



Weekly Epidemiological Surveillance Report (WESR) Journal

วารสารรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Tel: (66) 2590-3805 Email: wesr@ddc.mail.go.th https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/index ISSN 0125-7447

การสอบสวนโรคลีเจียนแนร์ อำเภอสามร้อยยอด และอำเภอกว๊าน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 27–29 มีนาคม 2567

ปิรดา บุญวิเศษ^{1*}, สุธรรม จิรพานาร², ณิชกุล พิสิฐพยัคฆ์¹, หัตยา กาญจนสมบัติ¹, สุภารัตน์ เตจมา¹, ปริญญ พุทธรังค์,
จุฑารัตน์ อาภาคัพพะกุล¹

¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

²กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

*Corresponding author, ✉ prangkung12@gmail.com

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2567 ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรค-ที่ 5 จังหวัดราชบุรี พบผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ เป็นชาวต่างชาติ จำนวน 5 ราย ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 14 กุมภาพันธ์–18 มีนาคม 2567 และยังไม่ทราบความเสี่ยงของการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค กรมควบคุมโรค ร่วมกับทีมสอบสวนโรคในพื้นที่ จึงดำเนินการสอบสวนโรคเมื่อวันที่ 27–29 มีนาคม 2567 เพื่อศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด เพื่อทราบขนาดของปัญหา เพื่อค้นหาแหล่งโรคและประเมินความเสี่ยงของการแพร่กระจายของโรคในสิ่งแวดล้อม ให้คำแนะนำและมาตรการป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสมกับพื้นที่

วิธีการศึกษา : ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยการศึกษาสถานการณ์โรคลีเจียนแนร์ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 5 ปีย้อนหลัง ยืนยันการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย โดยการทบทวนเวชระเบียน คือ อาการ อาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยในอาคารหรือที่บ้านหลังเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยัน การสำรวจสิ่งแวดล้อม ค้นหาแหล่งโรคและประเมินความเสี่ยงในการแพร่กระจายโรค ได้แก่ สำรวจระบบการส่งน้ำประปาของเทศบาลเมืองหัวหิน สำรวจบริเวณที่พักของผู้ป่วย การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ โดยเก็บตัวอย่างน้ำ และ swab พื้นผิวสุขภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ส่งตรวจตามแนวทางการสอบสวนสิ่งแวดล้อมในโรงแรมจากโรคลีเจียนแนร์

ผลการศึกษา : พบผู้ป่วยยืนยันจำนวน 5 ราย เป็นชาวต่างชาติทั้งหมด อายุระหว่าง 10–81 ปี โดยผู้ป่วย 4 ราย มีอาการรุนแรงและผู้ป่วย 1 รายเสียชีวิต ช่วงเวลาเริ่มป่วยระหว่างวันที่ 8 มกราคม–3 มีนาคม 2568 ทุกรายตรวจพบเชื้อ *Legionella pneumophila* จากเสมหะ ด้วยวิธี Real-Time PCR พบว่าผู้ป่วยกระจายตัวต่อเนื่องในช่วงเวลานาน โดยอาจรับเชื้อจากสิ่งแวดล้อมหรือระบบน้ำที่มีการปนเปื้อนซ้ำ ๆ ในพื้นที่ต่างกัน โดยไม่จำเป็นต้องสัมผัสกันโดยตรง อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบจุดความเชื่อมโยงระหว่างผู้ป่วยทั้ง 5 ราย เนื่องจากไม่สามารถระบุจุดเสี่ยงที่ชัดเจนร่วมกันของผู้ป่วยได้ ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำ 20 จุด พบว่าคลอรีนอิสระคงเหลือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน 17 จุด (ร้อยละ 85) แต่ไม่พบเชื้อ *Legionella* spp. ในตัวอย่างน้ำที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สรุปและอภิปรายผล : การสอบสวนครั้งนี้ยืนยันการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยพบจำนวนผู้ป่วยมากกว่าปกติเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาของเชื้อได้ชัดเจน ผลการสอบสวนแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเฝ้าระวังในสถานที่ท่องเที่ยวและระบบสาธารณสุขที่เกี่ยวเนื่อง ทั้งนี้ ควรมีการติดตามผลและเฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการระบาดในอนาคต

คำสำคัญ : ลีเจียนแนร์, สอบสวน, สิ่งแวดล้อม, ประจวบคีรีขันธ์

Legionnaires' Disease Investigation, Sam Roi Yot District and Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province, 27–29 March 2024

Peewara Boonwisat¹, Sutham Jirapanakorn², Nichakul Pisitpayat¹, Hattaya Kanjanasombat¹, Sudaratd Techama¹, Preeyanooch Putthawong¹, Jutarat Apakupakul¹

¹ Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

² Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand

* Corresponding author, ✉ prangkung12@gmail.com

Abstract

Background: On 20 March 2024, the Joint Investigation Team (JIT), Department of Disease Control (DDC), received a report from the Office of Disease Prevention and Control Region 5, Ratchaburi Province, regarding five confirmed cases of Legionnaires' disease in foreign nationals in Prachuap Khiri Khan Province. These cases occurred between 14 February–18 March 2024. The risk of environmental transmission in the affected area remained unclear. In response, the JIT investigated on 27–29 March 2024. The objectives were to conduct a descriptive epidemiological study, confirm the diagnosis and outbreak, assess the extent of the issue, identify the infection source, evaluate environmental transmission risk, and recommend control measures.

Methods: A descriptive epidemiological study was carried out to examine Legionnaires' disease cases in Prachuap Khiri Khan Province over the past 5 years. Diagnosis of confirmed cases was verified through medical records, including clinical signs, symptoms, and laboratory results. Active case finding was conducted by interviewing individuals residing in the same households or buildings as confirmed patients. An environmental survey was performed to identify potential infection sources and assess the risk of transmission. This included inspecting the municipal water supply system in Hua Hin City, assessing accommodations where patients had stayed, and collecting water samples and surface swabs from sanitary facilities. All samples were analyzed based on guidelines for environmental investigation of Legionnaires' disease in hotel settings.

Results: Five confirmed cases were identified, all foreign nationals aged 10–81 years. Four patients had severe symptoms, and 1 fatality was reported. The onset of illness occurred between 8 January–3 March 2024. All patients tested positive for *Legionella pneumophila* from sputum samples by real-time PCR. The distribution of cases over an extended period. This suggests that the patients were likely exposed to contaminated environmental sources or water systems that were repeatedly contaminated in different locations, without requiring direct contact between patients. However, no epidemiological links between the five patients were identified, as no common exposure sites could be determined. Environmental testing of 20 water sources revealed that 17 (85%) had free chlorine residuals below the standard levels. However, *Legionella* spp. was not detected in any of the water samples sent for laboratory analysis.

Conclusion and Discussion: This investigation confirmed an outbreak of Legionnaires' disease in Prachuap Khiri Khan Province with a higher number of cases than the past 5 years. However, a definitive source of infection could not be identified. The findings highlight the need for improvements in water quality management and surveillance in tourist accommodations and related public utility systems. Ongoing monitoring and surveillance of Legionnaires' disease are essential to prevent future outbreaks.

Keywords: Legionnaires, investigation, environment, Prachuap Khiri Khan Province

ความเป็นมา

เชื้อแบคทีเรีย *Legionella* spp. อาศัยอยู่ในทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น น้ำในหอผึ่งเย็น ภาชนะกรองแอร์ หัวฝักบัว และหัวก๊อกน้ำ ในสิ่งปลูกสร้าง เช่น โรงแรม อพาร์ทเมนต์ และคอนโดมิเนียม เชื้อนี้เจริญได้ดีที่อุณหภูมิประมาณ 25–45 องศาเซลเซียส มนุษย์สามารถรับเชื้อได้โดยการสูดละอองน้ำขนาดเล็กที่มีเชื้อนี้เข้าสู่ร่างกายทางการหายใจหรือการสำลัก จนก่อให้เกิดโรคลีเจียนแนร์⁽¹⁾ สามารถป้องกันโรคนี้นี้ได้โดยการลดการเดินทางไปยังสถานที่ซึ่งสามารถพบเชื้อในละอองฝอยของแหล่งน้ำที่มีเชื้อนี้⁽²⁾ โรคลีเจียนแนร์แบ่งเป็น 2 ประเภท⁽³⁾ ได้แก่

1. ไข้ปอนเตียก มีระยะฟักตัว 2–48 ชั่วโมง อาการ ได้แก่ มีไข้ ปวดศีรษะ หนาวสั่น อ่อนเพลีย และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หายใจได้เอง

2. โรครอดบวมลีเจียนแนร์ มีระยะฟักตัว 2–10 วัน อาการ ได้แก่ เบื่ออาหาร ปวดหัว อาจรุนแรงถึงเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ ระบบหายใจล้มเหลว ไตวาย ฯลฯ

กลุ่มเสี่ยงของโรค ได้แก่ ผู้สูงอายุ ผู้สูบบุหรี่ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ปอดเรื้อรัง⁽⁴⁾ และปัจจัยที่ทำให้อาการรุนแรง คือ วินิจฉัยล่าช้า การใช้ยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสม สูงอายุ และมี โรคประจำตัวร่วมด้วย⁽²⁾ สามารถรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม Macrolides, Quinolones และ Tetracyclines⁽³⁾ พบอัตราเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 5-10 การตรวจวินิจฉัยในประเทศไทย ทำได้โดยการเพาะเชื้อ ตรวจแอนติเจน ตรวจภูมิคุ้มกัน และตรวจ PCR

สถานการณ์ของโรคในยุโรป ในปี พ.ศ. 2564 พบผู้ป่วยเพิ่มสูงสุดเป็นประวัติการณ์ โดยข้อมูลจากโครงการเฝ้าระวังโรคลีเจียนแนร์เกี่ยวข้องกับการเดินทาง พบว่า จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 38 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2563 และร้อยละ 90 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 45 ปี⁽⁵⁾ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวสหภาพยุโรป จึงมีการจัดตั้งเครือข่ายเฉพาะโรคลีเจียนแนร์ เพื่อเฝ้าระวังควบคุมโรคในประเทศสมาชิก เรียกว่า ELDSNet ภายใต้ ECDC หากพบผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง ต้องรายงานไปที่ ELDSNet และจากการสำรวจแผนการท่องเที่ยวของวีซ่า พบว่า อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประเทศไทย เป็นจุดหมายยอดนิยมของนักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวนมาก⁽⁶⁾

ประเทศไทยมีการเฝ้าระวังโรคลีเจียนแนร์ โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ต้องรายงานข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่โปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด (Event Based Surveillance System: EBS) ของกรมควบคุมโรค และมีการกำหนดให้กรมควบคุมโรคต้องออกสอบสวนโรคหากพบผู้ป่วยตามที่เกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้⁽⁷⁾

สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วยยืนยันโรคลีเจียนแนร์สะสมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 22 มีนาคม 2567 จำนวน 119 ราย ส่วนจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบผู้ป่วยยืนยันจำนวน 6 ราย ในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ราย และ ปี พ.ศ. 2567 นับถึงเดือนมีนาคม จำนวน 5 ราย โดยเป็นผู้ป่วยในอำเภอหัวหิน จำนวน 4 ราย ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยชาวต่างชาติ

เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2567 ทีมปฏิบัติการสอบสวน-ควบคุมโรค กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี พบผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ เป็นชาวต่างชาติ จำนวน 5 ราย ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กระจายเข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาล ก. โรงพยาบาล ข. และโรงพยาบาล ค. โดยเป็นผู้ป่วยในอำเภอหัวหิน 4 ราย และอำเภอสามร้อยยอด 1 ราย ระหว่างวันที่ 14 กุมภาพันธ์ – 18 มีนาคม 2567 และยังไม่ทราบความเสี่ยงของการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ทีมปฏิบัติการสอบสวน-ควบคุมโรค กรมควบคุมโรค ร่วมกับทีมสอบสวนโรคในพื้นที่ ดำเนินการสอบสวนโรค เมื่อวันที่ 27–29 มีนาคม 2567 เพื่อศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด เพื่อทราบขนาดของปัญหา เพื่อค้นหาแหล่งโรคและประเมินความเสี่ยงของการแพร่กระจายของโรคในสิ่งแวดล้อม และให้คำแนะนำและมาตรการป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสมกับพื้นที่

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 สถานการณ์โรคลีเจียนแนร์

บทวนสถานการณ์ของโรคลีเจียนแนร์ ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จากโปรแกรม EBS ของกรมควบคุมโรค 5 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562–2567 เพื่อยืนยันการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1.2 การยืนยันการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย

ยืนยันการติดเชื้อ *Legionella* spp. โดยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยยืนยันที่ได้รับรายงาน ทั้ง 5 ราย จากโรงพยาบาล ก. โรงพยาบาล ข. และโรงพยาบาล ค. และทบทวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Multiplex RT Nested Real-time PCR (qRT-PCR) ต่อเชื้อ *Legionella* spp. จากโรงพยาบาลดังกล่าว

1.3 การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก

ค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (active case finding) ในชุมชนเพื่อศึกษาขนาดของปัญหา ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยในอาคารหรือที่บ้านหลังเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยัน ในรัศมี 100 เมตร โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยตามแบบสอบสวนโรคลีเจียนแนร์ ในแนวทางการสอบสวนสิ่งแวดล้อมในโรงแรมจากโรคลีเจียนแนร์ดังนี้⁽³⁾

ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) คือ ผู้ที่เข้าได้กับข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ 1) มีอาการ ไข้ ไอ และหอบเหนื่อย หรือ 2) มีผลเอกซเรย์ทรวงอกพบปอดอักเสบ หรือ 3) มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ ไข้ ไอ และปวดเมื่อยตามตัว หรือ ปวดศีรษะ โดยอาศัยอยู่ในตำบลศาลาล้อย อำเภอสามร้อยยอด ตำบลหนองแก หรือตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–28 มีนาคม 2567

ผู้ป่วยน่าจะเป็น (probable case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีประวัติใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน ที่อาศัยอยู่ในอาคารหรือบ้านเดียวกัน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–28 มีนาคม 2567 ในตำบลศาลาล้อย อำเภอสามร้อยยอด ตำบลหนองแก หรือ ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยน่าจะเป็น ที่ตรวจพบเชื้อ *Legionella* spp. จากการตรวจข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ การเพาะเชื้อ ตรวจหาแอนติเจน หรือ PCR และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาล ก. โรงพยาบาล ข. และโรงพยาบาล ค. ด้วยการสืบค้นประวัติผู้ป่วยที่ถูกให้รหัสวินิจฉัยโรค International Classification of Diseases and Related Health Problem 10th Revision (ICD-10) ดังนี้ คือ A48.1 Legionnaire's disease, J09 Influenza due to certain identified influenza viruses, J10 Influenza due to other identified influenza virus,

J11 Influenza due to unidentified influenza virus, J12 Viral pneumonia, not elsewhere classified, J13 Pneumonia due to *Streptococcus pneumoniae*, J14 Pneumonia due to *Hemophilus influenzae*, J15 Bacterial pneumonia, not elsewhere classified, J16 Pneumonia due to other infectious organisms, not elsewhere classified, J17 Pneumonia in diseases classified elsewhere และ J18 Pneumonia, unspecified organism ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–28 มีนาคม 2567

1.4 สัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติ

สัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย เพื่อค้นหาแหล่งโรค ประเมินความเสี่ยงในสิ่งแวดล้อม และหาความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาระหว่างผู้ป่วยยืนยันที่ได้รับรายงานทั้ง 5 ราย โดยสัมภาษณ์ถึงข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วยย้อนหลัง 14 วัน อาการและอาการแสดง ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม การเดินทางออกนอกพื้นที่อยู่อาศัยย้อนหลัง 14 วันก่อนมีอาการป่วย การเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล โดยใช้แบบสอบสวนโรคลีเจียนแนร์ ในแนวทางการสอบสวนสิ่งแวดล้อมในโรงแรมจากโรคลีเจียนแนร์⁽³⁾

2. การสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม

สำรวจสิ่งแวดล้อมตามแนวทางของ Legionnaires' disease outbreak investigation toolbox⁽⁸⁾ เพื่อค้นหาแหล่งโรคและประเมินความเสี่ยงในการแพร่กระจายของโรคลีเจียนแนร์ในพื้นที่อำเภอหัวหิน และอำเภอสามร้อยยอด ตามสถานที่ที่ได้รับความร่วมมือจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ได้แก่ โรงอัดขยะในอำเภอสามร้อยยอด ห้างสรรพสินค้า ก. หมู่บ้านแห่งหนึ่ง สถานบริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ โรงพยาบาล ข. ห้างสรรพสินค้า ข. และสำรวจระบบการส่งน้ำประปาของเทศบาลเมืองหัวหิน รวมถึงตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นโดยใช้ชุดตรวจปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (residual chlorine) โดยใช้เครื่องวัดคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำแบบดิจิตอล ด้วยหลักการการดูดกลืนแสง (colorimetric method) ในที่พักของผู้ป่วย 2 จุด สถานที่บริการเกี่ยวกับ การดูแลสุขภาพ 3 จุด ห้างสรรพสินค้า 4 จุด และโรงผลิตน้ำในเทศบาลเมืองหัวหิน 6 จุด รวมทั้งสิ้น 15 จุดตรวจ

3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เพื่อค้นหาแหล่งโรคและประเมินความเสี่ยงในการแพร่กระจายโรค จึงได้เก็บตัวอย่างอย่างน้ำ ตัวอย่างละ 1,000 มิลลิลิตร บรรจุในขวดปราศจากเชื้อ และ swab พื้นผิวสุขภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ใส่ใน Universal Transport Media แล้วจึงบรรจุในกล่องรักษาอุณหภูมิ โดยเก็บตัวอย่างจากที่พักผู้ป่วยโรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า และสถานบริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการ ตามข้อ 2 จำนวน 18 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อ *Legionella* spp. โดยวิธีเพาะเชื้อ และ Latex agglutination ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเก็บตัวอย่างเสมหะ ของผู้ป่วยเข้าข่ายที่พบจากการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ในรายที่ยังมีอาการเพื่อยืนยันการวินิจฉัยของโรค จำนวน 1 ตัวอย่าง ส่งตรวจหาเชื้อ *Legionella* spp. โดยวิธีตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินหายใจ (RP24) ที่สถาบันบำราศนราดูร

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

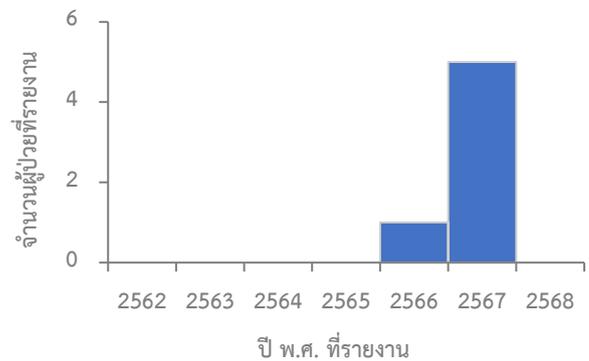
1.1 สถานการณ์โรคเลิเจียนแนร์

ข้อมูลสถานการณ์โรคเลิเจียนแนร์ จากข้อมูลโปรแกรม EBS ตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2566 พบผู้ป่วยยืนยันสะสมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 1 ราย โดยพบการรายงานในปี พ.ศ. 2566 และในปี พ.ศ. 2567 ระหว่างวันที่ 14 กุมภาพันธ์-18 มีนาคม 2567 พบการรายงานผู้ป่วยยืนยันจำนวน 5 ราย กระจายอยู่ในอำเภอหัวหิน 4 ราย และอำเภอสามร้อยยอด 1 ราย เป็นการรายงานผู้ป่วยจากในประเทศทุกราย และพบการรายงานผู้ป่วยโรคเลิเจียนแนร์เพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง (รูปที่ 1)

1.2 ผลการยืนยันการวินิจฉัยในผู้ป่วย

จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยยืนยันทั้ง 5 ราย กระจายตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ โรงพยาบาล ก. 4 ราย โรงพยาบาล ข.และโรงพยาบาล ค. 1 ราย การสัมภาษณ์ผู้ป่วย 1 ราย ญาติผู้ป่วย 2 ราย และทบทวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ qRT-PCR ต่อเชื้อ *Legionella* spp. พบว่าเป็นผู้ป่วยเพศชาย 4 ราย เพศหญิง 1 ราย

คิดเป็นอัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 1 : 0.25 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 72 ปี ค่าพิสัยอายุอยู่ระหว่าง 10-81 ปี ผู้ป่วยเป็นสัญชาติต่าง 2 ราย สัญชาติเมียนมา สวีเดน และเยอรมัน อย่างละ 1 ราย ผู้ป่วยรายที่แรกเริ่มป่วย 8 มกราคม 2567 รายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 3 มีนาคม 2567 เมื่อพิจารณาเส้นโค้งการระบาด (รูปที่ 2) พบว่าผู้ป่วยกระจายตัวต่อเนื่องในช่วงเวลานาน โดยอาจรับเชื้อจากสิ่งแวดล้อมหรือระบบน้ำที่มีการปนเปื้อน ซ้ำ ๆ ในพื้นที่ต่างกัน โดยไม่จำเป็นต้องสัมผัสกันโดยตรง โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคเลิเจียนแนร์ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ได้รับการรายงานในโปรแกรม EBS ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562-22 มีนาคม 2567

ผู้ป่วยรายที่ 1 สัญชาติพม่า เพศหญิง อายุ 10 ปี โรคประจำตัวเป็นลมชัก ที่อยู่ขณะป่วย คือ โรงอิตขยะ หมู่ 5 ตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเวลา 10 ปี ไม่มีการเดินทางออกนอกพื้นที่พักอาศัย แต่ผู้ป่วยมีประวัติเล่นกับปลาที่บ่อเลี้ยงปลาคราฟ โรงอิตขยะ เริ่มป่วยวันที่ 8 มกราคม 2567 ด้วยอาการไอ เหนื่อย หอบ เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาล ค. วันที่ 15 มกราคม 2567 แพทย์วินิจฉัย Acute bronchitis with upper airway obstruction with vocal cord swelling จึงส่งต่อรักษาที่โรงพยาบาล ข. วันที่ 25 มกราคม 2567 มีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น จึงส่งต่อรักษาที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร และตรวจพบเชื้อ *Legionella pneumophila* (L. pneumophila) จากเสมหะ ด้วยวิธี Real-Time PCR เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคเลิเจียนแนร์ ต่อมาผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณกลางเดือนเมษายน 2567

ผู้ป่วยรายที่ 2 สัญชาติดัตช์ เพศชาย อายุ 72 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่วันละ 10 มวน ที่อยู่ขณะป่วย คือ ตำบลหนองแก อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เป็นเวลา 4 เดือน เริ่มป่วยวันที่ 23 มกราคม 2567 ด้วยอาการไข้ ไอ หอบ วันที่ 29 มกราคม 2567 มีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้น จึงเข้ารับการรักษาที่ศูนย์การแพทย์แห่งหนึ่ง ต่อมาเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาล ก. ระหว่างวันที่ 30 มกราคม–6 กุมภาพันธ์ 2567 ผลเอกซเรย์ทรวงอกพบปอดอักเสบ และตรวจพบเชื้อ *L. pneumophila* จากเสมหะ ด้วยวิธี Real-Time PCR เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567 แพทย์วินิจฉัยโรคลีเจียนแนร์ รักษาหายและออกจากโรงพยาบาล ก. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 และวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567 แพทย์นัดติดตามอาการ ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ผู้ป่วยมีประวัติเดินเล่นบริเวณชายหาดหัวหิน 7 วันก่อนป่วย ปฏิเสธประวัติสัมผัสแหล่งน้ำ หรือละอองน้ำ

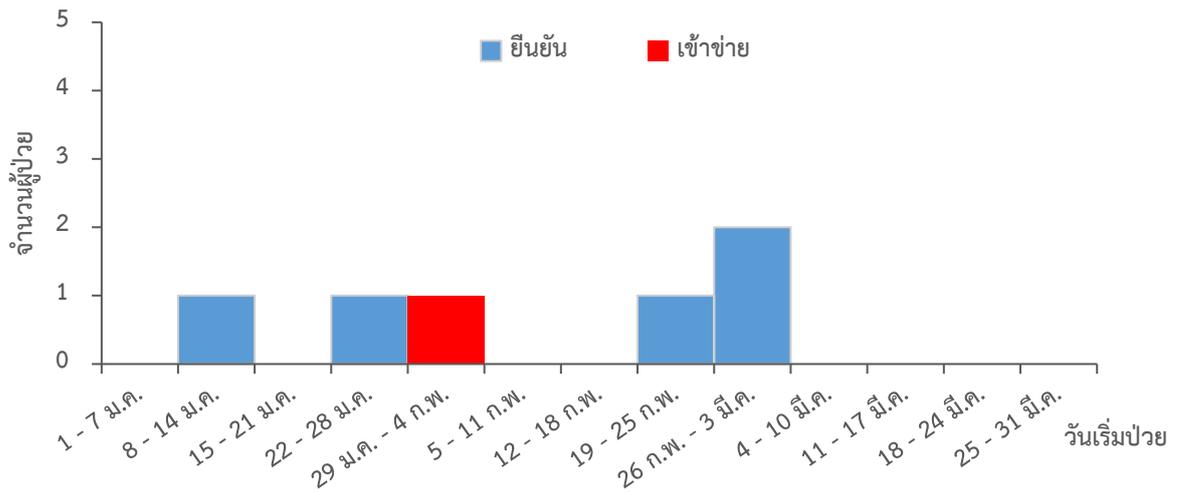
ผู้ป่วยรายที่ 3 สัญชาติดัตช์ เพศชาย อายุ 81 ปี โรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงที่อยู่ขณะป่วย คือ โรงแรมแห่งหนึ่ง ตำบลหัวหิน อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ไม่ทราบช่วงเวลาที่อยู่ในประเทศไทยแน่ชัด เริ่มป่วยวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 ด้วยอาการไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย ท้องเสีย เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาล ก. ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ตรวจพบเชื้อ *L. pneumophila* จากเสมหะด้วยวิธี Real-Time PCR เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 แพทย์วินิจฉัยโรคลีเจียนแนร์ รักษาหายและออกจากโรงพยาบาล ก. วันที่ 11 มีนาคม 2567 ประวัติเดินทางก่อนป่วย คือ วันที่ 8–11 กุมภาพันธ์ 2567 พักที่โรงแรมแห่งหนึ่ง และเที่ยวเยาวราช กรุงเทพมหานคร ต่อมาวันที่ 12–16 กุมภาพันธ์ 2567 เข้าพักที่โรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี (ได้ข้อมูลจากทีมสอบสวนโรคจังหวัดกาญจนบุรีว่า ไม่พบเชื้อ *Legionella* spp. ในสิ่งแวดล้อมของโรงแรมดังกล่าว) และ 3 วันก่อนป่วย คือ วันที่ 17–20 กุมภาพันธ์ 2567 พักที่โรงแรมแห่งหนึ่ง

ผู้ป่วยรายที่ 4 สัญชาติสวีเดน เพศชาย อายุ 75 ปี ไม่มีโรคประจำตัว สูบบุหรี่ วันละ 10 มวน ที่อยู่ขณะป่วย คือ บ้านพักแห่งหนึ่ง ตำบลหัวหิน อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ไม่ทราบช่วงเวลาที่อยู่ในประเทศไทย เริ่มป่วยวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 ด้วยอาการไข้ ไอ หอบ หายใจเหนื่อย

วันที่ 2 มีนาคม 2567 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล ข. แต่ปฏิเสธการนอนโรงพยาบาล และวันที่ 4 มีนาคม 2567 ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล ก. เอกซเรย์ทรวงอก พบ bilateral patchy infiltration/patchy opacity at left lower lung ตรวจพบเชื้อ *L. pneumophila* จากเสมหะ ด้วยวิธี Real-Time PCR เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2567 แพทย์วินิจฉัยโรคลีเจียนแนร์ รักษาหายและออกจากโรงพยาบาล ก. เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2567 ผู้ป่วยมีประวัติ เดินเล่นบริเวณห้างสรรพสินค้า ก. ในอำเภอดำเนินสะดวก และชายหาดหัวหินก่อนป่วย

ผู้ป่วยรายที่ 5 สัญชาติเยอรมัน เพศชาย อายุ 67 ปี โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดสมอง ที่อยู่ขณะป่วยคือ หมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลหัวหิน อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี อยู่อาศัยมาเป็นเวลา 9 ปี เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2567 มีอาการไอแห้ง ซ้ำๆ รับประทานเองอาการไม่ดีขึ้น วันที่ 7 มีนาคม 2567 มีอาการหายใจเหนื่อย วันที่ 8 มีนาคม 2567 เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล ก. วันที่ 16 มีนาคม 2567 เอกซเรย์ทรวงอกพบปอดอักเสบ ตรวจพบเชื้อ *L. pneumophila* จากเสมหะ ด้วยวิธี Real-Time PCR แพทย์วินิจฉัยโรคลีเจียนแนร์ รักษาหายและออกจากโรงพยาบาล ก. เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2567 ผู้ป่วยมีประวัติ เมื่อวันที่ 13–14 กุมภาพันธ์ 2567 เข้าพักที่โรงแรมแห่งหนึ่งและเดินเที่ยวห้างสรรพสินค้าในกรุงเทพมหานคร ต่อมาวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 เข้าพักที่รีสอร์ทแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด และมีประวัติใช้บริการสถานที่ที่บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพในอำเภอดำเนินสะดวก สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ก่อนมีอาการป่วย

จากรายละเอียดของผู้ป่วยทั้ง 5 ราย พบว่า ช่วงเวลาการป่วยของผู้ป่วยแต่ละรายมีโอกาสซ้อนทับกับช่วงเวลาที่ยกคนหนึ่งสัมผัสสิ่งแวดล้อม ซึ่งสนับสนุนความเป็นไปได้ของการรับเชื้อจากแหล่งร่วม แม้ว่าภูมิหลังของผู้ป่วยจะแตกต่างกัน แต่กลุ่มผู้ป่วยทั้งหมดมีพฤติกรรมสัมผัสพื้นที่สาธารณะในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน และใช้บริการสถานที่ที่มีน้ำ/ละอองน้ำ จึงอาจมีปัจจัยเสี่ยงร่วมในเชิงพฤติกรรม และผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันในช่วงเวลาที่สอดคล้องกับระยะพักตัว จึงมีความเป็นไปได้ทางภูมิศาสตร์ที่จะรับเชื้อจากสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือระบบสาธารณสุขปกคลุมร่วมกัน



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคลีเจียนเนิร์สของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-22 มีนาคม 2567

1.3 ผลการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก

การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก โดยสัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารหรือที่บ้านหลังเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยันรายที่ 1 ทั้งผู้ที่มีอาการและไม่มีอาการในรัศมี 100 เมตร จำนวน 7 ราย พบผู้ป่วยเข้าข่าย 1 ราย เป็นผู้ป่วยสัญชาติเมียนมา เพศชาย อายุ 15 ปี ไม่มีโรคประจำตัว อาศัยอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลศาลาล้อย อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เริ่มป่วย 1 กุมภาพันธ์ 2567 ด้วยอาการไข้ ไอ หอบ และท้องร่วง หายเองไม่ได้เข้ารับการรักษ เป็นพี่ชายของผู้ป่วยรายที่ 1 ไม่พบผู้มีอาการที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันกับผู้ป่วยรายที่ 5 และการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาลโรงพยาบาล ก. โรงพยาบาล ข. และโรงพยาบาล ค. จากรหัสวินิจฉัยโรค พบ ICD-10 ดังนี้ A48.1 Legionnaire's disease จำนวน 4 ราย (ผู้ป่วยรายที่ 2-5) และรหัส J09-J18 Influenza and pneumonia จำนวน 52 ราย แต่ไม่ได้เก็บตัวอย่างส่งตรวจเพิ่มเติม เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว ไม่สามารถค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยรายที่ 2-4 ได้ เนื่องจากนิติบุคคลของที่พักไม่อนุญาตให้เข้าสำรวจ

1.4 สัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติของผู้ป่วย

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติของผู้ป่วย เพื่อค้นหาแหล่งโรค ประเมินความเสี่ยงในสิ่งแวดล้อม และหาความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาระหว่างผู้ป่วยยืนยันที่ได้รับรายงาน โดยสรุป

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยญาติผู้ป่วยไม่พบความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาระหว่างผู้ป่วยทั้ง 5 ราย ไม่พบพื้นที่ที่มีความเสี่ยงร่วมกัน หรือน่าจะเป็นแหล่งโรคร่วม ผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ที่อยู่อาศัยของตนเอง ในช่วง 14 วันก่อนป่วย คือ ผู้ป่วยรายที่ 1 และมีผู้ป่วยจำนวน 4 ราย มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ที่อยู่อาศัยของตนเองในช่วง 14 วันก่อนป่วย ได้แก่ ผู้ป่วยรายที่ 2 เดินทางไปบริเวณชายหาดหัวหิน ผู้ป่วยรายที่ 3 เดินทางไปโรงแรมแห่งหนึ่ง และเที่ยวเยาวราช กรุงเทพมหานคร และเข้าพักที่โรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี ผู้ป่วยรายที่ 4 เดินทางไปบริเวณห้างสรรพสินค้า ก. ในอำเภอหัวหิน ชายหาดหัวหิน และผู้ป่วยรายที่ 5 เข้าพักที่โรงแรมแห่งหนึ่งเดินทางเที่ยวห้างสรรพสินค้าในกรุงเทพมหานคร เข้าพักที่รีสอร์ทแห่งหนึ่ง ในจังหวัดตราด และมีประวัติใช้บริการสถานที่บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ในอำเภอหัวหิน

2. ผลการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสิ่งแวดล้อม พบว่าโรงอัดขยะในอำเภอสามร้อยยอดซึ่งเป็นที่อยู่ของผู้ป่วยรายที่ 1 มีลักษณะเป็นลานโล่ง สำหรับคัดแยก เก็บขยะ มีห้องพักสำหรับคนงานแยกเป็นห้องขนาดเล็ก โดยภายในห้องของผู้ป่วยถูกแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับนอนพัก ราวเสื้อผ้า จุดประกอบอาหาร และบริเวณสำหรับอาบน้ำ ซึ่งมีก๊อกน้ำ 1 จุด และเป็นห้องน้ำรวม มีจุดเสี่ยงคือ บริเวณบ่อปลาคราฟ และหัวก๊อกน้ำบริเวณห้องพักผู้ป่วย

ห้างสรรพสินค้า ก. เป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ประกอบด้วยพื้นที่ร้านค้า 4 ชั้น ระบบปรับอากาศแบบระบบหมุนเวียนอากาศ มีจุดเสี่ยง 5 จุด ได้แก่ 1) ถังเก็บน้ำ 2) น้ำพุชั้น 1 3) cooling tower 4) บ่อน้ำตกใต้บันได ชั้น 1 และ 5) บ่อน้ำด้านหน้าห้างหมู่บ้านแห่งหนึ่ง มีจุดเสี่ยง 5 จุด ได้แก่ น้ำประปาที่หัวฝักบัวในห้องน้ำผู้ป่วย น้ำจากสระว่ายน้ำ ก็อกน้ำบริเวณอ่างล้างหน้า และสระว่ายน้ำ และสถานบริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ เป็นสถานบริการเกี่ยวกับการให้บริการด้านสปา นวดแผนไทย ระบบปรับอากาศแบบติดผนัง แบ่งเป็นโซนต่าง ๆ อาทิ ห้องสำหรับนวดแผนไทย ตู้อบสปาร์ออน บ่อสปาน้ำเย็น และจุดนั่งพักผ่อนหย่อนใจเป็นลักษณะลานโล่ง และมีกระท่อมสำหรับผู้ใช้บริการ มีจุดเสี่ยง 5 จุด ได้แก่ จุดล้างตัวก่อนซาวนน้ำ จุดล้างตัวสปาน้ำเย็น หัวฝักบัวจุดล้างตัวก่อนซาวนน้ำ หัวฝักบัวจุดล้างตัวสปาน้ำเย็น และบ่อสปาน้ำเย็น (รูปที่ 3)

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความขุ่นใส ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ อ้างอิงตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปา ของการประปาส่วนภูมิภาค ณ จุดต่าง ๆ ของ

โครงสร้างประปาเทศบาลเมืองหัวหิน พบว่าความขุ่นใส อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-2.80 NTU ค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีค่าอยู่ระหว่าง 6-7 และค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ปลายท่อจ่ายน้ำ อยู่ระหว่าง 0.00-0.06 ppm ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 1) การตรวจค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ ณ สถานที่เสี่ยงในอำเภอหัวหิน ตามประวัติของผู้ป่วยรายที่ 4 จำนวน 1 แห่ง และผู้ป่วยรายที่ 5 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ก. หมู่บ้านแห่งหนึ่ง และสถานที่บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ พบค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ อยู่ระหว่าง 0.01-5.00 ppm โดยจุดที่มีค่าคลอรีนอิสระคงเหลือต่ำกว่ามาตรฐาน ได้แก่ น้ำจากถังเก็บน้ำ น้ำที่ cooling tower จากห้างสรรพสินค้า ก. น้ำประปาที่หัวฝักบัวในห้องน้ำของผู้ป่วย หมู่บ้านแห่งหนึ่ง น้ำจากสระว่ายน้ำ ของหมู่บ้านแห่งหนึ่ง จุดล้างตัวก่อนซาวนน้ำ และน้ำจากจุดล้างตัวก่อนลงสปาน้ำเย็น ของสถานบริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ (ตารางที่ 2)



หัวก๊อกน้ำห้องพัก โรงอิตชยะ ช่วงเวลา 15.30 น.



บ่อปลาคราฟ โรงอิตชยะ ช่วงเวลา 16.00 น.



บ่อพักน้ำใส โรงผลิตน้ำเขาแล้ง ช่วงเวลา 11.00 น.



cooling tower ห้างสรรพสินค้า ก. ช่วงเวลา 10.30 น.



น้ำประปาดรงจุดก่อนเข้าเครื่องกรองน้ำ หมู่บ้านแห่งหนึ่งช่วงเวลา 14.00 น.



หัวฝักบัวจุดล้างตัวก่อนลงสปาน้ำเย็น สถานที่บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ช่วงเวลา 08.00 น.

รูปที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่คาดว่าจะเป็จุดเสี่ยงในการเกิดโรคติดเชื้อในอำเภอสามร้อยยอด และอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจตัวอย่างน้ำจากบ้านพักผู้ป่วยรายที่ 1 จาก
โรงอัดขยะ บ้านพักผู้ป่วยรายที่ 5 ภายในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง
ห้างสรรพสินค้า ก. โรงพยาบาล ข. และสถานบริการด้านการดูแลสุขภาพ
จำนวน 11 ตัวอย่าง และ swab พื้นผิวสุขภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
น้ำ จำนวน 7 จุด โดยวิธีเพาะเชื้อ และ Latex agglutination

ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้ผลลบต่อเชื้อ *L. pneumophila*
serogroup 1-14 ทุกตัวอย่าง (ตารางที่ 2)

ผลการตรวจเสมหะของผู้ป่วยเข้าข่าย จากการค้นหา
ผู้ป่วยเชิงรุกที่ โดยวิธีตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคใน
ระบบทางเดินหายใจ (RP24) ที่สถาบันบำราศนราดูร ให้ผลลบ
ต่อเชื้อ *L. pneumophila*

ตารางที่ 1 ผลการตรวจคุณภาพน้ำประปาเทศบาลเมืองหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ช่วงเวลา 9.00–12.00 น.
วันที่ 28 มีนาคม 2567

ลำดับ	โรงผลิตน้ำ	บ่อพักน้ำใส			ปลายทางท่อจ่ายน้ำ		
		ความขุ่น	กรด-ด่าง	คลอรีนอิสระคงเหลือ	ความขุ่น	กรด-ด่าง	คลอรีนอิสระคงเหลือ
1	หัวนา	1.97	7	0.04*	1.56*	7	0.03*
2	เขาแล้ง	2.61	7	5.00	0.37	7	0.00*
3	เขาเต่า	2.80	7	1.87 *	0.20	6*	0.06*
4	ไร่นุ่นหน้า	0.64	7	0.00*	0.59	6*	0.00*
5	ไร่นุ่นหลัง	2.33	6*	0.04*	0.59	6*	0.02*
6	อิตี	2.87	6*	0.05*	-	-	-

หมายเหตุ * = ค่าต่ำกว่ามาตรฐาน⁽⁹⁾

ตารางที่ 2 ผลการตรวจคุณภาพน้ำและการตรวจหาเชื้อ *Legionella* spp. จากสถานที่ที่สงสัย ในอำเภอสามร้อยยอด และอำเภอหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 27-29 มีนาคม 2567

จุดที่เก็บ	รายการ	ผลการตรวจ	คลอรีนอิสระคงเหลือ
โรงอัดขยะ	1. น้ำจากบ่อปลาคราฟ	ไม่พบเชื้อ	-
	2. swab หัวก๊อกน้ำห้องพักผู้ป่วยรายที่ 1	ไม่พบเชื้อ	-
โรงพยาบาล ข.	3. swab ถาดรองแอร์ห้องแยก	ไม่พบเชื้อ	-
	4. swab ถาดรองแอร์ห้องแยกรวม	ไม่พบเชื้อ	-
ห้างสรรพสินค้า ก.	5. น้ำจากถังเก็บน้ำ	ไม่พบเชื้อ	0.01*
	6. น้ำพุชั้น 1 โซนหน้าโลดส์	ไม่พบเชื้อ	-
	7. น้ำที่ cooling tower	ไม่พบเชื้อ	0.13*
	8. น้ำในบ่อใต้บันไดที่เป็นน้ำตก	ไม่ได้ส่งตรวจ	5.00
	9. บ่อน้ำด้านหน้าห้าง	ไม่ได้ส่งตรวจ	0.39
หมู่บ้านแห่งหนึ่ง	10. น้ำประปาตรงจุดก่อนเข้าเครื่องกรองน้ำ	ไม่พบเชื้อ	-
	11. น้ำประปาตรงฝักบัวในห้องน้ำผู้ป่วย	ไม่พบเชื้อ	0.02*
	12. swab ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า	ไม่พบเชื้อ	-
	13. swab ฝักบัวล้างตัวก่อนลงสระ	ไม่พบเชื้อ	-
	14. น้ำจากสระว่ายน้ำ	ไม่พบเชื้อ	0.06*
สถานที่บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ	16. น้ำจากจุดล้างตัวก่อนเข้าซาวน่าน้ำ	ไม่พบเชื้อ	0.02*
	17. น้ำจากจุดล้างตัวก่อนลงสพาน้ำเย็น	ไม่พบเชื้อ	0.14*
	18. Swab หัวฝักบัวจุดล้างตัวก่อนเข้าซาวน่าน้ำ	ไม่พบเชื้อ	-
	19. Swab หัวฝักบัวจุดล้างตัวก่อนลงสพาน้ำเย็น	ไม่พบเชื้อ	-
	20. บ่อสพาน้ำเย็น	ไม่ได้ส่งตรวจ	1.60*
	21. น้ำที่ cooling tower	ไม่พบเชื้อ	-
ห้างสรรพสินค้า ข.	22. น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน	ไม่พบเชื้อ	-

หมายเหตุ * = ค่าต่ำกว่ามาตรฐาน⁽⁹⁾

อภิปรายผลการศึกษา

การสอบสวนโรคในครั้งนี้พบผู้ป่วยยืนยันทั้งสิ้น 5 ราย มีอาการหนัก 4 ราย เสียชีวิต 1 ราย โดยสามารถยืนยันการวินิจฉัยได้จากการทบทวนผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Real-Time PCR ตรวจพบเชื้อ *L. pneumophila* จากเสมหะของผู้ป่วยยืนยันทั้ง 5 ราย เช่นเดียวกับการศึกษาการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี พ.ศ. 2562 ซึ่งเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อ *L. pneumophila*⁽¹⁰⁾ และยืนยันการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ เนื่องจาก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ไม่พบเคสพบการระบาดของโรคลีเจียนแนร์มาก่อน และพบการรายงานผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์สูงเป็น 5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง และไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมจากการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก

สามารถยืนยันการวินิจฉัยและระบาดวิทยาของโรคลีเจียนแนร์ แม้จะยังไม่สามารถยืนยันได้แน่ชัดว่าผู้ป่วยทั้ง 5 รายมีแหล่งโรคร่วมกันได้ เนื่องจากในบริเวณที่คาดว่าจะเป็จุดเสี่ยงในการรับเชื้อของผู้ป่วยแต่ละราย ไม่มีสถานที่ใดที่ตรวจพบเชื้อ *L. pneumophila* ที่ก่อให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ แต่เมื่อพิจารณาในมิติของเวลา บุคคล และสถานที่ พบว่าผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการป่วยในช่วงเวลาใกล้เคียงกันเป็นชาวต่างชาติที่พำนักหรือมีกิจกรรมในพื้นที่หัวหินและอำเภอใกล้เคียง ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะมีแหล่งโรคร่วมหรือปัจจัยเสี่ยงร่วมในสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบประปา แหล่งน้ำ หรือสถานที่บริการสุขภาพ และสถานที่เสี่ยงร่วมของผู้ป่วยทั้ง 5 ราย โดยการระบาดครั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายเป็นชาวต่างชาติ และ 2 รายจาก 5 รายมีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ 14 วันก่อนป่วย จึงอาจเป็นไปได้ว่าอาจรับเชื้อมาจากนอกพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การตรวจคุณภาพน้ำจากที่พักและอ่างเก็บน้ำ พบว่าแหล่งน้ำในบางแห่งไม่เหมาะสม เนื่องจากมีปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำน้อยกว่า 0.2 ppm. ซึ่งเป็นความเสี่ยงสำคัญของการระบาดของโรค 1) อหิวาตกโรค⁽¹¹⁾ 2) โรคตาแดง⁽¹²⁾ และ 3) โรคอาหารเป็นพิษ⁽¹³⁾ ที่พบว่าผลการตรวจคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำน้อยกว่า 0.2 ppm อย่างไรก็ตามการประเมินความเสี่ยงในสิ่งแวดล้อมสามารถสรุปได้ว่า ในขณะที่ทำการสอบสวนโรคไม่พบความเสี่ยงของโรคลีเจียนแนร์ในสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก เหตุผล 2 ประการ คือ ไม่พบเชื้อ *Legionella* spp. จากตัวอย่างน้ำตามจุดเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และไม่มีผู้ป่วยยืนยันเพิ่มเติมหลังจากการพบผู้ป่วยรายสุดท้าย รวมทั้งไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมจากการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก อย่างไรก็ตาม การศึกษาก่อนหน้าแสดงถึงโอกาสตรวจพบเชื้อ *Legionella* spp. จากตัวอย่างน้ำจากสิ่งแวดล้อมที่น้อย โดยพบเชื้อ *Legionella* spp. เพียง 1 ตัวอย่างจาก 8 ตัวอย่างเท่านั้น⁽¹⁴⁾

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

แม้ว่าการสอบสวนโรคในครั้งนี้จะสามารถยืนยันการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ แต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญหลายประการที่อาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล ดังนี้

ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจากผู้ป่วย

เนื่องจากผู้ป่วยบางรายเดินทางกลับประเทศไปก่อนที่ทีมสอบสวนโรคจะสามารถสัมภาษณ์หรือเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้ ส่งผลให้ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาได้อย่างครบถ้วน เช่น ข้อมูลประวัติการเดินทาง การสัมผัสแหล่งน้ำ หรือกิจกรรมในช่วงระยะฟักตัวของโรค ซึ่งอาจเป็นข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงระหว่างผู้ป่วย

ข้อจำกัดในการเก็บตัวอย่างน้ำและสิ่งแวดล้อม

แม้ว่าจะมีการเก็บตัวอย่างจากสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เช่น ที่พัก สถานบริการสุขภาพ ห้างสรรพสินค้า และระบบน้ำของเทศบาลเมืองหัวหิน แต่การเก็บตัวอย่างดำเนินการหลังเกิดเหตุการณ์ระยะหนึ่ง ซึ่งในระหว่างนั้นอาจมีการล้างหรือเปลี่ยนแหล่งน้ำแล้ว จึงอาจทำให้ไม่สามารถตรวจพบเชื้อ *Legionella* spp. ได้ แม้เคยมีการปนเปื้อนอยู่ก่อนหน้านั้น อีกทั้งบางสถานที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านการอนุญาต

ข้อจำกัดของกระบวนการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (active case finding)

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชนดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ของผู้ป่วยรายที่ 1 โดยในกรณีของผู้ป่วยรายที่ 2-4 ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากนิติบุคคลของที่พักไม่อนุญาตให้เข้าตรวจสอบ ส่วนในโรงพยาบาล แม้จะมีการใช้รหัสสวินิจฉัยโรค ICD-10 คัดกรองผู้ป่วยกลุ่มปอดอักเสบ แต่ไม่สามารถ

เก็บตัวอย่างตรวจยืนยันเพิ่มเติมได้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่กลับบ้านไปแล้ว นอกจากนี้ กระบวนการค้นหาผู้ป่วยยังอาจมีข้อจำกัดด้านความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ของนิยามการคัดกรอง ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถตรวจพบผู้ป่วยเพิ่มเติมได้อย่างแม่นยำ

ความครอบคลุมของการสำรวจสภาพแวดล้อม

การสำรวจสิ่งแวดล้อมดำเนินการในจุดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เช่น โรงอัดขยะ (ผู้ป่วยรายที่ 1), ห้างสรรพสินค้า ก. (ผู้ป่วยรายที่ 4), หมู่บ้านและสถานบริการสุขภาพ (ผู้ป่วยรายที่ 5) อย่างไรก็ตาม ยังมีพื้นที่บางส่วนที่ไม่สามารถเข้าสำรวจได้ เช่น โรงแรมหรือหมู่บ้านที่นิติบุคคลไม่อนุญาตให้เข้าตรวจสอบ นอกจากนี้ การสำรวจไม่ได้ครอบคลุมพื้นที่ของผู้ป่วยรายที่ 2 และ 3 อย่างเต็มรูปแบบ ส่งผลให้การประเมินความเสี่ยงในระดับสิ่งแวดล้อมอาจไม่สมบูรณ์เพียงพอสำหรับการสรุปแหล่งโรคอย่างชัดเจน

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

1. จัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคเลิเจียนแนร์ใน อำเภอหัวหิน ณ โรงพยาบาล ก. และโรงพยาบาล ข. ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-24 เมษายน 2567 โดยมีนิยามผู้ป่วยสงสัยและเข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ 1) อายุ 50 ปีขึ้นไป 2) สูบบุหรี่หรือเคยสูบบุหรี่มาก่อน 3) ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือใช้ยากดภูมิคุ้มกัน เช่น ยากดภูมิหลังปลูกถ่ายอวัยวะ หรือการให้ยากดภูมิบำบัด 4) โรคปอดเรื้อรัง เช่น โรคถุงลมอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) หรือ ถุงลมโป่งพอง (emphysema) 5) โรคมะเร็ง 6) โรคเบาหวาน 7) โรคไตวาย หรือโรคตับวาย โดยให้โรงพยาบาลพิจารณาเก็บปัสสาวะของผู้ป่วย (อย่างน้อย 20 มิลลิลิตร) เพื่อส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ *Legionella* spp. ก่อนเริ่มต้นให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ โดยแจ้งข้อมูลผ่านกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค จากการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังฯ ในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม-24 เมษายน 2567 ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่

2. ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเลิเจียนแนร์ ในประเด็นความเสี่ยงและสาเหตุของการเกิดโรค การป้องกันและการทำลายเชื้อ *Legionella* spp. แก่เจ้าหน้าที่ ห้างสรรพสินค้า ก. และ

ห้างสรรพสินค้า ข. นิติบุคคล/เจ้าของคอนโดแห่งหนึ่ง โรงแรมแห่งหนึ่ง หมู่บ้านแห่งหนึ่ง สถานที่บริการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและโรงอัดขยะ

ข้อเสนอแนะ

1. กองการประปาเทศบาลเมืองหัวหิน ควรตรวจสอบระดับคลอรีนอิสระคงเหลือให้มีคุณภาพตามที่กำหนด (ค่ามาตรฐานในน้ำใช้อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 ppm) ค่าความขุ่น (ค่ามาตรฐานในน้ำใช้อยู่ระหว่าง 7.0-8.5) และค่าความเป็นกรดต่าง (ค่ามาตรฐานในน้ำใช้ไม่เกิน 5 NTU) ก่อนจะมีการจ่ายน้ำให้แก่ประชาชน ในอำเภอหัวหินซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหัวหิน เทศบาลเมืองหัวหิน และสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวหัวหิน-ชะอำ ควรให้คำแนะนำแก่นักท่องเที่ยวและประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลิเจียนแนร์ ให้ระวังการสำลักรน้ำระหว่างการเล่นน้ำ

3. แม้ว่าจะไม่มีหลักฐานยืนยันการติดเชื้อในพื้นที่มาก่อน แต่การระบาดที่เกิดขึ้นชี้ให้เห็นว่าอาจมีการหมุนเวียนของเชื้อแบคทีเรีย *Legionella* spp. ในสิ่งแวดล้อมของพื้นที่นั้น ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังโรคเลิเจียนแนร์ รวมถึงควรมีการประเมินระบบเฝ้าระวังโรค การสอบสวนโรคควรมุ่งเน้นให้ได้รายละเอียดอย่างเพียงพอโดยเฉพาะรายละเอียดเกี่ยวกับการเดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ที่อาจเป็นจุดเสี่ยง เพื่อตรวจจับการระบาดอย่างรวดเร็ว ลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เทศบาลเมืองหัวหิน กองการประปาเทศบาลหัวหิน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหัวหิน โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวหัวหิน-ชะอำ ห้างสรรพสินค้าที่เกี่ยวข้องในอำเภอหัวหิน สถาบันสารสนเทศ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และกองระบาดวิทยา ที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนโรคครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

Reference

- European Centre for Disease Prevention and Control. Technical document: European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet). 2017 [cited 2024 Dec 26]. Available from: http://www.legionellaonline.it/ELDSNet_feb_2012.pdf
- World Health Organization. Legionellosis. 2022. [cited 2024 Nov 8]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/legionellosis>
- Buathong R, Prasarnthong R. The Guidelines for Environmental Investigation of Travel-associated Legionnaires' Disease. Weekly Epidemiological Surveillance Report [Internet]. 2007 [cited 2024 Nov 8]. Available from: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/3161/2950> (in Thai)
- U.S Centers for Disease Control and Prevention. Legionella (Legionnaires' Disease and Pontiac Fever). 2024 [cited 2024 Nov 8]. Available from: <https://www.cdc.gov/legionella/about/index.html>
- European Centre for Disease Prevention and Control. Legionnaires' disease Annual Epidemiological Report for 2021. 2023. [cited 2024 Nov 8]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/legionnaires-disease-annual-epidemiological-report-2021>
- The Government Public Relations Department (TH). Thailand Ranked 4th Most Desirable Travel Destination in the World Post-COVID, Says Ministry of Culture. 2022 [cited 2024 Nov 8]. Available from: <https://www.prd.go.th/th/content/page/index/id/93311> (in Thai)
- Department of Disease Control (TH). Conditions for investigating the disease of Joint Investigation Team, revised 21 Oct 2024. 2024 [cited 2024 Nov 8]. Available from: https://drive.google.com/drive/folders/15FtYX3xiZNaTyZBRtHM_Yj2yT_T9jX_L (in Thai)
- Provincial Waterworks Authority. Water standards of the Provincial Waterworks Authority. 2022 [cited 2024 Nov 8]. Available from: <https://www.mwa.co.th/wp-content/uploads/2022/12/มาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค.pdf> (in Thai)
- European Centre for Disease Prevention and Control. Legionnaires' disease outbreak investigation toolbox. 2017 [cited 2025 May 22]. Available from: <https://legionnaires.ecdc.europa.eu/?pid=10>
- Den Boer JW, Yzerman E, Schellekens J, Lettinga KD, Boshuizen HC, Van Steenberghe JE, et al. A Large Outbreak of Legionnaires' Disease at a Flower Show, the Netherlands, 1999. *Emerg Infect Dis.* 2002;8(1):37–43.
- Sansilapin C, Sathawornwivat A, Thammawijaya P, Unteamsom M, Iamsaad W, Thumronglukkul B, Siritayaporn P. Investigation of cholera outbreak in Rayong Province, Thailand, 4 October 2015–5 January 2016. *Weekly Epidemiological Surveillance Report.* 2018;49:305–12. (in Thai)
- Darun P, Khunpijan N, Khunpijan J, Klongkayun N, Phon Charoen hospital, Bueng Kan Province. Investigation of Hemorrhagic Conjunctivitis Outbreak at Reserve Officer Training Cops Student Camp in Secondary school, Phon Charoen District, Bueng Kan Province, 22nd August–2nd September 2014. *Journal of the Office of DPC 7 Khon Kean.* 2015;22:33–41. (in Thai)
- Jakkaew B, Kotcharak K. An outbreak investigation of food poisoning due to Salmonella spp. in 2 villages, Muangna Subdistrict, Chiangdao District, Chiangmai Province, Thailand, 30 April–16 May 2019. *Weekly Epidemiological Surveillance Report.* 2020;51:333-40. (in Thai)
- Techasuwan R. Legionnaires' diseases in travelers: Environmental outbreak investigation in the hotel located in Bangkok, January 2023. *Weekly Epidemiological Surveillance Report.* 2023;54:305–12. (in Thai)