

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีความเชื่อมโยงกับงานศพ ในตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ เดือนตุลาคม 2564

A COVID-19 outbreak linked to a funeral event: an investigation in Phra Kaeo, Sangkha, Surin, October 2021

กฤตินันท์ บุญรำไพ¹Krittinan Boonrumpai¹วโรดม ศรีสุรินทร์¹Warodom Sornsurin¹อินฉัตร สุขเกษม²Inchat Sukkasem²กรรณิการ์ หมอนพังก์เทียม²Kannika Monpangtiem²ศตวรรษ แสนไหม²Sattawat Sanmai²อรอุษา ปราสาททอง³On-u-sa Prasatthong³สุกานต์ดา เสริมจันทร์⁴Sukanda Sermjan⁴อัจฉรา อินทยุ⁵Ajchara Intayung⁵ปณิธิ ธัมมวิริยะ¹Panithee Thammawijaya¹ชูลีพร จิระพงษา⁶Chuleeporn Jiraphongsa⁶¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹Division of Epidemiology,

Department of Disease Control

²สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา²Office of Disease Prevention and Control,

Region 9 Nakhon Ratchasima

³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์³Surin Provincial Health Office, Surin⁴สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์⁴Sangkha District Health Office, Surin⁵โรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์⁵Sangkha Hospital, Surin⁶สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ⁶Office of the Senior Expert Committee,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2023.20

Received: April 12, 2022 | Revised: June 8, 2022 | Accepted: June 8, 2022

บทคัดย่อ

สถานการณ์ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงในช่วงปลายปีพุทธศักราช 2564 แต่ยังคงพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนในหลายจังหวัด ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมและงานศพ วันที่ 5 ตุลาคม 2564 ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค รับแจ้งเหตุการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 ในหมู่บ้าน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ จึงดำเนินการสอบสวนโรค เพื่อพบนัยลักษณะทางระบาดวิทยา ค้นหาแหล่งโรคและปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ประเมินประสิทธิภาพของวัคซีนและมาตรการป้องกัน

การระบาด และสนับสนุนการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ โดยศึกษาจากทะเบียนผู้ป่วย เวชระเบียน และฐานข้อมูลการฉีดวัคซีน สํารวจหมู่บ้าน สัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์และชาวบ้านที่เกี่ยวข้อง ศึกษาปัจจัยเสี่ยงและประเมินประสิทธิผลของวัคซีนและมาตรการป้องกันโรคโควิด 19 ด้วยการศึกษาระเบียงชีวิตแบบ case-control study จากการศึกษา พบผู้ติดเชื้อยืนยัน 146 ราย พบผู้ป่วยมากที่สุด ณ หมู่ 1 และ 11 (อัตราป่วยร้อยละ 11.0 และ 10.9 ตามลำดับ) ประชากรหมู่บ้านร้อยละ 11.3 ได้วัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม ผู้ติดเชื้อร้อยละ 72.0 เป็นผู้ติดเชื้อมีอาการ ร้อยละ 37.7 ได้รับการวินิจฉัยปอดอักเสบขณะรับการรักษา ไม่พบผู้เสียชีวิต ผู้ป่วยรายแรก เป็นผู้ป่วยหญิงติดเตียง อายุ 61 ปี การเข้าร่วมงานศพในหมู่บ้านสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคโควิด 19 (Adj.OR=3.57, 95% CI=1.53-8.34) กิจกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สุดในงานศพ คือ การรวมกลุ่มประกอบอาหารในงาน นอกจากนี้พบว่า การสวมหน้ากากอนามัย เป็นปัจจัยป้องกันต่อการป่วยเป็นโรคโควิด 19 (Adj.OR=0.12, 95% CI=0.03-0.59) ส่วนการได้รับวัคซีน มีแนวโน้มที่จะเป็นปัจจัยป้องกันต่อการติดเชื้อ (Adj.OR=0.83, 95% CI=0.27-2.57) สำหรับผู้ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรคสามารถหยุดการแพร่ระบาดของโรคได้ภายในเวลา 1 เดือน โดยสรุป การระบาดของโรคโควิด 19 ในหมู่บ้านนี้ มีปัจจัยจากการรวมกลุ่มคนภายในงานศพ การตรวจพบผู้ป่วยยืนยันที่ล่าช้าและการขาดความตระหนักถึงโรคโควิด 19 ของชาวบ้าน มาตรการป้องกันโรคส่วนบุคคล มีประสิทธิผลต่อการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ประสิทธิผลของวัคซีนต่อการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ในบริบทเฉพาะยังต้องศึกษาเพิ่มเติม

ติดต่อผู้พิมพ์ : กฤตินันท์ บุญราไฟ

อีเมล : krittinan.boon@cpird.in.th

Abstract

Despite the downtrend of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) cases in Thailand in late 2021, many provinces face clusters of COVID-19 associated with rites, rituals, ceremonies, and funerals. On October 5, 2021, the Joint Investigation Team was notified by Surin Provincial Health Office about a COVID-19 village cluster in Sangkha, Surin. We investigated this cluster to describe the characteristics of the cases, identify sources and risk factors of the infection, determine the vaccine's effectiveness and preventive measures against the disease, and support the local team's work. We conducted a descriptive study by reviewing case registrations, medical records, and vaccination databases. We surveyed the village and interviewed health personnel and villagers. We identified potential risk factors of infection and calculated vaccine and preventive measure effectiveness using a case-control study. We found 146 confirmed cases in several villages. A high attack rate (AR) was found in Moo 1 and 11 (AR 11.0% and 10.9%, respectively). The 1-dose vaccine coverage in Moo 1 and 11 was 11.3%. Seventy-two percent of cases were symptomatic, and 37.7% of patients developed pneumonia during admission. No death was reported. The index case was a 61-year-old bedridden woman. Attending village funeral events was associated with COVID-19 infection (Adj.OR=3.57, 95% CI=1.53-8.34), and assisted cooking during the funeral was the highest risk activity. Mask wearing was protective against COVID-19 (Adj.OR=0.12, 95%

CI=0.03–0.59). Vaccination was likely to reduce the chance of COVID-19 infection (at least one dose Adj.OR=0.83, 95% CI=0.27–2.57). We ceased the outbreak within one month after the index case was detected. In conclusion, the spreading of the COVID-19 attack among the villagers was contributed by many factors such as social and gathering practice during the funeral events, late detection of cases, and unawareness of COVID-19. Personal preventive measures remain effective against COVID-19. Further study is required to estimate vaccine effectiveness in a specific setting.

Correspondence: Krittinan Boonrumpai

E-mail: krittinan.boon@cpird.in.th

คำสำคัญ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, การระบาด, งานศพ, ปัจจัยเสี่ยง, ประสิทธิภาพของวัคซีน, ประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันโรค

Keywords

COVID-19, outbreak, funeral, risk factor, vaccine effectiveness, preventive measures effectiveness

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) เป็นหนึ่งในโรคติดต่ออันตรายที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข⁽¹⁾ เกิดจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีกลไกการติดเชื้อจากคนสู่คนผ่านละอองฝอย โดยมีระยะการฟักตัว 2–14 วัน ผู้ติดเชื้อมีอาการแสดงที่หลากหลาย ตั้งแต่ไม่มีอาการ มีอาการคล้ายไข้หวัด หรือมีอาการปอดอักเสบ บางรายมีอาการรุนแรงถึงขั้นระบบการหายใจล้มเหลว เสียชีวิตได้โดยปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค คือ อายุ และโรคประจำตัว⁽²⁾ จากการศึกษาในช่วงเริ่มต้นการระบาดของโรคในปี 2563 ณ ประเทศจีน พบว่าผู้ติดเชื้อร้อยละ 13 มีอาการปอดอักเสบรุนแรง และมีผู้เสียชีวิตประมาณร้อยละ 2 ของผู้ป่วยทั้งหมด⁽³⁾ สำหรับวิธีการป้องกันการติดเชื้อ พบว่ามาตรการป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ การเว้นระยะห่างจากผู้อื่น การสวมหน้ากากอนามัยขณะออกจากบ้าน และการล้างมือเป็นประจำ เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรค⁽⁴⁾ นอกจากนี้ หลังมีการใช้วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 พบว่ามีประสิทธิผลในการป้องกันเกิดโรคได้ร้อยละ 65–98 ขึ้นอยู่กับชนิดวัคซีน^(5–6)

ตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม 2564 ประเทศไทยเผชิญกับสถานการณ์การระบาดอย่างรุนแรงของ

โรคโควิด 19 ระลอกใหม่ ส่งผลให้จำนวนผู้ติดเชื้อในประเทศสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เสี่ยงที่จะเกิดภาวะวิกฤตด้านสาธารณสุข⁽⁷⁾ รัฐบาลจึงได้ยกระดับความเข้มข้นของมาตรการควบคุมโรค ซึ่งรวมถึงการประกาศใช้มาตรการห้ามออกจากเคหสถาน และมาตรการปฏิบัติงานนอกสถานที่ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม–กันยายน 2564 หลังจากนั้นสถานการณ์การระบาดระดับประเทศ จึงคลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้น^(8–9) อย่างไรก็ตาม ยังมีการพบการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อนในหลายจังหวัด ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่มีการรวมตัวของคนจำนวนมาก เช่น งานประเพณี และงานศพ⁽¹⁰⁾

ในวันที่ 5 ตุลาคม 2564 ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา ได้รับรายงานผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 ที่เชื่อมโยงกับเหตุการณ์ระบาดในหมู่บ้านแสนางและหมู่บ้านน้อยพัฒนา จึงดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 7–28 ตุลาคม 2564 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพหุระณาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ติดเชื้อภายในหมู่บ้าน ค้นหาแหล่งโรคและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคโควิด 19 ในชุมชน ประเมินประสิทธิผลของวัคซีนและมาตรการป้องกันส่วนบุคคลในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสนับสนุนการปฏิบัติงานควบคุมโรคของพื้นที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน และชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การระบาดในหมู่บ้าน และมาตรการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ทบทวนทะเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล พระแก้ว ซึ่งรับผิดชอบหมู่บ้านแสนทางและหมู่บ้านน้อยพัฒนา ทบทวนเวชระเบียน ณ โรงพยาบาลสังขะ เกี่ยวกับอาการ อาการแสดง และความรุนแรงของโรค ทบทวนประวัติการได้รับวัคซีน จากกระบบฐานข้อมูลกลางของกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามจำนวนวัคซีนที่ได้รับ โดยไม่คำนึงถึงระยะเวลาที่ได้รับวัคซีน ก่อนวันตรวจพบเชื้อ ทำการสอบสวนเฉพาะรายผู้ป่วยยืนยันผ่านการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยใช้แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลการเจ็บป่วย การได้รับวัคซีน พฤติกรรมเสี่ยง ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน และมาตรการป้องกันส่วนบุคคล นอกจากนี้ ได้ทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยค้นหาติดตามผู้สัมผัส (Contact tracing) และทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการกับผู้สัมผัสเสี่ยงสูง โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction ทำการตรวจ 2 ครั้ง ณ วันที่พบผู้สัมผัส และหลังตรวจครั้งแรก 7 วัน นอกจากนี้ยังมีการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active case finding) ในประชากรหมู่บ้านแสนทางและหมู่บ้านน้อยพัฒนาทั้งหมดผ่านการประกาศประชาสัมพันธ์ โดยใช้ชุดตรวจ Antigen test kit ยี่ห้อ STANDARD™ Q COVID-19 Ag Test (SD Biosensor, เกาหลี) ซึ่งผู้ที่ตรวจได้ผลบวกจะได้รับการตรวจยืนยันด้วยวิธี RT-PCR อีกครั้งภายในวันเดียวกัน หากพบเชื้อจะนับเป็นผู้ป่วยยืนยัน หากไม่พบเชื้อจะไม่นับเป็นผู้ป่วย แต่จะทำการกักกันเช่นเดียวกันกับผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ทำการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในหมู่บ้านแสนทาง หมู่บ้านน้อยพัฒนา และศูนย์แยกกักตัวภายในชุมชน เกี่ยวกับการจัดการควบคุมการระบาดภายในหมู่บ้าน ซึ่งในการศึกษาข้างต้นได้กำหนดนิยามของผู้ป่วยไว้ ดังนี้

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ที่มีผลตรวจทางห้อง

ปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ระหว่างวันที่ 15 กันยายน ถึง 10 พฤศจิกายน 2564 และ

i) อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแสนทาง (หมู่ 1) หรือหมู่บ้านน้อยพัฒนา (หมู่ 11) ตำบลพระแก้ว หรือ

ii) อาศัยในหมู่บ้านใดๆ ของตำบลพระแก้ว และมีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยันในหมู่บ้านแสนทาง หรือหมู่บ้านน้อยพัฒนา

ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้ที่อาศัยในหมู่บ้านแสนทาง หรือหมู่บ้านน้อยพัฒนา และได้อยู่ใกล้หรือมีการพูดคุยกับผู้ป่วยยืนยันในระยะ 2 เมตร เป็นเวลานานกว่า 5 นาที หรือถูกไอจามรดจากผู้ป่วย หรืออยู่ในบริเวณพื้นที่ปิด ไม่มีการถ่ายเทอากาศมากนัก ร่วมกับผู้ผู้ป่วยยืนยันเป็นเวลานานกว่า 30 นาที โดยไม่ได้ใส่ personal protective equipment ตามมาตรฐาน⁽¹¹⁾ ระหว่างวันที่ 15 กันยายน ถึง 10 พฤศจิกายน 2564

สำหรับการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR ทำโดยใช้ตัวอย่าง nasopharyngeal swab ใส่ลงใน viral transport media ปริมาณ 2-3 mL ลงในบรรจุภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ส่งไปยังโรงพยาบาลสังขะ และส่งต่อไปยังห้องปฏิบัติการ ณ คลินิกเทคนิคการแพทย์เอกชน ในเครือข่ายของโรงพยาบาลสังขะเพื่อทำการตรวจ

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ทำการศึกษารูปแบบ case-control study ในกลุ่มประชากรอาศัยในหมู่บ้านแสนทาง หรือหมู่บ้านน้อยพัฒนา โดยกำหนดนิยามกลุ่มผู้ป่วย (case) คือ ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในหมู่บ้านแสนทาง หรือหมู่บ้านน้อยพัฒนา ที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR ระหว่างวันที่ 15 กันยายน ถึง 14 ตุลาคม 2564 และกลุ่มควบคุม (control) คือ ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในหมู่บ้านแสนทาง หรือหมู่บ้านน้อยพัฒนา ที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-

PCR หรือมีผลลบจากการตรวจโดยชุดตรวจ antigen test kit ระหว่างวันที่ 15 กันยายน ถึง 14 ตุลาคม 2564 ปัจจัยเสี่ยงที่สนใจ ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยัน การไปในที่ที่มีคนพลุกพล่าน ส่วนปัจจัยป้องกันที่สนใจ ได้แก่ การมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีน และมาตรการป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล การสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน และการล้างมือเป็นประจำ สำหรับการเลือกกลุ่มผู้ป่วย จะเลือกจากทะเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพระแก้วทุกคน ส่วนการเลือกกลุ่มควบคุม จะสุ่มจากทะเบียนประชากรหมู่ 1 และหมู่ 11 ตำบลพระแก้ว ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 300 ราย จากนั้นจึงโทรศัพท์สอบถามประชากรถึงผลการตรวจ antigen test kit และ RT-PCR ในช่วง 15 กันยายน-14 ตุลาคม 2564 โดยคัดเข้ากลุ่มควบคุมเฉพาะผู้ที่มีผลตรวจเป็นลบ วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง ด้วย Univariable binary logistic regression โดยวิเคราะห์ตามกิจกรรมย่อยของกิจกรรมชุมชนที่มีความสัมพันธ์ต่อการเป็นโรคโควิด 19 อีกด้วย

สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิผลของการมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีนและมาตรการป้องกันส่วนบุคคล คำนวณจาก 1-adjusted odds ratio ของปัจจัยข้างต้น โดยใช้ Multivariable binary logistic regression โดยใช้ปัจจัยการมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีน การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล การสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน การล้างมือเป็นประจำ ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่มีค่า p -value น้อยกว่า 0.05 จากการวิเคราะห์แบบ Univariable binary logistic regression โดยกำหนดนิยาม ผู้มีภูมิคุ้มกันจากวัคซีน คือ ผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 อย่างน้อย 1 เข็ม โดยมีระยะห่างระหว่างวันที่ได้รับวัคซีนเข็มใดเข็มหนึ่ง และวันที่รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ผู้ไม่มีภูมิคุ้มกันจากวัคซีน คือ ผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 สำหรับผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 จำนวน 1 เข็ม ไม่เกิน 14 วัน ณ วันที่รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะไม่นำมาวิเคราะห์

ผลการศึกษา

ตำบลพระแก้ว ตั้งอยู่ในอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ มีประชากรทั้งสิ้น 8,502 คน ใน 18 หมู่บ้าน โดยหมู่บ้านแสนทาง (หมู่ 1) และหมู่บ้านน้อยพัฒนา (หมู่ 11) เป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกันและเคยเป็นหมู่บ้านเดียวกันมาก่อน ตั้งอยู่ในตำบลพระแก้ว มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,222 คน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมสวนยาง ความครอบคลุมของวัคซีนในประชากรหมู่บ้านทั้งสอง พบว่า ร้อยละ 11.3 ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม และร้อยละ 7.8 ได้รับวัคซีนอย่างน้อย 2 เข็ม ไม่พบโรคโควิด 19 ภายในหมู่บ้านมาก่อน สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันส่วนบุคคล พบว่าประชากรในหมู่บ้านร้อยละ 95.7 สวมหน้ากากขณะออกนอกบ้านเป็นประจำ ร้อยละ 84.4 ล้างมือเป็นประจำ และร้อยละ 67.0 มีการเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลขณะออกนอกบ้าน

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน ถึง 10 พฤศจิกายน 2564 พบผู้ป่วยยืนยันทั้งสิ้น 146 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 1.7 ของประชากรตำบลพระแก้ว (146/8,502) ไม่พบผู้เสียชีวิต พบอัตราป่วยจำเพาะสูงในกลุ่มเพศหญิง (ร้อยละ 2.2) กลุ่มอายุ 35-64 ปี และกลุ่มผู้อาศัยในหมู่ 1 (ร้อยละ 11.0) และหมู่ 11 (ร้อยละ 10.9) (ตารางที่ 1) อัตราส่วนหญิงต่อชาย 1.81 : 1 มีฐานอายุ 42 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ 16-55 ปี) ผู้ป่วย 16 ราย มีโรคประจำตัว โรคประจำตัวที่พบ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน และหลอดเลือดสมองตามลำดับ และมีผู้ป่วย 9 ราย เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ลักษณะทางคลินิก พบผู้ป่วยมีอาการ 85 ราย (ร้อยละ 72.0) อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ไข้ (ร้อยละ 44.9) ไอ (41.5) ปวดศีรษะ (28.8) น้ำมูกไหล (28.8) และเจ็บคอ (21.2) ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของโรค พบว่า ร้อยละ 62.3 ไม่มีอาการหรือมีอาการเล็กน้อย ร้อยละ 37.7 มีอาการแสดงของโรคปอดอักเสบ ในขณะนอนโรงพยาบาล และร้อยละ 20.0 มีอาการรุนแรง อย่างไรก็ตาม ไม่พบผู้ป่วยวิกฤต และไม่พบผู้เสียชีวิต

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยจำเพาะของประชากรตำบลพระแก้ว จำแนกตามเพศ อายุ และหมู่บ้าน

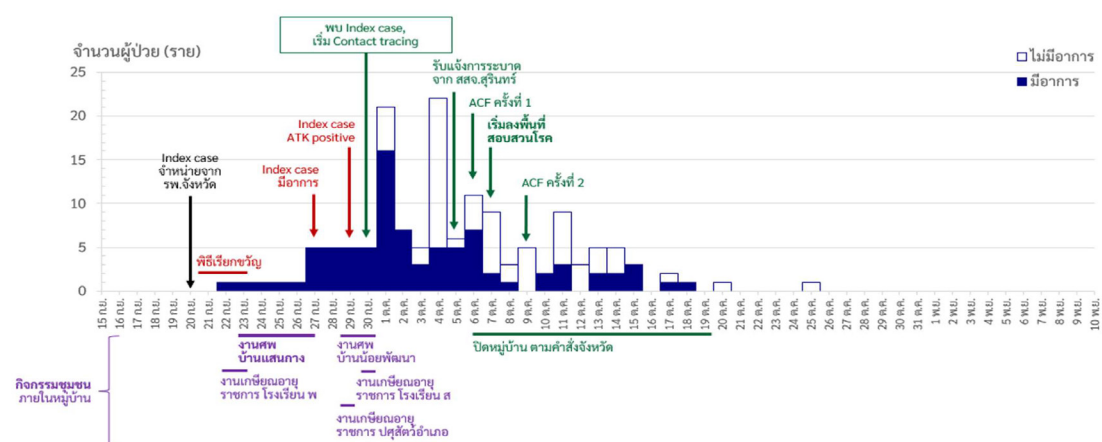
Table 1 Number of cases and specific morbidity rates of Phra Kaeo sub-district population classified by sex, age and place of residence

ปัจจัย	จำนวนประชากร	จำนวนผู้ป่วย	อัตราป่วยจำเพาะ (%)
เพศ			
ชาย	4,130	52	1.3
หญิง	4,372	94	2.2
อายุ			
น้อยกว่า 4 ปี	595	7	1.2
5-9 ปี	599	13	2.2
10-14 ปี	793	13	1.6
15-24 ปี	1,579	16	1.0
25-34 ปี	792	12	1.5
35-44 ปี	941	21	2.2
45-54 ปี	1,086	25	2.3
55-64 ปี	997	24	2.4
65 ปีขึ้นไป	1,120	15	1.3
หมู่บ้านที่พักอาศัย			
บ้านแสนทาง (หมู่ 1)	782	86	11.0
บ้านน้อยพัฒนา (หมู่ 11)	440	48	10.9
หมู่บ้านอื่น ๆ	7,280	12	1.6

ผู้ป่วยยืนยันที่พบรายแรก (index case) เป็นผู้ป่วยหญิงอายุ 61 ปี มีโรคประจำตัวหลอดเลือดสมอง เป็นผู้ป่วยติดเชื้อ ไม่ได้ประกอบอาชีพ ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 มีประวัติกลับมาจากโรงพยาบาลสุรินทร์ในวันที่ 20 กันยายน 2564 โดยในขณะนั้นไม่มีรายงานการระบาดของโรคโควิด 19 ภายในโรงพยาบาล จากนั้นระหว่างวันที่ 21-23 กันยายน 2564 มีญาติผู้ป่วยยืนยัน เพื่อนบ้าน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผลัดกันเข้ามาเยี่ยมผู้ป่วย และมีการทำพิธีเรียกขวัญแก่ผู้ป่วย ภายในบ้านของตน ในช่วงเวลาดังกล่าว คาดการณ์ว่ามีผู้เข้าร่วมพิธีประมาณ 20 คน ต่อมา 23-27 กันยายน มีการจัดงานศพภายในหมู่บ้านแสนทาง มีผู้เข้าร่วมงานเป็นจำนวนมากกว่า 200 คน ซึ่งรวมถึงญาติของผู้ป่วยยืนยันรายแรก และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ไปเยี่ยมผู้ป่วย

ยืนยันรายแรก ก็เข้าร่วมงานนี้ด้วยเช่นกัน เนื่องจากเป็นงานศพของผู้มีชื่อเสียงในหมู่บ้าน

หลังจากนั้นผู้ป่วยยืนยันรายแรกเริ่มมีอาการไข้และปวดหลัง จึงไปรับการตรวจที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในวันที่ 29 กันยายน 2564 ได้รับการตรวจคัดกรองโควิด 19 ด้วยชุดตรวจ Antigen test kit ปรากฏว่าได้ผลบวก จึงได้รับการตรวจยืนยันด้วยวิธี RT-PCR พร้อมกับญาติผู้อาศัยในบ้านเดียวกันจำนวน 5 คน ในวันถัดมา ผลพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่จึงเริ่มทำการค้นหาผู้สัมผัสตั้งแต่วันที่ 30 กันยายน 2564 ต่อมา พบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น โดยพบจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในวันที่ 4 ตุลาคม 2564 ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มีประวัติเชื่อมโยงกับการเข้าร่วมงานศพ งานเกษียณอายุราชการ และกิจกรรมชุมชนอื่นๆ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 เส้นโค้งการระบาดของผู้ติดเชื้อยืนยัน 146 ราย ของเหตุการณ์กิจกรรมชุมชน และมาตรการที่ดำเนินการในชุมชน ระหว่างวันที่ 15 กันยายน–10 พฤศจิกายน 2564

Figure 1 Outbreak curves of 146 confirmed cases resulted of the community activities; and measures implemented between 15 September–10 November 2021

จากการสัมภาษณ์และสำรวจหมู่บ้าน พบว่า ก่อนที่ผู้ป่วยยืนยันรายแรกจะมีอาการ มีผู้ป่วยยืนยันที่มีอาการก่อนทั้งสิ้น 5 ราย โดย 3 ใน 5 เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยยืนยันรายแรก มีประวัติการไปในตลาดนัดเป็นประจำ เข้าเยี่ยมผู้ป่วย และร่วมพิธีเรียกขวัญ โดยไม่ได้ตระหนักว่าตนเสี่ยงต่อการเป็นโรคโควิด 19 เนื่องจากมีอาการเพียงเล็กน้อย และไม่มีอาการระบาดของโควิด 19 ในหมู่บ้านมาก่อน จนกระทั่งพบผู้ป่วยยืนยันรายแรก จึงสงสัยและมาเข้ารับการตรวจ นอกจากนี้ มีข้อมูลว่า สมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยยืนยันรายแรก และเจ้าภาพงานศพบ้านแสนทาง มีประวัติไปดื่มสุราร่วมกัน ก่อนการจัดงานศพ สำหรับรายละเอียดของงานศพ มีกิจกรรม ได้แก่ การสวดอภิธรรมศพ การรับประทานอาหารภายในงาน การแห่ศพเวียนเมรุ การวางดอกไม้จันทน์ การนอนค้างเฝ้าศพด้วยกัน และมีการรวมกลุ่มประกอบอาหารในงานศพ โดยรวมกลุ่มทำในโรงครัวชั่วคราว ซึ่งอากาศถ่ายเทไม่ดีขึ้น และชาวบ้านบางคนมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคโควิด 19 ได้แก่ การดื่มน้ำโดยใช้แก้วเดียวกัน และการไม่สวมหน้ากากอนามัย เป็นต้น

รายละเอียดปัจจัยเสี่ยงและการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนของผู้ป่วยยืนยันทั้ง 146 ราย พบว่า เข้าร่วมงานศพบ้านแสนทาง 62 ราย (ร้อยละ 52.5) เข้าร่วมงานศพบ้านน้อยพัฒนา 10 ราย (ร้อยละ 8.5) และเข้าร่วมงานเกษียณอายุราชการ (งานใดงานหนึ่ง) 5 ราย (ร้อยละ 4.2) ส่วนปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน 90 ราย (ร้อยละ 76.2) และไปในที่ๆ มีคนแออัด 16 ราย (ร้อยละ 13.6) ส่วนรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันส่วนบุคคล พบว่า ผู้ป่วยยืนยันร้อยละ 79.3 สวมหน้ากากขณะออกนอกบ้านเป็นประจำ ร้อยละ 64.7 ล้างมือเป็นประจำ และร้อยละ 46.6 มีการเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลขณะออกนอกบ้าน ซึ่งน้อยกว่าร้อยละพฤติกรรมของประชากรในหมู่บ้าน

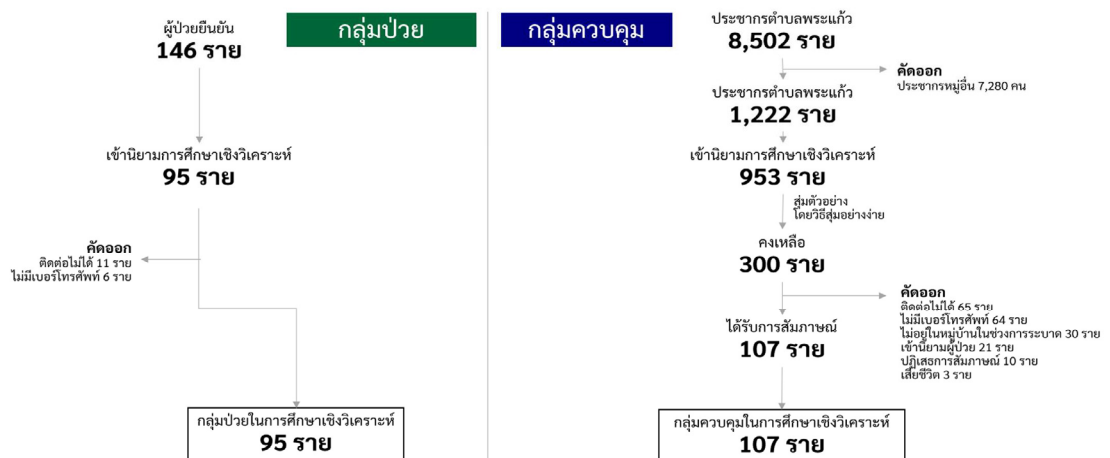
สำหรับการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม สามารถติดตามผู้สัมผัสเสี่ยงสูงได้ทั้งสิ้น 538 ราย ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ทั้งสิ้น 126 ราย (ร้อยละ 23.4 ของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง) ส่วนใหญ่เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้าน สำหรับการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ได้ดำเนินการทั้งหมด 2 ครั้ง ในวันที่ 6 และ 9 ตุลาคม 2564 ครอบคลุม

ประชากรในหมู่บ้านที่เข้ารับการค้นหาเชิงรุก 875 ราย พบผู้ป่วยยืนยันทั้งสิ้น 17 ราย

2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ในการศึกษาครั้งนี้ จากผู้ป่วยยืนยัน 146 ราย ในการศึกษาเชิงพรรณนา พบผู้ที่เข้ารับการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์จำนวน 95 ราย และสามารถติดต่อได้ทั้งสิ้น 78 ราย และสามารถติดต่อกลุ่มควบคุมได้ 107 ราย (ภาพที่ 2) จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Univariable binary logistic regression พบว่าการเข้าร่วมงานศพบ้าน แสนทาง และการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยเป็นโรคโควิด 19 ส่วนการเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล การสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน และการล้างมือเป็นประจำ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป้องกันโรค

โควิด 19 และเมื่อควบคุมปัจจัยกวนด้วยวิธี Multi variable binary logistic regression พบว่าการเข้าร่วมงานศพบ้าน แสนทาง และการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันเป็นปัจจัยเสี่ยง ส่วนการสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน เป็นปัจจัยป้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีน พบว่ามีแนวโน้มป้องกันโรคโควิด 19 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) สำหรับการเข้าร่วมงานศพบ้าน แสนทาง ได้ทำการ Subgroup analysis ในกลุ่มผู้ป่วยจำนวน 49 ราย และกลุ่มควบคุม 33 ราย ที่เข้าร่วมงานดังกล่าว พบว่ามีกิจกรรมเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป้องกันโรคโควิด 19 คือ การรวมกลุ่มประกอบอาหาร (OR 3.38, 95% CI=1.18-9.65) (ตารางที่ 3)



ภาพที่ 2 ผังการจัดการข้อมูล ในการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

Figure 2 Data management chart of the analytical epidemiological studies

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเสี่ยง การได้รับวัคซีน และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันส่วนบุคคล กับการป่วยเป็นโรคโควิด 19 ในหมู่บ้านแสนกangและหมู่บ้านน้อยพัฒนา

Table 2 Relationship between practices of villagers and being infected with COVID-19 in Saen Kang Village and Noi Phat thana Village

พฤติกรรม	กลุ่มป่วย (n=78) (%)	กลุ่มควบคุม (n=107) (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
เข้าร่วมงานศพบ้านแสนกang	49 (62.8)	33 (30.8)	3.79 (2.05–7.01)*	3.57 (1.53–8.34)*
เข้าร่วมงานศพบ้านน้อยพัฒนา	9 (11.5)	12 (11.2)	1.03 (0.41–2.58)	n/a
เข้าร่วมงานเกษียณอายุราชการใด ๆ	4 (5.1)	2 (1.9)	2.83 (0.51–15.90)	n/a
สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน	59 (75.6)	18 (16.8)	16.21 (7.79–33.68)*	18.13 (7.67–42.83)*
ไปในที่ ๆ มีคนแออัด	13 (16.7)	19 (17.8)	0.94 (0.43–2.04)	n/a
ได้รับวัคซีน	15 (19.2)	20 (18.7)	1.11 (0.52–2.34)	0.83 (0.27–2.57)
เว้นระยะห่างระหว่างบุคคล	40 (51.3)	73 (68.2)	0.51 (0.28–0.95)*	0.89 (0.33–2.39)
สวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน	60 (76.9)	103 (96.3)	0.15 (0.05–0.45)*	0.12 (0.03–0.59)*
ล้างมือเป็นประจำ	51 (65.4)	92 (86.0)	0.33 0.16–0.68)*	0.58 (0.17–1.96)

*p-value<0.05

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมในงานศพบ้านแสนกang กับการป่วยเป็นโรคโควิด 19 ในผู้เข้าร่วมงานศพบ้านแสนกang

Table 3 Relationship between common activities at Ban Saen Kang funeral and COVID-19 infection among the attendees at Ban Saen Kang funeral

กิจกรรมในงานศพ	กลุ่มป่วย (n=49) (%)	กลุ่มควบคุม (n=33) (%)	Crude OR (95% CI)
รวมกลุ่มประกอบอาหาร	21 (42.9)	6 (18.2)	3.38 (1.18–9.65) *
รับประทานอาหารในงานศพ	27 (55.1)	12 (36.4)	2.14 (0.86–5.31)
การแพทย์เวียนเมรุ	26 (53.1)	13 (39.4)	1.74 (0.71–4.26)
การวางดอกไม้จันทน์	25 (51.0)	15 (45.5)	1.25 (0.52–3.03)
สวดอภิธรรมศพ	33 (67.3)	21 (63.6)	1.18 (0.46–2.98)

*p-value<0.05

จากการวิเคราะห์ประสิทธิผลโดยวิธี Multivariable binary logistic regression พบว่าประสิทธิผลของการมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีนอยู่ที่ร้อยละ 16.4 การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลมีประสิทธิผลร้อยละ 11.2 ส่วนการสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน และการล้างมือเป็นประจำ มีประสิทธิผลร้อยละ 87.7 และ 41.8 ตามลำดับ

3. การดำเนินการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่

ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค ได้ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้นำชุมชน ในการประสานความร่วมมือ

และให้คำแนะนำในการจัดตั้งศูนย์แยกกักตัวภายในชุมชน ให้คำแนะนำในการป้องกันควบคุมโรคในกิจกรรมทางศาสนา งานประเพณี พิธีกรรม ช่วยเหลือการติดตามผู้สัมผัส และการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก และสร้างระบบการเฝ้าระวังโรคโควิด 19 จนกระทั่งสิ้นสุดการระบาดของโรคในชุมชน กล่าวคือ 14 วันหลังพบผู้ป่วยรายสุดท้าย ผลการป้องกันควบคุมโรค พบผู้ป่วยรายสุดท้ายในวันที่ 25 ตุลาคม 2564 และสิ้นสุดการระบาดในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2564

วิจารณ์

การระบาดของโรคโควิด 19 ในหมู่บ้านแสนทาง และหมู่บ้านน้อยพัฒนา น่าจะมีแหล่งที่มาของโรคจากสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยยืนยันรายแรก ซึ่งน่าจะรับเชื้อมาจากการไปในที่ๆ มีคนหนาแน่น และแพร่กระจายไปยังผู้ป่วยยืนยันรายแรก ชาวบ้าน และอาสาสมัครสาธารณสุขที่ไปเยี่ยมผู้ป่วยดังกล่าว เนื่องจากผู้ป่วยยืนยันรายแรกที่พบเป็นผู้ป่วยติดเตียง ซึ่งไม่น่าจะรับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาด้วยตนเอง จากนั้นจึงแพร่กระจายต่อไปยังงานศพบ้านแสนทาง ซึ่งเป็นกิจกรรมชุมชนที่จัดขึ้นในช่วงเวลานั้น และเนื่องจากมีการรวมตัวในงานศพเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการระบาดในหมู่บ้าน

โดยปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การระบาดกระจายเป็นวงกว้าง ได้แก่ การขาดความตระหนักถึงอาการของโรคโควิด 19 ในผู้ป่วยยืนยันรายแรกๆ ผู้ป่วยยังไปสัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลอื่น และเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน ทำให้ตรวจพบผู้ป่วยยืนยันรายแรก และการเริ่มมาตรการควบคุมโรคมีความล่าช้า ส่งผลให้โรคมีการกระจายเป็นวงกว้าง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการระบาดของโรคโควิด 19 มีความเชื่อมโยงกับงานศพในหลายประเทศ⁽¹²⁻¹³⁾ เนื่องจากประเพณีงานศพทำให้เกิดการรวมตัวของคนเป็นจำนวนมาก และอยู่ใกล้ชิดกัน⁽¹²⁾ อย่างไรก็ตาม ในบริบทวัฒนธรรมมีความคาดหวังให้ญาติ เพื่อนบ้าน หรือคนรู้จักเข้าร่วมงานศพ เพื่อแสดงความเคารพต่อศพ เป็นครั้งสุดท้าย การหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมงานศพจึงเป็นไปได้ยาก นอกจากนั้นในการระบาดครั้งนี้พบว่ากิจกรรมซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สุดคือ การรวมกลุ่มทำอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงพรรณนา ที่พบการรวมกลุ่มใกล้ชิดกัน ประกอบกับพฤติกรรมเสี่ยง เช่นการไม่สวมหน้ากากอนามัย และการใช้แก้วตม่น้ำเดียวกัน

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยยืนยันในการระบาดครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้มีอาการ และร้อยละ 37.7 ที่มีอาการปอดอักเสบรุนแรงระหว่างการนอนโรงพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในประเทศสิงคโปร์⁽¹⁴⁾ พบว่า ความรุนแรงของโรคเข้าได้กับการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์เดลต้า ซึ่งมี

ความรุนแรงของโรคมากกว่าไวรัสสายพันธุ์ดั้งเดิม ประกอบกับผลการเฝ้าระวังสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสในไทย⁽¹⁵⁾ พบว่าสายพันธุ์ไวรัสส่วนใหญ่ที่พบในจังหวัดสุรินทร์ เป็นสายพันธุ์เดลต้า ดังนั้นจึงประเมินว่าการระบาดในหมู่บ้านเกิดจากเชื้อไวรัส SAR-CoV-2 สายพันธุ์เดลต้า

สำหรับการได้รับวัคซีนของประชากรในหมู่บ้าน พบว่าความครอบคลุมวัคซีนน้อย โดยมีประชากรเพียงร้อยละ 7.8 ได้รับวัคซีน 2 เข็มขึ้นไป จึงยังไม่เกิดภาวะภูมิคุ้มกันหมู่ในหมู่บ้านนี้ จากการวิเคราะห์พบว่า วัคซีนมีแนวโน้มป้องกันโรคโควิด 19 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากขนาดตัวอย่างในกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุมในการระบาดครั้งนี้ไม่เพียงพอ ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับประเมินประสิทธิผลของวัคซีนอยู่ที่ 1,594 คนต่อกลุ่ม หากตั้งสมมติฐานประเมินผลวัคซีนที่ร้อยละ 50 และความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 10 ดังนั้น การประเมินประสิทธิผลของวัคซีนในชุมชนต้องใช้การรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาการระบาดแหล่งอื่นๆ เพิ่มเติม แต่โดยทั่วไปแล้ว มีหลักฐานว่าการได้รับวัคซีนเป็นปัจจัยป้องกันต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์เดลต้า⁽¹⁶⁾ ดังนั้นที่มปฏิบัติการศึกษาสอบสวนโรคยังแนะนำการฉีดวัคซีนแก่ประชาชนทั่วไปเพื่อป้องกันการระบาดของโรค นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่ได้รับวัคซีนครบ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคโควิด 19 มากกว่าผู้ที่ได้รับวัคซีนบางส่วนในการระบาดครั้งนี้ ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น แนวทางการจัดสรรวัคซีนแก่กลุ่มประชากรซึ่งมุ่งในการให้วัคซีนแก่ประชากรกลุ่มเสี่ยงก่อน กลุ่มประชาชนทั่วไป สัดส่วนการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันของผู้ที่ได้รับวัคซีนครบที่มากกว่าประชากรกลุ่มอื่น นอกจากนี้ เนื่องจากกลุ่มผู้ได้รับวัคซีนมีจำนวนน้อย การวิเคราะห์ข้อมูลจึงอาจมีความเอนเอียงแบบ Sparse data bias ได้

สำหรับประสิทธิผลของการมาตรการป้องกันส่วนบุคคล พบว่า การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล การสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน และการล้างมือเป็นประจำ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ

การป้องกันโรคโควิด 19 แต่มีเพียงการการสวมหน้ากาก ขณะออกนอกบ้าน เป็นปัจจัยป้องกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติจากการวิเคราะห์แบบ Multivariable analysis โดยมีประสิทธิผลที่ร้อยละ 87.7 ข้อค้นพบนี้ สอดคล้องกับการศึกษาแบบ Meta-analysis⁽⁴⁾ ซึ่งพบว่ามาตรการดังกล่าว เป็นปัจจัยป้องกันต่อการติดเชื้อ SARS-CoV-2

การศึกษานี้ มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคไม่ได้ทำการส่งตรวจยืนยันสายพันธุ์กลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไรก็ดี จากข้อมูลทางระบาดวิทยาและข้อมูลทางคลินิก ช่างต้น สนับสนุนว่าการระบาดครั้งนี้ น่าจะเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์เดลต้า นอกจากนั้นในกลุ่มควบคุม อาจมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีผลลบลงจากการตรวจโดยชุดตรวจ Antigen test kit รวมอยู่ด้วย อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาในประเทศไทยซึ่งใช้ Antigen test kit ยี่ห้อเดียวกับที่ใช้ในการระบาดครั้งนี้⁽¹⁷⁾ พบว่ามีค่าทำนายผลลบที่ร้อยละ 99.81 (95% CI=98.71–99.97) ดังนั้นผู้ที่ผลลบลงจึงน่าจะมีจำนวนไม่มากนักในการศึกษานี้ อีกทั้ง การเลือกกลุ่มควบคุมจากทะเบียนประชากร และการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุมทางโทรศัพท์ พบปัญหาในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหลายประการ เช่น ติดต่อทางโทรศัพท์ไม่ได้ กลุ่มควบคุมบางคนไม่ได้อยู่จริงในหมู่บ้านในช่วงเวลาการระบาด ทำให้ประชากรในการวิเคราะห์มีผลลดลง ส่งผลให้อำนาจทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลลดลง และการศึกษาย้อนหลัง อาจก่อให้เกิดอคติของข้อมูลจาก Recall bias, Memory bias, Misclassification bias รวมถึงการปิดบังข้อมูลของผู้ป่วยหรือกลุ่มควบคุมได้ ส่วนการวิเคราะห์ประสิทธิผลของวัคซีนและมาตรการป้องกันในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาใช้การคำนวณจาก 1-adjusted odds ratio ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์ประสิทธิผลโดยทั่วไปซึ่งคำนวณจาก 1-adjusted risk ratio เนื่องจากอัตราการติดเชื้อในหมู่บ้านที่ทำการศึกษามีร้อยละ 11.0 ซึ่งถือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นน้อย (rare event) โดยวิธีการคำนวณโดยใช้ odds ratio เป็นที่ยอมรับในการวิเคราะห์ประสิทธิผลของ

วัคซีนและมาตรการป้องกันกับการศึกษาภาคสนาม ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และมีความคาดหวังจากประสิทธิผลที่ได้จากการคำนวณโดยใช้ risk ratio ในระดับที่ยอมรับได้^(18–19)

ข้อเสนอแนะด้านมาตรการการควบคุมโรค

1. สำหรับผู้จัดกิจกรรมในชุมชน แนะนำให้จัดกิจกรรม เช่น กิจกรรมทางศาสนา งานประเพณี พิธีกรรม ในพื้นที่ ๆ มีอาคารถ่ายเท โดยจำกัดจำนวนคน และระยะเวลา รวบรวมรายชื่อผู้จัดกิจกรรม ผู้ช่วยเหลือ ในแผนกต่าง ๆ ในกิจกรรม และผู้เข้าร่วมกิจกรรม เครื่องครัดในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันส่วนบุคคล และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดเผื่อระวางอากาศผิดปกติหลังเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน อาจมีการประเมิน และหลีกเลี่ยงกิจกรรมย่อยที่มีผู้คนหนาแน่น

2. สำหรับเจ้าหน้าที่ป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ ควรเน้นย้ำการบังคับใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรค โดยเน้นตรวจสอบการจัดกิจกรรมชุมชนในพื้นที่ ตรวจสอบรายชื่อผู้มีส่วนร่วมกิจกรรมชุมชนกับผู้จัดการชุมชน รวมถึงการสร้างระบบเผื่อระวางอากาศผิดปกติหลังเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน

3. เร่งรัดการฉีดวัคซีนของประชากรในหมู่บ้าน เพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ขึ้นในชุมชน

สรุปผลการสอบสวนโรค

ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค พบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในหมู่บ้านแสนทาง และหมู่บ้านน้อยพัฒนา พบมากในประชากรเพศหญิง ประชากรวัยกลางคน ซึ่งมีประวัติเข้าร่วมงานศพ ในหมู่บ้าน การระบาดเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น การจัดกิจกรรมงานศพที่ทำให้ผู้คนรวมตัวกัน การขาดความตระหนักถึงอาการของโรคโควิด 19 ของชาวบ้าน และการตรวจพบผู้ป่วยยืนยันที่ล่าช้า โดยในงานศพครั้งนี้ การรวมกลุ่มประกอบอาหาร ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม มาตรการป้องกันโรคส่วนบุคคล โดยเฉพาะการสวมหน้ากากขณะออกนอกบ้าน ยังคงมีประสิทธิผล

ต่อการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับการได้รับวัคซีนมีแนวโน้มป้องกันโรคโควิด 19 และการประเมินประสิทธิผลของวัคซีนของชุมชน ยังคงต้องมีการศึกษาต่อเนื่องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคขอขอบคุณความอนุเคราะห์การร่วมสอบสวนโรคเฉพาะราย จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสังขะ และโรงพยาบาลสังขะ และขอขอบคุณ คุณเพ็ญแข อภิวัชรรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพระแก้วเจ้าหน้ำที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพระแก้วทุกท่าน รวมถึงผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านแสนางและบ้านน้อยพัฒนา สำหรับการดำเนินการสอบสวน ป้องกันและควบคุมโรคในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. Notification of the Ministry of Public Health: Designation and Main Symptoms of Dangerous Communicable Diseases (Issue 3) B.E. 2563. Royal Thai Government Gazette Volume 137, Section 48 D, special (dated 26 February B.E. 2563) (in Thai)
2. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 Overview and Infection Prevention and Control Priorities in non-U.S. Healthcare Settings [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/overview/index.html>
3. Gao Q, Hu Y, Dai Z, Xiao F, Wang J, Wu J. The Epidemiological Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) in Jingmen, China. SSRN Electron J. 2020;2(8):113-22.
4. Talic S, Shah S, Wild H, Gasevic D, Maharaj A, Ademi Z, et al. Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2021; 375:e068302.
5. Zheng C, Shao W, Chen X, Zhang B, Wang G, Zhang W. Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines: a literature review and meta-analysis. Int J Infect Dis. 2021;114:252-60.
6. Jara A, Undurraga EA, Gonzulez C, Paredes F, Fontecilla T, Jara G, et al. Effectiveness of an Inactivated SARS-CoV-2 Vaccine in Chile. N Engl J Med. 2021;385(10):875-84.
7. Leerapan B, NaRanong V, Jitsuchon S. Recommendation for linking “Disease control measure” and “Socioeconomic remedial measures” for dealing with Thailand’s third wave of COVID-19 outbreak. Thailand Development Research Institute [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 10]. Available from: [https://tdri.or.th/2021/05/covid-19-policy-dealing-third-wave/\(in Thai\)](https://tdri.or.th/2021/05/covid-19-policy-dealing-third-wave/(in Thai))
8. Regulation. Issued under Section 9 of the Emergency Decree on Public Administration in Emergency Situations B.E. 2548 (2005) (Number 29). Royal Thai Government Gazette Volume 138, Section 170 D, special (dated 29 July B.E. 2564) (in Thai)
9. Regulation. Issued under Section 9 of the Emergency Decree on Public Administration in Emergency Situations B.E. 2548 (2005) (Number 32). Royal Thai Government Gazette Volume 138, Section 200 D, special (dated 28 August B.E. 2564) (in Thai)
10. Department of Disease Control. Coronavirus Disease 2019 situation report, October 1, 2021 [Internet]. 2021 [cited 2022 May 14]. Avail-

- able from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no637-011064.pdf> (in Thai)
11. Department of Disease Control. Guideline for surveillance and investigation for Coronavirus Disease 2019, August 11, 2021. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021 (in Thai)
 12. Ripabelli G, Sammarco ML, Cannizzaro F, Montanaro C, Ponzio GV, Tamburro M. A Coronavirus Outbreak Linked to a Funeral Among a Romani Community in Central Italy. *Front Med.* 2021;8:1-9.
 13. Kant R, Zaman K, Shankar P, Yadav R. A preliminary study on contact tracing & transmission chain in a cluster of 17 cases of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in Basti, Uttar Pradesh, India. *Indian J Med Res.* 2020;152(1):95.
 14. Ong SWX, Chiew CJ, Ang LW, Mak TM, Cui L, Toh MPHS, et al. Clinical and virological features of SARS-CoV-2 variants of concern: a retrospective cohort study comparing B.1.1.7 (Alpha), B.1.315 (Beta), and B.1.617.2 (Delta). *Clin Infect Dis.* 2021 Aug 23:ciab721. doi: 10.1093/cid/ciab721
 15. Department of Medical Sciences (TH). Thailand National COVID-19 Surveillance Network [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 10]. Available from: <https://tncn.dmsc.moph.go.th/> (in Thai)
 16. Grant R, Charmet T, Schaeffer L, Galmiche S, Madec Y, Von Platen C, et al. Impact of SARS-CoV-2 Delta variant on incubation, transmission settings and vaccine effectiveness: Results from a nationwide case-control study in France. *Lancet Reg Health Eur.* 2022;Feb; 13:100278.
 17. Chaimayo C, Kaewnaphan B, Tanlieng N, Athipanyasilp N, Sirijatuphat R, Chayakulkeeree M, 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. *Virol J.* 2020;17(1):1-7.
 18. World Health Organization. Evaluation of COVID-19 vaccine effectiveness: interim guidance, 17 March 2021. Geneva: World Health Organization; 2021.
 19. Manfrin A, Joshi M. Vaccine efficacy: The implication of using odds ratio and relative risk for the calculation. Which one would you choose? [cited 2022 May 14]. Available from: <http://clock.uclan.ac.uk/37588/>.