

รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ชนิด A สายพันธุ์ H3N2 ณ เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดลพบุรี เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2562

Outbreak investigation of influenza A/H3N2 in a prison, Lop Buri Province, October - December 2019

ศศิกัญชณา แจ่มจันทร์

Sasikanchana Chamchan

สมพร รัตนได้เจริญสุข

Somporn Rattanadaicharoensuk

ปวีรดา ยอดมัลย์

Pawarisa Yodmalai

ธนาкар แถมเจริญ

Thanakarn Thaemcharoen

ศิริภา สิงห์ทอง

Sirinapa Singthong

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

Received: November 6, 2020 Revised: November 13, 2020 Accepted: January 15, 2021

บทคัดย่อ

ในเดือนตุลาคม 2562 พบการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดลพบุรี การสอบสวนการระบาดของโรคครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค และยืนยันการระบาด อธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่ และกำหนดมาตรการในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโรค การดำเนินงานประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลจากบันทึกในเวชระเบียนเรือนจำ รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเรือนจำ การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในเรือนจำ และการศึกษาผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ผลการสอบสวน พบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่รวม 179 ราย จากผู้ต้องขังทั้งหมด 3,591 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 4.98 ไม่พบผู้เสียชีวิต ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยในวันที่ 15 ตุลาคม 2562 และรายสุดท้ายวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562 ผู้ป่วยเป็นผู้ต้องขังชายทั้งหมด ไม่พบผู้ป่วยในบุคลากรของเรือนจำ ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 19-71 ปี ค่ามัธยฐานของอายุ 33 ปี อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยพบว่า ทุกรายมีอาการไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส (ร้อยละ 100.00) รองลงมา คือ ปวดศีรษะ (ร้อยละ 91.06) และไอ (ร้อยละ 77.09) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี real-time RT-PCR จากตัวอย่างของผู้ป่วยที่ส่งตรวจ 10 ราย พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส influenza A สายพันธุ์ H3N2 ทุกราย ผู้ต้องขังได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในเดือนพฤษภาคม 2562 (ก่อนการระบาด) รวม 569 ราย พบป่วยร้อยละ 2.46 ส่วนกลุ่มผู้ต้องขังที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน พบป่วยร้อยละ 5.46 คิดเป็นประสิทธิผลของวัคซีนในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ร้อยละ 54.95 การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้ เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3N2 ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ น่าจะเกิดจากการทำกิจกรรมร่วมกัน และพักอาศัยในเรือนนอนเดียวกัน ภายหลังการดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมโรค ทำให้การระบาดสงบ โดยไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติมตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2562

คำสำคัญ : การระบาด ไข้หวัดใหญ่ เรือนจำ ลพบุรี

Abstract

In October 2019, an influenza outbreak occurred in a prison in Lop Buri Province. This outbreak investigation aimed to confirm the diagnosis and outbreak, describe the distribution of disease by person, time and place, and to recommend disease preventive and control measures. The investigation included review of patients' medical record from the prison health care center, interviewing the patients and health care personnel of the prison, active case finding in the prison, and laboratory examination of the patients' specimens for influenza diagnosis. Of 3,591 prisoners, 179 had influenza, giving the attack rate of 4.98%. None died in this outbreak. The first case had onset of the disease on 15 October 2019 and the last case was on 20 November 2019. All the cases were male prisoners. No cases were found among the prison officers. The age of the cases ranged between 19–71 years, with a median of 33 years old. The clinical manifestations were fever (100.00%), headache (91.06%) and cough (77.09%). Of the 10 cases with viral laboratory examination, all were found to have influenza A (H3N2) by real-time RT-PCR. Among the prisoners, 569 had influenza vaccination in May 2019 (before the outbreak). The attack rate among the vaccinated prisoners was 2.46% compared to 5.46% among the unvaccinated, giving the vaccine effectiveness of 54.95%. This outbreak was caused by influenza A (H3N2). Risk factors for disease spread might be performing activities together and sleeping in the same room. The outbreak curtailed after implementation of preventive and control measures. No additional cases were found after 20 November 2019.

Keywords : outbreak, influenza, prison, Lop Buri Province

บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อที่มีการระบาดสูง เนื่องจากเป็นโรคติดต่อทางการหายใจ โดยจะได้รับเชื้อที่ออกมาปนเปื้อนอยู่ในอากาศเมื่อผู้ป่วยไอ จาม หรือพูดในพื้นที่ที่มีคนอยู่รวมกันหนาแน่น เช่น เรือนจำ การแพร่กระจายเชื้อเกิดได้รวดเร็ว ระยะฟักตัวสั้นเพียง 1–3 วัน นอกจากนี้การแพร่เชื้ออาจเกิดโดยการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย จากมือที่สัมผัสกับพื้นผิวที่มีเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ แล้วใช้มือสัมผัสที่จมูกและปาก จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการระบาดในวงกว้าง จากข้อมูลสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค วันที่ 22 ตุลาคม 2562 ในภาพประเทศพบผู้ป่วยสะสม 318,887 ราย คิดเป็นอัตรา

ป่วย 480.97 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 20 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.03 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตายร้อยละ 0.01 ซึ่งเขตสุขภาพที่ 4 พบเป็นลำดับที่ 10 ของประเทศ โดยพบผู้ป่วยสะสม 14,530 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 271.93 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต 1 ราย (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) คิดเป็นอัตราตาย 0.02 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตายร้อยละ 0.01 อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 1 : 1.03 พบสูงสุดในกลุ่มอายุต่ำกว่า 4 ปี อัตราป่วย 1,158.66 ต่อประชากรแสนคน พบอาชีพนักเรียนร้อยละ 39.89 จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสูงกว่าปี 2561 และ

คำมัยฐานย้อนหลัง 5 ปี (ปีพ.ศ.2557-2561) ตั้งแต่ต้นปี 2562 เป็นต้นมาพบว่า สัดส่วนผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น⁽¹⁾

จากโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด พบการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ ในเขตสุขภาพที่ 4 ปี พ.ศ.2562 จำนวน 10 เหตุการณ์ โดยพบในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสระบุรี 3 เหตุการณ์ รองลงมา คือ จังหวัดนนทบุรีและสิงห์บุรี จังหวัดละ 2 เหตุการณ์ ส่วนจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และลพบุรี จังหวัดละ 1 เหตุการณ์โดยทั้ง 10 เหตุการณ์เป็นการระบาดก่อนการณรงคืฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ประจำปี 2562 ซึ่งดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2562 จำนวน 7 เหตุการณ์และพบภายหลังการณรงคืฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่แล้ว จำนวน 3 เหตุการณ์

วันที่ 29 ตุลาคม 2562 ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ทางโทรศัพท์ว่า พบผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) ณ เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดลพบุรี จำนวน 55 ราย โดยเริ่มป่วยแล้วเข้ารับการรักษาตั้งแต่วันที่ 25-28 ตุลาคม 2562 ส่วนใหญ่มีอาการไข้สูง ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอส่วนใหญ่เป็นผู้ต้องขังรายใหม่ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ในช่วงที่มีการณรงคืระหว่างเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2562 ทีมสอบสวนโรคสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ได้ดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม - 4 ธันวาคม 2562

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่

3. เพื่อกำหนดมาตรการในการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายโรค

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและรวบรวมเอกสารเกี่ยวกับการสอบสวนโรคป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำดังนี้

1. ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา เพื่อหาขอบเขตการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่
- 1.1 การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยจากบันทึกในเวชระเบียนเรือนจำ รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเรือนจำ

- 1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยกำหนดนิยาม⁽²⁾ คือ ผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ (suspected case) หมายถึง ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำที่มีอาการไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ อาการไอ เจ็บคอ คัดจมูก มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หนาวสั่น อ่อนเพลีย และเยื่อบุตาอักเสบ ระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม - 4 ธันวาคม 2562

ผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่ (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี real-time reverse transcriptase polymerase chain reaction (real-time RT-PCR) พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่

2. ศึกษาทางห้องปฏิบัติการโดยการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี throat swab หรือ nasopharyngeal swab และส่งตรวจเพื่อหาสารพันธุกรรมเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ด้วยวิธี real-time RT-PCR โดยส่งตรวจที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

3. ศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัย และกิจกรรมในเรือนจำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ จำนวน ร้อยละ อัตรา และคำนวณค่า risk ratio (RR) ของการได้รับวัคซีน ป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ โดยค่า RR เป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างอัตราป่วยในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน กับอัตราป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน หลังจากนั้นวิเคราะห์ประสิทธิผลของวัคซีนในการป้องกันโรคโดยใช้สูตร $(1-RR) \times 100\%$

ผลการสอบสวน

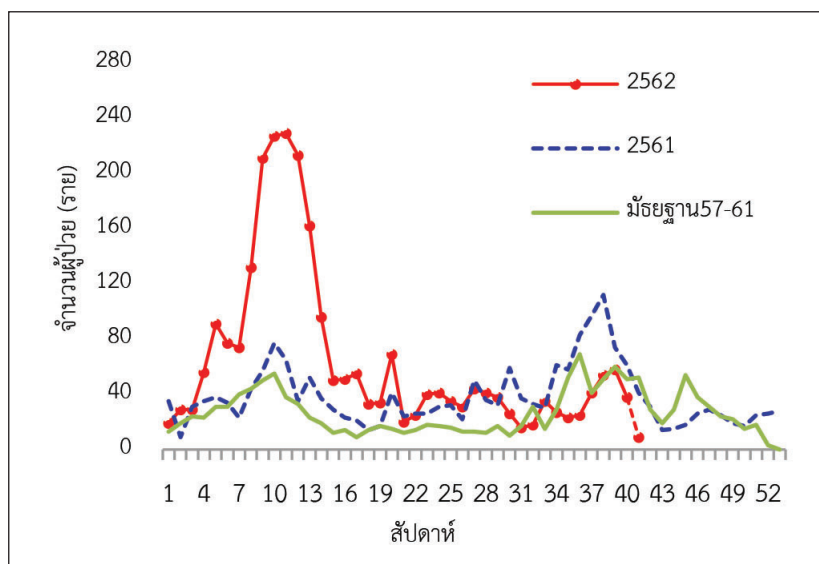
1. ยืนยันการวินิจฉัยโรค

ผู้ต้องขังชายทั้งหมดในเรือนจำ จำนวน 3,182 ราย ได้รับการคัดกรองโรคไข้หวัดใหญ่ และพบมีอาการเข้าเกณฑ์ตามนิยาม จำนวน 179 ราย ซึ่งได้เก็บตัวอย่าง (nasopharyngeal swab และ throat swab) ส่งตรวจยืนยันโรคไข้หวัดใหญ่และสายพันธุ์ไข้หวัดใหญ่ จำนวน 10 ราย

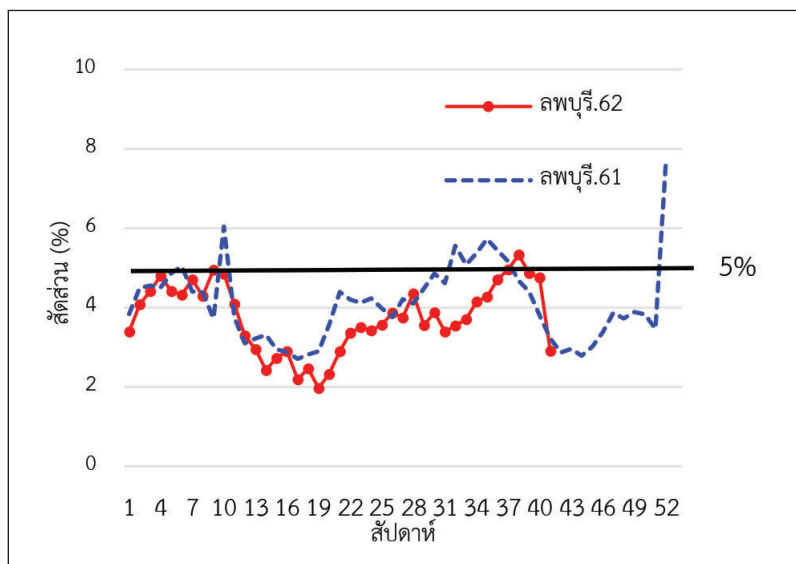
โดยผลตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส influenza A สายพันธุ์ H3N2 ทุกราย

2. ยืนยันการระบาด

จังหวัดลพบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 22 ตุลาคม 2562 มีรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่สะสมจำนวน 2,623 ราย อัตราป่วย 346.04 ต่อประชากรแสนคน สูงเป็นอันดับหนึ่งในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 พบสูงสุดในกลุ่มอายุ 5-9 ปี ร้อยละ 19.82 และมีอาชีพนักเรียนร้อยละ 35.00 โดยพบอัตราป่วยสูงสุดที่อำเภอเมืองลพบุรี 576.33 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ สระโบสถ์ และโคกสำโรง อัตราป่วย 537.39 และ 288.92 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลงต่ำกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และสัดส่วนผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ต่อผู้ป่วยนอกของจังหวัดลพบุรี ก็พบว่า มีแนวโน้มลดลง และต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 5



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่จังหวัดลพบุรี ปีพ.ศ.2562 เปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (ปีพ.ศ. 2557-2561) และปี 2561 จำแนกรายสัปดาห์



รูปที่ 2 สัดส่วนของผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ จังหวัดลพบุรี ปีพ.ศ.2562 เปรียบเทียบกับปี 2561 จำแนกรายสัปดาห์

จากการสอบสวนโรค พบผู้ป่วยรายแรกในวันที่ 15 ตุลาคม 2562 โดยผู้ป่วยมีไข้ 39.5 องศาเซลเซียส ร่วมกับอาการไอ เจ็บคอ คัดจมูก มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หาวสั้น อ่อนเพลีย และเยื่อบุตาอักเสบ และพบผู้ป่วยรายต่อ ๆ มา เฉลี่ยวันละ 4 ราย สูงสุดวันที่ 29 ตุลาคม 2562 จำนวน 46 ราย จนถึงรายสุดท้ายวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562 รวมจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการเข้าเกณฑ์ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำจังหวัดลพบุรี ตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม – 4 ธันวาคม 2562 ทั้งหมด 179 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 4.98 ซึ่งพบผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก ถือเป็นเหตุการณ์การระบาดเป็นกลุ่มก้อน

3. ข้อมูลทั่วไป

ในช่วงการระบาดครั้งนี้พบว่าเรือนจำมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจำนวน 95 ราย และผู้ต้องขังทั้งหมด 3,591 ราย จำแนกเป็นผู้ต้องขังชายจำนวน 3,182 ราย (ร้อยละ 88.61) และผู้ต้องขังหญิงจำนวน 409 ราย (ร้อยละ

11.39) แบ่งเป็น 2 แดน คือ แดนชาย และแดนหญิงโดยแดนชาย แบ่งเป็นเรือนนอน 4 เรือนนอน รวมผู้ต้องขังชายที่เรือนนอน 2,951 ราย เรือนพยาบาลแบ่งเป็นห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค 2 ห้อง และห้องผู้ป่วยทั่วไป ส่วนเรือนฟั่นฟูแบ่งเป็น 2 ห้อง มีผู้ป่วย และผู้พักฟื้นชาย รวมผู้ป่วยพักฟื้น 231 ราย สำหรับแดนหญิง แบ่งเป็น 1 เรือนนอน มีผู้ต้องขังหญิงจำนวน 409 ราย และเรือนสถานพยาบาล 1 ห้อง ไม่พบมีผู้ป่วยหญิง

4. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา

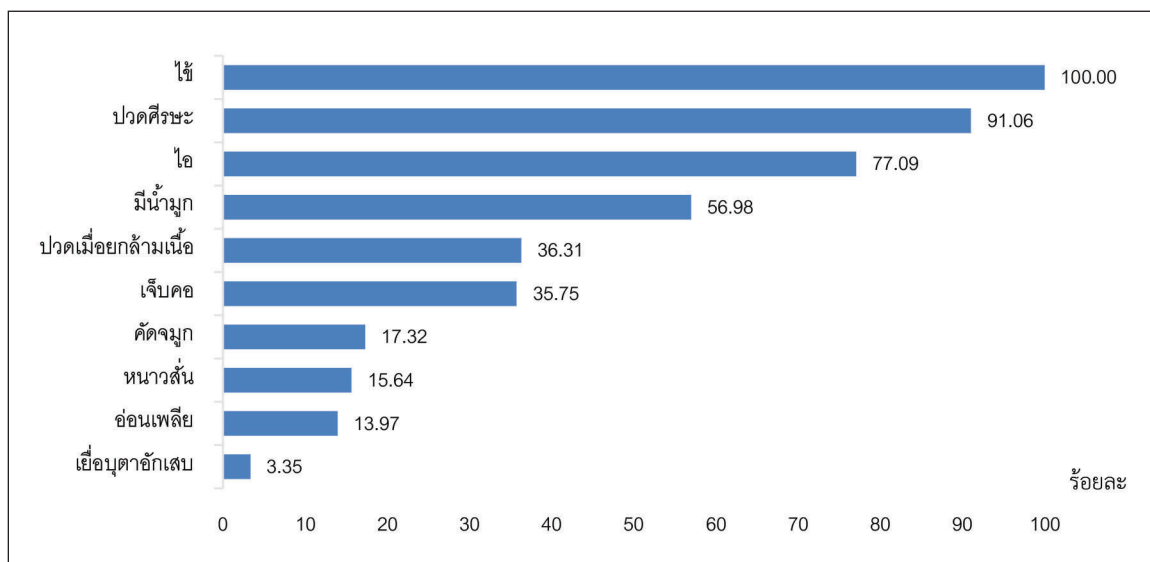
4.1 ลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล

จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยามจำนวน 179 ราย ไม่มีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือเสียชีวิต และไม่พบเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในเรือนจำป่วย ซึ่งผู้ป่วยทั้งหมดเป็นผู้ต้องขังชาย อายุระหว่าง 19-71 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 25-34 ปี (ร้อยละ 41.34) ค่ามัธยฐานของอายุ 33 ปี ระดับการศึกษา พบไม่ทราบมากที่สุด (ร้อยละ 62.57) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ จำแนกข้อมูลทั่วไป จังหวัดลพบุรี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	179	100.00
อายุ (ปี)		
15 - 24	25	13.97
25 - 34	74	41.34
35 - 44	51	28.49
45 - 54	14	7.82
55 - 64	7	3.91
> 65	3	1.68
ไม่ทราบ	5	2.79
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	32	17.88
มัธยมศึกษา	31	17.32
ปวส./ปวช.	4	2.23
ไม่ทราบ	112	62.57

สำหรับลักษณะอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย พบว่าทุกรายมีไข้มากกว่า 38°C รองลงมา คือ ปวดศีรษะ (ร้อยละ 91.06) และไอ (ร้อยละ 77.09) ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่เรือนจำ จำแนกตามอาการแสดง จังหวัดลพบุรี ระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม 2562 - 4 ธันวาคม 2562 (N = 179)

สำหรับก่อนหน้าการระบาด ทางเรือนจำได้ดำเนินการรณรงค์ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ประจำฤดูกาลปี 2562 (H1N1 H3N2 และ B) ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2562 แก่กลุ่มผู้ต้องขัง และเจ้าหน้าที่ในเรือนจำ โดยมีความครอบคลุมของการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ดังนั้นกลุ่มผู้ต้องขังชายได้รับวัคซีนทั้งหมด 430 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.51 ของผู้ต้องขังชายทั้งหมด กลุ่มผู้ต้องขังหญิงได้รับวัคซีน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.99 ของผู้ต้องขังหญิง

ทั้งหมด และเจ้าหน้าที่เรือนจำได้รับวัคซีนจำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.79 ของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด

กลุ่มผู้ต้องขังที่ได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน พบป่วยร้อยละ 2.46 ส่วนกลุ่มผู้ต้องขังที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน พบป่วยร้อยละ 5.46 โดยมีค่า RR (95% CI) เท่ากับ 0.45 (0.26-0.77) ดังตารางที่ 2 และคำนวณประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรคจากสูตร $(1 - RR) \times 100\%$ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 54.95

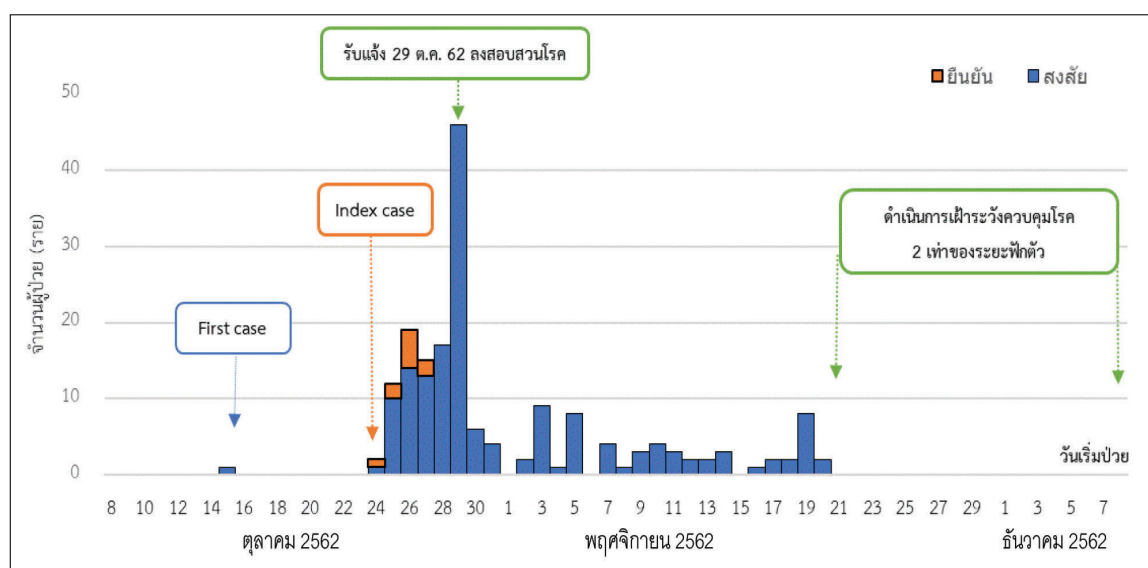
ตารางที่ 2 อัตราป่วยในกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ และค่า RR (95% CI) เรือนจำจังหวัดลพบุรี

กลุ่มที่ได้รับวัคซีน		กลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน		RR
จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	(95% CI)
569	14 (2.46)	3,022	165 (5.46)	0.45 (0.26 – 0.77)

4.2 ลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา

จากการสอบสวนการระบาดพบผู้ป่วยรายแรกวันที่ 15 ตุลาคม 2562 และพบผู้ป่วยรายต่อมา ช่วง

ระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม – 4 ธันวาคม 2562 จำนวน 179 ราย จากผลการดำเนินการเฝ้าระวังโรคถึงเดือนธันวาคม 2562 ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำจำแนกตามวันเริ่มป่วย จังหวัดลพบุรี เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2562

4.3 ลักษณะการกระจายของโรคตามสถานที่

จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดในเรือนจำ 3,591 ราย พบผู้มีอาการเข้าเกณฑ์ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จำนวน 179 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 4.98

พบเป็นผู้ต้องขังชายทั้งหมด โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในเรือนนอนชาย 1 (ร้อยละ 7.95) รองลงมา คือ เรือนนอนชาย 4 (ร้อยละ 6.28) และเรือนนอนชาย 2 (ร้อยละ 5.86) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วย (ร้อยละ) โรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ จังหวัดลพบุรี จำแนกตามสถานที่

แดนชาย				แดนหญิง			
สถานที่พักอาศัย	จำนวนผู้ต้องขัง	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละที่ป่วย	สถานที่พักอาศัย	จำนวนผู้ต้องขัง	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละที่ป่วย
เรือนนอนชาย 1	993	79	7.95	เรือนนอนหญิง	409	0	0.00
เรือนนอนชาย 2	717	42	5.86	เรือนพยาบาล	0	0	0.00
เรือนนอนชาย 3	652	20	3.07				
เรือนนอนชาย 4	589	37	6.28				
เรือนพยาบาล	46	1	0.43				
เรือนฟื้นฟู	185	0	0.00				
รวม	3,182	179	5.63	รวม	409	0	0.00

5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วันที่ 29 ตุลาคม 2562 ดำเนินการเก็บตัวอย่างในผู้ต้องขังชายที่สงสัยป่วย อายุระหว่าง 24–55 ปี จำนวนทั้งหมด 10 ราย โดยเก็บ nasopharyngeal swab และ throat swab เพื่อหาสารพันธุกรรมเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่

ด้วยเทคนิค real-time RT-PCR ส่งตรวจที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ผลการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส influenza A สายพันธุ์ H3N2 ทุกราย ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิค real-time RT-PCR ของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำจังหวัดลพบุรี

ผู้ป่วย (รายที่)	อายุ (ปี)	เรือนนอน	ผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิค real-time RT-PCR
1	32	1	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
2	37	1	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
3	35	1	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
4	32	1	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
5	39	1	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
6	42	2	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
7	55	2	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
8	33	4	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
9	30	4	Influenza A สายพันธุ์ H3N2
10	24	4	Influenza A สายพันธุ์ H3N2

6. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมเรือนจำ มี 2 แดน คือ แดนชาย และแดนหญิง โดยแดนชาย ประกอบด้วย 4 เรือนนอน 23 ห้อง ลักษณะการนอนเป็นการนอนราบกับพื้นโดยขาชนขา จำนวนผู้ต้องขังอยู่ระหว่าง 100-150 รายต่อห้อง ซึ่งจะมีห้องน้ำแบบส้วกปิดครึ่งล่าง 4 บล็อก มีเครื่องกรองน้ำให้บริการ ผู้ต้องขังมีแก้วน้ำเป็นของตัวเอง บริเวณห้องแยกผู้ต้องขังที่ป่วยขณะที่มีการระบายนั้นทางเรือนจำได้จัดไว้ 2 ห้องเล็ก และ 1 ห้องใหญ่ อากาศถ่ายเทแสงแดดส่องถึง อยู่ในเรือนนอน 2 และ 4 ผู้ต้องขังในแต่ละเรือนนอนจะมีพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกัน และทุกเรือนนอนจะมีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกันในพื้นที่กองงาน บริเวณการศึกษา และพัฒนาคใจ ชุมชนบำบัด สำหรับแดนหญิง มี 1 เรือนนอน 9 ห้อง ลักษณะการนอนเป็นการนอนราบกับพื้นจำนวนผู้ต้องขังประมาณ 80 รายต่อห้อง โดยจะมีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกันในพื้นที่กองงาน ร้านค้า สวดเคราะห์ เวลารับประทานอาหาร มี 2 รอบ คือ เวลา 11.45-13.00 น. และ 14.45-16.00 น. ลักษณะการนั่งรับประทานอาหารบนโต๊ะมีจุดบริการน้ำดื่ม สำหรับสนามกีฬา มีทั้ง 2 แดน โดยใช้เป็นสถานที่ออกกำลังกาย และทำกิจกรรมเคารพธงชาติรวมตัวกันก่อนรับประทานอาหาร และก่อนเข้าเรือนนอน ส่วนห้องพบญาติเป็นอาคารปูน อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ผู้ต้องขังมาใช้บริการในวันจันทร์-วันศุกร์ มีเวลาเยี่ยม 3 รอบต่อวัน การพบระหว่างญาติและผู้ต้องขังให้พูดผ่านทางโทรศัพท์เท่านั้น มีลูกกรงกันห่างกันประมาณ 1 เมตร กิจวัตรประจำวันของผู้ต้องขัง เป็นดังนี้ เวลา 05.30 น. สวดมนต์ เวลา 06.00 น. เก็บที่นอน เตรียมเช็ดรายชื่อก่อนออกจากห้อง เวลา 06.15 น. ทำธุระส่วนตัวล้างหน้า แปรงฟัน อาบน้ำ เวลา 07.30 น. รวมแถวเช็ดรายชื่อกับผู้คุม สวดมนต์ ท่องคำปฏิญาณ เคารพธงชาติ เวลา 08.30 น. เข้ากองงาน รับประทานอาหารเช้า เวลา 11.45 น. รับประทานอาหาร

กลางวัน ทำหน้าที่ในกองงานต่อเวลา 14.45 น. รับประทานอาหารเย็น เวลา 16.00 น. เข้าแถว เช็ดรายชื่อนั่งเรือนนอน เวลา 16.30 น. พักผ่อนตามอัธยาศัย ฟังเพลง ดูโทรทัศน์ เวลา 18.00 น. สวดมนต์ ดูโทรทัศน์ เวลา 21.00 น. ปิดโทรทัศน์ เข้านอน

คาดว่าผู้ต้องขังอาจได้รับเชื้อจากญาติที่มาเยี่ยม ได้จากการเยี่ยมญาติที่พูดคุยผ่านทางโทรศัพท์ เมื่อผู้ต้องขังเริ่มมีอาการป่วย อาจจะไม่มีการป้องกันตนเองทั้งการใส่หน้ากากอนามัย และสุขวิทยาส่วนบุคคล รวมทั้งแต่ละห้องนอนมีผู้ต้องขังพักอาศัยเป็นจำนวนมาก ประกอบกับผู้ต้องขังจะมีพื้นที่ทำกิจกรรมหรือเข้ากองงานร่วมกัน ซึ่งทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อได้ สำหรับผู้ต้องขังแดนชายกับแดนหญิงจะไม่มีพื้นที่หรือกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกัน จึงไม่พบผู้ต้องขังหญิงป่วยในครั้งนี้ และขณะที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ทั่วไทยทางเรือนจำมีการคัดกรองจัดห้องแยกผู้ต้องขังที่ป่วยทำให้การระบาดสงบลง ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม

7. ผลการเฝ้าระวังโรค

พบผู้ป่วยรายสุดท้ายวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562 และจากการเฝ้าระวังไปอีก 14 วัน ถึงวันที่ 4 ธันวาคม 2562 ก็ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

8. มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

ได้ดำเนินการทันทีหลังจากตรวจพบการระบาดของโรคโควิด-19 ในเรือนจำ ดังนี้

1. ทีมสอบสวนโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี (สคร. 4 สระบุรี) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองลพบุรี โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช และเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเรือนจำ ดำเนินการคัดกรองผู้ต้องขังที่มีอาการเข้าเกณฑ์ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ในผู้ต้องขังชายครอบคลุมทั้งหมด

2. ผู้ป่วยที่มีไข้สูงและอาการเข้าได้ตามนิยามชัดเจน ให้รับยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Oseltamivir 75 mg.) ขนาด 1 เม็ด เช้าและเย็น เป็นเวลา 5 วันจำนวน 179 ราย โดยเริ่มตั้งแต่เย็นวันที่ 29 ตุลาคม 2562 รวมทั้งให้ยาตามอาการ ได้แก่ ยาแก้ไอ ยาลดน้ำมูก ผงเกลือแร่ ยาลดไข้

3. เจ้าหน้าที่เรือนจำดำเนินการคัดกรองผู้ต้องขังก่อนเข้าเรือนนอนทุกวัน รวมถึงคัดกรองช่วงเข้าแถวตอนเช้า หรือก่อนเข้าโรงฝึกอาชีพ เมื่อพบผู้ต้องขังที่มีอาการป่วยคล้ายไข้หวัดใหญ่ ก็ให้ไปตรวจที่สถานพยาบาล ถ้ามีอาการเข้าได้ตามนิยาม ก็จัดให้พักในเรือนนอนแยก ห้องแยกโรค ให้ปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันในห้อง โดยไม่ให้ออกมาปะปนกับผู้ต้องขังปกติ จนกว่าจะพ้นระยะการแพร่กระจายของโรค โดยกลับไปเรือนนอนเมื่อไม่มีไข้ไปอีก 1 สัปดาห์

4. ทีมสอบสวนโรค สคร.4 สระบุรี และเจ้าหน้าที่เรือนจำ ให้สุศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ทั้งในส่วนของการป้องกันส่วนบุคคล และการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำตามมาตรฐานการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่สำหรับเรือนจำและทัณฑสถาน

5. สคร. 4 สระบุรี สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันควบคุมโรคและสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี และเรือนจำจังหวัดลพบุรี ได้แก่ ยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ (oseltamivir 75 mg.) จำนวน 1,000 เม็ด แอลกอฮอล์เจล (450 กรัม) จำนวน 40 ขวด น้ำยาไฮเตอร์ จำนวน 40 แกลลอน หน้ากากอนามัย (surgical mass) จำนวน 1,000 ชิ้น และแผ่นพับโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวน 500 แผ่น

วิจารณ์ผล

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ จังหวัดลพบุรี ครั้งนี้ ยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคว่าเป็นการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3N2 โดยผู้ป่วยมีลักษณะอาการและอาการแสดงเข้าได้กับโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล (ชนิด A/H3N2) ได้แก่ ไข้ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ เจ็บคอ น้ำมูกไหล ไอ อจรรุนแรงนานหลายสัปดาห์⁽³⁾ ซึ่งอาการแสดงส่วนใหญ่ใกล้เคียงกับการศึกษาการระบาดของโรคไวรัสไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ จังหวัดสุโขทัย ในเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2550⁽⁴⁾ รวมทั้งยืนยันการวินิจฉัยโรคจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยพบเป็นสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3N2

ความครอบคลุมของวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ (ร้อยละ 75.79) และผู้ต้องขังหญิง (ร้อยละ 33.99) ซึ่งมากกว่าผู้ต้องขังชาย (ร้อยละ 13.51) อาจมีส่วนทำให้ไม่พบการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ และกลุ่มผู้ต้องขังหญิง ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาผลของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009 ต่อการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่งจังหวัดนครสวรรค์เดือนสิงหาคม – กันยายน 2553 ที่มีความครอบคลุมของวัคซีนไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009 ในผู้ต้องขังหญิง (ร้อยละ 54.1) มากกว่าผู้ต้องขังชาย (ร้อยละ 33.3) และในกลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำที่ได้รับวัคซีน (ร้อยละ 59.4) ไม่พบการระบาดเช่นกัน⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตาม ผู้ต้องขังชายมีจำนวนมากและพักอาศัยอย่างแออัด เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ต้องขังหญิง ก็อาจมีส่วนทำให้พบการระบาดในกลุ่มผู้ต้องขังชายมากกว่าได้

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้ มีอัตราป่วย ร้อยละ 4.98 ซึ่งมากกว่าการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งที่ผ่านมา ในช่วงวันที่ 12-16 มีนาคม 2561 ที่มีอัตราป่วย ร้อยละ 3.03 โดยพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H1 จำนวน 5 ราย⁽⁶⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องจากจำนวนผู้ต้องขังที่เพิ่มขึ้น ทำให้สภาพที่อยู่อาศัยแออัดขึ้น เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดเชื้อง่ายขึ้น ประกอบกับเป็นการระบาดของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่คนละสายพันธุ์กัน จึงทำให้พบผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มลดลงเมื่อเริ่มดำเนินการเฝ้าระวังควบคุมโรค ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1 ในเรือนจำแห่งหนึ่งจังหวัดพิษณุโลกเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2561 ที่พบว่าการระบาดสงบลง หลังดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมโรค โดยการแยกผู้ป่วยคัดกรองผู้ป่วยและรับคัดกรองผู้ป่วยตามเรือนนอนเพื่อลดการสัมผัสหรือคลุกคลีกับผู้อื่น⁽⁷⁾ สำหรับปัจจัยสำคัญในการแพร่กระจายเชื้อครั้งนี้ คือ การทำกิจกรรมร่วมกัน และพักอาศัยในเรือนนอนเดียวกัน

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน

1. เนื่องจากจำนวนผู้ต้องขังมาก อาจมีผลต่อการดำเนินงานคัดกรองผู้ป่วย
2. การสำรวจสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ อาคารที่ทำกิจกรรม และเรือนนอน นั้นผู้รายงานไม่ได้ดำเนินการเอง แต่เก็บข้อมูลจากพยาบาลประจำเรือนจำ
3. ไม่พบมีการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคในกลุ่มผู้ต้องขังในระยะแรกของการระบาด

สรุปผลการสอบสวน

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำครั้งนี้ พบผู้ป่วยทั้งหมด 179 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 4.98 ไม่พบผู้เสียชีวิต ผู้ป่วยรายแรกเริ่มป่วยในวันที่ 15 ตุลาคม 2562 และรายสุดท้ายวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562 ผู้ป่วยเป็นผู้ต้องขังชายทั้งหมด อายุระหว่าง 19-71 ปี ค่ามัธยฐานของอายุ 33 ปี ทุกรายมีอาการไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส (ร้อยละ 100.00) รองลงมา คือ ปวดศีรษะ (ร้อยละ 91.06) และไอ (ร้อยละ 77.09) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี real-time RT-PCR จากตัวอย่างของผู้ป่วยที่ส่งตรวจ 10 ราย พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส influenza A สายพันธุ์ H3N2 ทุก ราย ผู้ต้องขัง 569 ราย ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในเดือนพฤษภาคม 2562 ก่อนการระบาด และพบป่วยร้อยละ 2.46 ส่วนกลุ่มผู้ต้องขังที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน พบป่วยร้อยละ 5.46 คิดเป็นประสิทธิผลของวัคซีนในการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ร้อยละ 54.95 ภายหลังการดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมโรค ทำให้การระบาดของโรคสงบลง

ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่เรือนจำควรให้ความรู้เรื่องการดูแลป้องกันตนเองจากโรคไข้หวัดใหญ่ และดำเนินการคัดกรองผู้ต้องขังก่อนเข้าเรือนนอนทุกวัน รวมถึงคัดกรองช่วงเข้าแถวตอนเช้าหรือก่อนเข้ากองงาน เมื่อพบผู้ต้องขังที่มีอาการป่วยคล้ายไข้หวัดใหญ่ควรให้ไปตรวจที่สถานพยาบาลเรือนจำ ถ้ามีอาการเข้าได้ตามนิยามควรให้นอนแยกในห้องแยกเฉพาะ รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันตัวเองให้กับผู้ต้องขัง (หน้ากากอนามัย)

2. เมื่อพบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ควรพิจารณาการให้ยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ oseltamivir ภายใน 48 ชั่วโมง รวมทั้งเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มที่มีอาการรุนแรง

3. ทางเรือนจำควรมีการคัดกรองญาติที่มาเยี่ยมทุกครั้ง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี คุณณิชาภาตรี ชัยศรี คุณขวัญใจจิตรภักดี คุณณพพงษ์ บำรุงพงษ์ คุณปริยพันธ์ มีทรัพย์ และทีมสอบสวนโรคจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองลพบุรี โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช และเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเรือนจำ

เอกสารอ้างอิง

1. กลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี. รายงานสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ สัปดาห์ที่ 42 (ข้อมูล ณ วันที่ 22 ตุลาคม 2562). สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี; 2562.
2. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
3. World Health Organization. Ask the expert: Influenza Q&A [internet]. [cited 2020 Jun 10]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)).
4. อภิญญา นิรมิตสันติพงศ์, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, กาหลง จังตียนานท์, สุนา ตันติไวยพจน์, รุ่งเรือง กิจผาติ, มานีนิจิตตกานต์พิชญ์. การระบาดของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดบีในเรือนจำแห่งหนึ่งจังหวัดสุโขทัย เดือนตุลาคม – พฤศจิกายน 2550. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์ 2553; 41: 273-8.
5. หิรัญวุฒิ แพร่คุณธรรม, นิรุจน์ รุ่งสวัสดิ์, จินตนา เกษม, ภัทรภร วัชรรัตตล, วิษณุ สบายแท้, จิตติมา พานิชกิจและคณะ. ผลของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (H1N1) 2009ต่อการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่งจังหวัดนครสวรรค์ เดือนสิงหาคม – กันยายน 2553. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์ 2554; 42: 225-32.
6. ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (SAT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี. เหตุการณ์ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ จังหวัดลพบุรี: รายงานเหตุการณ์เบื้องต้นเสนอผู้บริหาร (Spot report) วันที่ 16 มีนาคม 2561. สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี; 2561.
7. ธัญญา สุทรวงศ์, วลภา ศรีสุภาพ, รุ่งกานต์ แสงศิริ, พีริยะ วตะกุลสิน, กอบศักดิ์ ภู่อี่ยม, จตุพร เสือมี และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1 ในเรือนจำแห่งหนึ่งจังหวัดพิษณุโลกเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2561. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2562; 50 :341-9.