



ปีที่ 52 ฉบับที่ 1 : 15 มกราคม 2564

Volume 52 Number 1: January 15, 2021

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health



การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี วันที่ 10 มกราคม–30 เมษายน 2563

(An evaluation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) surveillance system, Nopparat Ratchathani Hospital, Thailand, 10 January–30 April 2020)

✉ suthachana@gmail.com

สุทธนันท์ สุทธชนะ, อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล, ปรางค์ศิริ นาแหลม, ภัทรธินันท์ ทองโสม
กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข**บทคัดย่อ**

บทนำ : โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่มีผลกระทบทั่วโลก หลังจากมีรายงานจากประเทศจีน กรมควบคุมโรคได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรค ณ จุดเข้าประเทศและโรงพยาบาล ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 การคัดกรองผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลและเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันที่รวดเร็วและครบถ้วนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการลดการแพร่ระบาดของโรค การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนของระบบเฝ้าระวัง คุณลักษณะเชิงปริมาณของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค คุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง และให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) และการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) นิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการประเมินคือ ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ที่มีอาการแสดงร่วมกับประวัติเสี่ยง

ตามนิยามผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค ระหว่างวันที่ 10 มกราคม–30 เมษายน 2563 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยศึกษาค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก คุณภาพข้อมูล ความทันเวลา และความเป็นตัวแทน เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิธีสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องในประเด็นขั้นตอนการเฝ้าระวัง การใช้ประโยชน์ ความยากง่าย ความยืดหยุ่น การยอมรับ และความมั่นคงของระบบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ แบบแก่นสาระ (Thematic Analysis)

ผลการศึกษา : ระบบเฝ้าระวังของโรงพยาบาลมีการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และเก็บตัวอย่างส่งตรวจเพื่อยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เป็นระบบเฝ้าระวังเชิงรับที่มีค่าความไวของการรายงานร้อยละ 88.71 และมีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 89.08 ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์คัดกรองที่ไม่ถูกรายงานพบในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงและเสียชีวิต ด้านความครบถ้วนและความถูกต้อง ของตัวแปรเพศ อายุ สัญชาติ อาชีพ ที่อยู่ (จังหวัด) วันที่เข้ารับการรักษา วันที่เริ่มมีอาการ มีความครบถ้วนร้อยละ 100



◆ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี วันที่ 1 มกราคม–30 เมษายน 2563	1
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 3–9 มกราคม 2564	10
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 3–9 มกราคม 2564	11

โดยตัวแปรอายุ ครบถ้วนร้อยละ 91.38 ส่วนความถูกต้องพบตัวแปรอายุมีความถูกต้องร้อยละ 94.34 วันรับรักษาร้อยละ 93.40 และวันเริ่มป่วยร้อยละ 78.30 ส่วนความทันเวลาพบว่ามีกรรงานในวันเดียวกับวันที่พบผู้ป่วยร้อยละ 88.88 ด้านความเป็นตัวแทนพบตัวแปรเพศ อายุ จังหวัดที่เริ่มป่วยและสัปดาห์เริ่มป่วยสามารถเป็นตัวแทนได้ การศึกษาลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่าระบบรายงานผู้ป่วยของกรมควบคุมโรคมีความซับซ้อน มีหลายขั้นตอน รวมถึงใช้การส่งรายงานทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

สรุปและอภิปรายผล : การเพิ่มการเฝ้าระวังในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบที่รับรักษาในโรงพยาบาลให้ครบถ้วนมากขึ้น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้มีการรายงานผู้ป่วยทางอิเล็กทรอนิกส์ และให้มีการรวมฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการและทางระบาดวิทยาไว้ด้วยกัน จะทำให้ระบบเฝ้าระวังของโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : ระบบเฝ้าระวัง, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, การประเมิน, โรงพยาบาล

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) ที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสซาร์ส-โควิ-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2; SARS-CoV-2) เป็นหนึ่งในโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่สำคัญที่สุดในปัจจุบัน ในวันที่ 30 มกราคม 2563 โรคนี้ถูกจัดให้เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขที่เป็นปัญหาระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern หรือ PHEIC) ⁽¹⁾ ต่อมาวันที่ 11 มีนาคม 2563 องค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นการระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) ⁽¹⁾

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศแรก ๆ ที่ตรวจพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกประเทศจีน ⁽²⁾ หลังจากที่มีรายงาน

การระบาดของโรคปอดบวมจากไวรัสอย่างผิดปกติในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน ในเดือนธันวาคม 2562 กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข ได้เปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Emergency Operations Center: EOC) สำหรับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในวันที่ 4 มกราคม 2563 หนึ่งในมาตรการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รัฐบาลไทยได้จัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และให้มีการคัดกรองโรคที่ 1) ท่าอากาศยานนานาชาติ ท่าเรือ และจุดผ่านแดน 2) โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน และ 3) ในชุมชน นอกจากนี้รัฐบาลยังได้ดำเนินการคัดกรองโรคในสถานกักกันของรัฐบาลสำหรับคนไทยที่เดินทางกลับจากพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ⁽³⁾

การตรวจพบผู้ป่วยที่รวดเร็วและครบถ้วนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการลดการแพร่ระบาดของโรค นอกจากการคัดกรองในผู้ที่เดินทางเข้าประเทศที่ด่านควบคุมโรคในระยะแรก การตรวจหาผู้ป่วยผ่านการคัดกรองอย่างรวดเร็วที่โรงพยาบาลและชุมชนมีความสำคัญมากในการป้องกันและควบคุมการระบาดไม่ให้แพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางในชุมชน ⁽⁴⁾ ดังนั้นการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร จะทำให้ทราบประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังและช่องว่างที่จะนำไปสู่การปรับปรุงระบบเฝ้าระวังให้ดีขึ้น โดยเฉพาะการประเมินระบบเฝ้าระวังในช่วงแรกของการดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมรับมือกับการระบาดในช่วงถัดไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Patients under investigated: PUI)
3. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วิธีการศึกษา

การประเมินได้ใช้แนวทางจากศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา ⁽⁵⁾ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ระหว่างวันที่ 15-19 มิถุนายน 2563 แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาศ
นายแพทย์ดำรงกุล อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์ปณิธิ อัมมวิริยะ

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูริรัตน์ ศศิธรณ์ มาแอดิยน พิชัย ตรีหมอก

1. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI

ได้แก่ ค่าความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive: PVP) คุณภาพข้อมูล (data quality) ความทันเวลา (Timeliness) และความเป็นตัวแทน (Representativeness)

1.1 ศึกษาโดยใช้รูปแบบการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

1.2 นิยามที่ใช้ในการประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้ หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ระหว่างวันที่ 10 มกราคม–30 เมษายน 2563 ที่มีอาการแสดงร่วมกับประวัติเสี่ยงตามนิยามผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค^(4,6)

1.3 ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าความไว (Sensitivity) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง ให้ค่า $P = 0.5$ (เนื่องจากยังไม่มีรายงานการศึกษาอ้างอิง) $Z_{\alpha/2} = 1.96$ (ค่า α ในการศึกษาครั้งนี้ เท่ากับ 0.05) และ $d = 10\%$

$$\text{จากสูตร } n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$
$$\text{แทนค่า } n = \frac{(1.96)^2 0.5 (1-0.5)}{(0.1)^2}$$

ค่า n สำหรับ Sensitivity = 96

ผู้ศึกษาต้องทำการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่น้อยกว่า 96 ราย เนื่องจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่ยังไม่มีรายงานการศึกษา การศึกษาในครั้งนี้ จึงต้องศึกษาจากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอักเสบ และโรคอื่น ๆ ที่มีอาการคล้ายกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ศึกษาคาดว่าทบทวนเวชระเบียน 5 ราย จะพบผู้ป่วยตรงตามนิยาม 1 ราย ดังนั้นต้องทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอักเสบ และโรคอื่น ๆ ที่มีอาการคล้ายกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 480 ราย สำหรับการศึกษาครั้งนี้มีเวชระเบียนตามกลุ่มโรคใน ICD-10-TM: 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 elsewhere classified, B34.2

Coronavirus infection, unspecified, U 07.1 2019 nCoV virus disease เป็นผู้ป่วยนอก จำนวน 13,215 ราย และผู้ป่วยในจำนวน 676 ราย ผู้ศึกษาได้แบ่งกลุ่มศึกษาใน ‘ผู้ป่วยนอก’ และ ‘ผู้ป่วยใน’ กลุ่มละ 240 ราย

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามกลุ่มอายุของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มอายุตามสัดส่วนของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Probability proportional to size) และสุ่มเลือกตัวอย่างในแต่ละกลุ่มอายุแบบ Systematic Random Sampling ในกลุ่มผู้ป่วยนอกนำมาทบทวนเวชระเบียน จำนวน 274 เวชระเบียน และกลุ่มผู้ป่วยใน 248 เวชระเบียน ดังนั้นการศึกษาค้นนี้ทบทวนเวชระเบียนทั้งหมด 522 เวชระเบียน

1.4 ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าพยากรณ์บวก (PVP) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง ให้ค่า $P = 0.5$ (เนื่องจากยังไม่มีรายงานการศึกษาอ้างอิง) $Z_{\alpha/2} = 1.96$ (ค่า α ในการศึกษาครั้งนี้ เท่ากับ 0.05) และ $d = 10\%$

$$\text{จากสูตร } n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$
$$\text{แทนค่า } n = \frac{(1.96)^2 0.5 (1-0.5)}{(0.1)^2}$$

ค่า n สำหรับ Predictive Value Positive = 96

จากการคำนวณ ขนาดตัวอย่างที่ต้องทบทวนเวชระเบียนในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ที่รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างน้อย 96 ราย ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการทบทวนเวชระเบียนในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI จำนวน 119 เวชระเบียน

1.5 วิธีการเก็บข้อมูล

1) รวบรวมข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี รายงานผู้ป่วยตามแบบฟอร์ม Novelcorona 1,2 และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม–30 เมษายน 2563

2) ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม–30 เมษายน 2563 ในผู้ป่วยที่มีรหัส ICD-10-TM กลุ่มโรคอาการทางระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอักเสบ และโรคอื่น ๆ ที่มีอาการคล้ายกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 522 เวชระเบียน

2. การศึกษาขั้นตอนการเฝ้าระวังและคุณลักษณะเชิงคุณภาพ
(Qualitative attributes)

ได้แก่ การนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness) ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Acceptability) และความมั่นคงของระบบ (Stability) ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา พยาบาลประจำ ARI Clinic พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลผู้ป่วยใน พยาบาลประจำหอผู้ป่วยแยกโรค พยาบาลห้องฉุกเฉิน พยาบาลจุดประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งสิ้น 15 คน สอบถามถึงขั้นตอนการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ด้วยการถอดบทสัมภาษณ์และจับประเด็น จากนั้นทำการวิเคราะห์สรุปประเด็น (Thematic analysis) เพื่อสรุปเป็น

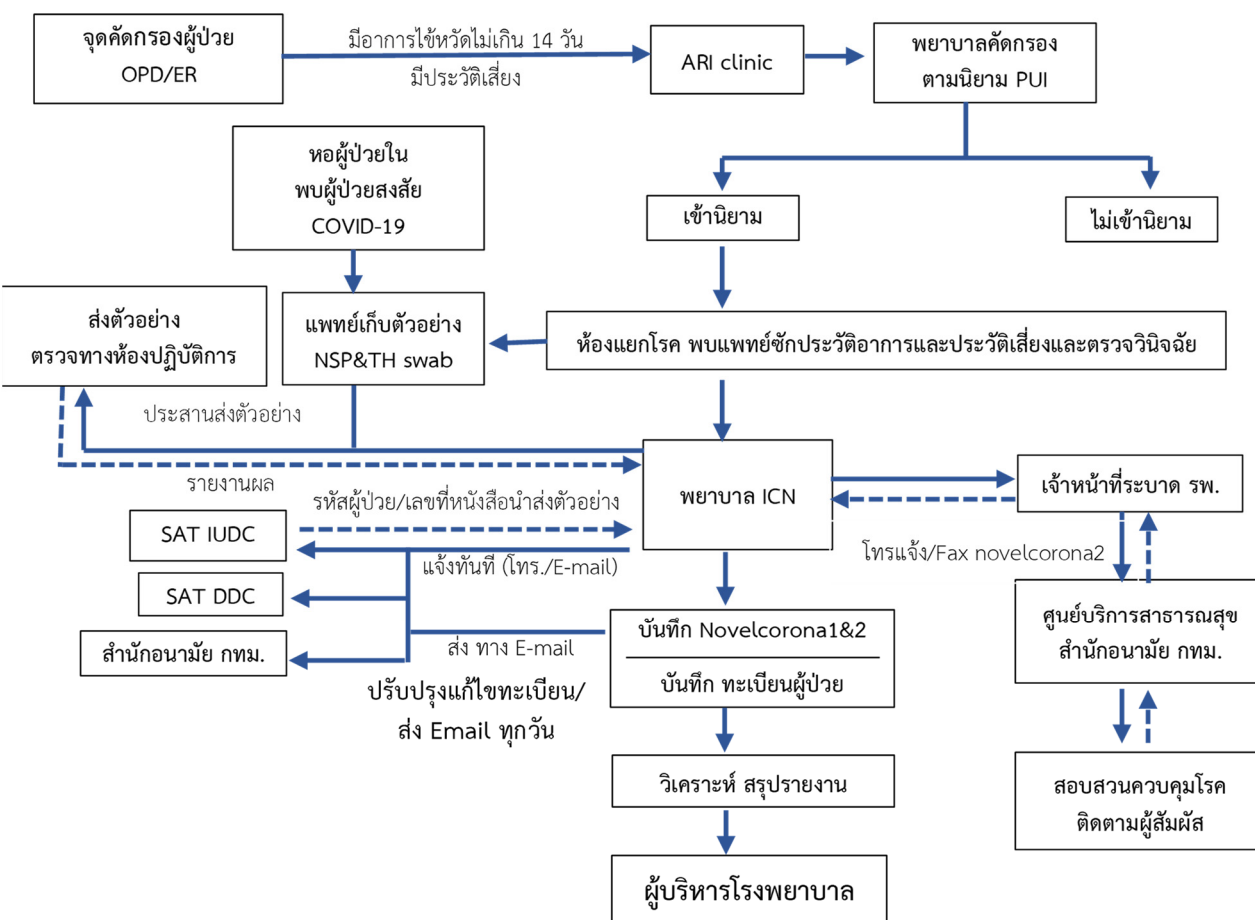
ประเด็นคุณลักษณะเชิงคุณภาพด้านต่าง ๆ และประเด็นที่น่าสนใจ

ผลการศึกษา

1. ขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังพบว่าขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีดังนี้

เมื่อมีผู้ป่วยมีอาการระบบทางเดินหายใจมาตรวจที่โรงพยาบาล จะถูกซักประวัติเสี่ยงโดยพยาบาลและถูกส่งไปพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัย เมื่อแพทย์วินิจฉัยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะดำเนินการเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab และ throat swab ส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ กรณีเป็นผู้ป่วยใน เมื่อแพทย์และพยาบาลประจำหอผู้ป่วยพบผู้ป่วยมีอาการสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะแจ้งแพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อเพื่อวินิจฉัย เมื่อแพทย์วินิจฉัยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ป่วยจะถูกย้ายไปอยู่ห้องแยกโรค และถูกเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันการวินิจฉัย (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ขั้นตอนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เดือนมกราคม-เมษายน 2563

หลังจากแพทย์หรือพยาบาลพบผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะแจ้งต่อพยาบาล ICN เมื่อพยาบาล ICN ได้รับแจ้ง จะโทรศัพท์แจ้งไปที่ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขต (Situation Awareness Team in Institute for Urban Disease Control and Prevention: SAT IUDC) ทันที เพื่อขอรหัสผู้ป่วยและเลขที่หนังสือส่งตัวอย่างพยาบาล ICN ชักประวัติและบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบฟอร์ม Novelcorona1 และ 2 และส่งรายงานทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ให้กับทีมตระหนักรู้สถานการณ์ของกรมควบคุมโรค (Situation Awareness Team in Department of Disease Control: SAT DDC), SAT IUDC และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และเจ้าหน้าที่ระดับของโรงพยาบาลจะเป็นผู้ประสานแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามที่อยู่ผู้ป่วย และส่งแบบฟอร์ม Novelcorona 2 ซึ่งเป็นแบบสอบสวนโรค ทางแฟกซ์ ให้พื้นที่ดำเนินการสอบสวนและค้นหาผู้สัมผัส โดยในเขตกรุงเทพมหานคร จะแจ้งไปที่ศูนย์บริการสาธารณสุขในเขตที่อยู่ของผู้ป่วย

พยาบาล ICN จะบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในทะเบียนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอาการและการเปลี่ยนแปลงของสถานะผู้ป่วย ปรับปรุงทะเบียนผู้ป่วยให้เป็นปัจจุบันและส่งแฟ้มทะเบียนผู้ป่วยให้กับ SAT DDC, SAT IDUC, สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ทุกวัน วิเคราะห์ข้อมูลและส่งรายงานให้ผู้บริหารและคณะกรรมการ ICC ทราบทุกวันผ่านทางไลน์ แอปพลิเคชัน

2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ค่าความไว และค่าพยากรณ์บวก

จากการทบทวนเวชระเบียนทั้งหมด 522 เวชระเบียน ค่าความไวของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI เท่ากับร้อยละ 88.71 (ตารางที่ 1) จากการศึกษาพบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ที่ไม่ได้ถูกรายงานเป็นกลุ่มผู้ป่วยในที่มีอาการปอดอักเสบเฉียบพลันรุนแรงและเสียชีวิตหาสาเหตุไม่ได้ จำนวน 6 ราย โดยมี 2 ราย ใน 6 ราย มีประวัติมาโรงพยาบาลซึ่งเป็นสถานที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อนมีอาการปอดอักเสบและเสียชีวิตร่วมด้วย

การศึกษาค่าพยากรณ์บวกของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI เท่ากับร้อยละ 89.08 ผู้ป่วยที่ไม่เข้าตามนิยามส่วนใหญ่ คือ ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับนิยามหรือมีประวัติเสี่ยงเข้าได้กับนิยาม เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง (ตารางที่ 2)

คุณภาพของข้อมูล ผลการตรวจสอบความครบถ้วนของการบันทึกตัวแปร เพศ อายุ สัญชาติ อาชีพ ที่อยู่ (จังหวัด) วันที่เข้ารับการรักษา วันที่เริ่มมีอาการ ในฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค (COVID online) ในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง เปรียบเทียบกับข้อมูลผู้ป่วยที่ตรวจสอบจากเวชระเบียน พบว่าตัวแปรอายุมีความครบถ้วนต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 98.11 ในขณะที่ความถูกต้องของตัวแปรวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 78.30 รองลงมาเป็นตัวแปรวันรับรักษาเท่ากับร้อยละ 93.40 และตัวแปรอายุร้อยละ 94.34 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ร้อยละของค่าความไวของระบบการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ระหว่างวันที่ 10 มกราคม-30 เมษายน 2563

เกณฑ์คัดกรอง	เข้านิยาม		รวม	ไม่เข้านิยาม		รวม	Sensitivity (%)
	รายงาน	ไม่รายงาน		รายงาน	ไม่รายงาน		
ผู้ป่วยนอก	0	1	1	0	273	273	0.00
ผู้ป่วยใน	55	6	61	3	184	187	90.16
รวม	55	7	62	3	457	460	88.71

ตารางที่ 2 ร้อยละของค่าพยากรณ์บวกของระบบการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ระหว่างวันที่ 10 มกราคม-30 เมษายน 2563

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี	นิยาม		รวม	Positive value predictive (%)
	เข้านิยาม	ไม่เข้านิยาม		
รายงาน	106	13	119	89.08

ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง ความทันเวลาของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ไปยังทีม SAT DDC ภายใน 3 ชั่วโมง หลังจากพบผู้ป่วย จากการตรวจสอบจากฐานข้อมูล SAT DDC พบว่าระยะเวลาตั้งแต่วันรับรักษาถึงวันรับแจ้งอยู่ระหว่าง 0-2 วัน โดยมีการรายงานในวันเดียวกับวันที่พบผู้ป่วยร้อยละ 88.88

ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง เมื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนในตัวแทนเพศและอายุของผู้ป่วยพบว่าไม่แตกต่างกัน สำหรับตัวแทน จังหวัดที่เริ่มป่วย และสัปดาห์เริ่มป่วยพบว่ามีความสอดคล้องกัน

3. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง จากการศึกษาพบว่าระบบมีประโยชน์ในการรายงานผู้ป่วยให้กับพื้นที่ทราบเพื่อติดตามสอบสวนค้นหาและกักตัวผู้สัมผัสโรค เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารในการจัดเตรียมสถานพยาบาลเพื่อรองรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้ประเมินสถานการณ์การติดเชื้อในบุคลากรของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการประเมินสถานการณ์ของกรุงเทพมหานคร และระดับประเทศ

ความยากง่าย ผู้ปฏิบัติงานให้ความเห็นว่า การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลทำได้ยาก เนื่องจากยังขาดการบูรณาการระหว่างข้อมูลทางคลินิกที่บ่งชี้ภาวะติดเชื้อในผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา รายละเอียดที่พบจากการผ่าตัด เป็นต้น ซึ่งถ้ามีการบูรณาการไว้ด้วยกัน จะทำให้สามารถตรวจจับภาวะติดเชื้อในผู้ป่วยได้ ส่งผลให้สามารถตรวจจับผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลได้ไวและครบถ้วนมากขึ้น นอกจากนี้ให้ความเห็นว่าระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประเทศมีขั้นตอนการรายงานที่ยุ่งยากและซับซ้อน ต้องทำหลายขั้นตอนถึงจะรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ได้และใช้เวลานาน เกณฑ์การคัดกรองและแนวทางประสานงานในการดำเนินการเฝ้าระวังมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา การรายงานต้องรายงานให้หลายหน่วยงานทราบ การแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย การส่งตัวอย่างตรวจและรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นการรายงานผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การส่งรายงานส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ ทำให้เกิดความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยมีข้อผิดพลาด ข้อมูลไม่มีความเป็นเอกภาพ ยากต่อการนำข้อมูลไปประมวลผล ดังเช่นพบความล่าช้าของการรายงานผู้เสียชีวิต จากการที่ SAT DDC ไม่พบการรายงานผู้เสียชีวิตจากแพทย์ผู้ป่วยที่ส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานให้ความเห็นว่า ช่องทางเข้าถึงและรับทราบแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังของประเทศทำ

ได้ยาก ทำให้เป็นการละเลยของผู้ปฏิบัติงาน เกิดความสับสนและความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

อย่างไรก็ตามจากที่โรงพยาบาลมีประสบการณ์การเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่รวมถึงโรคเมอร์ส ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาลมีความชำนาญและเข้าใจในการดำเนินงานเฝ้าระวังสามารถนำไปปรับใช้ในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ การดำเนินงานเฝ้าระวังมีการดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการบริหารงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Infection Control Committee: ICC) ของโรงพยาบาล มีการประชุมอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปัญหาจากการดำเนินการเฝ้าระวังถูกแก้ไขอย่างเป็นระบบ มีการสื่อสารผ่านทางกลุ่มไลน์ผู้เกี่ยวข้องในแต่ละระดับทั้งภายในหน่วยงานและนอกหน่วยงานตลอดเวลา ควบคุมกำกับการทำงานแบบพี่เลี้ยง รวมถึงได้รับการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่จากผู้บริหารของโรงพยาบาล ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีสามารถที่จะปรับได้ทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

ความยืดหยุ่น แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงนิยามการรายงานเป็นระยะ ๆ ผู้ปฏิบัติงานก็สามารถเข้าใจและปรับใช้ได้ และมีความพร้อมหากมีสถานการณ์ที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้

ความยอมรับ พบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระดับสูง เนื่องจากเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ ที่จำเป็นต้องมีการตรวจจับผู้ป่วยที่รวดเร็ว เพื่อการแยกกักผู้ป่วยติดตามผู้สัมผัสและควบคุมโรค ดังนั้นจึงเกิดความร่วมมือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของระบบเฝ้าระวัง

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง เป็นระบบที่มีการบูรณาการมาจากระบบเฝ้าระวังโรคเมอร์ส ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวังของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรทรัพยากรและงบประมาณในการดำเนินการ

สรุปและอภิปราย

ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีขั้นตอนการดำเนินงานที่บูรณาการมาจากระบบเฝ้าระวังโรคเมอร์ส และดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการ ICC ของโรงพยาบาล ซึ่งทำให้สามารถตรวจจับผู้ป่วยที่ติดเชื้อในประเทศได้ตั้งแต่ในระยะแรกของการเริ่มต้นการระบาดภายในประเทศ ซึ่งยืนยันได้จากที่ในวันที่ 27 มกราคม 2563 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีมีรายงานผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อรายแรกเป็นชาวไทยไม่มีประวัติเดินทางไปประเทศเสี่ยง แต่มีประวัติขับ

รถรับจ้างรับนักท่องเที่ยวชาวจีน ซึ่งขณะนั้นนิยามในการคัดกรองผู้ป่วยมีเพียงอาการทางคลินิกร่วมกับมีประวัติเสี่ยงเดินทางมาจากประเทศจีน การเพิ่มการคัดกรองโดยอนุญาตให้แพทย์ใช้ดุลยพินิจในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ กรณีมีอาการสงสัยแม้ว่ายังไม่เข้าเกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง และเป็นข้อมูลสำคัญในการปรับนิยามในการเฝ้าระวังให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค ดังเช่นการศึกษาในผู้ป่วยยืนยัน 100 แรกในประเทศสิงคโปร์ พบว่ามีผู้ป่วย 11 รายถูกระบุโดยการทดสอบในห้องปฏิบัติการตามดุลยพินิจทางคลินิกของแพทย์ผู้ให้บริการ⁽⁷⁾

จากการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวัง พบว่าการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI มีค่าความไวร้อยละ 88.71 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 89.08 สำหรับความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ส่วนความทันเวลาของการรายงานพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี มีการรายงานภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนความเป็นตัวแทนพบว่าข้อมูลทางระบาดของผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังนี้ สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาได้ อย่างไรก็ตามพบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ที่ไม่ได้ถูกรายงาน เป็นผู้ป่วยในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบเฉียบพลันรุนแรงและเสียชีวิตหาสาเหตุไม่ได้ การค้นหาผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะช่วยเพิ่มความไวในการตรวจจับผู้ป่วยรายใหม่ที่จะอาจจะมีประวัติเชื่อมโยง และเป็นการป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์ ตัวอย่างเช่นในสิงคโปร์มีการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยทุกรายที่เป็นโรคปอดบวมและผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอาการป่วยรุนแรงและเสียชีวิตที่อาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบร้อยละ 16 ของผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ถูกตรวจพบในกลุ่มผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีโรคปอดบวมและผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต⁽⁷⁾

ส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง พบว่าผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องให้การยอมรับ เห็นความสำคัญและใช้ประโยชน์ของข้อมูลมีการส่งต่อข้อมูลให้กับพื้นที่เพื่อสอบสวนควบคุมโรค ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามผู้ปฏิบัติงานให้ข้อคิดเห็นว่าระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลยังไม่ไวพอในการค้นหาผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาล เนื่องจากยังขาดการบูรณาการระหว่างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเช่น อาการแสดงที่บ่งชี้ว่าติดเชื้อ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา รายละเอียดที่พบจากการผ่าตัด เป็นต้น ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความยุ่งยาก กล่าวคือ การรายงาน

ผู้ป่วยมีความซับซ้อน มีหลายขั้นตอน มีการปรับเปลี่ยนนิยามในการรายงานเป็นระยะ รวมถึงการรายงานเป็นการส่งรายงานผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโดยเฉพาะถ้ามีการระบาดของโรคและมีผู้ป่วยจำนวนมาก การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโดยการนำอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศมาใช้ในการลดความซับซ้อนของระบบรายงาน โดยให้มีระบบฐานข้อมูลฐานเดียวที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายทุกระดับ และการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ โดยระบบควรจะสามารถในการตรวจสอบ บันทึก แก้ไข ส่งออกและแสดงผลข้อมูลพื้นฐานได้อัตโนมัติ จะช่วยลดความซับซ้อนของระบบการรายงาน ช่วยเพิ่มความไวและความง่ายในการรายงานและการแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน อันจะทำให้ข้อมูลเฝ้าระวังมีคุณภาพ มีความทันเวลาต่อการนำข้อมูลไปใช้ รวมถึงช่วยลดภาระของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความพร้อมในการรับมือกับการระบาดของโรคที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียน ดังนั้นผลการศึกษาค่าความไวของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI อาจขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของการบันทึกข้อมูลประวัติเสี่ยง ซึ่งถ้าไม่มีกรบันทึก อาจทำให้มีค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่มาด้วยอาการทางระบบทางเดินหายใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ระบบเฝ้าระวังของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ควรเพิ่มการเฝ้าระวังในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลที่มีอาการรุนแรง รักษาแล้วไม่ดีขึ้นภายใน 48 ชั่วโมงหรือเสียชีวิต
2. ระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลควรพัฒนาให้มีการบูรณาการระหว่างข้อมูลอาการแสดงของผู้ป่วยที่บ่งชี้ว่าติดเชื้อ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา รายละเอียดที่พบจากการผ่าตัด และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้สามารถบ่งชี้การติดเชื้อในผู้ป่วยได้รวดเร็วและครบถ้วนมากขึ้น
3. ในระยะเร่งด่วนกรมควบคุมโรคควรเร่งพัฒนาระบบฐานข้อมูลระดับประเทศให้มีการรายงานทางอิเล็กทรอนิกส์ และให้มีการรวมฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการและข้อมูลทางระบาดวิทยาไว้ด้วยกัน
4. กรมควบคุมโรค ควรพัฒนาช่องทางการสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงมาตรการต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล

ย้อนกลับ เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงาน ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไข
ปัญหาที่รวดเร็วทันต่อสถานการณ์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์อภิชัย สิริกุลจิรา รอง
ผู้อำนวยการด้านการแพทย์ ประธานคณะกรรมการควบคุมการติด
เชื้อ คุณสุรีย์พร กุมภคาม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล คุณพรนภา เอี่ยมลือ พยาบาล
ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
นพรัตนราชธานีทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวก
งานการประเมินระบบเฝ้าระวังฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Nahla Khamis Ibrahim. Epidemiologic surveillance for
controlling COVID- 19 pandemic: types, challenges
and implications Journal of Infection and Public
Health. 2020; 13(11): 1630–8. [https://doi.org/10.1016/
j.jiph.2020.07.019](https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.019)
2. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-
nCoV) situation report - 1 21 January 2020 [Internet].
2020 [cited 2020 May 1]. Available from: [https://www.
who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-
reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf)
3. ประกาศศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข
กรณีโรคติดเชื้อโควิด - 19 เรื่อง หลักเกณฑ์แนวทางการกำหนด
สถานที่กักกันที่รัฐกำหนด พ.ศ. 2563. [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม
2563]. เข้าถึงได้จาก: [http://hsscovid.com/files/SQ-ASQ-
DOC006.pdf](http://hsscovid.com/files/SQ-ASQ-DOC006.pdf)
4. Thantithaveewat T, Yurachai O, Kulawong S,
Yeesoonsang S, Iamsirithaworn S. Case screening
criteria for early detection of COVID-19 cases in the
first wave of the pandemic. OSIR 2020;13:120–6.

5. German RR, Westmoreland D, Armstrong G, Birkhead
GS, Horan JM, Herrera G, et al. Updated guidelines for
evaluating public health surveillance systems
[Internet]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001; 50
(RR13):1–35.
6. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามผู้ป่วยเข้าเกณฑ์
สอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). [เข้าถึง
เมื่อ 1 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.
go.th/viralpneumonia/g_srtr.php](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/g_srtr.php)
7. Ng Y, Li Z, Chua YX, et al. Evaluation of the
Effectiveness of Surveillance and Containment
Measures for the First 100 Patients with COVID- 19 in
Singapore — January 2–February 29, 2020. MMWR
Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:307-11. DOI: [http://dx.
doi.org/10.15585/mmwr.mm6911e1](http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6911e1)

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สุทธนันท์ สุทธชนะ, อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล, ปรางค์ศิริ นาแหลม,
ภัทรธินันท์ ทองโสม. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัส
โคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี วันที่
10 มกราคม–30 เมษายน 2563. รายงานการเฝ้าระวังทาง
ระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2564; 52: 1–9.

Suggested citation for this article

Suthachana S, Narueponjirakul U, Nalam P, Thongsom P.
An evaluation of coronavirus disease 2019 (COVID-19)
surveillance system, Nopparat Ratchathani Hospital,
Thailand, 10 January–30 April 2020. Weekly
Epidemiological Surveillance Report. 2021; 52: 1–9.

An evaluation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) surveillance system, Nopparat Ratchathani Hospital, Thailand, 10 January–30 April 2020

Authors: Suthanun Suthachana, Ubolrat Narueponjirakul, Prangsiri Nalam, Pattheenunt Thongsom

Division of Epidemiology, Department of Disease control

Abstract

Background: Coronavirus disease (COVID-19) is an emerging infectious disease that has a worldwide impact. After China's report, the Department of Disease Control (DDC) established surveillance system at ports of entry and all hospitals in the country in January 2020. Screening of suspected COVID-19 patients in hospitals and rapid laboratory confirmation is critical for preventing wide disease spreading. Objectives of this study were to understand process of the surveillance system, evaluate quantitative attributes of suspected COVID-19 case reporting and qualitative attributes of the system at Nopparat Ratchathani Hospital, and provide recommendations for system improvement.

Methods: Quantitative Cross-sectional and qualitative studies were conducted. The definition of a suspected COVID-19 case used for evaluation was a patient visiting the hospital during January–April 2020 with symptoms and history meeting the DDC's case definition of "Patient under investigation". Quantitative analysis were used to assess sensitivity, predictive value positive, data quality, and timeliness. To evaluate qualitative attributes including usefulness, simplicity, flexibility, acceptability and stability, we interviewed personnel involved in the surveillance system and conducted thematic analysis.

Results: The surveillance system in this hospital had screening process for suspected COVID-19 patients and specimen collection for laboratory confirmation. It was a passive surveillance system with a reporting sensitivity of 88.71% and a positive value predictive of 89.08%. Unreported suspected cases were among the severe and fatal pneumonia cases. Variables, including gender, nationality, occupation, address (province), admission date and date of onset, had 100% completeness while 91.38% was for age variable. The accuracy of variables including age, admission date, and onset date were 94.34%, 93.40%, and 78.30%, respectively. For the timeliness, 88.88% of cases were reported to the national database on the day of hospital admission. Gender, age, province and week of onset variables had well representativeness. Qualitative findings suggested that the process of reporting suspected cases had complicated workflow and multiple steps. Electronic mail reporting were used.

Conclusion: Increasing surveillance among hospitalized pneumonia patients, developing full-online database and reporting system of COVID-19 surveillance, and combining laboratory and epidemiological databases are keys recommendations to make the surveillance system more sensitive and effective.

Keywords: surveillance system, coronavirus disease 2019, evaluation, hospital

อภินิชา การคาน, วิธดา อิ่มใจ, สิริยาภรณ์ บุญลาต, สุรัสวดี กลิ่นชื่น, จุติกาญจน์ ภูเก๋า, สุปราณี ธรฤทธิ์, ธนาวิดี ดันติพิวัฒน์

ทีมตระหนักสถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 3-9 มกราคม 2564 ทีมตระหนักสถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. โรคเลปโตสไปโรสิสเสียชีวิต จังหวัดสงขลา พบผู้ป่วย

โรคเลปโตสไปโรสิสเสียชีวิต 1 ราย เพศชาย อายุ 37 ปี อาชีพทำสวน ที่อยู่ขณะป่วย ตำบลประกอบ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2563 ด้วยอาการไข้เฉียบพลัน ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปัสสาวะสีเข้ม หนาวสั่น ตาเหลือง ตัวเหลือง ขาสองข้างไม่มีแรง แต่แขนจับของได้ปกติ เดินไม่ไหวมีอาการจุกแน่นที่วันที่ 1 มกราคม 2564 เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลนาทวี และส่งต่อไปโรงพยาบาลหาดใหญ่ เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Rapid test for Leptospirosis IgM ผลตรวจพบ Weakly positive ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น วันที่ 2 มกราคม 2564 ได้เสียชีวิตที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ แพทย์วินิจฉัยว่า เสียชีวิตจากโรคเลปโตสไปโรสิส มีภาวะช็อกและไตวายเฉียบพลัน

การดำเนินการ ทีมตระหนักสถานการณ์ สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาประสานงานผู้จัดการแผนงานโรคและทีมสอบสวนเพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม และรอผลทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันผล

2. โรคไข้กาฬหลังแอ่นเสียชีวิต จังหวัดกระบี่ พบผู้ป่วย

สงสัยเสียชีวิตโรคไข้กาฬหลังแอ่น เพศหญิง อายุ 57 ปี อาชีพทำสวนยางพารา ที่อยู่ ตำบลกระเปาะน้อย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ประวัติโรคประจำตัว โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง เริ่มป่วยวันที่ 5 ธันวาคม 2563 ด้วยอาการปวดกล้ามเนื้อตามตัว มีอาการใจสั่น เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลกระบี่ วันที่ 5 มกราคม 2564 เวลา 18.30 น. แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน ความดันโลหิต 107/64 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 113 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ปวดปลายมือ ปวดขาทั้งสองข้าง บริเวณมือซ้ายมีรอยขีด ย้ำรักษาห้องรักษาพยาบาล ผู้ป่วยขั้นวิกฤต (ICU) ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจเหนื่อยหอบสีหน้าออกเขียว แพทย์วินิจฉัยว่า Septic shock with Metabolic acidosis วันที่ 6 มกราคม 2564 เวลา 16.10 น. ผู้ป่วยพุดจา

สับสน จ้าสีคล้ำตามบริเวณตัว ขาสองข้าง และปลายมือ ต่อมาเวลา 23.00 น. แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ มีอาการกระดูกที่โหนกและแขนขา วันที่ 7 มกราคม 2564 เวลา 08.00 น. วัดความดันโลหิตไม่ได้ แพทย์วินิจฉัย เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อไข้กาฬหลังแอ่น และมีภาวะลิ่มเลือดกระจายในหลอดเลือด เวลา 09.30 น. เริ่มทำการกู้ชีพ เวลา 09.34 น. ผู้ป่วยเสียชีวิต แพทย์วินิจฉัยสงสัยโรคไข้กาฬหลังแอ่น

การดำเนินการ ให้ความรู้แก่ประชาชน เน้นการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ โดยหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารคัดหลั่งจากปากหรือจมูกของผู้ป่วย และหลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่แออัด เพราะอาจรับเชื้อจากผู้ที่เป็นพาหะได้ง่าย หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ลงพื้นที่สอบสวนโรค เพื่อดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ และติดตามผู้สัมผัสมารับยาป้องกันโรค (Post-exposure chemoprophylaxis)

3. การประเมินความเสี่ยงของโรคโรคอาหารเป็นพิษ และ

อุจจาระร่วง สถานการณ์โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ (Acute gastroenteritis) ซึ่งพบจากกลุ่มรหัสโรคในระบบเฝ้าระวังโรค 506 สำหรับโรคอุจจาระร่วงข้อมูลปี 2563 พบผู้ป่วย 802,637 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 1208.54 ต่อแสนประชากร มีเสียชีวิต 4 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.01 ต่อแสนประชากร เพศชายต่อเพศหญิง 1: 1.41 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด 3 อันดับ คือ 0-4 ปี (18.11%) >65 ปี (15.07%) 25-34 ปี (12.25%) ส่วนใหญ่มีสัญชาติเป็นไทย (98.1%) จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับแรก คือ จันทบุรี (2636.74) ปราจีนบุรี (2405.62) มหาสารคาม (2364.68) อำนาจเจริญ (2173.15) และมุกดาหาร (2124.72) ภูมิภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (1348.47) ภาคเหนือ (1334.93) ภาคกลาง (1070.65) และภาคใต้ (1053.65)

เมื่อเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์ของโรค ปี พ.ศ. 2563 กับค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2558-2562) ทั้งโรคอาหารเป็นพิษ

และโรคอุจจาระร่วงมีแนวโน้มสถานการณ์ในลักษณะเดียวกัน คือ
อุบัติการณ์ของโรคในแต่ละปีนั้นจะพบสูงสุดระหว่างเดือนมกราคม-
กุมภาพันธ์ของทุกปี โดยภูมิภาคที่มีอุบัติการณ์ของทั้ง 2 โรคมาก
ที่สุดระหว่างปี พ.ศ. 2558-2563 ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แม้ว่าสัปดาห์นี้ยังไม่มีข้อมูลการรายงานผู้ป่วยจาก
สถานพยาบาลเข้ามา เนื่องจากระบบเฝ้าระวังโรค 506 เป็นระบบ
โรคนี้พบบ่อยในกลุ่มเด็กเล็กและผู้สูงอายุ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้
ให้เกิดโรคที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะสุขภาพ และ พฤติกรรมสุขภาพส่วน

บุคคล เช่น ภูมิคุ้มกันโรคต่ำ เด็กเล็กยังไม่รู้จักวิธีป้องกันตนเอง
การบริโภคอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร
กระบวนการผลิต จัดเก็บ ขนส่งอาหาร และสุขอนามัยของผู้สัมผัส
อาหาร สภาพแวดล้อม ส่งผลต่อการเติบโตของเชื้อก่อโรค เช่น
อุณหภูมิ ความชื้น ทำให้เกิดการแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น
ควรแจ้งเตือนประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ที่อยู่ในกระบวนการ
ผลิต จำหน่าย และลำเลียงอาหารทราบถึงความสำคัญของการ
ป้องกันโรคดังกล่าวโรคเฉพาะอย่างยิ่งช่วงฤดูการระบาดของโรค



รายงานโรค
ที่ต้องเฝ้าระวัง

ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 1 Reported cases of diseases under surveillance 506, 1st week

✉ sget506@yahoo.com

กลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา

Epidemiological informatics unit, Division of Epidemiology

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของ
ปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 สัปดาห์ที่ 1

Table 1 Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 1st week 2021

Disease	2020		2021		Case* (Current 4 week)	Mean** (2016-2020)	Cumulative	
	Week 50	Week 51	Week 52	Week 1			2021	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	3	0	0
Influenza	543	305	99	135	1082	16474	200	0
Meningococcal Meningitis	0	0	0	1	1	2	1	0
Measles	9	2	0	0	11	356	1	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	2	0	0
Pertussis	0	0	0	0	0	5	0	0
Pneumonia (Admitted)	3047	1922	619	887	6475	19584	1219	0
Leptospirosis	38	38	2	3	81	178	6	1
Hand, foot and mouth disease	934	934	129	172	2169	3182	253	0
Total D.H.F.	181	181	15	10	387	4168	18	0

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานนาย กรุงเทพมหานคร และ กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

ส่วนใหญ่เป็นการรายงาน "ผู้ป่วยที่สงสัย (suspect)" ไม่ใช่ "ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็นโรคนั้น ๆ (confirm)"

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

** จำนวนผู้ป่วยในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนหน้า, 4 สัปดาห์เดียวกันกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลัง ของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 1st week 2021 (January 3-9, 2021)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS								
	Cum.2021	Current wk.	Cum.2021	C	D	C	Cum.2021	Current wk.	Cum.2021	C	D	C	Cum.2021	Current wk.	Cum.2021	C	D	C	Cum.2021	Current wk.	Cum.2021	C	D	C	Cum.2021	Current wk.	Cum.2021	C	D	C						
Total	0	0	0	253	0	172	0	553	0	391	0	887	0	1219	0	887	0	200	0	135	0	1	0	1	0	5	0	0	0	1	0	0	6	1	3	0
Northern Region	0	0	0	109	0	75	0	115	0	78	0	195	0	254	0	195	0	59	0	48	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 1	0	0	0	89	0	65	0	64	0	43	0	158	0	158	0	128	0	25	0	23	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chiang Mai	0	0	0	22	0	22	0	16	0	16	0	66	0	66	0	66	0	13	0	13	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lamphun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lampang	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phrae	0	0	0	22	0	14	0	29	0	17	0	20	0	26	0	20	0	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phayao	0	0	0	40	0	26	0	13	0	8	0	40	0	59	0	40	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiang Rai	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mae Hong Son	0	0	0	4	0	3	0	3	0	2	0	4	0	4	0	2	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 2	0	0	0	20	0	10	0	50	0	34	0	67	0	96	0	67	0	34	0	25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uttaradit	0	0	0	1	0	1	0	8	0	7	0	8	0	9	0	8	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tak	0	0	0	6	0	1	0	3	0	1	0	10	0	4	0	10	0	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sukhothai	0	0	0	3	0	1	0	3	0	1	0	15	0	15	0	6	0	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phitsanulok	0	0	0	7	0	5	0	23	0	16	0	18	0	23	0	18	0	15	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phetchabun	0	0	0	3	0	2	0	13	0	9	0	31	0	39	0	31	0	3	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chai Nat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Sawan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uthai Thani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamphaeng Phet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phichit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Central Region*	0	0	0	28	0	18	0	55	0	35	0	78	0	126	0	78	0	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bangkok	0	0	0	12	0	4	0	24	0	14	0	44	0	75	0	44	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nonthaburi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pathum Thani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.Nakhon S.Ayutthaya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ang Thong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lop Buri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sing Buri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saraburi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Nayok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 5	0	0	0	15	0	13	0	27	0	17	0	24	0	39	0	24	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ratchaburi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanchanaburi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suphan Buri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Pathom	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samut Sakhon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samut Songkhram	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phetchaburi	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prachuap Khiri Khan	0	0	0	13	0	11	0	26	0	16	0	21	0	36	0	21	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 6	0	0	0	1	0	1	0	4	0	4	0	5	0	5	0	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samut Prakan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 1 พ.ศ. 2564 (3-9 มกราคม 2564)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 1st week 2021 (January 3-9, 2021)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS						
	Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.		Cum.2021	Current wk.					
NORTH-EASTERN REGION	0	0	0	0	0	108	0	73	0	375	0	274	0	759	0	554	0	119	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ZONE 7	0	0	0	0	0	4	0	2	0	15	0	10	0	32	0	21	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Khon Kaen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Maha Sarakham	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Roi Et	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Kalasin	0	0	0	0	0	4	0	2	0	14	0	9	0	32	0	21	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ZONE 8	0	0	0	0	0	22	0	17	0	21	0	15	0	69	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bungkan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nong Bua Lam Phu	0	0	0	0	0	5	0	5	0	4	0	3	0	19	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Udon Thani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Loei	0	0	0	0	0	13	0	8	0	4	0	3	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nong Khai	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	3	0	17	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sakon Nakhon	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	3	0	10	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nakhon Phanom	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	0	3	0	14	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 9	0	0	0	0	0	15	0	8	0	92	0	53	0	113	0	90	0	13	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Ratchasima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Buri Ram	0	0	0	0	0	7	0	3	0	33	0	14	0	25	0	13	0	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Surin	0	0	0	0	0	2	0	1	0	38	0	24	0	17	0	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chaiyaphum	0	0	0	0	0	6	0	4	0	21	0	15	0	71	0	65	0	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 10	0	0	0	0	0	67	0	46	0	247	0	196	0	545	0	387	0	103	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Si Sa Ket	0	0	0	0	0	19	0	16	0	114	0	90	0	223	0	166	0	14	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ubon Ratchathani	0	0	0	0	0	36	0	22	0	100	0	83	0	261	0	175	0	83	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Yasothon	0	0	0	0	0	2	0	2	0	7	0	4	0	30	0	26	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amnat Charoen	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	0	3	0	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mukdahan	0	0	0	0	0	8	0	6	0	17	0	16	0	21	0	17	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Southern Region	0	0	0	0	0	9	0	6	0	8	0	4	0	80	0	60	0	13	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 11	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	2	0	31	0	26	0	11	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Si Thammarat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Krabi	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	2	0	31	0	26	0	11	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phangnga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phuket	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Surat Thani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ranong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chumphon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 12	0	0	0	0	0	7	0	5	0	5	0	2	0	49	0	34	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Songkhla	0	0	0	0	0	7	0	5	0	5	0	2	0	49	0	34	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Phatthalung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pattani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Narathiwat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร: รายงานจากประชาชนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และกลุ่มสถานพยาบาลทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท "PNEUMONIA" = PNEUMONIA (ADMITTED) "MENINGOCOCCAL" = MENINGOCOCCAL MENINGITIS "0" = No case C = Cases D = Deaths CUM. = Cumulative year-to-date counts

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้รายงานกรณีเป็น Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 (1-12 มกราคม 2564)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2021 (January 1-12, 2021)

DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2020								DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2021								POP.
REPORTING AREAS	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	CASE RATE	CASE	JAN	FEB	MAR	APR	TOTAL	TOTAL	CASE RATE	CASE	DEC 31, 2019
						PER 100000	FATALITY							PER 100000	FATALITY	
	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)	C	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)	
Total	4281	2813	939	71293	51	107.53	0.07	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	66,486,458
Northern Region	1085	606	241	14789	13	122.15	0.09	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	12,117,744
ZONE 1	595	282	69	8379	6	142.54	0.07	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,891,985
Chiang Mai	263	150	29	3273	1	186.46	0.03	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,771,499
Lamphun	18	10	3	172	0	42.37	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	405,511
Lampang	47	18	7	954	1	128.10	0.10	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	740,600
Phrae	10	2	1	205	0	45.93	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	443,408
Nan	18	11	1	294	0	61.32	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	478,608
Phayao	6	1	1	240	1	50.40	0.42	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	473,786
Chiang Rai	73	29	12	1640	2	127.14	0.12	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,295,217
Mae Hong Son	160	61	15	1601	1	570.10	0.06	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	283,352
ZONE 2	240	149	81	4250	6	119.21	0.14	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	3,570,128
Uttaradit	34	26	13	587	2	128.66	0.34	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	454,252
Tak	58	44	25	752	1	115.79	0.13	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	660,147
Sukhothai	43	22	21	701	2	117.17	0.29	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	596,165
Phitsanulok	47	43	17	900	0	103.91	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	866,068
Phetchabun	58	14	5	1310	1	131.67	0.08	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	993,496
ZONE 3	289	191	91	2869	1	95.88	0.03	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	2,983,068
Chai Nat	39	16	0	709	0	215.51	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	327,437
Nakhon Sawan	177	135	74	1230	1	115.53	0.08	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,061,926
Uthai Thani	14	9	5	247	0	74.92	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	329,026
Kamphaeng Phet	25	11	4	300	0	41.18	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	726,836
Phichit	34	20	8	383	0	70.84	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	537,843
Central Region*	2191	1700	481	22476	18	98.73	0.08	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	22,879,997
Bangkok	704	787	184	5820	0	102.47	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,671,457
ZONE 4	428	241	97	4214	8	78.87	0.19	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,381,695
Nonthaburi	112	99	59	726	1	58.64	0.14	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,255,840
Pathum Thani	47	23	12	366	0	32.17	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,154,848
P.Nakhon S.Ayutthaya	74	28	7	558	2	68.41	0.36	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	818,815
Ang Thong	37	7	5	483	1	171.88	0.21	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	280,246
Lop Buri	86	52	1	1046	0	137.99	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	757,145
Sing Buri	1	0	0	313	2	149.24	0.64	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	208,912
Saraburi	55	31	12	608	2	94.48	0.33	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	645,468
Nakhon Nayok	16	1	1	114	0	43.89	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	260,421
ZONE 5	509	289	102	4204	2	78.95	0.05	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,344,807
Ratchaburi	92	33	0	1006	0	115.29	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	873,310
Kanchanaburi	64	28	13	360	0	40.42	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	894,338
Suphan Buri	110	74	33	736	1	86.55	0.14	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	847,526
Nakhon Pathom	115	89	32	926	0	101.28	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	918,542
Samut Sakhon	80	11	0	533	1	92.98	0.19	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	581,334
Samut Songkhram	5	5	2	69	0	35.60	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	193,548
Phetchaburi	26	31	16	368	0	76.14	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	484,743
Prachuap Khiri Khan	17	18	6	206	0	37.70	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	551,466
ZONE 6	511	367	98	7529	8	123.66	0.11	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	6,154,601
Samut Prakan	84	59	10	735	1	55.74	0.14	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,335,742
Chon Buri	220	196	65	2308	2	151.61	0.09	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,546,873
Rayong	110	81	11	2357	2	328.60	0.08	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	729,035
Chanthaburi	26	10	3	660	0	123.25	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	537,097
Trat	7	3	0	183	1	79.64	0.55	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	229,936
Chachoengsao	15	4	5	213	0	29.90	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	717,561
Prachin Buri	25	11	1	556	0	113.56	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	493,159
Sa Kaeo	24	3	3	517	2	91.83	0.39	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	565,198

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 (1-12 มกราคม 2564)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2021 (January 1-12, 2021)

REPORTING AREAS	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2020							DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2021							POP. DEC 31, 2019	
	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	CASE RATE PER 100000	CASE FATALITY	JAN	FEB	MAR	APR	TOTAL	TOTAL	CASE RATE PER 100000		CASE FATALITY
	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)	C	C	C	C	C	D	POP.		RATE (%)
NORTH-EASTERN REGION	653	269	112	28075	13	127.60	0.05	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	22,014,740
ZONE 7	125	66	28	7004	4	138.36	0.06	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,057,831
Khon Kaen	28	18	10	3168	2	175.42	0.06	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,804,384
Maha Sarakham	20	11	4	1400	2	145.37	0.14	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	962,856
Roi Et	49	25	8	1637	0	125.20	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,306,210
Kalasin	28	12	6	799	0	81.06	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	984,381
ZONE 8	52	29	14	4161	5	74.92	0.12	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,559,986
Bungkan	7	1	0	683	0	161.28	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	424,016
Nong Bua Lam Phu	2	0	0	297	1	58.02	0.34	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	512,449
Udon Thani	18	16	1	941	2	59.37	0.21	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,586,656
Loei	10	4	2	926	0	144.19	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	642,862
Nong Khai	7	4	6	527	2	100.96	0.38	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	522,207
Sakon Nakhon	1	2	3	335	0	29.11	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,152,835
Nakhon Phanom	7	2	2	452	0	62.92	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	718,961
ZONE 9	305	108	30	12515	3	184.78	0.02	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	6,778,372
Nakhon Ratchasima	86	42	12	6202	3	234.67	0.05	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	2,647,663
Buri Ram	33	7	3	1330	0	83.47	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,595,299
Surin	176	54	14	2487	0	177.96	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,397,343
Chaiyaphum	10	5	1	2496	0	219.13	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,138,067
ZONE 10	171	66	40	4395	1	95.26	0.02	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	4,618,551
Si Sa Ket	56	31	15	1028	0	69.81	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,472,934
Ubon Ratchathani	85	30	21	2425	1	129.53	0.04	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,876,347
Yasothon	21	4	3	338	0	62.69	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	538,013
Amnat Charoen	4	0	0	166	0	43.87	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	378,530
Mukdahan	5	1	1	438	0	124.60	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	352,727
Southern Region	352	238	105	5953	7	63.15	0.12	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	9,473,977
ZONE 11	133	96	41	2352	1	52.66	0.04	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	4,487,837
Nakhon Si Thammarat	31	17	6	899	0	57.67	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,561,179
Krabi	11	9	6	222	0	47.06	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	475,239
Phangnga	8	8	7	242	0	90.34	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	268,513
Phuket	4	4	2	177	0	43.58	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	413,397
Surat Thani	17	15	0	367	0	34.60	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,065,756
Ranong	11	7	5	150	0	78.48	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	192,619
Chumphon	51	36	15	295	1	57.81	0.34	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	511,134
ZONE 12	219	142	64	3601	6	72.60	0.17	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	4,986,140
Songkhla	97	53	28	1252	1	87.65	0.08	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,434,298
Satun	0	0	2	52	0	16.22	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	322,580
Trang	19	12	0	510	2	79.30	0.39	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	643,140
Phatthalung	7	6	5	183	0	34.86	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	524,955
Pattani	26	13	5	541	1	75.78	0.18	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	721,591
Yala	22	16	10	436	1	82.29	0.23	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	534,328
Narathiwat	48	42	14	627	1	78.44	0.16	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	805,248

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ป่วยกรณีที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths



โรคไข้หวัดใหญ่

กรมควบคุมโรค พยากรณ์โรคและภัยสุขภาพ รายสัปดาห์ ฉบับที่ 2/2564 (วันที่ 10 – 16 ม.ค. 64)
การพยากรณ์โรคและภัยสุขภาพของสัปดาห์นี้ คาดว่าในช่วงนี้มีโอกาสพบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ได้ เนื่องจากสภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลง แต่ในขณะนี้สถานการณ์ของโรคโควิด 19 ร่วมด้วย จึงอาจพบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่น้อยกว่าทุกปีที่ผ่านมาเช่นเดียวกับปี 2563

กรมควบคุมโรค ขอให้ประชาชนระมัดระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และโรคโควิด 19 ไม่ควรเข้าไปในพื้นที่ที่มีการรวมตัวกันหนาแน่น เช่น สถานศึกษา ที่ทำงานห้างสรรพสินค้า หรือการไปร่วมงานต่างๆ เช่น เทศกาลตรุษจีน หากมีความจำเป็นต้องเข้าร่วมงาน ควรมีการป้องกันตนเองเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการรวมตัวกันหนาแน่น โดยการสวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์


กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control


สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ
Bureau of Risk Communication and Health Behavior Development





สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422

สมัครและติดตามรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ : https://wesr.doe.moph.go.th/wesr_new/

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 52 ฉบับที่ 1 : 15 มกราคม 2564 Volume 52 Number 1: January 15, 2021

กำหนดออก : รายสัปดาห์

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

E-mail: weekly.wesr@gmail.com, panda_tid@hotmail.com

จัดทำโดย

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ชั้น 3 อาคาร 10 ตึกกรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-3805
Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tel (66) 2590-3805
Floor 3, Building 10, Department of Disease Control, Tiwanon Road, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province, Thailand, 11000