

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

มาตรการและระยะเวลาในการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ในเรือนจำแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
THE MEASURES AND DURATION EMPLOYED TO CONTROL THE OUTBREAK
OF CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19) IN A PRISON
IN NORTHEASTERN THAILAND

นิธิกุล เต็มเอี่ยมม พ.บ.*

Nidhikul Tem-eiam, M.D.*

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

*Social medicine department, Sisaket Hospital, Sisaket Province, Thailand, 33000

Corresponding author, E-mail address: nidhikul24@gmail.com

Received: 27 Feb 2024. Revised: 15 Mar 2024. Accepted: 19 Apr 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เริ่มต้นเมื่อมกราคม พ.ศ. 2563 ที่อยู่นประเทศจีน และแพร่ระบาดทั่วโลก การควบคุมโรคนี้ทำตามมาตรการของแต่ละประเทศตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก โดยเรือนจำเป็นสถานที่พิเศษที่เมื่อเกิดการระบาดแล้ว การควบคุมโรคหลังการระบาดยากและมักใช้เวลานาน เรือนจำที่ศึกษาได้มีการระบาดของโรค COVID-19 ในปลายปี พ.ศ. 2564
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษามาตรการและระยะเวลาในการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใต้ข้อจำกัดด้านอัตรากำลังและพื้นที่ ในเรือนจำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลเหตุการณ์ในช่วงเกิดการระบาด รวมถึงมาตรการก่อนเกิดการระบาดจนถึงช่วงระบาด และมาตรการที่ใช้เพื่อควบคุมการระบาดในเรือนจำที่ศึกษา ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยใช้ข้อมูลทั้งจากภายในเรือนจำ สถานพยาบาล และการประชุมหารือในวาระต่างๆ
- ผลการศึกษา** : ผลการศึกษา มาตรการควบคุมการระบาดของ COVID-19 ได้รับการปรับตามบริบทและสถานการณ์ มาตรการระหว่างการระบาดประกอบด้วย การกักตัว 14 วัน และตรวจ rt PCR ก่อนนำเข้าแดนสองรอบ และมีโรงพยาบาลสนามนอกเรือนจำโดยตั้งทีมแพทย์จากโรงพยาบาลจังหวัด ผู้ต้องหากถูกแยกโซนนอนและมีอาสาสมัครเรือนจำช่วยดูแลผู้ติดเชื้อ การคัดแยกใช้การตรวจ ATK และ rt PCR เพื่อคัดกรองผู้เสี่ยงพบผู้ติดเชื้อทั้งหมดในการระบาดครั้งนี้จำนวน 1,954 ราย ผลการรักษา มีผู้ต้องขังเสียชีวิตหนึ่งราย น้ำหนัก 102 กิโลกรัม ยังไม่มีประวัติรับวัคซีน หลังติดเชื้อพบมีออกซิเจนในเลือดต่ำ ทีมรักษาของโรงพยาบาลสนามได้ส่งตัวผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาลนาน 10 วันจึงเสียชีวิต ผู้ติดเชื้อที่เหลือทั้งหมด รักษาหายเป็นปกติ ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ตั้งแต่พบผู้ติดเชื้อรายแรกจนถึงรายสุดท้าย คือ 22 วัน และรวมระยะการเฝ้าระวังทั้งหมด 36 วัน จึงสิ้นสุดการระบาดในเรือนจำแห่งนี้

- สรุป** : การควบคุมโรคครั้งนี้ใช้เวลาในการควบคุมโรคและเฝ้าระวังทั้งหมด 36 วัน โดยใช้มาตรการเป็นขั้นตอนตาม บริบท ของพื้นที่ อัตรากำลัง ทรัพยากรและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น โดยไม่มีเหตุการณ์ร้ายแรงและมีผู้เสียชีวิตหนึ่งรายภายหลังส่งไปรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งจะสามารถนำปรับใช้ได้ในการที่มีสถานการณ์และบริบทที่ใกล้เคียงกัน
- คำสำคัญ** : มาตรการควบคุมโรค ระยะเวลาการควบคุมโรค การระบาดในเรือนจำ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ABSTRACT

- Background** : The COVID-19 outbreak began in January 2020 in Wuhan, China, spreading globally. Each country implemented disease control measures following the guidelines of the World Health Organization. Prisons, as unique environments, face challenges in disease control post-outbreak, often requiring considerable time. The prison under study experienced a COVID-19 outbreak at the end of 2021.
- Objective** : To investigate the measures and duration for controlling the spread of the COVID-19 within the constraints of capacity and spatial limitations in prisons located in the northeastern region of Thailand.
- Methods** : This study is descriptive, collecting data on events during the outbreak period, including information on pre-outbreak measures and those implemented during the outbreak for control purposes in the studied prison. Data have been collected from September to October 2021, incorporating information from within the prison, healthcare facilities, and various meetings during the period.
- Results** : COVID-19 control measures were adjusted based on contextual and situational factors. During the outbreak, interventions included a 14-day mandatory quarantine, dual rt PCR testing before entry, and the establishment of an external field hospital with a provincial medical team. Segregated sleeping zones and the involvement of inmate volunteers aided in patient care. Screening involved ATK and rt PCR tests, identifying 1,954 cases. Treatment outcomes revealed one fatality, weighing 102 kg, with no vaccination history. This individual, with low blood oxygen levels, was transferred to the hospital but succumbed after 10 days. All remaining cases recovered normally. The entire outbreak spanned 22 days, with comprehensive surveillance concluding in 36 days.
- Conclusions** : The disease control and monitoring spanned a total of 36 days, employing a step-by-step approach based on the contextual factors of the area, the workforce, available resources, and events transpiring during that period. There were no severe incidents during this time, except for one fatality, who was later transferred to a hospital for treatment. This approach can be adapted for similar situations with comparable circumstances and contexts.
- Keywords** : Control measures, duration of disease control, outbreak in prison, COVID-19.

หลักการและเหตุผล

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด-19 เกิดจากเชื้อ SARS-CoV-2 ตรวจพบเชื้อครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน และเริ่มการระบาดตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นการระบาดทั่วโลก (pandemic) เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563⁽²⁾ ในส่วนของประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อในประเทศรายแรกเป็นชายขับรถรับจ้างที่รับส่งผู้ป่วยชาวจีน เมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2563⁽³⁾ โดยการระบาดระลอกแรกของประเทศไทย พบในกลุ่มสนามมวยและสถานบันเทิง ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563⁽⁴⁾ พบผู้ป่วยหลักสิบคนต่อวัน ระลอกที่สอง เดือนกันยายน-ธันวาคม พ.ศ. 2563 (หลักร้อยคนต่อวัน) ระลอกที่สาม เดือนเมษายน พ.ศ. 2564 ซึ่งเริ่มมีการกลายพันธุ์ของไวรัสพบผู้ป่วยหลักพันต่อวัน และเริ่มระบาดหนักในเดือนมิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ. 2564 เป็นการระบาดของสายพันธุ์เดลต้า (ผู้ป่วยสูงถึงหลักหมื่นต่อวัน)⁽⁵⁾ ประเทศไทยสามารถควบคุมการระบาดในช่วงปี พ.ศ. 2563 ได้เป็นอย่างดี พบผู้ป่วยตั้งแต่มกราคม-15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ยืนยันจำนวน 4,246 รายเท่านั้นและส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เดินทางกลับจากต่างประเทศ⁽⁶⁾ หลังจากนั้น พบการติดเชื้อในแรงงานต่างด้าวที่ลักลอบเข้าเมืองตามช่องทางธรรมชาติเขตชายแดนท่าขี้เหล็ก และพบการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อนในตลาดกุ่ม จังหวัดสมุทรสาคร ประกอบกับอยู่ในช่วงเทศกาลปีใหม่ทำให้การระบาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในระลอกสอง^(5,7) ส่วนการระบาดในสถานที่เสี่ยงที่มีลักษณะพิเศษ เช่น โรงเรียนประจำ สถานพักฟื้นสถานกักกัน รวมถึงเรือนจำ พบการรายงานการระบาดในพื้นที่ลักษณะดังกล่าวทั่วโลก⁽⁸⁻¹⁰⁾ โดยเฉพาะการระบาดในเรือนจำ มีรายงานครั้งแรกที่ประเทศจีน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563⁽⁹⁾

ในประเทศไทยการระบาดใหญ่ในเรือนจำเริ่มมีรายงานในเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 ที่เรือนจำจังหวัดนราธิวาส⁽¹¹⁾ และตามมาอีกหลายแห่ง โดยพบว่าในเรือนจำทุกแห่งมีความหนาแน่น มีข้อจำกัดในการควบคุมโรค และมาตรการที่ใช้ในสถานการณ์ทั่วไป

ไม่สามารถนำมาใช้ได้ ลักษณะของเรือนจำแต่ละแห่งก็มีความแตกต่างกัน ระยะเวลาที่ใช้ในการควบคุมการระบาดจะต่างกันในแต่ละแห่ง ขึ้นกับบริบท เช่น จำนวนผู้ต้องขัง เจ้าหน้าที่ พื้นที่อาคาร เวชภัณฑ์ ยาวัคซีนและสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในขณะนั้น เรือนจำจังหวัดศรีสะเกษ มีมาตรการการป้องกันโรคโควิด-19 ตั้งแต่เริ่มต้นที่มีการระบาดในประเทศไทย และได้ปรับแนวทางการดำเนินงานและวิธีการตามสถานการณ์ของโรคในแต่ละช่วงเวลา มีการทำงานร่วมกันเป็นภาคีเครือข่ายกับโรงพยาบาลศรีสะเกษ ทำให้สามารถชะลอการระบาดได้ ตั้งแต่ พ.ศ. 2563 เรือนจำจังหวัดศรีสะเกษ มีลักษณะทางพื้นที่ที่จำกัดเนื่องจากด้านหลังติดกับห้วยน้ำคำ ด้านข้างเป็นบ้านพักของหน่วยงานอื่น ด้านหน้าติดถนน ด้านในไม่มีพื้นที่ว่างเปล่าขนาดใหญ่ จำนวนผู้ต้องขังต่อผู้คุมค่อนข้างมาก ทำให้หากเกิดเหตุการณ์ระบาดใหญ่จะไม่สามารถดำเนินการตามมาตรการตามแนวทางจากส่วนกลางได้ทั้งหมด การดำเนินการป้องกันทั้งหมดจึงเข้มข้นมากกว่าแนวทางที่กำหนดเสมอ แต่ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 เรือนจำใกล้เคียงมีการเกิดการระบาด เริ่มมีการเคลื่อนย้ายผู้ต้องขังมาฝากขัง ทำให้เริ่มเกิดการระบาดใหญ่ขึ้นในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ดังนั้น การรวบรวมและวิเคราะห์มาตรการและระยะเวลาในการควบคุมการระบาดของโรคโควิด-19 ในเรือนจำครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ในการนำมาเรียนรู้และปรับปรุง รวมถึงปรับใช้ในสถานการณ์โรคระบาดอื่นหรือพื้นที่ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบมาตรการและระยะเวลาในการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใต้ข้อจำกัดด้านอัตรากำลังและพื้นที่ ในเรือนจำแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลเหตุการณ์ทั้งหมดและระยะเวลาในช่วงเกิดการระบาดศึกษามาตรการก่อนเกิดการระบาดจนถึงช่วงระบาดและมาตรการที่ใช้เพื่อควบคุมการระบาด ตั้งแต่กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยเก็บข้อมูลจาก

- แนวทางมาตรการการดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากเรือนจำและสถานพยาบาล ทั้งหมดในช่วงเวลา

- บันทึกการประชุมหารือ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมป้องกันโรคทั้งหมด

- บันทึกการรักษาในโรงพยาบาลสนามราชทัณฑ์ ทั้งภายในและนอกเรือนจำ

กลุ่มประชากรที่ศึกษา หมายถึง ผู้ต้องขังและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ต้องขังทั้งหมด ในเรือนจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นิยามศัพท์

ระยะเวลาในการควบคุมการระบาด หมายถึง นับจากวันที่ได้รับรายงานผู้ป่วยรายแรกจนถึงผู้ป่วยรายสุดท้าย

ระยะเวลาในการเฝ้าระวังโรคในช่วงการระบาด หมายถึง นับจากวันที่ได้รับรายงานผู้ป่วยรายแรกจนถึงสองสัปดาห์หลังพบผู้ป่วยรายสุดท้าย

มาตรการที่ใช้ จำแนกเป็น มาตรการในการป้องกันเชื้อเข้าแดนใน มาตรการในการค้นหาผู้ป่วย ทั้งเชิงรับและเชิงรุก มาตรการในการคัดแยกและโซนนิ่งผู้ป่วย มาตรการในการรักษาและส่งต่อและมาตรการในการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันการระบาดครั้งต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ คือ ข้อมูลจากการบันทึกของเจ้าหน้าที่ในเรือนจำและผู้ปฏิบัติงาน การประชุมทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย ข้อมูลการส่งต่อ และข้อมูลการรักษาของโรงพยาบาลสนามราชทัณฑ์ นำมานำเสนอในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วย จำนวน ร้อยละ ภาพและแผนภูมิ

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการรับรองการใช้ข้อมูลเพื่อการเผยแพร่โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ หมายเลข SSKH REC No 010/พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2566

ผลการศึกษา

เรือนจำจังหวัดแห่งนี้ มีพื้นที่ใช้จริงทั้งหมด 10 ไร่ 2 งาน 92 ตารางวา มีเรือนนอนทั้งหมด 5 หลัง แยกเป็นแดนชาย 3 หลัง แดนหญิง 2 หลัง และยังมีแดนแรกรับ แดนพยาบาล แดนสุทกรรม และโรงฝึกอาชีพ (ภาพที่ 1) จำนวนผู้คุมและเจ้าหน้าที่อื่นๆ รวม 90 คน พยาบาลเรือนจำ 2 คน มาช่วยราชการเพิ่ม 1 คน ผู้ต้องขังทั้งหมด 2,033 คน แบ่งเป็นผู้ต้องขังหญิง 165 คน (ร้อยละ 8.1) ชาย 1,868 (ร้อยละ 91.9) มีอาสาสมัครเรือนจำ (อสรจ.) จำนวน 80 คน แบ่งเป็นหญิง 20 คน ชาย 60 คน

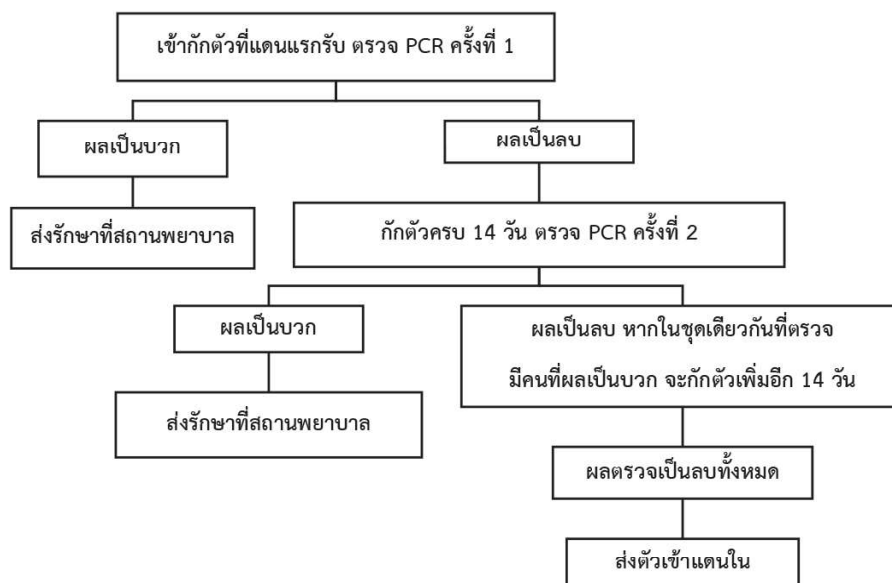


ภาพที่ 1 พื้นที่โดยรอบและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในเรือนจำ

มาตรการการคัดกรองด้านหน้าแดนแรกรับก่อนเข้าแดนใน

มาตรการการคัดกรอง เริ่มต้นจากผู้ต้องขังที่เข้ามาในแดนแรกรับ จะได้รับการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี PCR ครั้งที่ 1 หากพบผลเป็นบวกจะส่งไปรักษาในสถานพยาบาล หากเป็นลบจะถูกกักตัวที่แดนแรกรับสิบสี่วัน ก่อนที่จะได้รับการตรวจหาเชื้อครั้งที่ 2 หากผลเป็นลบทั้งหมด จะถูกส่งตัวเข้าแดนใน แต่หากมีผู้ต้องขัง

มีผลเป็นบวกแม้แต่คนเดียว คนที่เป็นบวกจะถูกส่งตัวรักษา ส่วนคนที่เป็นลบทั้งหมดจะถูกกักตัวต่ออีก 14 วัน แยกออกจากกลุ่มใหม่ (ภาพที่ 2) โดยมาตรการนี้ในช่วงแรกจะใช้การกักเพื่อตรวจหาเชื้อ 7 วัน แต่เมื่อเกิดการระบาดในระลอกที่สองที่พบว่า การติดต่อย่างขึ้นและจำนวนมากขึ้น จึงได้ใช้มาตรการ 14 วัน ในการคัดกรองก่อนเข้าแดนใน

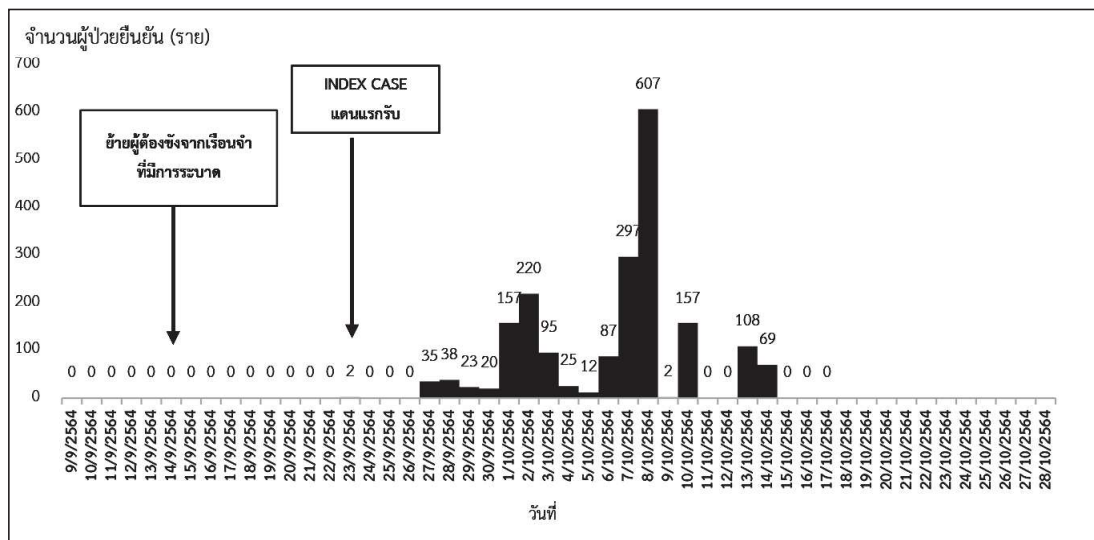


ภาพที่ 2 มาตรการในการคัดกรองที่แดนแรกรับก่อนส่งตัวเข้าแดนใน

เหตุการณ์ช่วงเกิดการระบาดใหญ่ในเรือนจำและมาตรการที่ใช้

ปลายเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 เกิดการระบาดโรคโควิด-19 ของเรือนจำจังหวัดใกล้เคียง ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 มีมาตรการตรึงนักโทษใหม่ในเรือนจำแห่งนั้น และได้ส่งนักโทษบางส่วนที่ยังไม่มีอาการป่วยมาฝากขังที่เรือนจำนี้ ในช่วงกลางเดือนกันยายน ทำให้มีนักโทษเพิ่มขึ้นในแดนแรกรับ การดูแลและการป้องกันไม่ทั่วถึงจึงตรวจพบผู้ป่วยรายแรกวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2564 ต่อมา มีรายงานผู้มีอาการป่วยทางเดินหายใจในแดนในและตรวจพบเชื้อ จึงได้ทำการตรวจเชิงรุกโดยเน้นผู้มีอาการและกลุ่มเสี่ยงก่อน โดยเป็นกลุ่มสัมผัสกับผู้ป่วยที่ตรวจพบการติดเชื้อ และผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรครุนแรง และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมทั้งหมด

ผลการตรวจในช่วงเวลาการระบาดพบจำนวนผู้ติดเชื้อในเรือนจำรวมทั้ง 1,954 คน เป็นผู้ต้องขัง 1,948 คน เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลในเรือนจำ 5 คน บุคคลภายนอกซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเครือข่ายจากภายนอกที่เข้าไปปฏิบัติงานช่วยเหลือตัวอย่างทั้งหมดในช่วงเวลา 57 คน ติดเชื้อ 2 คน โดยวันที่พบผู้ป่วยรายแรกวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2564 ผู้ป่วยรายสุดท้าย วันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2564 รวมระยะเวลาในการควบคุมโรคทั้งหมด 22 วัน และเผื่อว่างต่ออีกสองสัปดาห์ การระบาดสิ้นสุดในวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ไม่พบผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มเติม รวมระยะเวลาในการเผื่อว่าง 36 วัน (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 จำนวนผู้ที่ตรวจพบเชื้อในช่วงเวลาการระบาดจำแนกตามวันรายงานผล

แนวทางการรักษาที่วางแผนไว้ในการเกิดการระบาดระยะแรก คือ จัดตั้งโรงพยาบาลสนาม ด้านหน้าเรือนจำ แต่ติดปัญหาอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในเรือนจำไม่เพียงพอ อาจเกิดปัญหาด้านความปลอดภัย ดังนั้นจึงได้นำแนวทางสำรองมาใช้คือ จัดตั้งโรงพยาบาลสนามภายในโรงฝึกอาชีพด้านใน แยกฝั่งเป็นเรือนผู้ป่วยชาย หญิง จำนวนที่คาดว่าจะรับได้ขณะนั้นคือ ชาย 40 คน หญิง 20 คน แต่เมื่อนับจำนวนผู้ที่สัมผัสเสี่ยงที่คาดว่าจะมี

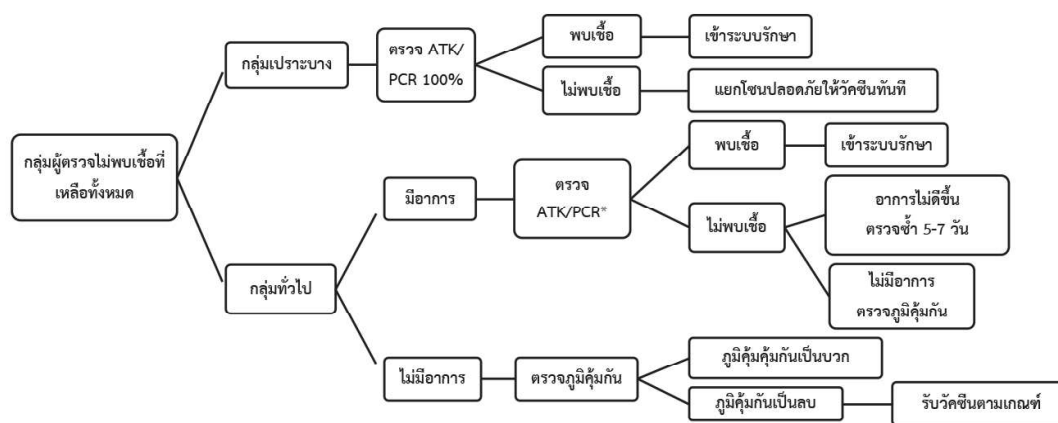
โอกาสป่วยแล้ว ประเมินว่าน่าจะไม่สามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ อาจจะต้องย้ายสถานที่ในระยะเวลาไม่นาน ซึ่งจะทำให้เป็นภาระในการดำเนินงานในอนาคต ดังนั้นจึงได้ใช้มาตรการการแยกผู้ป่วยในแดนในแทน คือ ใช้วิธีแยกเรือนนอน โดยแยกกลุ่มป่วยและไม่ป่วยออกจากกัน โดยได้มีการนำ ATK มาใช้เพื่อการคัดแยกผู้ที่ผลเป็นบวกด้วย ATK ทั้งที่มีและไม่มีอาการ ร่วมกับการตรวจ real-time PCR (rt-PCR) ซึ่งสามารถคัดแยกผู้ป่วยออก

ก่อนช่วงระยะเวลาหนึ่งระหว่างที่รอผลยืนยันซึ่งใช้เวลาในการรายงานผลประมาณ 24-48 ชั่วโมง หลังได้รับตัวอย่าง โดยรอบแรกมีการตรวจ ATK ในกลุ่มที่มีอาการป่วยก่อน ตามด้วยกลุ่มสัมผัสเสี่ยงและกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดโรครุนแรง เนื่องจากมีข้อจำกัด ทั้ง พยาบาลในเรือนจำที่งานล้นมือ เจ้าหน้าที่ที่เข้ามาช่วยคัดกรองและเก็บตัวอย่าง รวมถึงผู้คุมที่เริ่มพบการติดเชื้อ และมีความตื่นตระหนกจากการระบาดจำนวนมาก มีการระดมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากทุกหน่วยงาน ทั้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองและอำเภอใกล้เคียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมือง โดยมีโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นผู้บริหารจัดการในการเก็บและส่งตัวอย่างทั้ง ATK และ rt-PCR โดยระดมตรวจคนที่ยังเป็นลบทั้งหมด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่วนในผู้ที่มีอาการสงสัยระหว่างนั้น จะดำเนินการตรวจโดยเจ้าหน้าที่พยาบาลในเรือนจำ รวมถึงการตรวจคัดกรองเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกสัปดาห์ด้วย

ด้านการรักษาพยาบาล ได้มีการจัดตั้งทีมรักษาพยาบาล โรงพยาบาลสนามด้านหน้าเรือนจำ นอกเขตกักมีทีมแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและพยาบาล โรงพยาบาลศรีสะเกษ คอยดูแลอยู่ในจุดรักษาพยาบาลด้านหน้าทั้งในกรณี เริ่มวินิจฉัย ดูภาพรังสีทรวงอก ประเมินอาการ

และสั่งการรักษา โดยจะมีทีมเภสัชกรและหน่วยสนับสนุนที่คอยจัดส่งอุปกรณ์และยาตามใบสั่งแพทย์มาที่โรงพยาบาลสนาม ส่วนแผนรักษาพยาบาลด้านใน จะมีพยาบาลเรือนจำและ อาสาสมัครเรือนจำ (อสรจ.) ปฏิบัติงานภายในเรือนจำ ช่วยในการวัดสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจน และจ่ายยาผลการรักษาพบ ผู้ติดเชื้อภายในเรือนจำทั้งหมด 1,954 คน รักษาที่โรงพยาบาลสนามจำนวน 1,950 คนมีส่งออกมารักษาในโรงพยาบาลแม่ข่ายจำนวน 5 คน เป็นเจ้าหน้าที่เรือนจำ 2 คนและผู้ต้องขัง 3 คน ผลการรักษาหายจำนวน 1,953 คนเสียชีวิต 1 คน หลังส่งตัวมารักษาที่โรงพยาบาล ผู้เสียชีวิต เป็นชายอายุ 40 ปี ไม่มีโรคประจำตัว น้ำหนัก 102 กิโลกรัม ส่งต่อจากโรงพยาบาลสนามเพื่อรับการรักษาในโรงพยาบาลแม่ข่ายในวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เนื่องจากภาวะออกซิเจนต่ำความรู้สึกตัวดี เดินได้เอง เสียชีวิตที่โรงพยาบาลหลังการรักษาในวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ไม่เคยมีประวัติการรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มาก่อนผู้ต้องขังรายนี้เข้ามาในเรือนจำช่วงต้นเดือนกันยายน พ.ศ. 2564

หลังการระบาดเริ่มสงบได้มีการวางแผนเข้าสู่ภาวะปกติ (exit plan) โดยเฝ้าระวังผู้ที่ไม่พบเชื้อทั้งหมดวางแผนการค้นหาและดำเนินการให้วัคซีนให้ครอบคลุมทั่วถึงทั้งหมด (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 Exit plan เมื่อครบการระบาด 28 วัน

* ATK/PCR = Antigen Test Kids / Polymerase Chain Reaction

อภิปรายผล

มาตรการการป้องกันการนำเข้าแดนใน ได้มีการป้องกันการติดเชื้อโดยวิธีการนี้จึงสามารถชะลอการระบาดภายในได้ในระหว่างการระบาดภายนอกแรกและระลอกสอง ส่วนในการระบาดระลอกสามที่มีการระบาดใหญ่ ทางเรือนจำก็ยังใช้มาตรการที่สามารถชะลอได้ แต่มีปัญหาเมื่อมีการนำผู้ต้องขังจากเรือนจำอื่นมาฝากเพื่อลดความหนาแน่นของเรือนจำใกล้เคียงที่เกิดการระบาด ซึ่งจะเห็นว่าการนำผู้ที่มีความเสี่ยงแล้ว อยู่ในระยะฟักตัวที่ในขณะนั้นยังไม่ทราบชัดเจนถึงความสามารถในการติดต่อของผู้ติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการ และการตรวจของพื้นที่ในช่วงเวลานั้นยังเป็นการตรวจยืนยันด้วย rt-PCR เท่านั้น ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรในการรายงานผล ทำให้เป็นช่องว่างที่ทำให้การติดเชื้อแพร่เข้าไปถึงแดนในได้ โดยยังไม่สามารถตรวจพบเชื้อก่อนที่จะส่งเข้าแดนใน ประกอบกับปริมาณผู้ต้องขังที่ย้ายมาเพิ่มจะเพิ่มความหนาแน่นของแดนกักด้วย ทำให้เอื้อต่อการแพร่กระจายโรคได้มากขึ้น⁽¹²⁾ ขณะเกิดการระบาด มาตรการของเรือนจำนี้ ไม่มีการส่งผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการไปฝากขังที่อื่น แต่ใช้วิธีรับผู้ต้องขังรายใหม่แทนเพื่อไม่ให้เกิดเหตุที่เรือนจำอื่นต่ออีก เนื่องจากการเคลื่อนย้ายผู้มีความเสี่ยงแม้ไม่มีอาการ มายังเรือนจำจะทำให้เกิดการระบาดได้ง่าย⁽¹³⁾

มาตรการในการค้นหาผู้ป่วยทั้งเชิงรับและเชิงรุก เป็นการจัดเรียงตามความสำคัญของความรุนแรงในการเกิดโรคและความสามารถในการแพร่เชื้อ จึงได้มีการใช้วิธีการตรวจแบบ ATK มาร่วมช่วยในการคัดแยกด้วย โดยเลือกตรวจในผู้ที่มีอาการก่อน ตามด้วยผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรง และผู้ต้องขังทั้งหมดตามลำดับ ในระยะเวลาการเกิดการระบาดเป็นช่วงที่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงภายนอกกำลังได้รับวัคซีนทั้งเข็มแรกและเข็มที่สอง ส่วนภายในเรือนจำได้ดำเนินการให้วัคซีนในเจ้าหน้าที่ครบชุดไปแล้วในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ส่วนผู้ต้องขังที่เป็นกลุ่มเสี่ยง 607 ได้รับวัคซีนไปแล้วจำนวนหนึ่ง เมื่อมีจำนวนวัคซีนมาเพิ่มเติมก็พบการเกิดโรครุนแรงขึ้นก่อน จึงยังมีผู้ที่ได้รับวัคซีนไปแล้วจำนวนไม่มาก

มาตรการในการคัดแยกและโซนนิ่งผู้ป่วย

ไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ในการโซนนิ่ง การคัดแยกผู้ที่ตรวจพบ ATK เป็นบวก ออก แต่ผู้ที่ ATK เป็นลบยังต้องอยู่รวมกัน และพบว่ามีผล rt-PCR เป็นบวกภายหลัง ทำให้ผู้ที่ถูกคัดแยกรวมกันกลายเป็นกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด ประกอบกับความหนาแน่นของพื้นที่และอุปกรณ์การป้องกันตนเองที่ไม่เพียงพอ จึงเกิดการติดเชื้อจำนวนมากและรวดเร็ว⁽¹²⁾

มาตรการในการรักษาและส่งต่อ เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างเรือนจำและโรงพยาบาลแม่ข่าย โดยมีการตั้งจุดปฏิบัติการของแพทย์และพยาบาลที่ด้านหน้าเรือนจำอยู่นอกแดนกัก ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย โดยมีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวที่หมุนเวียนดูแลด้านการวินิจฉัย รักษา และพิจารณาส่งต่อร่วมกับพยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ที่คอยสนับสนุนส่งยา เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ จากโรงพยาบาลแม่ข่ายมายังโรงพยาบาลสนามภายในเรือนจำ ส่วนการดูแลให้ยาและตรวจสัญญาณชีพ พยาบาลในเรือนจำและอสจร. เป็นผู้ดูแลทั้งหมด และส่งข้อมูลต่อออกมาเพื่อให้ทีมแพทย์และพยาบาลแม่ข่ายติดตามดูแลเปลี่ยนแปลงและพิจารณาให้ยาและสั่งการรักษาเพิ่มเติม ในผู้ที่ติดเชื้อทุกรายจะได้รับการฉายภาพรังสีทรวงอกโดยเครื่องฉายรังสีเคลื่อนที่ของโรงพยาบาลแม่ข่าย นำมาใช้ภายในเรือนจำ หลังจากได้ภาพแล้ว แพทย์เวชศาสตร์จะดูเบื้องต้นเพื่อพิจารณาประกอบการรักษา และภาพรังสีทั้งหมดจะถูกส่งต่อให้รังสีแพทย์อ่านผลต่อไป

การระบาดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้ มีระยะเวลาในการควบคุมการระบาด นับจากวันที่ได้รับรายงานผู้ป่วยรายแรก จนถึงผู้ป่วยรายสุดท้าย ทั้งสิ้น 22 วันระยะเวลาในการเฝ้าระวังโรคในช่วงการระบาด นับจากวันที่ได้รับรายงานผู้ป่วยรายแรก จนถึงสองสัปดาห์หลังพบผู้ป่วยรายสุดท้าย 36 วัน จะเห็นว่า การเกิดการระบาดใหญ่ในครั้งนี้ใช้เวลาค่อนข้างสั้น สิ้นสุดอย่างรวดเร็วพบผู้ติดเชื้อค่อนข้างมาก โดยผู้ต้องขังติดเชื้อทั้งหมดร้อยละ 95.8 ส่วนเจ้าหน้าที่เรือนจำติดเชื้อร้อยละ 5.4 และเป็นเจ้าหน้าที่ภายนอกที่เข้าไปช่วยในการเก็บตัวอย่างอีก 2 คน (ร้อยละ 3.5) ซึ่งร้อยละของการติดเชื้อ

ของผู้ต้องขังค่อนข้างสูงมาก เกิดจากการไม่สามารถคัดแยกผู้ติดเชื้อออกได้ เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนเรือนนอนมีน้อย ร่วมกับความหนาแน่นของพื้นที่ต่อประชากรที่มากเกินไปและอุปกรณ์การป้องกันตนเองที่ไม่เพียงพอ มาตรการที่ใช้รองรับคือ การรักษาที่รวดเร็ว การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงก่อน เพื่อลดความเสียหายที่อาจจะเกิดต่อชีวิตของผู้ต้องขังได้ ทำให้ผลการรักษาหายเป็นปกติ ร้อยละ 99.9 เสียชีวิตร้อยละ 0.1 ผู้เสียชีวิตน้ำหนัก 102 กิโลกรัม (BMI 32.4 kg/m²) และยังไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคก่อนเข้ามาในเรือนจำ แม้จะตรวจพบได้เร็วและรักษาเริ่มยาต้านไวรัสอย่างรวดเร็วแล้ว เสียชีวิตหลังรับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ 8 วัน โดยไม่ได้มีการตรวจคัดแยกสายพันธุ์ แต่จากระยะเวลาที่เกิดการระบาดและสายพันธุ์ที่พบในช่วงนั้น คาดว่าจะเป็นสายพันธุ์เดลต้า ซึ่งค่อนข้างรุนแรงโดยเฉพาะกับผู้ที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันและยังไม่เคยรับวัคซีน ส่วนการติดเชื้อของเจ้าหน้าที่เรือนจำและบุคลากรภายนอกที่เข้าไปเก็บตัวอย่างด้านในนั้นขณะที่เกิดการระบาดใหญ่ คิดเป็นสัดส่วนค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การติดเชื้อของเจ้าหน้าที่เรือนจำที่อื่น^(14, 15) ส่วนหนึ่งของการติดเชื้อเกิดจากอุปกรณ์ป้องกันที่ไม่เพียงพอและเหมาะสม ไม่สามารถที่จะสวมอุปกรณ์ป้องกันอย่างเต็มรูปแบบ (PPE) เนื่องจากการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความคล่องตัวสูง อากาศภายนอกที่ร้อนจัด และบางคนมีประสบการณ์การทำงานค่อนข้างน้อยยังไม่ได้ฝึกการใส่ อุปกรณ์การป้องกันที่เหมาะสมก่อนปฏิบัติงานจริงในสถานการณ์ที่เร่งด่วน โดยเจ้าหน้าที่เรือนจำ 4 ใน 5 คน ไม่ใช่บุคลากรด้านสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ภายนอกเป็นลูกจ้างที่เพิ่งเข้าทำงานได้ไม่ครบปี ดังนั้นผู้จะเข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง ควรได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดี หากมีความจำเป็นต้องใช้ผู้ที่ยังไม่ชำนาญ ควรมอบหมายให้ทำหน้าที่ในจุดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การระบาดครั้งนี้เจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย พยายามให้มีการสูญเสียให้น้อยที่สุด ให้การระบาดสิ้นสุดลงให้เร็ว และไม่ให้มีเหตุการณ์ร้ายแรง เช่น การจลาจลเมื่อเปรียบเทียบกับระยะการระบาดของสถานการณ์ภายนอกเรือนจำใน

ช่วงนั้น เป็นช่วงที่การระบาดภายนอกเริ่มลดลง⁽⁵⁾ และกำลังดำเนินการเร่งฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ทำให้ไม่มีปัญหาด้านยาและเวชภัณฑ์ที่นำมาสนับสนุนการระบาดภายในเรือนจำทำให้ช่วยลดการสูญเสียได้มาก

การระบาดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการควบคุมและเฝ้าระวังโรค 22 และ 36 วัน ตามลำดับ มีผู้เสียชีวิตหนึ่งราย มาตรการที่ใช้ปรับตามบริบทของการเกิดโรคและทรัพยากรในขณะนั้น มีจุดแข็งที่ความร่วมมือภายในทั้งเจ้าหน้าที่ อสจร และเครือข่ายภายนอกเรือนจำ การรักษาพยาบาลที่มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด ทำให้ระยะเวลาที่ใช้ไม่ยาวนาน ไม่เกิดเหตุการณ์รุนแรง และมีการสูญเสียไม่มาก

ข้อจำกัดในการศึกษา

ไม่สามารถที่จะติดตามการระบาดอย่างเป็นรูปแบบได้ เนื่องจากระบบของเรือนจำที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ต้องขัง เปลี่ยนไปตามลักษณะการปกครอง ทำให้ไม่สามารถที่จะจำแนกอัตราป่วยเป็นเรือนนอนหรือแดน และเส้นโค้งการระบาด ไม่ใช่วันเริ่มป่วยแต่ใช้วันที่ตรวจพบแทน การนำเสนอจึงทำให้มองเห็นในภาพรวมเท่านั้น

สรุป

มาตรการที่ใช้เป็นไปตามลักษณะของพื้นที่ ช่วงเวลาและทรัพยากรที่มีในขณะนั้น มีผู้ติดเชื้อร้อยละ 90 เสียชีวิตหนึ่งราย การระบาดครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 22 วัน รวมควบคุมโรคและเฝ้าระวังทั้งสิ้น 36 วัน จึงสิ้นสุดการระบาด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ การดำเนินการมาตรการเพื่อควบคุม COVID-19 ในเรือนจำครั้งนี้ ที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากรและพื้นที่เป็นหลัก ทำให้ไม่สามารถสร้างโรงพยาบาลสนามแยกออกจากเรือนจำได้ ทำให้ปรับใช้การแยกผู้ป่วยตามเรือนนอนแทน และใช้บุคลากรเครือข่ายสนับสนุนอยู่ด้านนอกอย่างใกล้ชิดแทน ทำให้ควบคุมโรคได้รวดเร็วและลดการสูญเสียได้ สามารถ

นำไปปรับใช้ในโรคระบาดอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในเรือนจำ ซึ่งนอกจากด้านบุคลากรและพื้นที่แล้ว ควรพิจารณาจากหลายองค์ประกอบร่วมกัน ทั้งธรรมชาติของโรค การแพร่กระจายของเชื้อ ความหนาแน่นของประชากร กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดความเสี่ยงของโรค สถานที่สิ่งแวดล้อม อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ ศักยภาพของสถานบริการและเครือข่าย ทรัพยากรที่มีอยู่ในขณะนั้นรวมถึงนโยบายในการบริหารจัดการในระดับพื้นที่จนถึงระดับประเทศด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกท่านในเรือนจำที่ช่วยในการควบคุมการระบาดในครั้งนี้อย่างเต็มที่โดยเฉพาะพยาบาลเรือนจำ ที่ทุ่มเททั้งแรงกายแรงใจและเวลาทั้งหมดในการช่วยเหลือผู้ป่วย ขอขอบคุณอาสาสมัครเรือนจำทุกท่านที่ทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ทำให้การดูแลรักษาภายในเรือนจำ เป็นไปได้ อย่างราบรื่น ขอขอบคุณ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสนามทุกท่านที่ช่วยดูแลเรื่องการรักษา ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่ตรวจตัวอย่างจำนวนมากให้อย่างรวดเร็ว ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานควบคุมโรคทุกอำเภอและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอเมืองรวมถึงสาธารณสุขจังหวัด ที่เสียสละเวลามาช่วยเก็บตัวอย่างทำให้สามารถดำเนินการในคนจำนวนมากได้อย่างต่อเนื่อง และสุดท้ายขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานควบคุมโรค โรงพยาบาลศรีสะเกษ ที่ปฏิบัติงานอย่างเข้มแข็งและเป็นด่านหน้าในการควบคุมโรคครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) : SITUATION REPORT – 1. 21 January 2020. [Internet]. [cited 8 March 2023]. Available from:URL:<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>
2. โรคไวรัสติดเชื้อโคโรนา 2019 (โควิด 19) รายงานสถานการณ์โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ประเทศไทย. [Internet]. [cited 8 March 2023]. Available from:URL:https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/2020-03-12-tha-sitrep-19-covid19-pb-th.pdf?sfvrsn=1e179bd4_2
3. สำนักงานสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สธ. เผยยังคงพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 รายใหม่ เชิญชวนประชาชนพกหน้ากากอนามัยติดตัวป้องกันตนเอง. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL: <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/04/138005/>.
4. งานโรคติดต่ออุบัติใหม่ กลุ่มพัฒนามหาวิชาการโรคติดต่อ กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รายงานสถานการณ์โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ประเทศไทย 21 มีนาคม 2563. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2565]. ค้นได้จาก:URL: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2426720220330084652.pdf>.
5. World Health Organization Thailand. COVID-19 Situation, Thailand 10 August 2022. [Internet]. [cited 8 March 2023]. Available from:URL:https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/2022_08_10_tha-sitrep-244-covid-19.pdf.

6. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019. ฉบับที่ 12 วันที่ 15 มกราคม 2563. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no12-150163.pdf>.
7. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. ฉบับที่ 367 วันที่ 4 มกราคม 2564. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2565]. ค้นได้จาก:URL:<https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no367-040164.pdf>.
8. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogojans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med* 2020;382(21):2005-11. doi: 10.1056/NEJMoa2005412
9. Yang H, Thompson JR. Fighting covid-19 outbreaks in prisons. *BMJ* 2020;369:m1362. doi: 10.1136/bmj.m1362.
10. Cingolani M, Caraceni L, Cannovo N, Fedeli P. The COVID-19 Epidemic and the Prison System in Italy. *J Correct Health Care* 2021; 27(1):3-7. doi: 10.1089/jchc.20.04.0026.
11. ข้อมูลจากการแถลงข่าวภาคเที่ยงโดย ศบค. กระทรวงสาธารณสุข. World Health Organization Thailand. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ความคืบหน้าสถานการณ์ในประเทศไทย ฉบับที่ 167 วันที่ 5 เมษายน 2564. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/2021_04_05_tha-sitrep-167-covid19.pdf?sfvrsn=cadc2135_5
12. Leibowitz AI, Siedner MJ, Tsai AC, Mohareb AM. Association Between Prison Crowding and COVID-19 Incidence Rates in Massachusetts Prisons, April 2020-January 2021. *JAMA Intern Med* 2021;181(10):1315-21. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.4392.
13. Hershov RB, Segaloff HE, Shockey AC, Florek KR, Murphy SK, DuBose W, et al. Rapid Spread of SARS-CoV-2 in a State Prison After Introduction by Newly Transferred Incarcerated Persons - Wisconsin, August 14-October 22, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;70(13):478-82. doi: 10.15585/mmwr.mm7013a4.
14. Nowotny KM, Seide K, Brinkley-Rubinstein L. Risk of COVID-19 infection among prison staff in the United States. *BMC Public Health* 2021;21(1):1036. doi: 10.1186/s12889-021-11077-0.
15. Silva AID, Maciel ELN, Duque CLC, Gomes CC, Bianchi EDN, Cardoso OA, et al. Prevalence of COVID-19 infection in the prison system in Espírito Santo/Brazil: persons deprived of liberty and justice workers. *Rev Bras Epidemiol* 2021;24:e210053. doi: 10.1590/1980-549720210053.