต์ใช้ในการป้องกันตนเอง ครอบคลุม ในที่ทำงาน ใช้พยากรณ์สถานการณ์เมื่อผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 ถือว่ามีการระบาดและแจ้งส่วนกลาง ใช้ปรับระบบป้องกันควบคุมโรคให้เข้มงวดมากขึ้น สามารถนำข้อมูลเพื่อศึกษาวิจัย และสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ในด้าน HA PMQA บางหน่วยงานสร้างระบบให้กับสถาบันบำราศนราดูรแต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง การนำข้อมูลสถิติผู้ป่วยเพื่อพัฒนาระบบการให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลาในการให้บริการ ระยะเวลารอคอยในแต่ละขั้นตอนการให้บริการของสถาบันบำราศนราดูร รวมถึงเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารในการจัดเตรียมสถานที่รองรับการให้บริการผู้ป่วย บริหารจัดการเตียง หอผู้ป่วย เพื่อรองรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้ในการออกมาตรการ สื่อสาร

มาตรการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กำหนดนโยบายต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์การระบาด วางแผนทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคลากร อุปกรณ์การป้องกันส่วนบุคคล เครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น ใช้ประเมินสถานการณ์การติดเชื้อในบุคลากรของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการประเมินแนวโน้มสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกสถาบันบำราศนราดูรได้

ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

ความยากง่าย (Simplicity) ผู้ปฏิบัติงานให้ความเห็นว่า ในช่วงแรกมีความยุ่งยาก ซับซ้อน ทั้งการกำหนดรหัสโรค เกณฑ์การคัดกรองและแนวทางประสานงานในการดำเนินการเฝ้าระวัง รวมถึงนโยบายที่มีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา ทำให้เกิดความสับสนและปฏิบัติงานได้ล่าช้า ต้องมีการสื่อสารกับแพทย์รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทันเวลา หากสื่อสารไม่ทันเวลาจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และยังพบปัญหาเรื่องการสื่อสารที่ไม่ถึงผู้ปฏิบัติงานจริง ระบบรายงานยังไม่เป็นระบบ ควรมีการรายงานสม่ำเสมอ กำหนดเป็นนโยบายความถี่ในการรายงาน การออกคำสั่งต่างๆ บางครั้งไม่ทันต่อสถานการณ์ แต่ในภายหลังระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลสามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากสถาบันบำราศนราดูรมีขั้นตอน Flow Chart แนวทางวิธีการปฏิบัติ สิ่งสำคัญคือการสื่อสารให้บุคลากรผู้ปฏิบัติได้รับทราบอย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถตรวจจับการติดเชื้อในผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น นอกจากนี้สถาบันบำราศนราดูรมีการฝึกอบรมบุคลากรใหม่ทุกคนที่ต้องปฏิบัติงานในระบบเฝ้าระวัง ทั้งแบบ on the job training /training by doing เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินงาน

ได้ง่ายขึ้น ไม่สับสนกับนโยบาย รวมถึงมีการตรวจสอบเป็นประจำตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน หลังจากเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ยังมีการใช้ระบบเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง แต่จะมีการแยกตามระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยให้เป็นระบบ อย่างไรก็ตาม สถาบันบำราศนราดูรสามารถประยุกต์ระบบที่เคยใช้กับโรคอื่นๆ นำไปปรับใช้ในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูรสามารถที่จะรับมือกับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น การปรับตัวของบุคลากร ระบบการให้บริการได้ทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

ความยืดหยุ่น (Flexibility) เมื่อนิยามการเฝ้าระวังโรค การสอบสวนโรคมีการเปลี่ยนแปลง บุคลากรผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับรูปแบบการปฏิบัติงานได้ตามนิยามของประเทศ รวมถึงสามารถปรับโปรแกรมระบบการรายงานโรค และระบบ Software ของสถาบันบำราศนราดูรสามารถที่จะเพิ่มหรือลดตามนิยามได้

ความยอมรับ (Acceptability) สถาบันบำราศนราดูรมีการปลูกฝังบุคลากรตั้งแต่การเข้าปฏิบัติงานครั้งแรก เพื่อให้บุคลากรทราบถึงพันธกิจของสถาบันบำราศนราดูร ทำให้บุคลากรมีการเตรียมความพร้อมกับสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ ซึ่งถือเป็นจุดแข็ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูรที่จำเป็นต้องตรวจจับผู้ป่วยให้รวดเร็ว เพื่อการแยกกักผู้ป่วย ติดตามผู้สัมผัสและควบคุมโรค ต้องมีการเฝ้าระวังเก็บข้อมูลสถิติ ดังนั้นจึงเกิดความร่วมมือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของระบบเฝ้าระวัง เนื่องจากเป็นโรคติดต่ออันตราย โรคอุบัติใหม่ การสนับสนุนของผู้บริหาร เช่น คำตอบแทนของผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสม รวดเร็ว การเสริมพลังให้กับบุคลากร รวมถึงผู้บริหารของประเทศและกระทรวงสาธารณสุขที่ยอมรับการให้บริการของสถาบันบำราศนราดูร การดูแลญาติของบุคลากร เป็นต้น ทำให้

ทุกคนปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability)

ระบบการเฝ้าระวังของสถาบันบำราศนราดูรมีความเสถียรเนื่องจากสถาบันบำราศนราดูรมีประสบการณ์ในการรับมือกับโรคติดต่ออันตรายหลาย ๆ โรคที่สำคัญ ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวังของสถาบันบำราศนราดูรมีความพร้อมในการดำเนินงาน ทั้งด้านทรัพยากรต่างๆ และงบประมาณ ระบบการให้บริการผู้ป่วย แต่ยังมีทรัพยากรด้านบุคลากรบางหน่วยงานไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้รับบริการเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยามีจำนวนเพียง 4 คน จึงขอบุคลากรเสริมนักวิชาการสาธารณสุขจากงานอื่นๆ เข้าร่วมปฏิบัติงาน รวมถึงสถาบันบำราศนราดูรมีแผนสำรองบุคลากรเพื่อใช้ในภาวะฉุกเฉิน โดยบริหารจัดการสำรองบุคลากรตามที่กำหนดสมรรถนะ ศักยภาพของบุคลากรที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์การระบาด รวมถึงจำนวนผู้ป่วยในแต่ละช่วงอีกทั้งบุคลากรสถาบันบำราศนราดูรสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

อภิปรายผล

จากการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร พบว่า ค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกไม่สอดคล้องกับการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดกรุงเทพมหานคร ของสมรักษ์ ศิริเชตรกรณ์, 2565⁵ เนื่องจากค่าความไวของสถาบันบำราศนราดูรสูงกว่า แต่ค่าพยากรณ์บวกมีค่าต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ของสุทธนันท์และคณะ, 2564⁶ พบว่าค่าความไวมีความสอดคล้องกัน ส่วนค่าพยากรณ์บวก ไม่สอดคล้องกัน เมื่อเปรียบเทียบในช่วงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย รวมถึงความทันเวลาในการรายงานผู้ป่วยที่สูงกว่าการศึกษาครั้งนี้ เป็นการทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียน แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ โรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง โดยสถาบันบำราศนราดูรมีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และเวชระเบียน ทำให้ความสมบูรณ์ของ

การบันทึกข้อมูลอาการทางคลินิก ประวัติเสี่ยง วันที่เริ่มป่วย ที่อยู่ไม่เป็นปัจจุบัน ซึ่งถ้าไม่มีการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ให้ครบถ้วน ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน ส่งผลให้ค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกต่ำกว่าความเป็นจริง และทำให้ระบบการรายงานวันที่เริ่มป่วย มีค่าความถูกต้องของ คุณภาพข้อมูลต่ำไปด้วย

การศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องให้การยอมรับ เห็นความสำคัญ และสามารถ นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้จริง อีกทั้งมีการส่งต่อข้อมูล ให้กับพื้นที่เพื่อควบคุมโรคได้ทันเวลา รวมถึงใช้ข้อมูล ในการบริหารจัดการภายในสถาบันบำราศนราดูร เช่น การบริหารจัดการเตียง กำลังคน ทรัพยากร เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ผู้ปฏิบัติงานให้ความเห็นว่าการเฝ้าระวังควรพัฒนาการสื่อสารของผู้บริหารให้ถึงผู้ปฏิบัติงานอย่างทันเวลา และการบูรณาการข้อมูลเพื่อให้เป็น Data Center สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้ทันที ซึ่งจะช่วยเพิ่มความไวในการรายงานข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง มีคุณภาพ มีความทันต่อเวลาในการนำข้อมูลไปใช้ ผู้ปฏิบัติงานมีความพร้อมในการรับมือกับการระบาดของโรคที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

สรุปผลการศึกษา

ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันบำราศนราดูร มีขั้นตอนการดำเนินงานที่บูรณาการ มาจากระบบเฝ้าระวังโรคติดต่ออันตราย ทำให้สามารถ ตรวจจับผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ ประเทศได้ ซึ่งการเพิ่มอำนาจในการให้แพทย์ใช้ดุลยพินิจ ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ แม้จะเป็นผู้ป่วยที่มีอาการ สงสัยเข้าได้กับโรคโควิด 19 แต่ไม่เข้าเกณฑ์การส่งตรวจ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังได้เป็นอย่างดี อีกทั้ง หากมีการรวมฐานข้อมูลของระบบเฝ้าระวังให้เป็นศูนย์รวม เดียวกัน จะช่วยเพิ่มคุณภาพของข้อมูลและทำให้ระบบ เฝ้าระวังของสถาบันบำราศนราดูรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. สถาบันบำราศนราดูร ควรมีการฝึกอบรม พัฒนาความรู้ ทบทวนความเข้าใจระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อ อันตราย โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ โรคอุบัติใหม่ แก่บุคลากรที่

เกี่ยวข้องดำเนินงานเป็นแนวทางเดียวกัน โดยเฉพาะ ระบบการคัดกรองผู้ป่วย เพื่อจะนำสู่การพัฒนากระบวนการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. งานสารสนเทศ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พัฒนาระบบเฝ้าระวังรวมทั้งการพัฒนาปรับปรุงเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์ แบบคัดกรองโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบรายงานให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถให้บริการเพื่อสนับสนุนระบบเฝ้าระวังได้

3. ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ควรมีการพัฒนาช่องทางการสื่อสารอย่างเป็นระบบจากผู้บริหารสู่ผู้ปฏิบัติงาน ทั้งภายในและภายนอกสถาบันบำราศนราดูร เพื่อให้ สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย รวมถึง สถานการณ์ได้สะดวก รวดเร็ว และควรมีการจัดตั้งศูนย์บริหาร จัดการข้อมูล โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล เพื่อให้ประเมินสถานการณ์ ปัจจุบันได้อย่างทันเวลา เป็น real-time และผู้บริหาร สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน แก้ไขปัญหา กำหนดมาตรการต่าง ๆ ได้ทันที

4. คณะกรรมการสื่อสารความเสี่ยงและ ประชาสัมพันธ์ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ ผู้ป่วยควรพัฒนาให้มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เพื่อสื่อสารกับผู้รับบริการได้รวดเร็ว

5. สถาบันบำราศนราดูรควรมีการทบทวนคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข EOC โดยนำทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย แก้ไขปัญหา มาตรการต่าง ๆ ของสถาบันบำราศนราดูร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

5. งาน ARI clinic และผู้ปฏิบัติงานในแผนกอื่น ๆ ควรมีการซักประวัติผู้ป่วยอาการทางคลินิก ประวัติเสี่ยง วันที่เริ่มป่วย ให้ละเอียดและครบถ้วน รวมถึงบันทึก ข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์หรือเวชระเบียนให้ ถูกต้อง อย่างสม่ำเสมอ

6. งานเวชระเบียน ควรมีการบันทึกข้อมูลที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของผู้ป่วยให้เป็นปัจจุบัน เพื่อให้สามารถ ติดตามหรือสอบสวนโรคผู้ป่วย ซึ่งมีส่วนช่วยในการสนับสนุนการควบคุมโรคได้ทันทั่วทั้ง

7. กรมควบคุมโรคควรพัฒนาระบบการรายงาน 506 ให้มีตัวแปรในการบันทึกข้อมูล การรายงานข้อมูล ที่ครบถ้วน สอดคล้องกับโรคอุบัติใหม่อื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ในอนาคต

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น เมื่อเวลาผ่านไปข้อมูลอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ และ ช่วงเวลาการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ในผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้อง เป็นช่วงเวลาที่ผ่านมาแล้ว อาจจะทำให้กลุ่ม ตัวอย่างต้องย้อนความจำที่ปฏิบัติงานในอดีตไม่ครบถ้วนได้

จริยธรรมการวิจัย
งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย จาก คณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยสถาบัน บำราศนราตูลแล้ว เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2565 (รหัสโครงการ R016h/65_ExPD)

กิตติกรรมประกาศ

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 (COVID-19) ของสถาบันบำราศนราตูล สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีต้องขอกราบพระคุณ นายแพทย์ชาโล สาณศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความ เอาใจใส่อย่างดียิ่ง ขอขอบคุณผู้บริหาร บุคลากรหน่วยงาน ต่างๆ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ และ กรุณาให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะงานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ทำการเรียนการสอน ในหลักสูตรระบาดวิทยาและการบริหารจัดการทีมสำหรับ แพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก ที่กรุณาให้ความร่วมมือ เป็นอย่างดีเสียสละเวลาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ปรับปรุงรายงานเพื่อการวิจัยใน ครั้งนี้ ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงมีประโยชน์บ้าง ไม่น่าก็น้อยสำหรับผู้สนใจศึกษารายละเอียดของการประเมิน ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 (COVID-19) ที่เหมาะสม ทำให้ระบบเฝ้าระวังเกิดความยั่งยืนและมั่นคงโดย การมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนในการพัฒนาอย่างแท้จริงต่อไป

หากผิดพลาดและเกิดข้อบกพร่องใดๆ คณะผู้วิจัยต้อง ขออภัยเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guidelines for disease investigation and control of the outbreak of coronavirus disease 2019 during the transition period to a communicable disease that requires surveillance. [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 15]; Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_011065.pdf (in Thai)
2. Health System Research Institute. Evaluation of Acute respiratory infections (ARI) Clinics for COVID-19 treatment and infection control in Ramathibodi Hospital [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 15]; Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5550> (in Thai)
3. Ajin Songthap. Epidemiological studies. [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 28]; Available from: <https://www.nupress.grad.nu.ac.th/ระบาดวิทยา/#5-> (in Thai)
4. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Guidelines for medical practice, diagnosis, care, and prevention of hospital-based infections. Cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19), updated on July 11, 2022, for doctors and public health personnel. [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 28]; Available from: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650712140709PM_CPG_COVID-19_v.24.1.n_20220711.pdf (in Thai)
5. Somrak Sirikhetkon. Evaluation of the Coronavirus Disease 2019 Surveillance System in Bangkok. TJPHE. 2022; 2:34–48. (in Thai)
6. Suthachana S, Narueponjirakul U, Nalam P, Thongsom P. An evaluation of coronavirus disease Ratchathani Hospital, Thailand, 10 January–30 April 2020. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2021; 52: 1–9. (in Thai)