



ปีที่ 53 ฉบับที่ 2 : 21 มกราคม 2565

Volume 53 Number 2: January 21, 2022

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



การศึกษาความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการใช้ชุดตรวจ Antigen Test Kits เปรียบเทียบกับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ Real time RT-PCR ณ จุดให้บริการตรวจคัดกรองเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคสนาม กรุงเทพมหานคร

(The study of sensitivity, specificity and accuracy of Antigen Test Kits (ATK) compare with Real time RT-PCR for Coronavirus 2019 at Coronavirus 2019's field screening service, Bangkok)

✉ mila-bie@windowslive.com

ไมลา อิสสระสงคราม

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19 (COVID-19) ยังคงแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องทั้งในชุมชนและสถานประกอบการหลายแห่ง การควบคุมการระบาดของโรคที่สำคัญ คือ การตรวจเชิงรุก (Active case finding) ให้ได้มากที่สุด เพื่อแยกผู้ที่ติดเชื้อเข้ารับการรักษายาบาลอันเป็นการตัดวงจรการแพร่ระบาดของโรค กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายใช้ชุดตรวจคัดกรองแบบรวดเร็ว เพื่อให้การเฝ้าระวัง สอบสวนและควบคุมโรคโควิด 19 ดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการศึกษา : การศึกษาแบบพรรณนา เพื่อศึกษาถึงความสอดคล้องของผลการตรวจแบบ Antigen Test Kits (ATK) กับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time RT-PCR กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย ผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้สัมผัสใกล้ชิดจากสมาชิกในครอบครัวที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ

ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้ารับการตรวจค้นหาโรคโควิด 19 เชิงรุกด้วยรถเก็บตัวอย่างชีวโมเลกุลพระราชทาน ณ จุดตรวจราชวังมฤคทายสวน และสนามกีฬา-ธูปะเตมีย์ ระหว่างวันที่ 22-28 กรกฎาคม 2564 จำนวน 2,445 ราย

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างที่มีผลตรวจทั้งแบบ ATK และ Real time RT-PCR พบผลลบลง 82 ราย (11.15%) ผลบวกลง 23 ราย (1.34%) ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเกิดอาการจนถึงการทดสอบในห้องปฏิบัติการในผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ระหว่าง 0-14 วัน โดยมีค่ามัธยฐาน 5 วัน ผลการทดสอบ ATK พบความไว 95.36% (95%CI 91.06-96.96%) ความจำเพาะ 96.60% (95%CI 93.26-97.56%) ความถูกต้อง 95.71% (95%CI 94.11-97.31%) ค่าทำนายเมื่อผลเป็นบวก 98% และค่าทำนายเมื่อผลเป็นลบ 88% ที่ความซุก 10% ของโรคโควิด 19

สรุปผลการศึกษา : ชุดตรวจ ATK มีศักยภาพในการใช้งานที่รวดเร็วเหมาะสมกับพื้นที่ที่มีความซุกของโรคสูง สำหรับในกลุ่มเสี่ยงสูง



◆ การศึกษาความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการใช้ชุดตรวจ Antigen Test Kits เปรียบเทียบกับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ Real time RT-PCR ณ จุดให้บริการตรวจคัดกรองเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคสนาม กรุงเทพมหานคร	13
◆ สรุปการตรวจหาการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 9-15 มกราคม 2565	21
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 9-15 มกราคม 2565	23

ที่มีผลการตรวจเป็นลบ อาจมีความจำเป็นต้องตรวจยืนยันเพิ่มเติมด้วย Real time RT-PCR เพื่อสามารถนำผู้ติดเชื้อหรือผู้มีเหตุสงสัยติดเชื้อ เข้าสู่กระบวนการแยกกัก รักษาได้อย่างรวดเร็ว ลดอาการป่วยหนักและเสียชีวิต

คำสำคัญ : โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ชุดตรวจเชื้อโควิด 19 แบบเร่งด่วน, กรุงเทพมหานคร

บทนำ

ด้วยสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19 (COVID-19) ในประเทศไทยที่มีรายงานการพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในชุมชนและสถานประกอบการหลายแห่ง การควบคุมการระบาดของโรคที่สำคัญ คือ การตรวจเชิงรุก (Active case finding) ให้ได้มากที่สุด เพื่อแยกผู้ติดเชื้อและนำเข้ารับการรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็ว อันจะเป็นการตัดวงจรการแพร่ระบาดของโรค ปัจจุบันเทคนิคทางห้องปฏิบัติการที่ใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจยืนยันโรคโควิด 19 คือ การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสด้วย Real-time reverse transcription polymerase chain reaction (Real-time RT-PCR) ซึ่งมีข้อจำกัด คือ การตรวจวิเคราะห์ใช้เวลานาน โดยทั่วไปแต่ละรอบของการตรวจวิเคราะห์ใช้เวลาประมาณ 3-5 ชั่วโมง และออกรายงานผลการตรวจภายใน 24 ชั่วโมง หากมีการส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์เป็นจำนวนมากจะส่งผลให้การออกรายงานผลการตรวจใช้ระยะเวลานานขึ้น จึงมีการเสนอให้ใช้ชุดตรวจคัดกรองแบบรวดเร็วหรือ Rapid test เพื่อช่วยในการคัดกรองโรคร่วมกับการตรวจด้วยวิธี Real time RT-PCR⁽¹⁻²⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในชุมชนเป็นวงกว้าง เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชุดตรวจและน้ำยาที่

เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยการติดเชื้อ SARS-CoV-2 (เชื้อก่อโรคโควิด 19) แบบตรวจหาแอนติเจนด้วยตนเอง (COVID-19 Antigen test self-test kit; ATK) พ.ศ. 2564 เพื่อให้การเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมโรคโควิด 19 ดำเนินอย่างมีประสิทธิภาพ⁽³⁾ ข้อดีของชุดตรวจ ATK คือ สามารถอ่านผลการตรวจด้วยตาเปล่าและออกผลการตรวจได้ในระยะเวลา 15-30 นาที ถ้าตรวจได้ผลบวกช่วยแยกผู้ป่วยออกจากผู้ไม่ป่วยได้เร็ว ทำให้ลดการกระจายเชื้อ ส่วนข้อเสีย คือ แม้ว่าชุดตรวจมีคุณภาพและตรวจได้ถูกต้อง อาจมีผลลบลง (false negative) ซึ่งพบได้ค่อนข้างมากโดยเฉพาะในผู้ที่ไม่มีอาการ⁽⁴⁾ ฉะนั้นจึงได้มีการศึกษาถึงความสอดคล้องของผลการตรวจแบบ ATK กับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) ด้วยวิธี Real-time RT-PCR ในสถานการณ์การระบาดและในระหว่างการปฏิบัติงานจริง เพื่อหาผลลัพธ์ที่ได้มาเป็นข้อเสนอแนะในการนำชุดตรวจคัดกรอง แบบเร่งด่วนมาช่วยคัดกรองร่วมกับวิธี Real time RT-PCR ทำให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยแยกผู้ที่ติดเชื้อเพื่อเข้ารับการรักษาและตัดวงจรการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างทันท่วงที อันเป็นส่วนสำคัญที่จะสามารถช่วยลดจำนวนผู้ติดเชื้อภายในประเทศลงได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดตรวจ ATK ในการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. เพื่อหาข้อเสนอแนะการนำชุดตรวจ ATK คัดกรองร่วมกับ Real-time RT-PCR

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ประชาชนที่เข้ารับการตรวจค้นหาโรคโควิด 19 เชิงรุกด้วยรถเก็บตัวอย่างชีวโมเลกุลพระราชทาน พื้นที่ดำเนินการศึกษา ได้แก่ กรุงเทพมหานครและกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนผู้ติดเชื้อสูง สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมืองได้ดำเนินการตั้งจุดตรวจ ณ ราชมิ่งคลาสิกาสถาน และสนามกีฬาห้วยเมี่ยง และเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 22-28 กรกฎาคม 2564

กลุ่มตัวอย่าง ได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย ผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้สัมผัสใกล้ชิดจากสมาชิกในครอบครัวที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาศ
นายแพทย์ดำรงกุล อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์ชาโล สาณติลปิน

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูริรัตน์ ศศิธรณ์ มาแฉะเทียน พิชิ ตรีหมอก

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูปของ ทาโร ยามาเน⁽⁵⁾ จากประชากรที่มีขนาดเท่ากับ 100,000 คน ความคลาดเคลื่อนที่ผู้ศึกษายอมรับได้เท่ากับ 2% ขนาดกลุ่ม ตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ 2,445 คน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล และแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการศึกษาเป็นไปโดยสมัครใจ และสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดโดยไม่ผลต่อการวินิจฉัยโรคหรือการเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม

อาสาสมัครลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมการศึกษา โรงพยาบาลผู้ดูแลซักประวัติ เก็บข้อมูลทางคลินิกเบื้องต้นลงบันทึกในระบบข้อมูล ICN TRACKING ของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง จากนั้นดำเนินการเก็บสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจ โดยการใช้ Swab ป้ายหลังโพรงจมูก (Nasopharyngeal swab) ด้วยชุดตรวจ ATK รออ่านผล 30 นาที และป้ายหลังโพรงจมูก (Nasopharyngeal swab) ใส่ในอาหารนำส่งสำหรับเชื้อไวรัส Universal transport media (UTM) ปริมาตร 3 มิลลิลิตร นำส่งในสภาวะที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส เพื่อตรวจด้วยวิธี Real-time RT-PCR

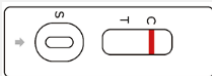
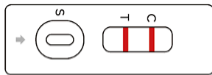
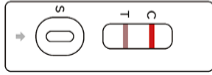
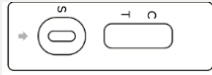
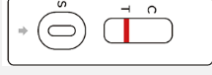
เครื่องมือที่ใช้

1. ชุดตรวจ Standard Q COVID-19 Ag (SD Biosensor) ที่ได้รับการอนุญาตให้นำเข้าจากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร-

และยา เป็นชุดตรวจแบบรวดเร็ว เชิงคุณภาพ ใช้หลักการอิมมูโนโวกมาโตกราฟฟีสำหรับการตรวจหานิวคลีโอแคปซิด (Nucleocapsid) แอนติเจนของเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มีอยู่ในช่องจมูกของมนุษย์ (Human nasal sample) ซึ่งมีความไวสัมผัสและความจำเพาะสัมผัสโดยรวมเท่ากับ 86.4% (95%CI 78.5-92.2%) และ 99.6% (95%CI 97.9-100.0%) ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการทดสอบภายใน 7 วันหลังเริ่มมีอาการ ความไวสัมผัสเท่ากับ 87.4% (95%CI 79.4-93.1%) และความจำเพาะสัมผัสเท่ากับ 99.6% (95%CI 97.7-100.0%)

หลักการทดสอบประกอบด้วยเส้นเคลือบจำนวน 2 เส้น คือ เส้นควบคุม (C) เส้นทดสอบ (T) บนพื้นผิวของแผ่นไนโตรเซลลูโลส ก่อนการเติมตัวอย่างไม่สามารถมองเห็นทั้งสายควบคุมและสายทดสอบในหน้าต่างผลลัพธ์ได้ โมโนโคลนแอนติบอดีต่อเชื้อโคโรนา 2019 (Mouse monoclonal anti-SARS-CoV-2 antibody) ที่ถูกเคลือบไว้ที่บริเวณเส้นทดสอบ และโมโนโคลนอลแอนติบอดี IgY (Mouse monoclonal anti-Chicken IgY antibody) เคลือบอยู่บริเวณสายควบคุม โมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อเชื้อโคโรนาที่เชื่อมเข้ากับอนุภาคสี ทำให้อนุภาคเชิงซ้อนที่จะเคลื่อนไปบนเมมเบรนผ่านแรงแคปิลลารีจนถึงแนวเส้นทดสอบซึ่งถูกจับโดยโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อเชื้อโคโรนา สามารถมองเห็นสีเส้นทดสอบได้ในหน้าต่างผลลัพธ์ หากมีแอนติเจน SARS-CoV-2 ในตัวอย่าง ความเข้มข้นของเส้นทดสอบสีจะแตกต่างกันไปตามปริมาณของแอนติเจนต่อเชื้อโคโรนาที่มีอยู่ในตัวอย่าง หากไม่มีแอนติเจนต่อเชื้อโคโรนาในตัวอย่างจะไม่ปรากฏสีในเส้นทดสอบ⁽⁶⁾ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลผลการทดสอบ

ผลการทดสอบ	ตัวอย่าง	การแปลผล
ผลลบ		ผลการตรวจเป็นลบ แถบสีจะปรากฏเฉพาะเส้น C บนหน้าต่างผลลัพธ์
ผลบวก	 	ผลการตรวจเป็นบวก แถบสีจะปรากฏทั้งเส้น C และเส้น T บนหน้าต่างผลลัพธ์
ไม่สามารถแปลผลได้ ให้ทำการทดสอบซ้ำ	 	ไม่สามารถแปลผลได้ ต้องทำการทดสอบซ้ำ หากเส้น C ไม่ปรากฏในหน้าต่างผลลัพธ์ แสดงว่าเป็นผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้อง ควรทดสอบซ้ำโดยใช้ตัวอย่างและอุปกรณ์ชุดใหม่

2. VIASURE SARS-CoV-2 Real Time PCR Detection Kits ใช้เทคนิคการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ขั้นตอนการทดสอบ คือ ใช้ชุดน้ำยาสกัดจีโนมของไวรัสซึ่งเป็นชนิด RNA จากตัวอย่างผู้ป่วย จากนั้นสังเคราะห์ RNA เป็น cDNA โดยอาศัยเอนไซม์ Reverse transcriptase เพิ่มจำนวน DNA ส่วนที่ต้องการตรวจสอบด้วยน้ำยาที่มี Polymerase Tag enzyme, Primers และ Probes ที่จำเพาะกับเชื้อ SARS-CoV-2 และติดฉลากด้วยสีฟลูออเรสเซนต์ โดยใช้เครื่องมืออิมมูโนเมตริก (Real time PCR) ทำอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเพิ่มปริมาณ DNA และตรวจวัด DNA ของไวรัสที่เพิ่มขึ้น ผ่านระบบ Detection unit วัดความเข้มของแสงซึ่งประกอบด้วย Emission filter, Excitation filter และ Analysis software สำหรับคำนวณและวิเคราะห์ความเข้มของแสงฟลูออเรสเซนต์ แสดงออกมาเป็นตัวเลขความเข้มของแสงในแต่ละรอบของปฏิกิริยา⁽⁷⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป นำเสนอค่าแจกแจงความถี่และร้อยละ กรณีข้อมูลต่อเนื่อง และมีการแจกแจงปกติ นำเสนอด้วยจำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกรณีที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องและมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ นำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. สถิติอนุมาน (Inferential statistics) การประมาณค่าสัดส่วนและนำเสนอช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% confidence interval: 95%CI) ของความไว (Sensitivity) ความจำเพาะ (Specificity) ความถูกต้อง (Accuracy) ค่าทำนายเมื่อผลเป็นบวก Positive Predictive Value (PPV) และ ค่าทำนายเมื่อผลเป็นลบ Negative Predictive Value (NPV)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการตรวจค้นหาโรคโควิด 19 เชียง

ด้วยรถเก็บตัวอย่างชีวโมเลกุลพระราชทาน ณ จุดตรวจราชวังมัลลิกะมาส และสนามกีฬาสุระเดมีย์ ระหว่างวันที่ 22-28 กรกฎาคม 2564 ยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยวิธี Real-time RT-PCR จำนวน 1,768 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1 : 1.16 อายุเฉลี่ย 36.80 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ 8.68 ปี ส่วนใหญ่มีปัจจัยเสี่ยงสัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด 19 ร้อยละ 48.25 รองลงมาพักอาศัยในพื้นที่ควบคุมสูงสุด ร้อยละ 26.24 กลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บป่วย ไอ/เจ็บคอ ร้อยละ 39.09 มีน้ำมูก ร้อยละ 24.15 ไม่ได้กลิ่นหรือลิ้นไม่รับรส ร้อยละ 14.48 และยังไม่พบผู้ไม่แสดงอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 21.44 ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเกิดอาการเจ็บป่วยจนถึงการทดสอบในห้องปฏิบัติการอยู่ในระยะเวลา 5 วัน (ช่วง 0-14 วัน) ดังตารางที่ 2

2. การทดสอบ ATK กับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time RT-PCR

ผลการทดสอบ ATK จากตัวอย่างจำนวน 2,445 ตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างที่ให้ผลบวก 1,709 ตัวอย่าง และผลลบ 736 ตัวอย่าง เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบ Real time RT-PCR ให้ผลบวกสอดคล้องกัน 1,686 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.66) ผลลบสอดคล้องกัน 654 ตัวอย่าง (ร้อยละ 88.85) พบผลบวกหลง 23 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.34) ผลลบหลง 82 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.15) เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า Ct ของการตรวจด้วยวิธี Real-time RT-PCR พบว่า E gene 18.52 ± 4.61 RdRP gene 23.51 ± 4.56 และ N gene 22.26 ± 4.37 ส่วนผลการทดสอบ Real time RT-PCR ยืนยันผลเป็นลบ (Not Detected) ถูกกำหนดค่า Ct มากกว่า 40 ทั้ง 3 gene (E, RdRP, N) ดังตารางที่ 2-3

ผลการทดสอบ ATK เปรียบเทียบผลการทดสอบ Real time RT-PCR เพื่อทดสอบ Sensitivity Specificity และ Accuracy ของ SARS-CoV-2 คือ 95.36% (95%CI 91.06-96.96%) 96.60% (95%CI 93.26-97.56%) และ 96.46% (95%CI 93.89-99.42%) ตามลำดับ PPV = 98% และ NPV = 88% ที่ความชุก 10% ของโรคโควิด 19 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (n = 1,768)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	820 (46.38)
หญิง	948 (53.62)
อายุ (ปี)	
Mean $\pm$ S.D.	36.80 $\pm$ 8.68

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ปัจจัยเสี่ยง	
สัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด 19	853 (48.25)
พักอาศัยในพื้นที่ควบคุมสูงสุด	464 (26.24)
เดินทางไปสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาด สถานพยาบาล ขนส่งสาธารณะ	331 (18.72)
ไม่สามารถระบุแหล่งสัมผัสเชื้อได้	120 (6.79)
อาการเจ็บป่วย	
ไอ/เจ็บคอ	691 (39.08)
มีน้ำมูก	427 (24.15)
ไม่ได้กลิ่น หรือลิ้นไม่รับรส	256 (14.48)
หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก	15 (0.85)
ไม่แสดงอาการเจ็บป่วย	379 (21.44)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเกิดอาการจนถึงการทดสอบในห้องปฏิบัติการ (วัน)	
Median (Min-Max)	5 (0-14)
ผลการทดสอบ Real time RT-PCR	
ค่า Ct E gene	
Mean $\pm$ S.D	18.52 $\pm$ 4.61
(Min, Max)	(ค่าต่ำสุด 9.63, ค่าสูงสุด 34.84)
ค่า Ct RdRP gene	
Mean $\pm$ S.D	23.51 $\pm$ 4.56
(Min, Max)	(ค่าต่ำสุด 13.68, ค่าสูงสุด 38.99)
ค่า Ct N gene	
Mean $\pm$ S.D	22.26 $\pm$ 4.37
(Min, Max)	(ค่าต่ำสุด 13.68, ค่าสูงสุด 37.87)

ตารางที่ 3 ความไว ความจำเพาะ และความถูกต้อง ของ Antigen Test Kits (ATK) (n = 2,445)

Antigen Test Kits (ATK)	Real time RT-PCR		
	Detected	Not Detected	Total
Positive	1,686 (True Positive)	23 (False Positive)	1,709
Negative	82 (False Negative)	654 (True Negative)	736
Total	1,768	677	2,445
Sensitivity	95.36% (95% CI 91.06–96.96%)		
Specificity	96.60% (95% CI 93.26–97.56%)		
Accuracy	95.71% (95% CI 94.11–97.31%)		
Positive predictive value	98%		
Negative predictive value	88%		

* RT-PCR (Not Detected) กำหนดให้มีค่า Ct ของ E, RdRP, N มากกว่า 40

ในขณะที่ทำการศึกษา ชุดตรวจ ATK ที่ผ่านการประเมินและขึ้นทะเบียนแล้วกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาทั้งสิ้น 24 ยี่ห้อ เป็นการรับรองให้ใช้ในสถานพยาบาล หรือคลินิก เทคนิคการแพทย์ที่ผ่านการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แบบ Professional use only ซึ่งต้องดำเนินการตรวจและแปลผลโดยบุคลากรทางการแพทย์ ผลการตรวจอาจมีข้อผิดพลาดคือ ผลที่เป็นลบและผลบวก ซึ่งส่งผลอย่างยิ่งต่อการดูแลผู้ป่วยและควบคุมโรค เพราะเชื้อ SARS-CoV-2 สายพันธุ์เดลต้ามีค่าตัวชี้วัดโอกาสแพร่เชื้อ (Basic reproductive number: R_0) สูงมากถึง 8-12 คือ ผู้ติดเชื้อ 1 คน สามารถแพร่เชื้อให้ผู้อื่นได้ถึง 8-12 คนในหนึ่งสัปดาห์⁽⁸⁾

การศึกษานี้ใช้ศึกษาใช้ชุดตรวจ Standard Q COVID-19 Ag (SD Biosensor) ที่ได้รับการอนุญาตให้นำเข้าจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ระบุผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง 91.2% (95%CI 76.3–98.1%) ของผู้เข้าร่วมการศึกษาที่ติดเชื้อที่มีปริมาณไวรัสค่อนข้างสูง ($Ct \leq 30$) ความไวสัมพัทธ์เท่ากับ 86.4% (95%CI 78.5–92.2%) ความจำเพาะสัมพัทธ์เท่ากับ 99.6% (95%CI 97.9–100.0%) ตามเอกสารคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต⁽⁶⁾ การศึกษาครั้งนี้พบว่า ชุดตรวจ Standard Q COVID-19 Ag (SD Biosensor) มีความไวที่สูงขึ้น (95.3% เทียบกับ 86.4%) แต่ความจำเพาะน้อยกว่าของบริษัทผู้ผลิต (96.60% เทียบกับ 99.6%) ความแตกต่างในประสิทธิภาพการทดสอบของผู้ศึกษากับบริษัทผู้ผลิต อาจเกิดจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผลการประเมินไม่สอดคล้องกับของบริษัทผู้ผลิต เพราะ 1) ผู้ศึกษาทำการทดสอบในพื้นที่ที่มีการระบาด ความชุกของโรคสูงเกินร้อยละ 10 2) กลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบได้ผลลบลงมีสัดส่วนน้อยกว่าผลบวกและ 3) กลุ่มตัวอย่างบางรายที่ติดเชื้อมานานผลการทดสอบ Real time RT-PCR ยืนยันผลเป็นลบ (Not Detected) ค่า Ct มากกว่า 40 ผลการทดสอบ ATK จึงเป็นลบ หรือบางรายได้รับเชื้อแต่ยังไม่แสดงอาการ เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Alexander KR, et al⁽⁹⁾ เปรียบเทียบการทดสอบ ATK กับ RT-PCR Kit พบว่า ATK มีข้อจำกัดตรวจเชื้อไวรัสของผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับเชื้อหรือผู้ป่วยที่หายป่วยแล้วจึงตรวจไม่พบเชื้อ

จากตัวอย่างที่พบผลลบลง (False Negative) 82 ราย (ร้อยละ 11.15) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ามารับการตรวจในระยะเวลา 3–5 วันหลังสัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด 19 อาจส่งผลให้ยังไม่พบเชื้อ และพบว่าตัวอย่างจากสิ่งส่งตรวจส่วนใหญ่ไม่มีคุณภาพ เช่น

ตัวอย่างมีความเหนียวข้นเป็นเมือกติดแน่นกับหลอด ปริมาณน้ำยาสกัดเชื้อในหลอดตัวอย่าง (ATK) ที่ส่งตรวจมีปริมาณไม่เพียงพอที่จะทำการตรวจวิเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งคุณภาพสิ่งส่งตรวจอาจส่งผลต่อผลลัพธ์การทดสอบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chutikan CH, et al⁽⁴⁾ ที่ศึกษาผู้ป่วยหญิงที่เป็นโรคปอดบวมเพื่อตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 โดยเก็บตัวอย่างจาก Nasopharyngeal swab และ Throat swab ในวันที่ 7 หลังจากเริ่มมีอาการป่วย พบว่าตัวอย่างส่งตรวจมีความเหนียวข้น ใช้ชุดตรวจ ATK คัดกรองเบื้องต้น อ่านพบเป็น Negative และส่งยืนยันผลตรวจ Real time RT-PCR พบผล Detected ดังนั้นสามารถอธิบายได้ว่า การวัดความแม่นยำของการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 นั้นเป็นไปตามหลักของการจำแนก (Classification) และทฤษฎีการจับสัญญาณ (Signal detection theory) กล่าวคือ เมื่อเครื่องมือตรวจบ่งชี้ว่า ผลเป็นบวก แปลว่ามีเชื้ออยู่ในร่างกายควรมีเชื้ออยู่จริง (True positive) และเครื่องมือตรวจบ่งชี้ว่า ผลเป็นลบ แปลว่าร่างกายย่อมไม่มีการติดเชื้อ (True negative) ปัญหาคือเครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคอาจไม่แม่นยำ 100% เครื่องมือตรวจอาจจับสัญญาณไม่ได้ หรือจับสัญญาณพลาด (Miss) ที่เรียกว่าผลลบลง (False negative) ดังนั้นชุดตรวจ ATK เป็นผลการคัดกรองเบื้องต้นเท่านั้น ควรยืนยันเพิ่มเติมด้วยการทดสอบด้วยวิธี Real time RT-PCR

ผลลัพธ์การศึกษานี้ พบ PPV = 98% และ NPV = 88% เราสามารถประเมินได้ว่าความชุกของโรคโควิด 19 ในพื้นที่จุดตรวจสูง ดังนั้นชุดตรวจ ATK มีประโยชน์มากในพื้นที่ที่มีความชุกสูงเพื่อลดการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ณ จุดบริการ

สรุปผลการศึกษา

ประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองโรคโควิด 19 ด้วยชุดตรวจ ATK เปรียบเทียบกับการทดสอบด้วยวิธี Real time RT-PCR ได้ความไว 95.36% (95%CI 91.06–96.96%) ความจำเพาะ 96.60% (95%CI 93.26–97.56%) และความถูกต้อง 95.71% (95%CI 94.11–97.31%) การศึกษานี้พบว่าชุดตรวจ ATK มีศักยภาพในการใช้งานที่รวดเร็ว เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีความชุกของโรคสูง สำหรับผลลัพธ์เป็นลบอาจมีความจำเป็นต้องตรวจยืนยันหากมีความน่าจะเป็นของการติดเชื้อสูง เช่น บุคคลที่มีการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือสงสัยว่ามีความเสี่ยง พักอาศัยในชุมชนที่มีการติดเชื้อสูง ควรทดสอบยืนยันเพิ่มเติมด้วย Real time RT-PCR เพื่อสามารถนำผู้ติดเชื้อหรือผู้มีเหตุสงสัยติดเชื้อ นำเข้าสู่กระบวนการแยกกักกันรักษาได้อย่างรวดเร็ว ลดการป่วยหนักและเสียชีวิต

ข้อจำกัด

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงที่เข้ารับบริการตรวจ ATK ส่วนใหญ่เป็นเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และกลุ่มเปราะบาง ต้องตัดออกจากการศึกษา เนื่องจากมีความไม่พร้อมให้ความร่วมมือในการดำเนินการเก็บสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจ โดยการใช้ Swab ป้ายหลังโพรงจมูกจำนวน 2 ครั้ง

ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่ในการเก็บส่งตรวจพบทวนวิธีการเก็บส่งตรวจที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผลการตรวจวินิจฉัยมีความถูกต้องและแม่นยำขึ้น

2. หากพบผู้เข้ารับบริการที่ผลการตรวจแบบ ATK เป็นลบ ซึ่งมีการเข้าข่ายติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือมีความน่าจะเป็นของการติดเชื้อสูง เช่น บุคคลที่มีการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือสงสัยว่ามีความเสี่ยง พักอาศัยในชุมชนที่มีการติดเชื้อสูง ควรทดสอบยืนยันเพิ่มเติมด้วย Real time RT-PCR ภายในวันนั้น เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์วิชาญ ปาวัน ผู้อำนวยการสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ที่ให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการศึกษาครั้งนี้ ทีมตรวจคัดกรองเชิงรุกเก็บตัวอย่างชีวโมเลกุลพระราชทาน สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ที่ได้ดำเนินการตรวจเชิงรุกอย่างเข้มแข็ง

เอกสารอ้างอิง

1. เมธี ศรีประพันธ์. ข้อควรรู้เบื้องต้นเรื่อง Antigen Test Kit เพื่อคัดกรองโรคโควิด 19. [เข้าถึงเมื่อ 29 สิงหาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/570/แอนติเจนเทสต์คิท/>
2. อมรินทร์ นาควิเชียร, วิภาดา เหล่าสุขสถิต, วิทยา จอมอุย, ระรินทิพย์ บุญประดิษฐ์. การศึกษาความไว ความจำเพาะ และความถูกต้อง ของการใช้ชุดตรวจคัดกรองแอนติบอดีของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 19 เปรียบเทียบกับการตรวจโดยวิธีขยายสารพันธุกรรม (Real-time PCR) ในการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในผู้ป่วยที่ทำหัตถการทางสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยาฉุกเฉินและบุคลากรทางการแพทย์. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2564.

3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ขอส่งแนวทางปฏิบัติการตรวจคัดกรองด้วย Antigen Test Kit (ATK) และการตรวจหาเชื้อโควิด-19. [เข้าถึงเมื่อ 29 สิงหาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/antigen_test_kit_130764.pdf
4. Chutikan C, Bualan K, Nattaya T, Niracha A, Rujipas S, Methee C, et al. Rapid SARS-CoV-2 antigen detection assay in comparison with real-time RT-PCR assay for laboratory diagnosis of COVID-19 in Thailand. Virology journal 2020; 17(177): 1-7.
5. อธิรุณี เอกะกุล. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี; 2543.
6. บริษัท ไบโอเซนเซอร์. คู่มือการใช้งานอย่างง่าย ชุดตรวจโควิด 19 แอนติเจน. [แผ่นพับ]; 2563.
7. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. กรุงเทพมหานคร: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2562.
8. Finlay C, Brett A, Henry L, Yuka J, Franck K, Neale B, et al. Increased transmissibility and global spread of SARS-CoV-2 variants of concern as at June 2020. Euro surveillance journal 2021;26(24): 1-6.
9. Alexander K, Christian G, Michael D, Mathias W, Matthias I, Michael K. Comparison of the SARS-CoV-2 Rapid antigen test to the real star SARS-CoV-2 RT PCR kit. Journal of Virological Methods 2021;288: 1-2.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ไมลา อิสสระสงคราม. การศึกษาความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการใช้ชุดตรวจ Antigen Test Kits เปรียบเทียบกับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ Real time RT-PCR ณ จุดให้บริการตรวจคัดกรองเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคสนาม กรุงเทพมหานคร. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2565; 53: 13–20.

Suggested citation for this article

Issarasongkhram M. The study of sensitivity, specificity and accuracy of Antigen Test Kits (ATK) compare with Real time RT-PCR for Coronavirus 2019 at Coronavirus 2019's field screening service, Bangkok. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2022; 53: 13–20.

The study of sensitivity, specificity and accuracy of Antigen Test Kits (ATK) compare with Real time RT-PCR for Coronavirus 2019 at Coronavirus 2019's field screening service, Bangkok

Authors: Mila Issarasongkhram

Institute for Urban Disease Control and Prevention, Department of Disease Control, Thailand

Abstract

Introduction: Currently, COVID-19 is still spreading in several communities and organizations. Active case finding is an important method to indicate infected cases and deliver them to treat for stopping the transmission of SARS-CoV-2. To control COVID-19 effectively, Ministry of Public Health announced the policy using Antigen Test Kits (ATK) as fast screen test.

Methods: Descriptive study was conducted, focusing in those who had the positive result of ATK compared to confirmed real time RT-PCR of SARS-CoV-2. The sampling technique was purposive sampling. These samples were classified as suspected case and close contact cases who visited at Rajamangala National Stadium and Thupatemi Royal Thai Air Force Sports Stadium during 22nd–28th July 2021 for 2,445 cases.

Results: Sampling had both ATK and Real time RT-PCR results with false negative 82 cases (11.5%), false positive 23 cases (1.34%). Incubation period was between 0 to 14 days and median for 5 days. The sensitivity of ATK was 95.36% (95%CI, 91.06–96.96%), the specificity was 96.60% (95%CI, 93.26–97.56%) and the accuracy was 95.71% (95%CI, 94.11–97.31%) respectively. The Positive Predictive Value (PPV) and Negative Predictive Value (NPV) were 98% and 88%, respectively. The prevalence of SARS-CoV-2 infection was 10% in high risk contact.

Conclusion: This study showed that ATK has significant effective results for active case finding at high prevalence area. However, in high risk group cases who had negative ATK results, we need to confirm Real time RT-PCR for the utmost outcome controlling the spreading of COVID-19.

Keywords: coronavirus 2019, antigen test kits (ATK), Bangkok

ปานิจ สวงโท, นัทพงศ์ อินทร์ครอง, ชไมพร คำดิน, สุพรรณา วิชัยรัตนกุล, นิตยาภรณ์ ไชยแสน, หิรัญวุฒิ แพร่คุณธรรม

ทีมตระหนักสถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 9-15 มกราคม 2565 ทีมตระหนักสถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. โรคอาหารเป็นพิษ จังหวัดหนองบัวลำภู พบผู้ป่วย อาหารเป็นพิษเป็นกลุ่มก้อนในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 33 ราย ในวันที่ 4 มกราคม 2565 เป็นผู้เสียชีวิต 1 ราย ผู้ป่วยอาการรุนแรง 1 ราย และผู้ป่วยฉุกเฉิน 5 ราย และเฝ้าดูอาการอีกจำนวน 26 ราย โดยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล หนองบัวลำภู เป็นผู้ป่วยใน จำนวน 6 ราย อาการป่วยที่พบใน ผู้ป่วยในและผู้เสียชีวิต ได้แก่ เหนื่อยเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ตามอง ไม่เห็น หายใจหอบ หมดสดี ไม่รู้สึกตัว จากการสอบสวนโรคพบ เหตุการณ์เกิดเนื่องมาจากผู้ต้องขังต้องการฉลองปีใหม่และอยาก มินเมา จึงคิดสูตรเครื่องดื่มเอง โดยการผสมเจลแอลกอฮอล์ล้างมือ ในเรือนจำกับน้ำอัดลมและเริ่มดื่มตั้งแต่วันที่ 1-3 มกราคม 2565

2. โรควัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบผู้ป่วย 1 ราย หญิงไทย อายุ 18 ปี ขณะป่วยหมู่ 1 ตำบลคลองศก อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปฏิเสธการแพ้ยา มีประวัติแท้งบุตรจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ขณะตั้งครรภ์ หลังจากแท้งบุตรได้ไปติดตามการรักษาเรื่อง เบาหวาน และเป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านของมารดาซึ่งได้รับการวินิจฉัย XDR-TB เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2562 ซึ่งได้รับการรักษาครบและ หายขาด ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ดังนี้ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพนม ให้ประวัติ ว่ามีอาการไอเกิน 1 เดือน ระบายแก๊สแล้วกลับบ้าน วันที่ 19-21 พฤศจิกายน 2564 ผู้ป่วยมาตามนัดเพื่อเก็บเสมหะตรวจ AFB และ ส่งตรวจ Gene X-pert ที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผล Gene X-pert MTB detected (MTB/RIF), R resistance indeterminate จึงส่งทดสอบความไวต่อยาที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช วันที่ 28 ธันวาคม 2564 เวลาประมาณ 18.00 น. มีไข้ ไอมีเสมหะ เจ็บหน้าอกด้านขวาแล้วลงหลังเจ็บมากเวลา หายใจเข้า รู้สึกหายใจได้ไม่สุด แน่นหน้าอก หายใจหอบเหนื่อย เข้า รับการรักษาในห้องแยกโรคที่โรงพยาบาลพนม แรกได้รับอุณหภูมิกาย

38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 116 ครั้งต่อนาที ระดับน้ำตาลในเลือด 397 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร Creptitation Both lungs ค่าออกซิเจน ในเลือดร้อยละ 98 แพทย์วินิจฉัย ปอดอักเสบและสงสัยวัณโรค ปัจจุบันยังรักษาอยู่ห้องแยกโรค วันที่ 4 มกราคม 2565 เก็บเสมหะ ตรวจ AFB ที่โรงพยาบาลพนม ผล scanty 1-9, 1+ ส่งทดสอบ ความไวต่อยาที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านการควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ผล X-pert MTB detected (MTB/RIF) วันที่ 12 มกราคม 2565 ผลตรวจ ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านการควบคุมโรค สำนักงาน- ป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช ด้วยวิธี FL-LPA พบ MTB คือต่อ H และ R ผลตรวจด้วยวิธี SL-LPA พบ MTBC คือยา Fluoroquinolone และ AG/CP วินิจฉัยเป็น XDR-TB

3. สงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดปัตตานี พบผู้ป่วยสงสัย จำนวน 26 ราย ในหอผู้ป่วยฟื้นฟูสมรรถภาพโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565 พบผู้ป่วย เพศชาย 1 คน มีไข้ มีน้ำมูก ได้รับการตรวจด้วย ATK ผลการตรวจ ไม่พบเชื้อ แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นไข้หวัดใหญ่ ทีมคณะกรรมการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดำเนินการสอบสวนโรคเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2565 พบผู้ป่วยสงสัยทั้งหมด 26 คน เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่มีอาการไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส ร่วมกับมีน้ำมูก ครั่นเนื้อครั่นตัว ในระหว่างวันที่ 6-14 มกราคม 2565 ผู้ป่วยมีไข้ และมีน้ำมูก ร้อยละ 100 และมีอาการครั่นเนื้อครั่นตัว ร้อยละ 69.2 กิจกรรมที่คาดว่าจะเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดเป็นกลุ่มก้อน ได้แก่ การ นอนในเรือนนอนเดียวกัน การฝึกอาชีพร่วมกัน การประชุมกลุ่ม ย่อย และรับประทานอาหารร่วมกัน ผู้ป่วยสงสัยทั้งหมด 26 ราย ได้รับการตรวจโรคโควิด 19 ด้วย ATK ผลการตรวจไม่พบเชื้อ

การดำเนินการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกัน การติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ให้กับสมาชิกทั้งหมดในหอผู้ป่วย งดการทำ กิจกรรมร่วมกันทั้งภายในและภายนอกหอผู้ป่วยฟื้นฟู ตรวจคัดกรอง ทุกวันเพื่อเฝ้าระวังผู้ป่วยใหม่

4. การประเมินความเสี่ยงของโรคอาหารเป็นพิษ

โรคอาหารเป็นพิษเป็นกลุ่มอาการป่วยที่เกิดจากการรับประทานอาหาร หรือน้ำดื่มที่มีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หรือพยาธิและสารพิษที่พยาธิสร้างขึ้น สารพิษจากพืชและสัตว์บางสายพันธุ์ สารเคมีหรือโลหะหนัก ทำให้ผู้ป่วยมีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้ ปวดท้อง ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำหรือเป็นมูก เลือด หลังรับประทานอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนในระยะเวลาอย่างน้อย 2-6 ชั่วโมง หรือ 2-3 วัน

เนื่องด้วยมีข่าวที่เป็นประเด็นในสังคม พบผู้ป่วยที่มีอาการ คล้ายโรคอาหารเป็นพิษจำนวนมาก ช่วงเดือนธันวาคม 2564 เกิดขึ้นในจังหวัดจันทบุรี และช่วงเดือนมกราคม 2565 เกิดขึ้นใน จังหวัดตราด จากการตรวจสอบข้อมูลสถานการณ์โรคอาหารเป็น พิษ ปี 2565 ข้อมูล ณ วันที่ 12 มกราคม 2565 พบผู้ป่วยจำนวน 648 ราย (ไม่พบผู้เสียชีวิต) เมื่อเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ. 2561-2563) พบว่า จำนวนผู้ป่วยในช่วงเดือนธันวาคม 2564 และมกราคม 2565 ต่ำกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 3 ปี ทั้งนี้ ข้อมูลจากโรงพยาบาลเอกชนหลายแห่ง พบเชื้อโนโรไวรัสใน อุจจาระผู้ป่วย จึงได้มีการลงพื้นที่สุ่มตรวจหาเชื้อในน้ำแข็ง อาหาร (เช่น อาหารทะเล ผัก) ในสถานประกอบการ และตลาด ค่าคลอรีน ในน้ำประปา (อยู่ระหว่างการตรวจ) ซึ่งผลการตรวจพบเชื้อไวรัส โนโรในน้ำแข็งแช่ผักและผัก (ในตลาด) ผลไม่พบเชื้อในน้ำแข็งจาก สถานประกอบการ

จากการประเมินความเสี่ยง อาจเกิดได้จาก 1) การ สุขาภิบาลอาหารและน้ำ ขาดการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบและ ภาชนะอุปกรณ์ และมีการแช่สิ่งอื่นปะปนในน้ำแข็งบริโภค เช่น ผัก ทำให้เกิดการปนเปื้อนในน้ำแข็งได้ 2) การขนส่งน้ำแข็งไม่ถูกหลัก สุขาภิบาล ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ 3) การบริโภคอาหารเสี่ยง เช่น อาหารทะเล ส้มตำ ที่อาจไม่ผ่านการปรุงให้สุกก่อนบริโภค เนื่องจากอาหารที่มักพบเชื้อโนโรไวรัส ได้แก่ หอย (โดยเฉพาะหอย นางรม) ผักใบเขียว ผลไม้สด และน้ำที่ไม่สะอาด 4) สภาพแวดล้อม ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสได้ดี เช่น อุณหภูมิ ความชื้น

สถานการณ์ต่างประเทศ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19)

องค์การอนามัยโลก ได้เผยแพร่ข่าวการระบาดเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2565 ดังนี้

จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดใน สัปดาห์ที่ผ่านมา (วันที่ 3-9 มกราคม 2565) ในขณะที่จำนวนของ ผู้เสียชีวิตรายใหม่ยังคงใกล้เคียงกับสัปดาห์ก่อน ทว่า 6 ภูมิภาค มี ผู้ป่วยรายใหม่กว่า 15 ล้านราย มีรายงานในสัปดาห์ที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นร้อยละ 55 เมื่อเทียบกับสัปดาห์ก่อน และมีผู้เสียชีวิต รายใหม่มากกว่า 43,000 ราย รายงาน ณ วันที่ 9 มกราคม 2565 มีผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยัน 304 ล้านรายและผู้เสียชีวิตมากกว่า 5.4 ล้านราย ทุกภูมิภาครายงานอุบัติการณ์ของผู้ติดเชื้อรายสัปดาห์ เพิ่มขึ้น ยกเว้นภูมิภาคแอฟริกาซึ่งรายงานลดลง (ร้อยละ 11) ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รายงานว่ามีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น มากที่สุดเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว (ร้อยละ 418) ตามด้วยภูมิภาคแปซิฟิก ตะวันตก (ร้อยละ 122) ภูมิภาคเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก (ร้อยละ 86) ภูมิภาคทวีปอเมริกา (ร้อยละ 78) และภูมิภาคยุโรป (ร้อยละ 31) จำนวนผู้เสียชีวิตรายใหม่เพิ่มขึ้นในภูมิภาคแอฟริกา (ร้อยละ 84) และภูมิภาคของทวีปอเมริกา (ร้อยละ 26) จำนวนผู้เสียชีวิต รายใหม่ยังคงใกล้เคียงกับสัปดาห์ก่อนในภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ในขณะที่มีรายงานการลดลงในภูมิภาคเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก (ร้อยละ 11) ภูมิภาคยุโรป (ร้อยละ 10) และในภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ (ร้อยละ 6)

ภูมิภาคที่รายงานอุบัติการณ์กรณีรายสัปดาห์สูงสุดต่อ ประชากรแสนคน ยังคงเป็นยุโรป (765.8) และภูมิภาคอเมริกา (597.9) ทั้งสองภูมิภาคยังคงรายงานอัตราการเสียชีวิตรายสัปดาห์ สูงสุดที่ 2.2 และ 1.4 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในขณะที่ รายงานการเสียชีวิตใหม่น้อยกว่า 1 รายต่อประชากรแสนคน ใน พื้นที่อื่นทั้งหมด

สถานการณ์โควิดสายพันธุ์โอมิครอน มีข้อได้เปรียบในการ เติบโตอย่างมากและกำลังแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วจะเพิ่มปริมาณ เป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับโควิดสายพันธุ์อื่น โดยมีการส่งสัญญาณ เกิดขึ้นแม้ในหมู่ผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนหรือมีประวัติการติดเชื้อ SARS-CoV-2 มาก่อน มีหลักฐานเพิ่มขึ้นว่าสายพันธุ์โอมิครอนนี้ สามารถหลบเลี่ยงภูมิคุ้มกันได้ดี พบผู้ติดเชื้อโอมิครอนรายแรกใน วันที่ 22 พฤศจิกายน 2564 โดยมีการแพร่ระบาดในชุมชนในช่วง ปลายเดือนพฤศจิกายน 2564 ในประเทศเดนมาร์ก



ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 2

Reported cases of diseases under surveillance 506, 2nd week

✉ sget506@yahoo.com

กลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา

Epidemiological informatics unit, Division of Epidemiology

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 สัปดาห์ที่ 2

Table 1 Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 2nd week 2022

Disease	2021		2022		Case* (Current 4 week)	Mean** (2017-2021)	Cumulative	
	Week 51	Week 52	Week 1	Week 2			2022	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	1	0	0
Influenza	129	60	19	0	208	15751	112	0
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	1	0	0
Measles	3	0	0	0	3	318	1	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	1	0	0
Pertussis	0	0	0	0	0	4	0	0
Pneumonia (Admitted)	1899	1257	621	30	3807	19384	2604	1
Leptospirosis	12	14	4	0	30	164	14	0
Hand, foot and mouth disease	63	34	11	0	108	3234	63	0
Total D.H.F.	73	47	9	0	129	3222	41	0

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร และ กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

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

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

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

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



ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 2 พ.ศ. 2565 (9-15 มกราคม 2565)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 2nd week 2022 (January 9-15, 2022)

(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.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.		Cum.2022	Current wk.	
NORTH-EASTERN REGION	0	0	0	14	0	2	0	1274	0	393	0	1254	0	389	0	47	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 7	0	0	0	4	0	2	0	513	0	158	0	437	0	142	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Khon Kaen	0	0	0	0	0	0	0	182	0	57	0	125	0	29	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nong Bua Lam Phu	0	0	0	0	0	0	0	65	0	10	0	95	0	20	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roi Et	0	0	0	4	0	2	0	230	0	80	0	181	0	79	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalasin	0	0	0	0	0	0	0	36	0	11	0	36	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 8	0	0	0	3	0	0	0	73	0	21	0	85	0	20	0	1	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	0	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	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
Udon Thani	0	0	0	2	0	0	0	40	0	13	0	38	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loei	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	9	0	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nong Khai	0	0	0	0	0	0	0	9	0	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sakon Nakhon	0	0	0	1	0	0	0	7	0	3	0	26	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Phanom	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1	0	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 9	0	0	0	2	0	0	0	285	0	82	0	193	0	43	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Ratchasima	0	0	0	2	0	0	0	188	0	57	0	112	0	21	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Buri Ram	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
Surin	0	0	0	0	0	0	0	62	0	17	0	22	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaiyaphum	0	0	0	0	0	0	0	34	0	7	0	59	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 10	0	0	0	5	0	0	0	403	0	132	0	539	0	184	0	30	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si Sa Ket	0	0	0	0	0	0	0	161	0	66	0	174	0	77	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ubon Ratchathani	0	0	0	5	0	0	0	157	0	48	0	277	0	79	0	18	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yasothon	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amnat Charoen	0	0	0	0	0	0	0	41	0	6	0	50	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mukdahan	0	0	0	0	0	0	0	33	0	12	0	33	0	18	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Southern Region	0	0	0	7	0	1	0	67	0	31	0	413	0	195	0	18	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 11	0	0	0	4	0	0	0	24	0	10	0	119	0	52	0	4	0	3	0	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
Krabi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	3	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phangnga	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phuket	0	0	0	0	0	0	0	10	0	2	0	19	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surat Thani	0	0	0	3	0	0	0	12	0	7	0	30	0	8	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
Chumphon	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	42	0	26	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 12	0	0	0	3	0	1	0	43	0	21	0	294	0	143	0	14	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Songkhla	0	0	0	2	0	0	0	33	0	16	0	122	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satun	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	11	0	5	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	4	0	2	0	1	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
Pattani	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	43	0	25	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yala	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	65	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Narathiwat	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	49	0	21	0	12	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และกลุ่มสาธารณสุขทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

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

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับการยืนยันเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเบื้องต้นจากผู้รายงานโรค จากผู้รายงานโรคที่ได้รับการยืนยันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 (1-19 มกราคม 2565)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2022 (January 1-19, 2022)

REPORTING AREAS	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2021								DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2022								POP. DEC 31, 2020
	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	CASE RATE	CASE	JAN	FEB	MAR	APR	TOTAL	TOTAL	CASE RATE	CASE		
						PER 100000	FATALITY							PER 100000	FATALITY		
																POP.	
C	C	C	C	D				C	C	C	C	C	D				
Total	706	648	307	9956	6	14.97	0.06	41	0	0	0	41	0	0.06	0.00	66,372,831	
Northern Region	119	91	22	2830	2	23.35	0.07	3	0	0	0	3	0	0.01	0.00	22,887,344	
ZONE 1	47	28	7	1344	1	22.81	0.07	1	0	0	0	1	0	0.02	0.00	5,886,870	
Chiang Mai	13	11	1	283	0	15.98	0.00	1	0	0	0	1	0	0.06	0.00	1,781,812	
Lamphun	0	0	0	11	0	2.71	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	403,542	
Lampang	1	4	0	46	0	6.21	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	733,640	
Phrae	1	1	0	11	0	2.48	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	439,537	
Nan	7	1	0	109	0	22.77	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	477,476	
Phayao	0	3	3	25	0	5.28	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	469,856	
Chiang Rai	22	8	3	344	1	26.56	0.29	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,296,664	
Mae Hong Son	3	0	0	515	0	181.75	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	284,343	
ZONE 2	46	46	7	1030	1	28.85	0.10	2	0	0	0	2	0	0.06	0.00	3,554,902	
Uttaradit	7	4	0	180	1	39.63	0.56	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	450,923	
Tak	12	17	3	476	0	72.11	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	667,942	
Sukhothai	13	10	1	164	0	27.51	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	591,477	
Phitsanulok	12	13	2	154	0	17.78	0.00	1	0	0	0	1	0	0.12	0.00	857,364	
Phetchabun	2	2	1	56	0	5.64	0.00	1	0	0	0	1	0	0.10	0.00	987,196	
ZONE 3	35	27	17	537	0	18.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	2,956,189	
Chai Nat	9	10	9	81	0	24.74	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	324,544	
Nakhon Sawan	14	12	8	195	0	18.36	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,050,098	
Uthai Thani	6	4	0	56	0	17.02	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	327,243	
Kamphaeng Phet	4	0	0	79	0	10.87	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	719,993	
Phichit	2	1	0	126	0	23.43	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	534,311	
Central Region*	369	448	214	4168	1	18.22	0.02	19	0	0	0	19	0	0.16	0.00	12,073,417	
Bangkok	133	183	60	1651	0	29.11	0.00	1	0	0	0	1	0	0.02	0.00	5,627,243	
ZONE 4	24	26	7	374	0	6.95	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,400,529	
Nonthaburi	12	8	2	121	0	9.63	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,271,065	
Pathum Thani	3	5	4	67	0	5.80	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,170,008	
P.Nakhon S.Ayutthaya	0	0	0	32	0	3.91	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	819,638	
Ang Thong	3	8	0	32	0	11.42	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	278,119	
Lop Buri	3	3	0	39	0	5.15	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	749,242	
Sing Buri	1	1	0	4	0	1.91	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	207,172	
Saraburi	2	1	0	69	0	10.69	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	644,869	
Nakhon Nayok	0	0	1	10	0	3.84	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	260,416	
ZONE 5	140	119	46	1090	1	20.39	0.09	8	0	0	0	8	0	0.15	0.00	5,342,038	
Ratchaburi	23	5	0	246	0	28.17	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	871,207	
Kanchanaburi	13	22	1	120	1	13.42	0.83	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	893,751	
Suphan Buri	39	18	5	212	0	25.01	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	842,481	
Nakhon Pathom	47	63	29	372	0	40.50	0.00	5	0	0	0	5	0	0.54	0.00	920,380	
Samut Sakhon	0	0	0	3	0	0.52	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	585,451	
Samut Songkhram	0	0	0	6	0	3.10	0.00	1	0	0	0	1	0	0.52	0.00	192,678	
Phetchaburi	4	4	2	31	0	6.40	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	483,692	
Prachuap Khiri Khan	14	7	9	100	0	18.13	0.00	2	0	0	0	2	0	0.36	0.00	552,398	
ZONE 6	63	110	92	972	0	15.79	0.00	10	0	0	0	10	0	0.16	0.00	6,192,990	
Samut Prakan	25	40	45	222	0	16.62	0.00	6	0	0	0	6	0	0.45	0.00	1,348,177	
Chon Buri	22	54	40	440	0	28.44	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,562,593	
Rayong	8	12	2	186	0	25.51	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	738,139	
Chanthaburi	3	3	0	23	0	4.28	0.00	3	0	0	0	3	0	0.56	0.00	536,629	
Trat	0	0	0	2	0	0.87	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	229,247	
Chachoengsao	2	1	4	28	0	3.90	0.00	1	0	0	0	1	0	0.14	0.00	720,416	
Prachin Buri	0	0	1	32	0	6.49	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	494,175	
Sa Kaeo	3	0	0	39	0	6.90	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	563,616	

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 (1-19 มกราคม 2565)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2022 (January 1-19, 2022)

REPORTING AREAS	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2021								DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2022								POP. DEC 31, 2020
	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	169	59	25	2052	2	9.32	0.10		8	0	0	0	8	0	0.04	0.00	21,931,244
ZONE 7	70	18	7	626	0	12.38	0.00		2	0	0	0	2	0	0.04	0.00	5,039,088
Khon Kaen	7	4	1	121	0	6.71	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,798,702
Maha Sarakham	7	4	0	91	0	9.45	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	958,163
Roi Et	44	6	6	280	0	21.44	0.00		2	0	0	0	2	0	0.15	0.00	1,301,926
Kalasin	12	4	0	134	0	13.61	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	980,297
ZONE 8	18	10	3	296	1	5.32	0.34		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,540,556
Bungkan	0	0	0	16	0	3.77	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	423,067
Nong Bua Lam Phu	0	0	1	2	0	0.39	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	511,125
Udon Thani	2	2	0	10	0	0.63	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,577,315
Loei	3	1	0	43	0	6.69	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	640,843
Nong Khai	0	0	0	13	0	2.49	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	519,873
Sakon Nakhon	2	3	2	104	0	9.02	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,150,164
Nakhon Phanom	11	4	0	108	1	15.02	0.93		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	718,169
ZONE 9	39	14	7	675	1	9.96	0.15		2	0	0	0	2	0	0.03	0.00	6,748,199
Nakhon Ratchasima	12	6	4	148	1	5.59	0.68		2	0	0	0	2	0	0.08	0.00	2,641,067
Buri Ram	2	1	0	49	0	3.07	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,588,466
Surin	25	6	3	446	0	31.92	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,387,526
Chaiyaphum	0	1	0	32	0	2.81	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,131,140
ZONE 10	42	17	8	455	0	9.85	0.00		4	0	0	0	4	0	0.09	0.00	4,603,401
Si Sa Ket	28	10	5	163	0	11.07	0.00		3	0	0	0	3	0	0.20	0.00	1,465,719
Ubon Ratchathani	11	4	2	228	0	12.15	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,872,422
Yasothon	3	3	1	34	0	6.32	0.00		1	0	0	0	1	0	0.19	0.00	535,900
Amnat Charoen	0	0	0	16	0	4.23	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	377,317
Mukdahan	0	0	0	14	0	3.97	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	352,043
Southern Region	49	50	46	906	1	9.56	0.11		11	0	0	0	11	0	0.12	0.00	9,480,826
ZONE 11	28	12	11	528	0	11.77	0.00		5	0	0	0	5	0	0.11	0.00	4,489,609
Nakhon Si Thammarat	4	0	1	103	0	6.60	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,556,325
Krabi	4	0	3	66	0	13.89	0.00		2	0	0	0	2	0	0.42	0.00	477,254
Phangnga	2	1	4	34	0	12.66	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	268,509
Phuket	0	0	0	23	0	5.56	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	415,527
Surat Thani	1	2	0	18	0	1.69	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,067,867
Ranong	0	0	0	97	0	50.36	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	193,871
Chumphon	17	9	3	187	0	36.59	0.00		3	0	0	0	3	0	0.59	0.00	510,256
ZONE 12	21	38	35	378	1	7.58	0.26		6	0	0	0	6	0	0.12	0.00	4,991,217
Songkhla	8	15	10	153	0	10.67	0.00		3	0	0	0	3	0	0.21	0.00	1,432,288
Satun	3	10	1	25	0	7.75	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	323,841
Trang	4	1	1	35	1	5.44	2.86		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	641,868
Phatthalung	2	7	9	30	0	5.71	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	523,971
Pattani	0	0	0	28	0	3.88	0.00		0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	725,559
Yala	2	1	10	36	0	6.74	0.00		1	0	0	0	1	0	0.19	0.00	537,466
Narathiwat	2	4	4	71	0	8.82	0.00		2	0	0	0	2	0	0.25	0.00	806,224

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



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

พยากรณ์โรค

และภัยสุขภาพ รายสัปดาห์

ฉบับที่ 2/2565
วันที่ 9 - 15 ม.ค. 65

ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง
อาจทำให้เสียชีวิตได้




ปอดอักเสบ สมองอักเสบ

ช่วงนี้มีโอกาส... ป่วยด้วยโรคหัด

มักระบาดในฤดูหนาว ติดต่อกันได้ง่ายจากการไอ จามรดกัน
ส่วนใหญ่พบในเด็กแรกเกิด - 5 ปี

อาการ



มีไอ



ไข้



มีน้ำมูก

ผ่านไประยะ 3-4 วัน





ผื่นแดงที่ใบหน้า แขน ขา

โรคหัดป้องกันได้โดย...



รับวัคซีน 2 ครั้ง

เข็มแรก ตอนอายุ 9-12 เดือน

เข็มที่ 2 ตอนอายุ 1 ขวบครึ่ง

หากมีอาการไข้ ไอ และผื่น
ให้รีบไปพบแพทย์
เมื่อได้รับการวินิจฉัยยืนยันโรคหัด
ให้เด็กหยุดเรียน เพื่อป้องกัน
การแพร่กระจายของโรค

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

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 53 ฉบับที่ 2 : 21 มกราคม 2565 Volume 53 Number 2: January 21, 2022

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