รายงาน

การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกของผู้ป่วย จากรายงานการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2559-2560

โดย

นายอภิญญา นิรมิตสันติพงศ์

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

อัตราป่วยของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 2552 - 2559 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยผู้ป่วยบางส่วนมีอาการทางคลินิกคล้ายๆกัน และไม่สามารถระบุเชื้อที่เป็นสาเหตุได้ จากลักษณะทางระบาดวิทยา การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายระบาดวิทยา ระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ตรวจจับและตอบสนองต่อการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่ง

สำนักงานสาธารณสุขเชียงใหม่ร่วมกับโรงพยาบาลนครพิงค์และสถานพยาบาลเครือข่ายได้ดำเนินการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อทางเดินหายใจขึ้น โดยได้กำหนดนิยามของผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ แนวทางปฏิบัติ (Guideline) ในการเก็บตัวอย่าง และส่งสิ่งส่งตรวจ รวมถึงการพัฒนาศูนย์ห้องปฏิบัติการที่ใช้เทคนิคอณูชีววิทยา (Multiplex Real-Time Polymerase Chain Reaction) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจหาเชื้อก่อโรคของโรคระบบทางเดินหายใจเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยรวมถึงใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกรณีเกิดการระบาดของโรคติดต่อในระบบทางเดินหายใจในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

คณะผู้ศึกษา
นายแพทย์อภิญญา นิรมิตสันติพงศ์

สารบัญ

		หน้า
คำนำ		ก
สารบัญ		ข
สารบัญแผนภูมิและตาราง		ค
กิตติกรรมประกาศ		ง
บทคัดย่อ		จ
ส่วนที่ 1	บทนำ	1
ส่วนที่ 2	วิธีการศึกษา	3
	ประชากรที่ศึกษา	3
	ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	3
ส่วนที่ 3	ผลการศึกษา	5
ส่วนที่ 4	อภิปราย	11
ส่วนที่ 5	สรุป	13
เอกสารอ้างอิง		14
ภาคผนวก		15

สารบัญแผนภูมิและตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	สถานที่พบการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2559 –2560	5
ตารางที่ 2	จำนวนสิ่งส่งตรวจจำแนกตามชนิด ของเชื้อโรคที่ตรวจพบ ในกลุ่มผู้ป่วย โรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากรายงานเหตุการณ์การระบาดของจังหวัดเชียงใหม่ ปีพ.ศ. 2559 –2560	6
ตารางที่ 3	รูปแบบการติดเชื้อร่วมกันในผู้ป่วยที่พบเชื้อก่อโรคตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป	7
ตารางที่ 4	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยาของกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ	9
ตารางที่ 5	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะอาการทางคลินิกที่พบในกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ	10

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกของผู้ป่วย จากรายงานการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2559-2560 สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดีด้วยการสนับสนุนจากผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ขอขอบคุณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลและสถานพยาบาลเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ และอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา ศูนย์ความร่วมมือไทยสหรัฐด้านสาธารณสุขหน่วยงานผู้ให้ทุนดำเนินโครงการศึกษาในครั้งนี้

การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกของผู้ป่วย จากรายงานการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2559-2560

อภิญญา นิรมิตสันติพงศ์ พ.บ., ส.ม.
กองโรคติดต่อนำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข สามารถพบผู้ติดเชื้อได้ทุกกลุ่มอายุ และทำให้เกิด การระบาดอย่างกว้างขวาง ในปี พ.ศ. 2558 ภาคเหนือพบอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สูงเป็นอันดับสองของประเทศ โดยจังหวัดเชียงใหม่พบอัตราป่วยสูงสุด ทีมวิจัยจึงศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากการระบาดในพื้นที่ต่าง ๆ ของจังหวัดเชียงใหม่ช่วงปี พ.ศ. 2559–2560 เพื่อทราบลักษณะทางระบาดวิทยา อาการทางคลินิก ปัจจัยเสี่ยง และให้ข้อเสนอแนะมาตรการควบคุมโรค

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกในกลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยรวบรวมข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์การระบาด และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาเชื้อก่อโรคด้วยเทคนิคอนูชีววิทยา (Multiplex Real–Time Polymerase Chain Reaction: Multiplex RT–PCR) โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และสถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา : จากการระบาด 72 เหตุการณ์ พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 1,435 ราย ตรวจพบเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจ 230 จาก 270 ตัวอย่าง เชื้อที่พบมากสุด คือ Influenza A (ร้อยละ 48.7) สถานที่พบการระบาดสูงสุด คือ ครอบครัว/ชุมชน (ร้อยละ 23.61) สถานที่พบจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อการระบาดสูงสุด คือ ค่ายทหาร (49.6 ราย/การระบาด) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า “สถานที่ทำงาน” “หอพัก/โรงแรม” และ “ค่ายทหาร” มีโอกาสเกิดการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่สูงกว่า “บ้าน/ชุมชน” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย “อาการไข้” และ “อาการอ่อนเพลีย” ของกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มีความแตกต่างจากกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ : 1) นำเกณฑ์ “สถานที่พบการระบาด ” และ “จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อการระบาด ” มาใช้จัดแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายสำหรับดำเนินมาตรการ

2) ค่ายทหารและสถานศึกษาเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการระบาดรุนแรง จึงควรเน้นมาตรการเฝ้าระวังโรคเข้มข้นกว่าพื้นที่อื่น ๆ

3) ในสถานที่ทำงาน หอพัก/โรงแรม และค่ายทหาร เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการระบาดของไข้หวัดใหญ่ จึงควรมีมาตรการป้องกันโรคอย่างครอบคลุม เช่น การล้างมือ การสวมหน้ากากอนามัย การตรวจคัดกรองไข้ การทำความสะอาดผิวสัมผัสต่าง ๆ และการสื่อสารความเสี่ยง เป็นต้น

คำสำคัญ : การระบาด, โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ, ลักษณะทางระบาดวิทยา, เทคนิคอณูชีววิทยา, จังหวัดเชียงใหม่

Epidemiological and clinical characteristics of the patients reported from respiratory infection disease outbreaks in Chiang Mai Province, 2016–2017.

Apinya Niramitsantipong M.D., M.P.H
Division of Vector Borne Disease,
Department of Disease Control, Ministry of Public Health

Abstract

Background: Respiratory Infection is an important public health problem in many countries as well as in Thailand. Its incidence can be found in all age groups and the outbreak is usually widespread. In the year 2015, the morbidity rate of influenza of northern region was the second highest rank of the country. Among the provinces of northern region, Chiang Mai province had the highest morbidity rate. The research team then conducted the study of the patients reported from respiratory infection disease outbreaks in Chiang Mai Province during 2016–2017. The objectives were to identify epidemiological and clinical characteristics, to know the risk factors and to recommend the control measures.

Methods: The descriptive study was conducted by describing the epidemiological and clinical characteristics of respiratory infections group of patients in Chiang Mai province during 2016–2017. We collected data from the event–based surveillance system and the laboratory results of multiplex real–time PCR for respiratory pathogens. We analyzed data by using frequency distribution, percentage and inferential statistics.

Results: Total 72 outbreaks of respiratory infection disease had been reported. We totally found 1,435 patients. The laboratory samples were positive for respiratory pathogens 230 from 270 specimens. The most common pathogen was Influenza A (48.7%). The place that had highest proportion of reported outbreaks was Household/Community (23.61%). The place that had highest average number of patients per event was Military camp (49.6 cases/event). For the test of association, we found that "Workplace" "Dormitory/Hotel" and "Military camp" had significant higher chance of getting infected with Influenza virus when compared with "Household/Community". For clinical characteristic, we found only "Fever" and "Fatigue" that had significantly different between Influenza and other virus cases.

Recommendations: 1) Using "Outbreak–occurring place" and "the average number of patients per event" as a classification criteria in order to define the target group for implementing control measures, and 2) "Military camp" and "School" are the places should enhance the surveillance system in order to early detect the outbreak and implement the control measures, and 3) "Workplace" "Dormitory/Hotel" and "Military camp" are the places that should implement the Influenza prevention program such as washing hand, wearing mask, screening fever, cleaning contact surface and risk communication, etc.

Keywords: outbreaks, respiratory tract infection, epidemiological characteristics, multiplex real–time PCR, Chiang Mai province

ส่วนที่ 1
บทนำ

โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคปี พ.ศ. 25 58 มีรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 78,205 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 119.53 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต 40 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.05 [1] ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ จำนวน 215,951 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 330.06 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต 486 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.23 [2] ส่วนไข้หวัดนกซึ่งเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่ติดต่อจากสัตว์สู่คนนั้น ประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อ H5N1 รายแรกปี พ.ศ. 2547 และรายสุดท้ายปี พ.ศ. 2549 ในขณะที่ประเทศกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ กัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ร์และเวียดนามยังคงพบรายงานผู้ป่วยโรคไข้หวัดนกจนถึงปัจจุบัน [3] สำหรับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่เป็นโรคอุบัติใหม่อย่างเช่นโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS–CoV) นั้น ตั้งแต่ช่วง 1 มกราคม – 31 ธันวาคม พ.ศ.2558 ประเทศไทยพบรายงานผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรครวม 432 ราย เป็นชาวไทย 348 ราย และชาวต่างชาติ 84 ราย และพบผู้ป่วยยืนยัน MERS–CoV 1 ราย เป็นผู้ป่วยชายชาวโอมานที่ติดเชื้อมาจากประเทศโอมานและเดินทางเข้ามาประเทศไทย [4]

ปี พ.ศ. 2558 สถานการณ์ของโรคไข้หวัดใหญ่ในภาคเหนือมีอัตราป่วยสูงเป็นอันดับสองของประเทศ (รองจากภาคกลาง) โดยมีอัตราป่วย 151.84 ต่อประชากรแสนคน และจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่พบอัตราป่วยสูงสุด [1] จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคของจังหวัดเชียงใหม่พบว่าโรคไข้หวัดใหญ่และโรคปอดอักเสบเป็นโรคที่อยู่ใน 10 ลำดับแรกของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยในปี พ.ศ. 2558 พบรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 6,765 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 402.9 ต่อแสนประชากร ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ จำนวน 8,331 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 496.27 ต่อแสนประชากร [5] และพบผู้ป่วยเข้าข่ายเฝ้าระวัง MERS–CoV 25 ราย ในขณะที่พบการระบาดของโรคทางเดินหายใจ ทั้งสิ้น 18 เหตุการณ์ โดยสถานที่ซึ่งพบการระบาดอยู่เป็นประจำ ได้แก่ โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก โรงพยาบาล สถานที่ทำงาน โรงงาน และสถานประกอบการ เป็นต้น ซึ่งในบางเหตุการณ์นั้นยังไม่สามารถระบุเชื้อที่เป็นสาเหตุได้

สำหรับความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ 1) การเป็นศูนย์กลางด้านการคมนาคมและการท่องเที่ยวของภูมิภาค ส่งผลให้ในแต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2558 พบจำนวนนักท่องเที่ยวสูงถึง 9,286,307 คน หรือเฉลี่ย 25,442 คน/วัน [6] 2) มีพื้นที่ติดต่อกับสหภาพเมียนมาและพบแรงงานชาวเมียนมาเข้ามาประกอบอาชีพในพื้นที่เป็นจำนวนมาก [7] ซึ่งที่พักหลายแห่งของแรงงานมีความแออัดและไม่ถูกสุขลักษณะ และ 3) มีพื้นที่ทางการเกษตรเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก ส่งผลให้เป็นพื้นที่ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการระบาดของไข้หวัดนก [8]

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากรายงานเหตุการณ์การระบาดในพื้นที่ต่าง ๆ ของจังหวัดเชียงใหม่ ช่วงปี พ.ศ. 2559–2560 เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในปัญหาสาธารณสุขของพื้นที่อย่างถ่องแท้ โดยเฉพาะคุณลักษณะพื้นฐานของปัญหา อันนำไปสู่การวางมาตรการควบคุมโรคอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

สำหรับการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก “โครงการพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจังหวัดเชียงใหม่” เพื่อนำมาวิเคราะห์ลักษณะทางระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากรายงานเหตุการณ์การระบาดของจังหวัดเชียงใหม่ ช่วงปี พ.ศ. 2559–2560

<u>วัตถุประสงค์</u>

1 . เพื่อทราบลักษณะทางระบาดวิทยาและอาการทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากรายงานเหตุการณ์การระบาดของจังหวัดเชียงใหม่ ช่วงปี พ.ศ. 2559–2560

2 . เพื่อทราบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

3 . เพื่อให้ข้อเสนอแนะด้านมาตรการควบคุมโรค

ส่วนที่ 2
วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากรายงานการสอบสวนโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2559–ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

1. ผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 2 จาก 5 อาการต่อไปนี้ ได้แก่ ไข้ (หรือวัดอุณหภูมิร่างกาย มากกว่า 38 องศาเซลเซียส ณ วันที่พบผู้ป่วย) ไอ เจ็บคอ น้ำมูก และหอบเหนื่อย/หายใจลำบาก
2. ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza–like–illness)
3. ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่หรือปอดอักเสบ

สำหรับข้อมูลที่เก็บรวบรวม ประกอบด้วย

1. ข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ที่ได้รับการวินิจฉัยตาม ICD–10 ดังนี้ 1.1) กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) ได้แก่ J02.9, J06.9, J09, J10 และ J11 1.2) โรคไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ J10, J100, J101, J108, J11, J110, J111 และ J118 รหัส และ 1.3) โรคปอดอักเสบ เช่น J12, J120, J13, J14 และ J15 เป็นต้น
2. ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากศูนย์ชันสูตรด้านระบาดวิทยาจังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลสันทราย ซึ่งได้ตรวจสิ่งส่งตรวจจากการสอบสวนโรคในแต่ละครั้ง โดยทีมสอบสวนโรคเป็นผู้เก็บสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยด้วย Nasopharyngeal swab และ Throat swab โดย UTM เพื่อส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคด้วยเทคนิคอนูชีววิทยา (Multiplex Real–Time Polymerase Chain Reaction: Multiplex RT–PCR) ซึ่งสามารถตรวจหาเชื้อไวรัสได้ 16 ชนิดและแบคทีเรีย 5 ชนิด

ประชากรที่ศึกษา

คือ ประชากรกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ในเขตอำเภอเมือง อำเภอแม่ริม อำเภอสันกำแพง อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง อำเภอดอยหล่อ อำเภอฝาง อำเภอเชียงดาว อำเภอแม่อาย และอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และได้รับการเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจหาเชื้อก่อโรคระบบทางเดินหายใจ

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เลขที่ 13/2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่และร้อยละ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับชนิดเชื้อก่อโรคโดยใช้สถิติไคสแควร์ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ p–value < 0.05 และหาขนาดความสัมพันธ์ด้วย Odds ratio ที่ระดับช่วงความเชื่อมั่น 95%

ส่วนที่ 3
ผลการศึกษา

จากเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2559 – 2560 ได้รับรายงานทั้งหมดจำนวน 72 เหตุการณ์ มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 1,435 ราย พบว่า

1. ความถี่ของเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจำแนกตามสถานที่เกิดเหตุ

ในช่วงปี พ.ศ. 2559–2560 พบรายงานเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากพื้นที่อำเภอต่าง ๆ ที่กำหนดของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 72 เหตุการณ์ พบผู้ป่วยรวม 1,435 ราย สถานที่ที่พบการระบาดมากที่สุด คือ ภายในครอบครัวหรือชุมชน จำนวน 17 เหตุการณ์ (ร้อยละ 23.61) พบผู้ป่วยรวม 38 ราย รองลงมา คือ สถานศึกษา 15 เหตุการณ์ (ร้อยละ 20.83) พบผู้ป่วยรวม 354 ราย ส่วนสถานที่อื่น ๆ ซึ่งพบผู้ป่วย ได้แก่ ค่ายทหาร โรงพยาบาล ที่พักคนงาน บริษัทหรือหน่วยงาน หอพัก วัด และเรือนจำ เป็นต้น โดยสถานที่ที่พบจำนวนผู้ป่วยสูงสุด คือ ค่ายทหาร พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 645 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถานที่พบการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2559–2560

สถานที่พบการระบาด	จำนวนเหตุการณ์ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
ครอบครัว/ชุมชน	17 (23.61)	38
สถานศึกษา	15 (20.83)	354
ค่ายทหาร	13 (18.05)	645
โรงพยาบาล	11 (15.27)	97
ที่พักคนงาน	5 (6.94)	85
บริษัท/หน่วยงาน	3 (4.16)	34
หอพัก	3 (4.16)	14
วัด	3 (4.16)	41
เรือนจำ	2 (2.82)	127
รวมทั้งสิ้น	**72 (100)**	**1,435**

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจ

จากผู้ป่วยทั้งหมด 1,435 ราย ได้เก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ 270 ราย หรือ 270 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 18.8 ผลการตรวจพบเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจทั้งสิ้น 230 ตัวอย่าง ซึ่งพบทั้งเชื้อไวรัสและเชื้อแบคทีเรีย โดยเชื้อที่ตรวจพบมากที่สุด คือ Influenza A จำนวน 105 ตัวอย่าง (ร้อยละ 45.7) รองลงมา คือ Rhinovirus จำนวน 72 ตัวอย่าง (ร้อยละ 31.3) และ Influenza B จำนวน 46 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20.0) ตามลำดับ ส่วนเชื้อแบคทีเรียพบทั้งสิ้น 12 ตัวอย่าง โดยพบ *Mycoplasma pneumoniae* จำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.60) และ *Bordetella pertussis* จำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.60)

กรณีจำแนกตามชนิดของเชื้อก่อโรคที่ตรวจพบ แบ่งเป็น 1) ตรวจพบเชื้อเพียงชนิดเดียว จำนวน 157 ตัวอย่าง 2) ตรวจพบเชื้อ 2 ชนิด จำนวน 57 ตัวอย่าง 3) ตรวจพบเชื้อ 3 ชนิด จำนวน 13 ตัวอย่าง และ 4) ตรวจพบเชื้อ 4 ชนิด จำนวน 3 ตัวอย่าง โดยสิ่งส่งตรวจที่พบเชื้อก่อโรคมากกว่าหนึ่งชนิด มีจำนวนทั้งสิ้น 73 ตัวอย่าง (ร้อยละ 31.74) (ตารางที่ 2)

สำหรับรูปแบบของการติดเชื้อร่วมกันมีอยู่หลายลักษณะ ดังนี้ (ตารางที่ 3)

1. พบเชื้อก่อโรคคือไวรัส 2 ชนิด จำนวน 57 ตัวอย่าง โดยเชื้อไวรัส 2 ชนิดที่พบเป็นสาเหตุร่วมกันมากที่สุด คือ Rhinovirus + Enterovirus พบจำนวน 1 0 ตัวอย่าง ส่วนเชื้อไวรัสที่พบก่อโรคร่วมกับเชื้อแบคทีเรีย เช่น Influenza A (H3N2) + *Mycoplasma pneumoniae* จำนวน 1 ตัวอย่าง
2. พบเชื้อก่อโรคตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป โดยเชื้อก่อโรคที่พบเป็นสาเหตุร่วมกันมากที่สุด คือ Influenza A (H3N2) + Rhinovirus + Enterovirus จำนวน 5 ตัวอย่าง ส่วนเชื้อไวรัสที่พบก่อโรคร่วมกับเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ Influenza A (H3N2) + Rhinovirus + *Bordetella pertussis* และ Rhinovirus + Enterovirus + *Mycoplasma pneumoniae* จำนวนอย่างละ 1 ตัวอย่าง

ตารางที่ 2 จำนวนสิ่งส่งตรวจจำแนกตามชนิดของเชื้อก่อโรคที่ตรวจพบ ในกลุ่มผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากรายงานเหตุการณ์การระบาดของจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2559–2560 (n=230)

การตรวจพบเชื้อ	จำนวนสิ่งส่งตรวจ	ชนิดของเชื้อก่อโรค									
		Influenza A	HRV	Influenza B	HEV	HCoV	AdV	PIV	RSV	HBoV	Bacteria
เชื้อ 1 ชนิด	160	79	22	31	1	4	9	2	5	0	7
เชื้อ 2 ชนิด	54	21	36	13	14	11	7	8	2	1	2
เชื้อ 3 ชนิด	13	3	11	2	8	1	1	2	2	0	3
เชื้อ 4 ชนิด	3	2	3	0	3	2	1	1	0	0	0
รวมทั้งสิ้น	230	105	72	46	26	18	18	13	9	1	12

หมายเหตุ : Influenza A = Influenza (H1N1) + Influenza (H3N2) + Influenza A (Unsubtype), HRV = Rhinovirus, HEV = Enterovirus, HCoV = Coronavirus, AdV = Adenovirus, PIV = Parainfluenza, RSV = Respiratory syncytial virus, HBoV= Bocavirus, Bacteria = *Mycoplasma pneumoniae* or *Bordetella pertussis*

ตารางที่ 3 รูปแบบการติดเชื้อร่วมกันในผู้ป่วยที่พบเชื้อก่อโรคตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป (n = 73)

รูปแบบการติดเชื้อร่วมกัน ของเชื้อจำนวน 2 ชนิด	จำนวนสิ่งส่งตรวจ (ตัวอย่าง)
HRV + HEV	13
HRV + Flu B	8
HRV + A (H3N2)	4
A (H3N2) + HCoV-NL63	3
A (H3N2) + AdV	3
PIV-4 + HRV	3
A (H1N1) + HRV	2
A (H3N2) + PIV-2	2
Flu B + HCoV-229E	2
HRV + HCoV-OC43	2
HRV + AdV	2
A (H3N2) + *M. pneumoniae*	2
A (H3N2) + HBoV	1
A (H3N2) + RSV B	1
A (H1N1) + HEV	1
A (Unsubtype) + HCoV-229E	1
A (Unsubtype) + HCoV-NL63	1
A (Unsubtype) + AdV	1
Flu B + PIV-2	1
Flu B + RSV B	1
Flu B + AdV	1
PIV-3 + RVs	1
PIV-3 + HCoV-NL63	1
HRV + HCoV-229E	1
รวมสิ่งส่งตรวจที่พบเชื้อ 2 ชนิด	**57**
รูปแบบการติดเชื้อร่วมกัน ของเชื้อตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป	**จำนวนสิ่งส่งตรวจ (ตัวอย่าง)**
A (H3N2) + HRV + HEV	5
A (H1N1) + HRV + HEV	2
A (H3N2) + HRV + *B. pertussis*	2
A (H3N2) + AdV + RSV A	1
A (H1N1) + PIV-4 + RSV B	1
Flu B + HRV + PIV-4	1
Flu B + HRV + HCoV-229E	1

HRV + HEV + *M. pneumoniae*	**1**
A (H3N2) + HRV + HEV + PIV-2	**1**
A (H3N2) + HRV + HEV + HCoV-NL63	**1**
AdV + HRV + HEV + HCoV-OC43	**1**
รวมสิ่งส่งตรวจที่พบเชื้อ 3 ชนิดขึ้นไป	**16**

หมายเหตุ: HRV = Rhinovirus, HEV = Enterovirus, Flu B = Influenza B, A (H1N1) = Influenza A (H1N1), A (H3N2) = Influenza A (H3N2), PIV-4 = Parainfluenza-4, HCoV-NL63 = Coronavirus–NL63, AdV = Adenovirus, HCoV-OC43 = Coronavirus–OC43, HCoV-229 = Coronavirus-229E, PIV-2 = Parainfluenza-2, A (Unsubtype) = Influenza A (Unsubtype), PIV-3 = Parainfluenza-3, *M. pneumoniae* = *Mycoplasma pneumoniae*, HboV = Bocavirus, RSV B = Respiratory syncytial virus B, *B. pertussis* = *Bordetella pertussis*

3) <u>ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยากับกลุ่มผู้ติดเชื้อทางเดินหายใจ</u>

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยาของกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่เทียบกับกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ พบว่า *"สถานที่พบการระบาด"* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง "สถานที่ทำงาน " "หอพัก/โรงแรม " และ "ค่ายทหาร " เมื่อเทียบกับ "บ้าน/ชุมชน " โดยพบว่า "สถานที่ทำงาน" "หอพัก/โรงแรม"และ "ค่ายทหาร" เป็นสถานที่ที่มีโอกาสเกิดการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สูงกว่า "บ้าน/ชุมชน " คิดเป็น 14.0 , 9.80 และ 5.16 เท่า ตามลำดับ ในขณะที่ *"เพศ" "กลุ่มอายุ" และ "ประเภทการรักษา"* ไม่พบความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยาของกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ (n=181)

ลักษณะทางระบาดวิทยา	กลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ (n=110) จำนวน (ร้อยละ)*	กลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น (n=71) จำนวน (ร้อยละ)*	OR (95%CI)
1) เพศ (n=181)			
ชาย (n=120)	70 (58.33)	50 (41.67)	Ref
หญิง (n=61)	40 (65.57)	21 (34.43)	1.54 (0.89–2.68)
2) กลุ่มอายุ (n=181)			
0–4 ปี (n=8)	3 (37.50)	5 (62.50)	Ref
5–17 ปี (n=53)	23 (43.40)	30 (56.60)	1.28 (0.22–9.04)
18–49 ปี (n=112)	76 (67.86)	36 (32.14)	3.52 (0.64–23.63)
>50 ปี (n=8)	8 (100)	0 (0)	–
3) สถานที่พบการระบาด (n=177) **			
ค่ายทหาร (n=54)	35 (64.81)	19 (35.19)	5.16 (1.43–20.73)
โรงพยาบาล (n=19)	11 (57.89)	8 (42.11)	3.85 (0.82–19.17)
โรงเรียน (n=37)	18 (48.65)	19 (51.35)	2.65 (0.70–11.22)
สถานที่ทำงาน (n=18)	15 (83.33)	3 (16.67)	14.00 (2.3–99.9)
เรือนจำ (n=10)	6 (60.00)	4 (40.00)	4.20 (0.64–28.96)
ที่พักคนงาน (n=11)	11 (100.00)	0 (0.00)	–
หอพัก/โรงแรม (n=9)	7 (77.78)	2 (22.22)	9.80 (1.18–11.09)
บ้าน/ชุมชน (n=19)	5 (26.32)	14 (73.68)	Ref
4) ประเภทการรักษา (n=181)			
ผู้ป่วยนอก (n=107)	61 (57.01)	46 (42.99)	1.47 (0.77–2.87)
ผู้ป่วยใน (n=74)	49 (66.22)	25 (33.78)	Ref

หมายเหตุ : * Row percentage ** ผู้ป่วยบางรายขาดข้อมูลสถานที่พบการระบาด

4) <u>ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางคลินิกกับกลุ่มผู้ติดเชื้อทางเดินหายใจ</u>

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางคลินิกของกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่เทียบกับกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ พบว่าอาการทางคลินิกที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ “อาการไข้” และ “อาการอ่อนเพลีย” ในขณะที่อาการอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างกัน (ตารางที่ 5)

<u>ตารางที่ 5</u> ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะอาการทางคลินิกที่พบในกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ (n=181)

อาการทางคลินิก	กลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ)	กลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ (ร้อยละ)	*P*–value
ไข้	86.36	64.79	0.00*
ไอ	88.18	85.92	0.65
เจ็บคอ	69.09	57.75	0.12
น้ำมูก	72.73	74.65	0.78
เสมหะ	51.82	56.34	0.55
เหนื่อยหอบ	14.55	23.94	0.11
ปวดศีรษะ	54.55	42.25	0.11
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	46.36	38.03	0.27
คลื่นไส้ อาเจียน	2.73	5.63	0.32
อ่อนเพลีย	20.00	8.45	0.04*
ถ่ายเหลว	3.64	7.04	0.30

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ส่วนที่ 4
อภิปราย

เหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจช่วงปี พ.ศ. 2559–2560 ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในครอบครัวหรือชุมชน รวมถึงสถานที่ซึ่งมีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เช่น สถานศึกษา ค่ายทหาร ที่พักคนงาน เป็นต้น โดยอายุของผู้ที่ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ส่วนใหญ่อยู่ในวัยเรียนและวัยทำงาน เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุของการระบาดส่วนใหญ่ คือ เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ของประเทศไทย [3] นอกจากนี้ยังตรวจพบเชื้อสาเหตุที่เป็นแบคทีเรีย ได้แก่ *Mycoplasma pneumoniae* และ *Bordetella pertussis* ทั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่พบเชื้อก่อโรคเพียงชนิดเดียว เช่น Influenza A, Rhinovirus, Influenza B, Enterovirus, Coronavirus, Adenovirus, Parainfluenza virus และ Respiratory syncytial virus เป็นต้น มีส่วนน้อยร้อยละ 31.74 ที่พบเชื้อก่อโรคตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A หรือ B ร่วมกับเชื้อไวรัสอื่น ๆ เช่น Rhinovirus เป็นต้น ซึ่งเชื้อดังกล่าวมักเป็นเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจที่พบได้ในผู้ป่วยโรคหวัดและโรคติดเชื้อทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน ทั้งในเด็กและในผู้ใหญ่ [9]

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อการระบาดพบว่า “ค่ายทหาร” และ “สถานศึกษา” มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็น 49.6 ราย (645/13) และ 23.6 ราย (354/15) ตามลำดับ ในขณะที่ “ครอบครัว/ชุมชน” ซึ่งพบการระบาดมากที่สุด คือ 17 เหตุการณ์นั้น กลับพบจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อการระบาดเพียง 2.2 ราย (38/17) เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากค่ายทหารและสถานศึกษาเป็นพื้นที่ซึ่งมีกลุ่มคนอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก และบางแห่งมีลักษณะแออัด เมื่อเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจต่าง ๆ จึงสามารถแพร่กระจายไปในวงกว้างได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจากสัดส่วนตัวเลขข้างต้นจึงบ่งชี้ถึงความรุนแรงของการระบาดใน 2 พื้นที่ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ต่างจากการระบาดภายในครอบครัวหรือชุมชนที่ส่วนใหญ่เป็นการระบาดแบบประปราย โดยมักจำกัดวงเฉพาะในกลุ่มบุคคลที่คลุกคลีใกล้ชิดกัน เช่น บุคคลในครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยาของกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่เทียบกับกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ ซึ่งพบว่า “สถานที่ทำงาน” “หอพัก/โรงแรม” และ “ค่ายทหาร” มีโอกาสเกิดการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สูงกว่า “บ้าน/ชุมชน” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคิดเป็น 14 .0, 9.80 และ 5.16 เท่าตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจาก 3 สถานที่ดังกล่าวเป็นแหล่งพบปะกันของผู้คนจำนวนมากที่จากต่างครอบครัวหรือชุมชน จึงมีโอกาสพบผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ได้ง่ายและบ่อยกว่าสถานที่อื่น ๆ โดยเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่นั้นเป็นเชื้อที่พบได้บ่อยกว่าไวรัสชนิดอื่น ๆ หลังจากนั้นจึงเกิดการแพร่กระจายเป็นวงกว้างในกลุ่มผู้ที่อยู่อาศัยใน 3 สถานที่ดังกล่าว อันเนื่องมาจากหลายปัจจัย เช่น สภาพความแออัดของสถานที่ การใช้สิ่งของและสถานที่ร่วมกัน [10] เป็นต้น

ในการวิเคราะห์อาการในผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจพบว่าอาการที่พบได้มากในกลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่และกลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อไวรัสชนิดอื่น ๆ ได้แก่ อาการไอ ไข้ น้ำมูก โดยมีเพียงอาการไข้และอาการอ่อนเพลียเท่านั้นที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้การใช้อาการทางคลินิกเพียงอย่างเดียวในการจำแนกผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ออกจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจชนิดอื่น ๆ ทำได้ค่อนข้างยาก [11]

ข้อเสนอแนะ

1. ในการดำเนินมาตรการควบคุมโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ แต่ละโรคควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนและมีความจำเพาะ โดยสามารถนำเกณฑ์ “สถานที่พบการระบาด ” และ “จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อการระบาด” เข้ามาช่วยในการจัดแบ่งกลุ่มประชากร เพื่อแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของการเกิดโรคในแต่ละกลุ่มได้

2. ในพื้นที่ซึ่งเสี่ยงต่อการระบาดรุนแรงโดยเฉพาะ “สถานที่ทำงาน ” “หอพัก/โรงแรม ” และ “ค่ายทหาร” ควรเน้นมาตรการเฝ้าระวังโรคเข้มข้นกว่าพื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้สามารถตรวจจับการระบาดได้อย่างรวดเร็ว อันนำไปสู่การจำกัดวงของการระบาดและควบคุมโรคให้สงบโดยเร็ว

3. ในสถานที่ทำงาน หอพัก/โรงแรม และค่ายทหาร ซึ่งมีโอกาสเกิดการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สูงนั้น ควรวางมาตรการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่อย่างครอบคลุม เช่น การทำความสะอาดผิวสัมผัสต่าง ๆ ที่สัมผัสร่วมกัน (เช่น ลูกบิดประตู ปุ่มกดลิฟต์ และโต๊ะเก้าอี้ เป็นต้น) บริการสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ การสวมใส่หน้ากากอนามัย การตรวจคัดกรองไข้ การเว้นระยะห่างทางสังคม และการสื่อสารความเสี่ยง เป็นต้น

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. เนื่องจากทรัพยากรและระยะเวลาในการศึกษามีจำกัด จึงกำหนดพื้นที่ในการศึกษาได้เพียง 10 อำเภอ จากทั้งหมด 25 อำเภอ จึงนับว่ายังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่

2. การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เก็บข้อมูล “ลักษณะกิจกรรมในแต่ละวัน ” ของผู้ป่วย ซึ่งอาจมีนัยสำคัญบางประการต่อการระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ

ส่วนที่ 5
สรุป

การระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (ร้อยละ 48.7) สถานที่พบการระบาดสูงสุด คือ ครอบครัว/ชุมชน (ร้อยละ 23.61) สถานศึกษา (ร้อยละ 20.83) และค่ายทหาร (ร้อยละ 18.05) สถานที่พบจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อการระบาดสูงสุด คือ ค่ายทหาร (49.6 ราย/การระบาด) และสถานศึกษา (23.6 ราย/การระบาด) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยากับกลุ่มผู้ติดเชื้อทางเดินหายใจพบว่า "ค่ายทหาร" "สถานที่ทำงาน" และ "หอพัก/โรงแรม" มีโอกาสเกิดการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สูงกว่า "บ้าน/ชุมชน" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางคลินิกกับกลุ่มผู้ติดเชื้อทางเดินหายใจพบว่าอาการ "ไข้" และ "อ่อนเพลีย" เป็นอาการที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกลุ่มผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่กับกลุ่มผู้ติดเชื้อจากไวรัสชนิดอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Plipat T, Charoensuk O, SiriArayaporn P. Report summary 2015 Disease Surveillance. 1st ed. Bureau of Epidemiology Department of Disease Control Ministry of Public Health; 2016. p 94–5.
2. Bureau of Epidemiology. Summary of 2015 Surveillance Report [Internet]. 2015 [cited 2018 April 7]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/Part%201/05/pneumonia.pdf
3. Bureau of Epidemiology. Summary of 2015 Surveillance Report [Internet]. 2015 [cited 2018 April 7]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/Part 1/05/influenza.pdf
4. Bureau of Epidemiology. Summary of 2015 Surveillance Report [Internet]. 2015 [cited 2018 April 7]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/special1.pdf
5. Communicable Disease Control Group Chiang Mai Provincial Health Office. Disease situation report week 52 Annual 2015 [Internet]. 2015 [cited 2018 April 7]. Available from: https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho_web/all_section.php?search_subject=76&pages=13
6. Chiang Mai Provincial Statistical Office. Information for area management industrial Infographic Traveling in Chiang Mai [Internet]. 2015 [cited 2018 April 7]. Available from: http://chiangmai.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=506&Itemid=597
7. Strategy and Information Group for Provincial Development Chiang Mai Provincial Office. Provincial in brief Chiang Mai [Internet]. 2017 [cited 2018 April 7]. Available from: http://www.chiangmai.go.th/managing/public/D8/8D01Feb2017150134.pdf
8. Yangkajorn P, Padungtod P, Kittinan N, Jarupali N, Leewapongpian W. Avian Influenza [Internet]. Chiang Mai Veterinary Journal. 2006 [cited 2018 April 7];4(2):137-47. Available from: http://www.vet.cmu.ac.th/webmed/work/journal/document/journal/7_2549_2.pdf
9. Pattemore P, Jennings L. Epidemiology of Respiratory Infection [Internet]. 2018 [cited 2020 April 7]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151775/pdf/main.pdf
10. Phosri D, Semachai A. Outbreak investigation of influenza A/H3 in the area of military camp Nakorn Pathom Thailand July 2017. Disease control journal [Internet]. 2018 [cited 2018 April 7]; 44: 236-48. Available from https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/147976/108946
11. Crisinel P, Barazzone C, Kaiser L, L'Huillier A, Taguebue J, Wagner N, et.al. Eur J Pediatr [internet]. 2011 [cited 2018 April 7]; 171:159-66. Available from https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00431-011-1513-7.pdf

ภาคผนวก

แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ No.Case……

ชื่อ-สกุล……**อายุ**……**เพศ**……**สัญชาติ**……**อาชีพ**……**เบอร์โทร**……
ที่อยู่ขณะป่วย/สถานที่การระบาด……**หมู่ที่**……**ตำบล**……**อำเภอ**……**จังหวัด**……
แผนก /ฝ่าย……**ห้องเรียน/ชั้นเรียน**……**หอพัก/โรงนอน**……
รับรักษาโรงพยาบาล/รพสต./ศูนย์พยาบาล……**จังหวัด**……**เบอร์โทร**……
วันเริ่มป่วย……**วันพบผู้ป่วย**…… ☐ **ค้นพบในชุมชน** ☐ OPD ☐ IPD ☐ ICU

<u>อาการ/อาการแสดง</u>

ไข้	**ไม่มี**☐	**มี** ..☐...	/……/……**ระบุ Temp**……
ไอ	**ไม่มี**☐	**มี** ..☐...	/……/……
เจ็บคอ	**ไม่มี**☐	**มี** ..☐...	/……/……
น้ำมูก	**ไม่มี**☐	**มี** ..☐...	/……/……
เสมหะ	**ไม่มี**☐	**มี** ..☐...	/……/……
หอบเหนื่อย	☐ **ไม่มี**	☐ **มี** ……	/……/……
ปวดศีรษะ	☐ **ไม่มี**	☐ **มี** ……	/……/……
ปวดกล้ามเนื้อ	☐ **ไม่มี**	☐ **มี** ……	/……/……
คลื่นไส้/อาเจียน	☐ **ไม่มี**	☐ **มี** ……	/……/……
อ่อนเพลีย	☐ **ไม่มี**	☐ **มี** ……	/……/……
ท้องเสีย	☐ **ไม่มี**	☐**มี** ……	/……/……

อาการอื่น ๆ ระบุ……
X-ray ปอด ☐ **ไม่ทำ** ☐ **ทำ ผลการ X-ray ปอด** ……
โรคประจำตัว…… **การวินิจฉัยแรกรับ**……

<u>ปัจจัยเสี่ยง</u>

1.ได้ดื่มน้ำแก้วเดียวกันกับคนอื่นหรือไม่ **ไม่ใช่** ☐**ใช่** ☐**ไม่แน่ใจ** ☐
2.ได้สูบบุหรี่มวนเดียวกับคนอื่นหรือไม่ **ไม่ใช่** ☐ **ใช่** ☐ **ไม่แน่ใจ**
3.ได้ทำกิจกรรมร่วมกับคนอื่นหรือไม่ กิจกรรมได้แก่ ระบุ…… ☐ **ไม่ใช่** ☐**ใช่** ☐**ไม่แน่ใจ**
4.ได้ใช้สิ่งของร่วมกับคนอื่นหรือไม่ เช่น โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ปากกา ผ้าเช็ดตัว ☐ **ไม่ใช่** ☐**ใช่** ☐**ไม่แน่ใจ**
5.ท่านอาศัยหรืออยู่ในที่ที่มีสิ่งแวดล้อมแออัด ผู้คนหนาแน่นหรือไม่ระบุ…… ☐ **ไม่ใช่** ☐**ใช่** ☐**ไม่แน่ใจ**
6.ท่านล้างมือ เป็นประจำหรือไม่
☐**ไม่ค่อยล้าง** ☐**ล้างมือบ่อยแต่ไม่ใช้สบู่หรือเจล** ☐**ล้างมือเป็นประจำใช้สบู่หรือเจลทุกครั้ง** ☐ **ไม่แน่ใจ**

ผลการรักษา ☐ **เสียชีวิต** ☐ **หาย** ☐ **ระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาล**……**วันการวินิจฉัยสุดท้ายคือ**……

<u>LAB</u> **ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคที่โครงการ FLU-DARRT รพ.สันทราย ชนิดตัวอย่าง** ☐ UTM ☐TS ☐ NS **วันที่**……
ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรคทางเดินหายใจที่……**ระบุชนิดตัวอย่าง**……**วันที่**……

<u>หมายเหตุ</u>……
……

ผู้สอบสวนโรค……**เบอร์โทร**……**สถานที่ปฏิบัติงาน**……
สอบสวนครั้งที่ 1 วันที่……**สอบสวนครั้งที่ 2 วันที่**……