



**เพชรบูรณ์เวชสาร**  
**Phetchabun Medical Journal**

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2567

ISSN 2773 - 9481

**Phetchabun Medical Journal**

**Vol.4 No.3 May - August 2024**



ฝ่ายศิลป์	นางสาวปิ่นฉนวนวรรธ ชมภูหลง ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
ประสานงาน	นางอัมพร โสมาศรี ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการ
วัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เพื่อรวบรวมผลงานวิชาการ และเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และ ผลงานวิจัยของ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข</li><li>2. เป็นศูนย์กลางการเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยของ บุคลากรทาง การแพทย์ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลเพชรบูรณ์</li><li>3. เพื่อเพิ่มช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานวิชาการ การค้นพบองค์ความรู้ และนวัตกรรม ใหม่ และเกิดการนำไปใช้ประโยชน์ของบุคลากรทาง การแพทย์และสาธารณสุขในวงกว้าง</li></ol>
กำหนดออก	เผยแพร่ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ - เดือนมกราคม - เมษายน - เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม - เดือนกันยายน – ธันวาคม -
สำนักงาน	เพชรบูรณ์เวชสาร โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์

E-mail : PMJ-pbh2567@hotmail.com

โทรศัพท์ 056-717600 ต่อ 1402

“เนื้อหาในบทความวิชาการ ความคิดเห็น ข้อมูล รูปภาพและบทสรุปต่างๆที่ลงตีพิมพ์ในเพชรบูรณ์เวชสาร เป็น ความคิดเห็นของผู้นิพนธ์ มิใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการและคณะผู้จัดทำเพชรบูรณ์เวชสาร”

## สารจากบรรณาธิการ

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2567

ในช่วงเวลาที่เรากำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพที่หลากหลาย การสอบสวนการระบาดของโรคมียุทธศาสตร์สำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดโดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงเช่น ผู้สูงอายุและผู้ต้องขังซึ่งเป็นกลุ่มที่มักจะถูกกละเลยในการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยาฉบับนี้ของเพชรบูรณ์เวชสาร เราได้รวบรวมบทความที่มุ่งเน้นการให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติในการสอบสวนการระบาดของโรคในกลุ่มประชากรเหล่านี้เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการดูแลสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน

บทความแรก ในฉบับนี้นำเสนอแนวทางในการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางและมีโอกาสเกิดการแพร่ระบาดสูง เนื่องจากสภาพร่างกายที่อ่อนแอและโรคประจำตัวที่พบบ่อย การทำความเข้าใจและการจัดการที่ถูกต้องตั้งแต่แรกเริ่มสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในกลุ่มประชากรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทความที่สอง เกี่ยวกับการสอบสวนการระบาดของไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) ในเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความท้าทายและความสำคัญของการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การจัดการที่มีประสิทธิภาพในสถานการณ์นี้ไม่เพียงแต่จะช่วยลดจำนวนผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังเป็นการปกป้องสุขภาพของประชาชนในวงกว้างอีกด้วย

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความทั้งสองเรื่องนี้จะประโยชน์และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อ่านในการพัฒนา งานวิจัยและการปฏิบัติในการสอบสวนการระบาดของโรคในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างสังคมที่ปลอดภัยและมีสุขภาพดีในระยะยาว

ดร.นพ. ทรศนะ ธรรมรส  
บรรณาธิการ

สารบัญ	หน้า Page	Contents
แนวทางในการสอบสวนการระบาดของ โรคติดเชื้อในกลุ่มผู้สูงอายุ  วรยศ ดาราสว่าง	1	Guidance for Outbreak Investigation of Infectious Diseases Among the Elderly  Worrayot Darasawang
การสอบสวนการระบาดของไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเพชรบูรณ์  ณัฐวุฒิ ขุนเทพ และคณะ	8	An outbreak investigation of influenza A (H3NX) in a prison in Phetchabun province  Nattawut Khoontep et al

# Guidance for Outbreak Investigation of Infectious Diseases Among the Elderly

Worrayot Darasawang MD, MPH, Dip. Preventive Medicine (Epidemiology)

Department of Social Medicine, Buriram Hospital, Thailand

Article info: Received: June 29, 2024 | Revised: July 29, 2024 | Accepted: July 30, 2024

## Abstract

Thailand is transitioning into an aging society, where elderly individuals undergo physiological changes due to increased age, including alterations in their immune systems. This makes them more susceptible to various infectious diseases and increases the likelihood of outbreaks. The epidemiological description of infectious diseases in the elderly and the investigation guidelines for such diseases in Thailand are limited. This article aims to summarize the epidemiology of infectious diseases in the elderly and propose investigation guidelines for infectious diseases in this demographic. The author has reviewed information from documents, textbooks, and research articles from both domestic and international sources and written the article in their own words. Infectious diseases in the elderly have a high morbidity and mortality rate if not promptly diagnosed, as older individuals often present with atypical symptoms compared to younger adults, such as the absence of fever but experiencing other symptoms like fatigue and reduced appetite. In outbreak investigation of infectious diseases among the elderly, a crucial step is defining case-finding criteria that do not emphasize a single symptom, such as fever. Additionally, the case-finding process should involve extended screening time, use of easily understandable language, and collaboration with local personnel familiar with communicating with the elderly. This approach ensures more accurate identification of the outbreak size and aids in determining the factors contributing to the outbreak, as well as establishing comprehensive and sustainable measures to prevent future outbreaks.

**Keywords:** Outbreak investigation, Infectious diseases, Elderly

**Corresponding Author:** Worrayot Darasawang

**Email:** [worrayotmd@gmail.com](mailto:worrayotmd@gmail.com)

## แนวทางในการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในกลุ่มผู้สูงอายุ

วรายศ ดาราสว่าง พบ, สม, วว. เวชศาสตร์ป้องกัน (แขนงระบาดวิทยา)  
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลบุรีรัมย์

การรับบทความ : วันที่รับ : 29 มิถุนายน 2567 | วันที่แก้ไข : 29 กรกฎาคม 2567 | วันที่ตอบรับ: 30 กรกฎาคม 2567

### บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อก่อโรคต่างๆ และเกิดการระบาดได้ง่าย การบรรยายระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุและแนวทางการสอบสวนโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุในประเทศไทยมีจำกัด บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุประบาดวิทยาของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุและเสนอแนวทางการสอบสวนโรคติดเชื้อในกลุ่มผู้สูงอายุ และผู้แต่งได้สืบค้นข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และ บทความวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยทำการเขียนบทความด้วยภาษาของตนเอง โรคติดเชื้อในผู้สูงอายุเป็นโรคที่มีอัตราการป่วยตายที่สูงหากไม่ได้รับการวินิจฉัยอย่างทันท่วงที อันเนื่องมาจากผู้สูงอายุที่มีการติดเชื้อมักจะมีอาการและอาการแสดงที่แตกต่างจากกลุ่มวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ เช่น ไม่มีอาการไข้ แต่จะมีอาการอื่นๆ แทนเช่น อ่อนเพลีย ทานอาหารได้น้อย ซึ่งในกระบวนการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ จะมีขั้นตอนสำคัญคือ การกำหนดนิยามในการค้นหาผู้ป่วยที่ต่างออกไป โดยจะไม่เน้นอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ไม่เน้นว่าผู้ป่วยต้องมีไข้ นอกจากนี้ในขั้นตอนการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมควรใช้เวลาในการคัดกรองเพิ่มขึ้น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและควรขอความร่วมมือจากบุคลากรในพื้นที่ที่มีความคุ้นเคยในการสื่อสารกับผู้สูงอายุ เพื่อให้ระบุนขนาดของการระบาดได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น และช่วยในการค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการระบาด ตลอดจนการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการระบาดในอนาคตอย่างเป็นองค์รวมและยั่งยืน

คำสำคัญ: การสอบสวนการระบาด, โรคติดเชื้อ, ผู้สูงอายุ

ผู้รับผิดชอบบทความ: วรายศ ดาราสว่าง

Email: [worrayotmd@gmail.com](mailto:worrayotmd@gmail.com)

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีการคาดการณ์อัตราส่วนของผู้สูงอายุในประเทศไทยจะสูงถึงร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2573 [1] ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้น เช่น การมีผิวหนังที่บางลง การรับรสของอาหารลดลงโดยเฉพาะรสเค็ม การลดลงของอุณหภูมิกาย (Decrease basal temperature) การที่น้ำหนักของสมองลดลง ซึ่งทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อมได้ง่ายหรือปัญหาด้านการได้ยินที่ลดลง เป็นต้น [2] นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่มีความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากโรคใดโรคหนึ่งอาจจะมีอาการและอาการแสดงที่แตกต่างจากกลุ่มวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ (Atypical presentation) เช่น ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานอาจจะไม่มีอาการปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน หรือผู้ที่ป่วยด้วยโรคต่อมไทรอยด์ทำงานหนัก (Hyperthyroidism) อาจมีอาการใจสั่นไม่ชัดเจน ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อเกิดการเจ็บป่วยในผู้สูงอายุอาการ และอาการแสดงจะมีความเกี่ยวข้องกับหลายๆ อวัยวะในร่างกาย (Multiple pathology) ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุต้องรับประทานยาเป็นจำนวนมาก (Polypharmacy) ส่งผลทำให้เกิดผลข้างเคียงจากยา (Side effect) หรือ เกิดอันตกริยา ระหว่างยา (Drug interaction) ตลอดจนปริมาณยาที่เพิ่มขึ้นในร่างกายจนเกิดพิษ (Toxicity) เนื่องจากความสามารถในการขับและทำลายยา (Drug excretion and elimination) ลดลงในผู้สูงอายุ [3]

โรคติดเชื้อเป็นโรคหนึ่งในโรคของผู้สูงอายุที่เป็นปัญหาสำคัญในทางสาธารณสุข และมีความสำคัญมากขึ้นในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ดังนั้น การทบทวนความเข้าใจด้านระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ ตลอดจนการเสนอแนวทางการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในกลุ่มผู้สูงอายุ จึงมีความจำเป็นสำหรับกระบวนการวินิจฉัย รักษา การสอบสวนและป้องกันโรค ตลอดจนยังไม่มีคำแนะนำแนวทางนี้ในประเทศไทย ทางผู้แต่งจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุประบาดวิทยาของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุและต้องการนำเสนอแนวทางการสอบสวนโรคติดเชื้อในกลุ่มผู้สูงอายุ

## กระบวนการสืบค้นข้อมูล

เนื้อหาหลักของบทความนี้ได้อ้างอิงจากตำราของสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข [2] นอกจากนี้ผู้แต่งได้เพิ่มเติมเนื้อหาที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น เอกสารตำรา และบทความที่เผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในฐานข้อมูลต่างๆ เช่น Thai Journal Citation Index (TCI), Scopus, Pubmed, และ Google scholar ซึ่งหลังจากที่มีการสืบค้นข้อมูลแล้ว ผู้แต่งได้ทำการคัดกรองบทความย่อของบทความ และอ่านบทความฉบับเต็ม จากนั้นจึงทำการสรุปและเขียนบทความด้วยภาษาของตนเองพร้อมอ้างอิง

## ระบาดวิทยาโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ

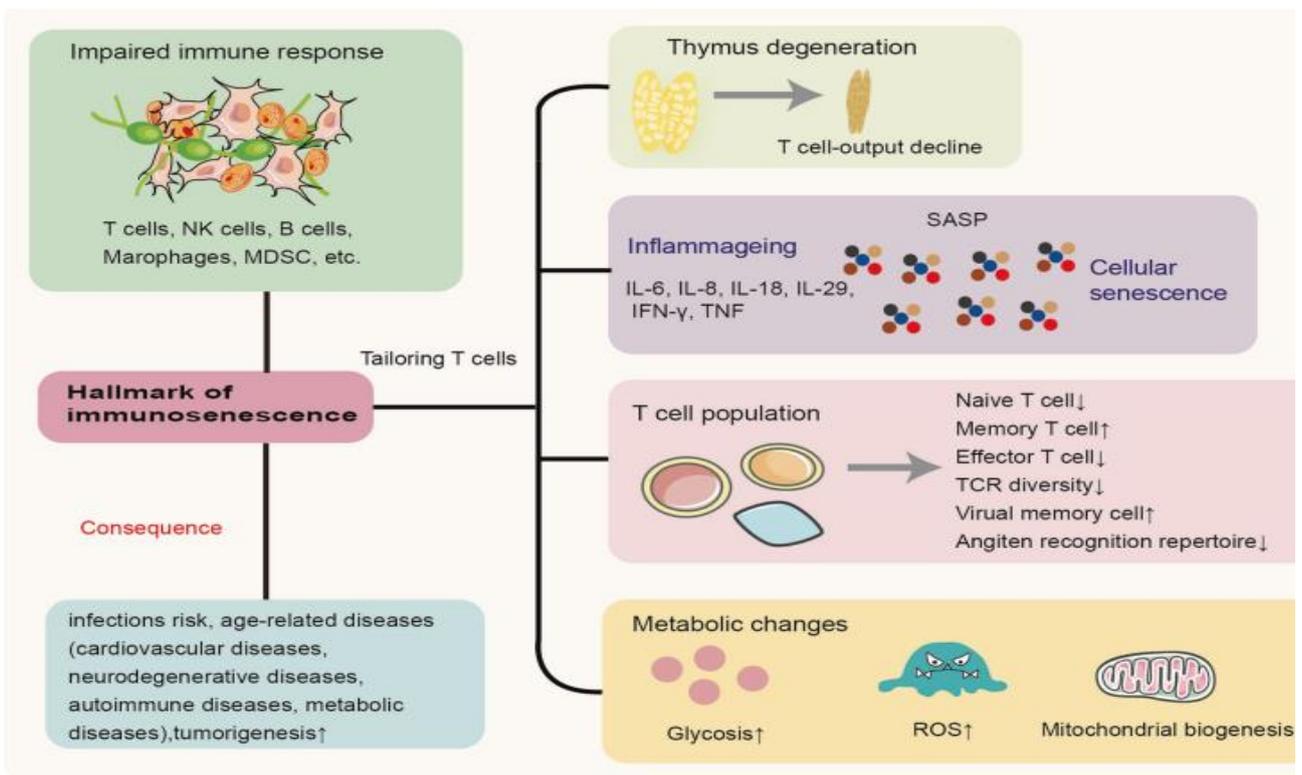
โรคติดเชื้อในผู้สูงอายุเป็นโรคที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขจากการศึกษาของ ซวลี แยมวงษ์[4] พบว่าโรคติดเชื้อ เช่น โรคปอดอักเสบและการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ พบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกจากการศึกษาของ Mayada Osman และคณะ[5] พบว่าผู้สูงอายุที่รักษาตัวในโรงพยาบาลบาราศนราดูรด้วยปอดอักเสบ จำนวน 113 ราย ต้องรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 80 ราย ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีผู้ป่วยเสียชีวิตรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 86 ราย ซึ่งเป็นอัตราการเสียชีวิตที่สูง นอกจากนี้จากการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช [6] ที่ศึกษาผู้สูงอายุเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้สูงอายุ ที่ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ พบว่าอัตราป่วยตายในกลุ่มผู้สูงอายุสูงกว่าอีกกลุ่ม โดยอัตราป่วยตายในกลุ่มผู้สูงอายุคือร้อยละ 39 ในขณะที่อีกกลุ่มคือร้อยละ 32.9 นอกจากนี้การศึกษาในประเทศแล้ว การศึกษาโรคปอดอักเสบในผู้สูงอายุ 503 รายที่รักษาในโรงพยาบาล 16 แห่งในประเทศสเปน [7] พบว่ามีอัตราป่วยตายสูงถึงร้อยละ 10.53 อาการที่พบมากที่สุดคืออาการไอ (ร้อยละ 81) รองลงมาคืออาการไข้ (ร้อยละ 76) และอาการหอบเหนื่อย (ร้อยละ 70)

### การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุจะมีการลดลงของระบบการป้องกันสิ่งแปลกปลอม (Mechanical defense) ได้แก่ ความสามารถในการไอและขับเสมหะลดลง มีผิวหนังที่บางลง ซึ่งทำให้เกิดการหลุดรอดของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย [8] ส่วนระบบภูมิคุ้มกันจะมีการทำงานลดลงในผู้สูงอายุ ได้แก่ การเสื่อมถอยของต่อมไทมัส ทำให้การสร้างและการตอบสนองของ T-cell ต่อเชื้อไวรัสลดลง ส่งผลให้การสร้างสารกระตุ้นการอักเสบ (inflammatorycytokine) ได้แก่ IL-6, IL-8, TNF ลดลง

นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของภาวะ Metabolism ได้แก่ การทำงานของ mitochondria ที่ลดลงหรือการเพิ่มขึ้นของอนุมูลอิสระ (Reactive oxygen species) เรียกภาวะนี้ว่าภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อมถอย (Immunosenescence) ดังแสดงในภาพที่ 1 [9-10]

นอกจากนี้โรคเรื้อรังในผู้สูงอายุบางชนิดอาจส่งผลทำให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง เช่น โรคเบาหวานที่ควบคุมได้ไม่ดี หรือผู้สูงอายุที่มีความจำเป็นต้องรับประทานยาที่มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน (immunosuppressant) ทำให้กระบวนการทำลายเชื้อโรค (phagocytic function) ลดลง [8]



ภาพที่ 1 การเกิด immunosenescence [10]

## อาการและอาการแสดงของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ

จากการเปลี่ยนแปลงทางระบบภูมิคุ้มกันที่กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้อาการและอาการแสดงของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุมีความแตกต่างจากกลุ่มอายุอื่นๆ โดยผู้สูงอายุที่มีการติดเชื้อจะมีอาการหลักคือเหนื่อยอ่อนเพลียรับประทานอาหารได้น้อยลง การรับรู้สติลดลงหรือมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในขณะที่ อาการไข้จะพบได้น้อยลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น เนื่องจากการลดลงของอุณหภูมิกายขณะพัก (basal body temperature) นอกจากนี้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้สูงอายุที่มีโรคติดเชื้อจะพบการเพิ่มขึ้นของเม็ดเลือดขาว (leukocytosis) ได้เพียงร้อยละ 60 [11]

อาการปวดตามร่างกายในผู้สูงอายุเป็นอาการที่พบได้และมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิต ทั้งนี้ยังมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบผิวหนังและกล้ามเนื้อ [8, 12] เช่น การติดเชื้อในชั้นใต้ผิวหนัง (cellulitis) หรือ การติดเชื้อในชั้นกล้ามเนื้อ (pyomyositis) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามหากผู้สูงอายุไม่มีอาการอักเสบที่ชัดเจน อาการปวดเพียงอย่างเดียวอาจทำให้เกิดการวินิจฉัยที่ผิดพลาด และนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น การติดเชื้อในกระแสโลหิตได้

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าอาการและอาการแสดงของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ อาจมีความแตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยอื่นๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้น เช่น การที่มีอาการไอ เหนื่อย และอ่อนเพลีย มากกว่าการมีไข้ ดังนั้นการวินิจฉัยโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุในเวชปฏิบัติ รวมถึงการสอบสวนโรคจึงต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ผู้แต่งจึงขอเสนอแนวทางการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ ดังนี้

## แนวทางการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ

การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุจะมีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกับการสอบสวนการระบาดในกลุ่มปกติ โดยเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบว่าเป็นการระบาดจริงหรือไม่ [13] ซึ่งจากการศึกษาก่อนหน้า

พบว่าลักษณะการระบาดในกลุ่มผู้สูงอายุ มักจะเป็นการระบาดแบบกลุ่มก้อนในสถานที่ที่มีผู้สูงอายุอยู่รวมกันจำนวนมาก เช่น ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ เป็นต้น [14] หลังจากตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นการระบาดจริงจะนำไปสู่การเตรียมทีมสอบสวนโรค เอกสาร อุปกรณ์เก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการหนังสือราชการสำหรับการติดต่อลงพื้นที่สอบสวนโรค [13]

ขั้นตอนต่อไปคือ การกำหนดนิยามและการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยปกติการกำหนดนิยามผู้ป่วยจะอาศัยการทบทวนเอกสารหรือตำราต่างๆ โดยนิยามของผู้ป่วยจะประกอบด้วย การกระจายตามหลักระบาดวิทยา (บุคคล เวลา และ สถานที่) ร่วมกับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย [13] แต่การกำหนดนิยามในกลุ่มผู้สูงอายุ จะมีความแตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยปกติ เนื่องจากอาการและอาการแสดงของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุที่มีความเฉพาะดังที่กล่าวข้างต้น ตัวอย่าง เช่น การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในสถานดูแลผู้สูงอายุของ วโรดม ศรสุรินทร์และคณะ [15] ได้กำหนดนิยามผู้ป่วย คือ ผู้อาศัยหรือทำงานในสถานดูแลผู้สูงอายุที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งคือ ไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก หายใจลำบาก จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส ตาแดง มีผื่น หรือท้องเสีย ในช่วงเวลาที่กำหนด ทั้งนี้นิยามดังกล่าวเป็นตัวอย่งของการกำหนดนิยามที่ครอบคลุมอาการในกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อประโยชน์ในการรักษาและควบคุมโรค ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในประชากรกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม จะมีการตั้งนิยามโดยใช้อาการไข้ร่วมกับอาการอื่นๆ ในการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม [16] หลังจากการกำหนดนิยามการสอบสวนโรคจะนำไปสู่กระบวนการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) ซึ่งการสอบสวนโรคของวโรดม ศรสุรินทร์ และคณะ [15] ได้ทำการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมพร้อมทั้งสำรวจสิ่งแวดล้อมในแต่ละห้องพักของผู้สูงอายุ ทั้งนี้การสอบสวนโรคดังกล่าวมีข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูลในผู้สูงอายุที่ไม่สามารถตอบคำถามได้ชัดเจนหรือมีภาวะความรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (Mild cognitive impairment) ตลอดจนปัญหาการได้ยิน (hearing loss) [17] ซึ่งอาจจะทำให้เก็บข้อมูลได้ลำบากและส่งผลกระทบต่อคุณภาพข้อมูล ดังนั้น ผู้แต่งจึงขอเสนอแนวทางการแก้ไข

คือ การสัมภาษณ์ผู้สูงอายุแต่ละรายด้วยการใช้ข้อคำถามที่เข้าใจง่าย[15] ในกรณีที่เกิดความยากในการเก็บข้อมูลอาจขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ประจำบ้านพักคนชราหรือศูนย์พัฒนาสมรรถภาพผู้สูงอายุ เนื่องจากเจ้าหน้าที่จะมีความคุ้นเคยและเข้าใจวิธีการสื่อสารกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการได้ยิน หรือภาวะความรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย หรืออาจจะสังเกตเห็นอาการและอาการแสดงของผู้สูงอายุแต่ละรายเพื่อให้การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในผู้สูงอายุมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลไปพรรณนาการระบาด ตั้งสมมติฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้กำหนดมาตรการการควบคุมโรคตลอดจนนโยบายที่มีความจำเพาะ และสอดคล้องกับผลการสอบสวนโรคที่ป้องกันการเกิดการระบาดซ้ำในอนาคต

#### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

อาการและอาการแสดงของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุมีความแตกต่างจากกลุ่มอายุอื่น โดยผู้สูงอายุที่ติดเชื้อมักมีอาการแสดงไม่ชัดเจน เช่น ไม่มีไข้ ดังนั้นในบริบทของการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ จึงควรกำหนดนิยามที่มีครอบคลุมให้มากกว่ากลุ่มอายุอื่น นอกจากนี้ ในกระบวนการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม อาจต้องคำนึงถึงความยากในการสื่อสารระหว่างผู้ทำการเก็บข้อมูลและผู้สูงอายุ

ผู้เก็บข้อมูลอาจมีความจำเป็นต้องขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่หรือบุคคลอื่นที่มีความคุ้นเคยในการสื่อสารกับผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดการค้นหาผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมจนนำไปสู่การวิเคราะห์ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ระบุสาเหตุของการระบาดของโรค ซึ่งนำไปสู่การกำหนดนโยบายที่เป็นการตกผลึกร่วมกันระหว่างทีมสอบสวนโรคและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลเชิงระบบอย่างเป็นองค์รวมและป้องกันการระบาดที่เกิดขึ้นในอนาคต

#### เอกสารอ้างอิง

[1] Hlaing SMM, Clara N, Han AN. Factors influencing health service utilization among the elderly in Insein Township, Yangon Region. *Makara J Heal Res.* 2020; 24 (3): 208–15.

- [2] สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. กลุ่มอาการสูงอายุ. ใน: ประเสริฐ อัสสันตชัย, บรรณาธิการ. แนวทางการดูแลกลุ่มอาการสูงอายุ (Geriatric syndrome). พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บริษัท อีส ออกัส จำกัด; 2558. หน้า 1 – 5.
- [3] Soraci L, Cherubini A, Paoletti L, Filippelli G, Luciani F, Laganà P, et al. Safety and Tolerability of Antimicrobial Agents in the Older Patient. *Drugs and Aging.* 2023; 40(6): 499–526.
- [4] ขวลิ แยมวงษ์. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. *รามธิบดีพยาบาลสาร.* 2539; 2(3): 65 – 75.
- [5] Osman M, Manosuthi W, Kaewkungwal J, Silachamroon U, Mansanguan C, Kamolratanakul S, et al. Etiology, clinical course, and outcomes of pneumonia in the elderly: A retrospective and prospective cohort study in Thailand. *Am J Trop Med Hyg.* 2021; 104(6): 2009-16.
- [6] Chongthanadon B, Thirawattanasoot N, Ruangsomboon O. Clinical factors associated with in-hospital mortality in elderly versus non-elderly pneumonia patients in the emergency department. *BMC Pulm Med.* 2023; 23(1): 1–10.
- [7] Zalacain R, Torres A, Celis R, Blanquer J, Aspa J, Esteban L, et al. Community acquired pneumonia in the elderly: Spanish multicentre study. *Eur Respir J.* 2003; 21(2): 294–302.
- [8] กำธร มาลาธรรม, พรทิพย์ มาลาธรรม, และสุรางค์ สิงหนาท. โรคติดเชื้อในผู้สูงอายุ. *รามธิบดีพยาบาลสาร.* 2550; 13(3):272-7.
- [9] Lee KA, Flores RR, Jang IH, Saathoff A, Robbins PD. Immune Senescence, Immunosenescence and Aging. *Front Aging.* 2022; 3: 1–7.
- [10] Liu Z, Liang Q, Ren Y, Guo C, Ge X, Wang L, et al. Immunosenescence: molecular

- mechanisms and diseases. *Signal Transduct Target Ther.* 2023; 8(1): 1–16.
- [11] Biedron C, Chopra T. Issues Surrounding Antibiotic Use in Older Adults. *CurrTranslGeriatr Exp Gerontol Rep.* 2013; 2(3): 151–8.
- [12] Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuro - Psychopharmacology Biol Psychiatry.* 2019; 93: 284–90.
- [13] Mathieu E, Sodahlon Y. Epidemic Investigation. *Int Encycl Public Heal.* 2017; 2: 518–29.
- [14] Hashan MR, Smoll N, King C, Ockenden-Muldoon H, Walker J, Wattiaux A, et al. Epidemiology and clinical features of COVID-19 outbreaks in aged care facilities : A systematic review and meta -analysis. *EClinicalMedicine.* 2021; 33: 1-16.
- [15] วโรตม ศรสุนทร, ศรัณย์ สุจินพรหม, ชุติพร จิระพงษา, ภัณฑิลา ทวีวิทยาการและชรัจพร จิตรพีระ. การสอบสวนการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานดูแลและฟื้นฟูผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิงแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2564. *วารสารกรมควบคุมโรค.* 2566; 49(4): 846 – 57.
- [16] สุรสิทธิ์ ศรีวิรัตน์, ณัฐจิรา อับปะมะโน. การสอบสวนโรคกรณีการระบาดแบบเป็นกลุ่มก้อนของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อำเภอเมืองมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม.* 2566; 20(1): 111 – 21.
- [17] Mamo SK, Reed NS, McNabney MK, Rund J, Oh ES, Lin FR. Age-Related Hearing Loss and the Listening Environment: Communication Challenges in a Group Care Setting for Older Adults. *Ann long-term care.* 2019;27(11):e8–13.

# An outbreak investigation of influenza A (H3NX) in a prison in Phetchabun province

Nattawut Khoontep B.S.(Public Health), Sirichai Chaichumpu M.D.

*Social Medicine Department, Phetchabun hospital, Phetchabun province, Thailand*

Article info: Received: June 30, 2024 | Revised: August 26, 2024 | Accepted: August 28, 2024

## Abstract

On February 24, 2023, the Social Medicine Department at Phetchabun Hospital was notified of an influenza outbreak in a prison, with 98 cases reported. Most patients presented with fever, cough, sore throat, headache, and muscle pain, while some also experienced fatigue and loss of appetite. The Surveillance and Rapid Response Team conducted an investigation from February 24-26, 2023, aiming to confirm diagnosis and outbreak, describe its epidemiological characteristics, and implement control measures. This descriptive cross-sectional study, conducted from February 1 to March 31, 2023, included inmates and staff. Data were collected through medical record reviews and active case finding using a questionnaire. Suspected cases were defined by the presence of fever and cough, along with symptoms such as sore throat, runny nose, body aches, or fatigue. Probable cases were those who tested positive for influenza using Rapid Influenza Diagnosis Tests, while confirmed cases were identified through RT-PCR. Environmental assessments of the prison were also conducted. The study identified 624 cases, all inmates, with a male-to-female ratio of 11:1. The median age was 34 years. Common symptoms included sore throat (95.95%), headache (94.34%), and runny nose (91.26%). Laboratory tests confirmed the presence of Influenza A (H3NX). In conclusion, this outbreak was Influenza A (H3NX) outbreak and was characterized by a rapid increase in cases, which significantly decreased following detection and investigation. The outbreak was likely caused by the introduction of the virus into the overcrowded prison environment, facilitating rapid transmission.

**Keyword:** Outbreak investigation, Influenza A, Prison

**Corresponding Author:** Nattawut Khoontep

**Email:** [professional.ntw@gmail.com](mailto:professional.ntw@gmail.com)

## การสอบสวนการระบาดของไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) ในเรือนจำ แห่งหนึ่ง ในจังหวัดเพชรบูรณ์

ณัฐวุฒิ ขุนเทพ วทบ.(สาธารณสุขศาสตร์), ศิริชัย ไชยชุมภู พบ.  
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 30 มิถุนายน 2567 | วันที่แก้ไข: 26 สิงหาคม 2567 | วันที่ตอบรับ: 28 สิงหาคม 2567

### บทคัดย่อ

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ได้รับแจ้งว่ามีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จำนวนทั้งสิ้น 98 ราย ส่วนใหญ่มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ บางรายมีอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วจึงลงสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ในวันที่ 24 - 26 กุมภาพันธ์ 2566 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคตามบุคคล เวลา สถานที่ และหามาตรการการควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ทำการศึกษาในผู้ต้องขังและบุคลากรที่อาศัยอยู่ในเรือนจำ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2566 โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ที่มีอาการไข้ และมีอาการไอ ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ผู้ป่วยเข้าข่าย คือ ผู้ป่วยสงสัยที่ให้ผลบวกต่อ Rapid Influenza Diagnosis Tests และผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยสงสัยที่ให้ผลบวกต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) นอกจากนี้ยังทำการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในเรือนจำ ผลการศึกษาพบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามจำนวน 624 ราย เป็นผู้ต้องขังทั้งหมด อัตราส่วนชายต่อหญิง (male to female ratio) คือ 11:1 ค่ามัธยฐานของอายุคือ 34 ปี ลักษณะอาการและอาการแสดงทุกรายมีอาการไข้และไอ ส่วนอาการที่พบบรองลงมาคือ เจ็บคอ (95.95%) ปวดศีรษะ (94.34%) มีน้ำมูก (91.26%) อ่อนเพลีย (89.81%) ปวดเมื่อยตามตัว (41.75%) และอื่นๆ (0.16%) จากการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) สรุปรบาดในครั้งนี้เป็นระบาดวิทยาของโรคไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว แต่หลังจากที่ตรวจจับได้ และทำการสอบสวนโรคจำนวนผู้ป่วยมีการลดลงอย่างชัดเจน สาเหตุการระบาดครั้งนี้มาจากการที่ผู้ต้องขังไปรับเชื้อจากภายนอกเข้ามาแพร่กระจายเชื้อในเรือนจำซึ่งมีจำนวนผู้ต้องขังอยู่อย่างแออัดเป็นปัจจัยให้เกิดการแพร่กระจายเชื้ออย่างรวดเร็ว

**คำสำคัญ:** การสอบสวนการระบาด, ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ เอ, เรือนจำ

**ผู้รับผิดชอบบทความ:** ณัฐวุฒิ ขุนเทพ Email: professional.ntw@gmail.com

## บทนำ

ไข้หวัดใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ซึ่งมี 3 ชนิด คือ A, B และ C ติดต่อการหายใจ โดยรับเชื้อที่ปนเปื้อนในอากาศ เมื่อผู้ป่วยไอ จาม หรือ พูดในพื้นที่ที่คนอยู่รวมกันหนาแน่น การแพร่กระจายเชื้ออาจเกิดได้มาก ระยะฟักตัวของเชื้อไข้หวัดใหญ่ประมาณ 1-4 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการไข้ร่วมกับไอ ปวดศีรษะ หนาวสั่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย คัดจมูก เจ็บคอ โดยทั่วไปแล้วจะหายได้เองใน 1-2 สัปดาห์ แต่อย่างไรก็ตามภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ปวดบวม ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ [1,2]

จากรายงานของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 18 กุมภาพันธ์ 2566 พบผู้ป่วย 15,236 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 23.03 ต่อประชากรแสนคน โดยไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต[3] และจากรายงาน สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ของโรงพยาบาล เพชรบูรณ์ พบว่า ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2566 - 18 กุมภาพันธ์ 2566 มีผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ จำนวนทั้งสิ้น 25 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 11.86 ต่อประชากรแสนคน และไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 งานป้องกัน ควบคุมโรคและระบาดวิทยา กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ได้รับแจ้งจากเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ (เรือนจำ พ) ว่ามีการระบาดของโรคอาการคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่ จำนวนทั้งสิ้น 98 ราย ส่วนใหญ่มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ บางรายมีอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร และมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้น ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team : SRRT) ของโรงพยาบาล เพชรบูรณ์ จึงประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ลงสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ในวันที่

24 - 26 กุมภาพันธ์ 2566 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคตามบุคคล เวลา สถานที่ และ มาตรการการควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study) ทำการศึกษาในผู้ต้องขังและบุคลากรที่อาศัยอยู่ในเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ (เรือนจำ พ) ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2566 โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 การศึกษา ดังนี้

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ทำการศึกษาโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล เรือนจำ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2566 และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (active case finding) โดยใช้แบบสอบถาม (structured questionnaire) ที่สร้างขึ้นในการสัมภาษณ์ผู้ต้องขังและบุคลากรในเรือนจำ พ โดยถามอาการย้อนหลังไปจนถึง 1 กุมภาพันธ์ 2566 โดยมีนิยามผู้ป่วย[2] ดังนี้

- **ผู้ป่วยสงสัย (Suspect case)** คือ ผู้ต้องขังหรือบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีอาการไข้ และมีอาการไอ ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2566
- **ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case)** คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการให้ผลบวกต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ โดยวิธี Rapid Influenza Diagnosis Tests (RIDTs)

- ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการให้ผลบวกต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ โดยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza viruses)

ข้อมูลที่ได้จะถูกรวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ในโปรแกรม Excel โดยแสดงข้อมูลในรูปแบบจำนวนร้อยละ สัดส่วน และอัตราส่วน

## 2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ต้องขังที่แสดงอาการป่วยตามนิยามที่กำหนดไว้ข้างต้น ที่เริ่มป่วยในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 และยังไม่ได้รับยาใดๆ ถูกเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันสาเหตุของการเกิดโรคโดยวิธี Nasopharyngeal swab ในผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ เพื่อตรวจหาเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี Antigen Test Kit และตรวจหาแอนติเจนของไวรัสไข้หวัดใหญ่ ด้วยวิธี Rapid influenza diagnostic tests (RIDTs) ที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ หากผู้ป่วยให้ผลบวกต่อ RIDTs สิ่งส่งตรวจจะถูกส่งต่อไปยังสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ โดยวิธี RT-PCR

## 3. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

สำรวจสภาพแวดล้อมในเรือนจำ ได้แก่ เรือนนอน สุทกรรม โรงเลี้ยง ห้องน้ำ-ห้องสุขา สถานที่ฝึกวิชาชีพ อาคารกิจกรรม อาคารผู้ควบคุมตลอดจนพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมนุมของผู้ต้องขัง รวมทั้งสัมภาษณ์กักขังประจำวันต่างๆ

## ผลการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

#### 1.1 ข้อมูลทั่วไป

ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2566 มีผู้ต้องขังจำนวน 1,514 แบ่งเป็น 2 แคน ได้แก่ แคนชาย มีจำนวนผู้ต้องขัง 1,349 ราย แคนหญิงมีจำนวนผู้ต้องขัง 165 ราย และมีบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำ จำนวน 85 ราย

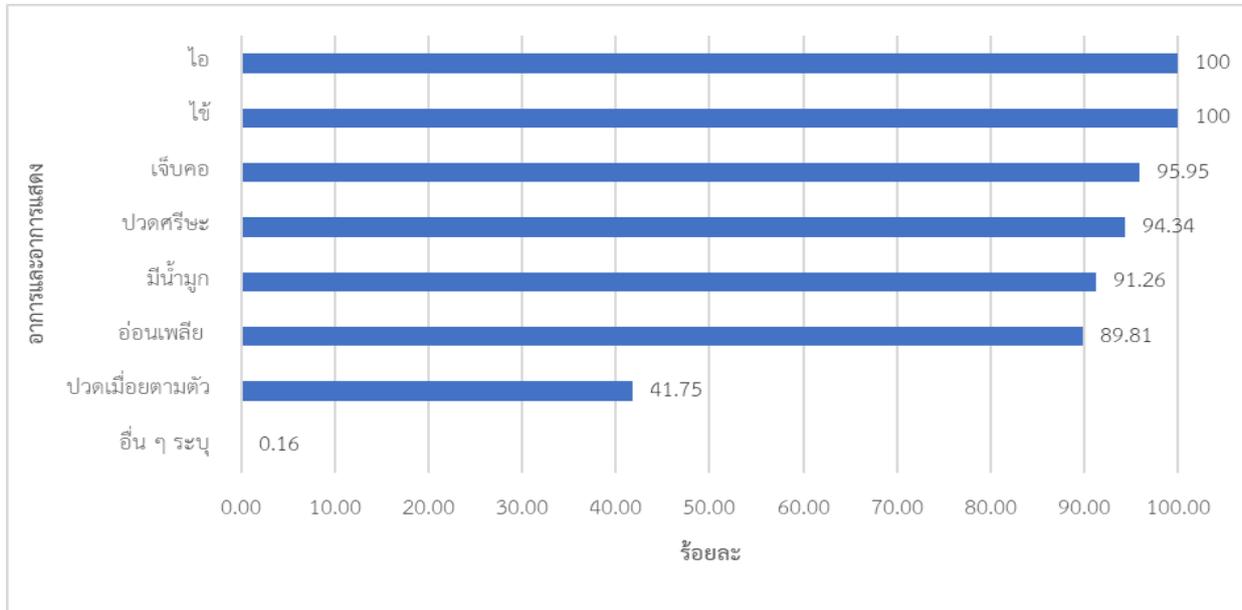
#### 1.2 ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่แยกตาม บุคคล เวลา สถานที่

ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2566 พบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามจำนวน 624 ราย เป็นผู้ต้องขังทั้งหมด แบ่งเป็นชาย 570 ราย และหญิง 54 ราย อัตราส่วนชายต่อหญิง (male to female ratio) คือ 11:1 ค่ามัธยฐานของอายุคือ 34 ปีอายุน้อยที่สุด 18 ปี และมากที่สุด 83 ปี ลักษณะอาการและอาการแสดงดังแสดงในรูปที่ 1 ผู้ป่วยทุกรายมีอาการไข้และไอ ส่วนอาการที่พบรองลงมาคือ เจ็บคอ (95.95%) ปวดศีรษะ (94.34%) มีน้ำมูก (91.26%) อ่อนเพลีย (89.81%) ปวดเมื่อยตามตัว (41.75%) และอื่นๆ (0.16%) โดยผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก และไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยครั้งนี้

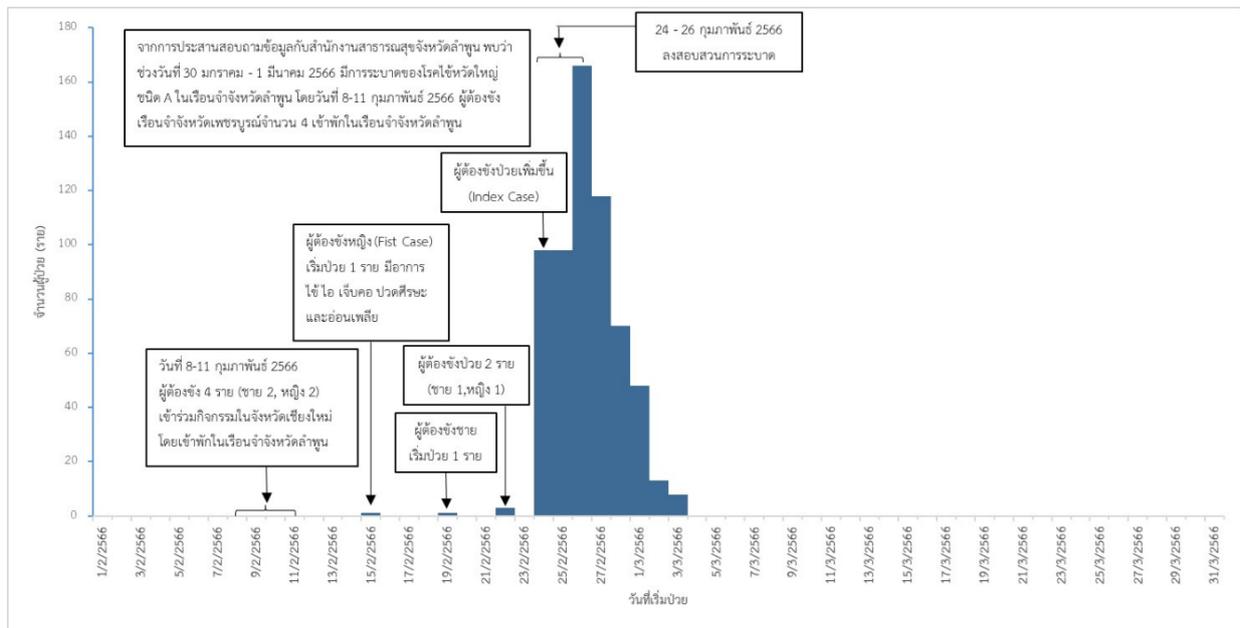
จากการสอบสวนพบว่าผู้ป่วยรายแรกเกิดขึ้นในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 เป็นเพศหญิง 1 ราย มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย มีประวัติเดินทางไปเข้าร่วมกิจกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยได้เข้าพักในเรือนจำจังหวัดลำพูน ระหว่างวันที่ 8-11 กุมภาพันธ์ 2566 พร้อมเพื่อนผู้ต้องขังในเรือนจำ พ จำนวน 3 ราย เป็นเพศชาย 2 ราย และเพศหญิง 1 รายโดยทั้ง 3 รายเริ่มมี

อาการป่วย ในวันที่ 19 และ 22 กุมภาพันธ์ 2566 ตามลำดับ และในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 พบผู้ต้องซังป่วยเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นวันที่เรือนจำ พ พบความผิดปกติและได้ทำการ

แจ้งงานป้องกันควบคุมโรคและระบาดวิทยา กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เข้าสอบสวนการระบาดของโรค



รูปที่ 1 ร้อยละของอาการและการแสดงของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในเรือนจำ พ (n=624)



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในเรือนจำ พ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 31 มีนาคม 2566 (n=624)

เรือนจำ พ มีผู้ต้องขังทั้งหมด 1,514 คน พบผู้ป่วย 624 คน คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 41.22 โดยแบ่งเป็นอัตราป่วยแดนชายร้อยละ 42.25 (570/1,349) และ อัตราป่วยแดนหญิงร้อยละ 32.72 (54/165) ห้องนอนชายที่มีอัตราป่วยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ห้อง 2/2 มีอัตราป่วย ร้อยละ 57.25 รองลงมาคือ ห้อง 2/3 และ 1/3 ซึ่งมีอัตราป่วยร้อยละ 56.04 และ 52.58 ตามลำดับ ส่วนห้องนอนหญิง

ที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ ห้อง 4 โดยมีอัตราป่วยร้อยละ 100 รองลงมาคือ ห้อง 3 และ 1 ซึ่งมีอัตราป่วยร้อยละ 24.62 และ 21.33 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความหนาแน่นของผู้ต้องขังแต่ละเรือนนอนตามพื้นที่ (ตรม.) ต่อ จำนวนคน พบว่า แดนชาย ห้อง 2/4 มีความหนาแน่นมากที่สุด (1.02 ตรม./คน) รองลงมา ห้อง 2/3 (1.03 ตรม./คน) ห้อง 2/1 (1.05 ตรม./คน) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความหนาแน่นของผู้ต้องขังแต่ละเรือนนอน (ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566) (N=624)

เรือนนอน	พื้นที่ (ตรม.)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (ตรม./คน)	จำนวนผู้ป่วย	อัตราป่วย
<b>แดนชาย เรือนนอน 1</b>					
ห้อง 1/1	110	100	1.10	52	52
ห้อง 1/2	110	88	1.25	26	29.55
ห้อง 1/3	131.31	97	1.35	51	52.58
ห้อง 1/4	131.31	97	1.35	46	47.42
ห้อง 1/5	11.34	5	2.27	1	20
ห้อง 1/6	11.34	10	1.13	1	10
<b>แดนชาย เรือนนอน 2</b>					
ห้อง 2/1	175.3	167	1.05	86	51.50
ห้องขอย 2/1	11.34	1	11.34	0	0
ห้อง 2/2	175.3	138	1.27	79	57.25
ห้องขอย 2/1	11.34	3	3.78	0	0
ห้อง 2/3	187.04	182	1.03	102	56.04
ห้อง 2/4	187.04	183	1.02	82	44.81
<b>แดนชาย เรือนนอน 3</b>					
ห้อง 3/1	95.32	81	1.18	21	25.93
ห้อง 3/2	37.13	13	2.86	2	15.38
ห้อง 3/3	95.32	80	1.19	15	18.75
ห้อง 3/4	34.44	4	8.61	1	25
ห้อง 3/5	34.44	22	1.57	4	18.18
ห้อง กักโรค 1	30	0	0	0	0
ห้อง กักโรค 2	30	14	2.14	0	0
ห้อง กักโรค 3	27	20	1.35	1	5

เรือนนอน	พื้นที่ (ตรม.)	จำนวน (คน)	ความหนาแน่น (ตรม./คน)	จำนวน ผู้ป่วย	อัตราป่วย
ห้อง จ่ายนอก	30	19	1.58	0	0
ห้อง สถานพยาบาลใหม่ 1	20	5	4.00	0	0
ห้อง สถานพยาบาลใหม่ 2	30	6	5.00	0	0
ห้อง สถานพยาบาลใหม่ 3	30	10	3.00	0	0
ห้อง สถานพยาบาลใหม่ 4	15	4	3.75	0	0
<b>รวม</b>		<b>1349</b>		<b>570</b>	
<b>แดนหญิง</b>					
ห้อง 1	95.32	75	1.27	16	21.33
ห้อง 2	43.33	20	2.17	17	85
ห้อง 3	95.32	65	1.47	16	24.62
ห้อง 4	24.1	5	4.82	5	100
<b>รวม</b>		<b>165</b>		<b>54</b>	<b>32.73</b>
<b>ทั้งหมด</b>		<b>1514</b>		<b>624</b>	

## 2.การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

### 2.1 สภาพแวดล้อมภายในเรือนจำ

เรือนจำ พ เป็นหน่วยงานบริหารราชการส่วนภูมิภาค สังกัดกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม ตั้งอยู่ในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่รับผิดชอบ 17 ไร่ 2 งาน 41 ตารางวา แบ่งเป็นเนื้อที่ภายใน 7 ไร่ 2 งาน พื้นที่ภายนอกเรือนจำเป็นบ้านพักเจ้าหน้าที่ 10 ไร่ 41 ตารางวา อำนาจการควบคุมผู้ต้องขัง 15 ปี รับผิดชอบ เขตอำนาจศาลจังหวัดเพชรบูรณ์ และศาลจังหวัดวิเชียรบุรี

อาคารสำนักงาน จะแบ่งออกเป็นอาคารที่อยู่ด้านนอกพื้นที่ควบคุม และภายในพื้นที่ควบคุม สำหรับสำนักงานที่อยู่นอกพื้นที่ควบคุม เป็นอาคารตึก 2 ชั้น สำหรับเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่มาติดต่อเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้ต้องขังเข้ามาในส่วนนี้ สำนักงานที่อยู่ภายใน เป็นอาคารต่างๆ แบ่งเป็นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ อาคารควบคุม อาคารสถานพยาบาล และบางส่วนจะอยู่ใต้เรือนนอนของผู้ต้องขัง

### แดนชาย

เรือนนอน : เป็นอาคารสองชั้น จำนวน 3 อาคาร ห้องนอนสำหรับผู้ต้องขัง อาคารเรือนนอน 1 มี 6 ห้อง อาคารเรือนนอน 2 มี 6 ห้อง และอาคารเรือนนอน 3 มี 5 ห้อง ขนาดห้องไม่เท่ากัน มีห้องส้วมแบบเปิดโล่งมีการก่อบนสูงประมาณ 1 เมตร ในสถานการณ์ขณะมีการระบาดของไข้หวัดใหญ่ เจ้าหน้าที่ได้แยกผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ให้นอนในอาคารเรือนนอน 3 และไม่อนุญาตให้ออกมาร่วมกิจกรรมอื่นๆ ร่วมกับผู้ต้องขังอื่น โดยจะมีผู้ต้องขังอื่นๆ เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ พลัดเปลี่ยนเวรแจกอาหารที่ห้องพัก จำนวน 3 มื้อ

สุทกรรม และโรงเลี้ยง : เรือนจำได้ทำการแยกการรับประทานอาหารของผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารในห้องพักที่จัดไว้ (อาคารเรือนนอน 3) ส่วนผู้ต้องขังกลุ่มปกติ ยังรับประทานอาหารนั่งโต๊ะรวมกันในโรงเลี้ยง แยกถาดอาหารของแต่ละคน

ห้องน้ำ-ห้องสุขา : เรือนจำได้ทำการแยกการใช้ห้องน้ำ-ห้องสุขา ของผู้ป่วยออกจากผู้ต้องขังปกติ โดยให้ผู้ป่วยใช้ห้องสุขาในห้องพัก และให้อาบน้ำในห้องน้ำที่อยู่ด้านหลังอาคารเรือนนอน 1 ส่วนกลุ่มปกติให้ใช้ห้องสุขารวมกันในอาคารเรือนนอน และห้องน้ำรวมกันด้านหลังเรือนนอนที่ 2

สถานที่ฝึกวิชาชีพและลานกิจกรรม : เป็นอาคารชั้นเดียว เปิดโล่ง และมีห้องเก็บอุปกรณ์ฝึกอาชีพ ในส่วนนี้จะอนุญาตให้เฉพาะผู้ต้องขังที่ปกติเข้ามาฝึกวิชาชีพ และทำกิจกรรมต่าง

### **แดนหญิง**

เรือนนอนและสถานที่ฝึกวิชาชีพ : เป็นอาคารสองชั้น จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารที่ 1 เป็นอาคารสองชั้น ชั้นบนเป็นห้องนอนโล่ง 2 ห้อง ชั้นล่างเป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ และอาคารที่ 2 เป็นอาคารสองชั้น ชั้นบนแบ่งห้องนอนโล่ง 2 ห้อง ชั้นล่างเป็นสถานที่จัดฝึกวิชาชีพ และห้องทำงานเจ้าหน้าที่

โรงครัว : เป็นโรงครัวสำหรับจัดจำหน่ายไม่ได้เป็นโรงครัวที่ใช้ประกอบอาหารให้กับผู้ต้องขัง โดยแดนหญิงจะรับประทานอาหารจากสุทกรรมจากแดนชาย

ห้องน้ำ-ห้องสุขา : ห้องน้ำจะมีลานอาบน้ำ 2 แถว มีอ่างน้ำขนาดใหญ่ 1 อ่าง โดยจะได้รับจัดสรรสำหรับการอาบน้ำ จำนวน 2 ถัง/ผู้ต้องหา 1 คน และมีห้องส้วม 1 อาคาร

## **2.2 สถานที่จัดกิจกรรมและช่วงเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมในเรือนจำ**

ในเรือนจำ พ การแบ่งตารางเวลาทำกิจกรรม และสถานที่ในการทำกิจกรรมในแต่ละวัน โดยพบว่าช่วงเวลา 07.00 – 16.20 น. มีผู้ต้องขังที่ต้องทำกิจกรรมร่วมกัน ส่วนผู้ต้องขังหญิง แยกออกไปจากผู้ต้องขังชาย ไม่ได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ไม่สามารถเข้ามาพบปะกันได้ มีเพียงแต่การรับส่งอาหารเท่านั้นที่ กิจกรรมของผู้ต้องขังในแต่ละวัน มีการดำเนินการตามเวลาที่ชัดเจนและมีการแยกกัน เป็นสัดส่วนเพื่อความสะดวกในการควบคุมผู้ต้องขัง ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย (ตารางที่ 2)

## **3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ**

ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 ทีมสอบสวนโรคได้ทำการเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ในผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีอาการเข้าได้กับนิยาม จำนวน 5 ราย โดยเก็บรายละเอียด 3 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง ส่งห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เพื่อตรวจหาเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี Antigen Test Kit จำนวน 5 ตัวอย่าง ซึ่งไม่พบเชื้อโควิด-19 ทั้ง 5 ตัวอย่าง และตรวจหาเชื้อ Influenza ด้วยวิธี rapid test จำนวน 5 ตัวอย่าง พบ Influenza type A จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 60 หลังจากนั้นได้ส่งตัวอย่างของผู้ป่วยที่ให้ผลบวกต่อ rapid test ไปยังห้องปฏิบัติการของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก เพื่อตรวจด้วยวิธี Real time RT-PCR จำนวน 3 ตัวอย่าง ผลคือ พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) จำนวน 3 ตัวอย่าง โดยคิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 2 แสดงช่วงเวลาการทำการกิจกรรม และสถานที่ทำการกิจกรรมในเรือนจำ พ ในช่วงเวลาปกติ

เวลา	กิจกรรม	หมายเหตุ
05.30 น.	ตื่นนอนไหว้สวดมนต์	
06.00 น.	เก็บที่นอนลงจากเรือนนอนอาบน้ำและทำภาระกิจส่วนตัว	
07.00 น.	รับประทานอาหารเช้า (รอบที่ 1)	เรือนนอน 1 ,เรือนนอน 3
07.30 น.	รับประทานอาหารเช้า (รอบที่ 2)	เรือนนอน 2
08.10 น.	เข้าแถวเคารพธงชาติ	
09.00 น.	แยกย้ายเข้าประจำโรงงานที่ตนปฏิบัติงาน (รอบเช้า)	
11.30 น.	ผู้ต้องขังสูงอายุรับประทานอาหารกลางวัน	
11.50 น.	รับประทานอาหารกลางวัน (รอบที่ 1)	เรือนนอน 1 ,เรือนนอน 3
12.20 น.	รับประทานอาหารกลางวัน (รอบที่ 2)	เรือนนอน 2
12.40 น.	เข้าแถวเพื่อรวมยอดผู้ต้องขังรอบเที่ยง	
13.00 น.	แยกย้ายเข้าประจำโรงงานที่ตนปฏิบัติงาน (รอบบ่าย)	
13.50 น.	ผู้ต้องขังสูงอายุ อาบน้ำและทำภาระกิจส่วนตัว	
14.20 น.	ผู้ต้องขังทั่วไป อาบน้ำและทำภาระกิจส่วนตัว	
14.50 น.	รับประทานอาหารเช้า (รอบที่ 1)	เรือนนอน 1 ,เรือนนอน 3
15.30 น.	รับประทานอาหารเช้า (รอบที่ 2)	เรือนนอน 2
16.00 น.	เข้าแถวเพื่อรวมยอดผู้ต้องขังรอบเย็น	
16.20 น.	ผู้ต้องขังขึ้นเรือนนอน	

### การอภิปรายผล

จากผลการสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ พ ทำให้สามารถยืนยันได้ว่าการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A จริง โดยอ้างอิงจากนิยามการระบาด คือ การที่มีผู้ป่วยมากกว่าจำนวนปกติที่คาดหวัง ณ สถานที่ หรือในประชากร ที่ช่วงเวลาหนึ่ง[4] โดยการระบาดครั้งนี้เกิดขึ้นเป็นกลุ่มก้อนมากกว่า 2 คนขึ้นไป มีการทำการกิจกรรมร่วมกันในเรือนจำ มีที่พักอาศัยประจำในเรือนจำ และเจ็บป่วยในเวลาใกล้เคียงกัน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการระบาดขึ้นจริง และจากผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการโดยวิธี Real time RT-PCR

จำนวน 3 ตัวอย่าง พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A (H3NX) จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสามารถยืนยันการวินิจฉัยได้ว่าการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A (H3NX)

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ครั้งนี้ เริ่มเกิดขึ้นในแดนหญิง เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 หลังจากนั้นพบรายที่ 2 ในแดนชาย เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2566 โดยทั้งสองรายเป็นผู้ป่วยคนละแดน แต่มีปัจจัยร่วมกันคือ เดินทางไปเข้าร่วมกิจกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยได้เข้าพักค้างคืนในเรือนจำจังหวัดลำพูน ซึ่งภายหลังได้รับแจ้งว่ามีการ

ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A ระหว่างวันที่ 30 มกราคม - 1 มีนาคม 2566 และผู้ป่วยได้เดินทางกลับจังหวัดเพชรบูรณ์ ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566 หากพิจารณาจากระยะฟักตัวของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ คือ 1-4 วัน[1,2] ก็จะเข้าได้กับประวัติกิจกรรมการเดินทางที่น่าจะเป็นสาเหตุของการระบาด

การระบาดครั้งนี้มีอัตราป่วยค่อนข้างสูง (ร้อยละ 41.22) ซึ่งคล้ายกับการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ปี 2563 (ร้อยละ 22.3)[5] เนื่องจากเป็นสถานที่เดียวกันปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มีอัตราป่วยค่อนข้างสูง อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกัน คือ การที่เรือนนอนมีความหนาแน่นมากเกินไป หากอ้างตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่ได้ระบุว่า อาคารที่พักอาศัยที่มีคนอยู่เกินกว่าหนึ่งคนต่อพื้นที่สามตารางเมตรถือว่ามีคนอยู่มากเกินไป ดังนั้นเรือนจำแห่งนี้จึงจัดได้ว่ามีความหนาแน่นมากเกินไป

### สรุปผล

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในเรือนจำ พ. ในครั้งนี้ มีเชื้อก่อโรคคือเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A (H3NX) โดยผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 และมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามการระบาดครั้งนี้ถูกตรวจจับได้ไว และหลังดำเนินการควบคุมโรคจำนวนผู้ป่วยได้ลดลงอย่างชัดเจน ความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในการระบาดครั้งนี้ต่ำอาจเป็นผลมาจากการที่ได้รับการตรวจรักษาที่รวดเร็ว สาเหตุการระบาดครั้งนี้อาจมาจากการที่ผู้ต้องขังไปรับเชื้อจากภายนอกเข้ามา แพร่กระจายเชื้อในเรือนจำซึ่งมีจำนวนผู้ต้องขังอยู่อย่างแออัดเป็นปัจจัยทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้ออย่างรวดเร็ว

### ข้อเสนอแนะ

**1. สำหรับผู้ต้องขัง:** ควรเน้นเรื่องสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การล้างมือ ใช้ช้อนกลาง ไม่ใช้แก้วน้ำร่วมกัน เป็นต้น และควรสังเกตตนเองและบุคคลใกล้ชิด หากมีไข้หรืออาการผิดปกติ ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาลเรือนจำ พยาบาล หรือ อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ เพื่อเข้ารับการรักษาและคำแนะนำการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ผู้อื่น

**2. สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.):** ควรช่วยสังเกตอาการผู้ต้องขัง หากพบว่าผู้ต้องขังมีอาการผิดปกติ ให้แจ้งผู้คุมหรือเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาลเรือนจำ เพื่อเข้าสู่กระบวนการคัดกรองและรักษา และควรช่วยแนะนำผู้ต้องขังในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ผู้อื่น ตลอดจนดูแลสิ่งแวดล้อมไม่ให้เอื้อต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค

**3. สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาลเรือนจำ:** ควรให้สุขศึกษาเรื่องโรคไข้หวัดใหญ่ โดยการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่ และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ผู้อื่น แก่ผู้ต้องขังและบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำ ส่งเสริมสุขอนามัยส่วนบุคคล ส่งเสริมให้มีการได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ให้ครอบคลุมในกลุ่มผู้ต้องขังและบุคลากรในเรือนจำทุกคน พร้อมทั้งจัดให้มีการคัดกรองผู้ต้องขังและบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำทุกวัน เมื่อพบผู้ป่วยรายใหม่ให้ทำการวินิจฉัยและตรวจรักษา ให้แบ่งประเภทผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง แยกผู้ป่วยในห้องแยกโรค ไม่ให้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้ต้องขังปกติ พร้อมรายงานจำนวนผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังทุกวัน

4. สำหรับผู้คุม/ผู้ดูแล/หัวหน้าเรือนนอน: ควรคัดแยกผู้ป่วยรายใหม่ออกไปอยู่ในห้องแยกโรค โดยเฉพาะไม่ให้เกิดการทำกิจกรรมร่วมกับผู้ต้องขังปกติเป็นเวลา 7 วันหลังผู้ป่วยมีอาการ และทำการกักโรคผู้ต้องขังรับใหม่/ผู้ต้องขังที่มาจากค่ายชั่วคราวออกจากผู้ต้องขังปกติ จำนวน 14 วัน ก่อนปล่อยตัวเข้าสู่แดน เพื่อลดโอกาสการนำเชื้อจากภายนอกเข้าไปยังภายในเรือนจำ และให้สังเกตตนเองหากป่วยให้หยุดงาน

5. สำหรับผู้บริหาร : ควรมีนโยบายลดความแออัดในเรือนนอน มาตรการการคัดกรองโรคในผู้ต้องขังและบุคลากรก่อนเข้าเรือนจำ และมีแผนรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์ระบาดของโรคติดต่อในเรือนจำ

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ที่กรุณาสนับสนุนยา เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการรักษาผู้ป่วยเจ้าหน้าที่และผู้ต้องขัง ของเรือนจำ พ ที่ช่วยให้การสอบสวนโรคเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณ ดร.นพ.ทรรศนะ ธรรมรส อาจารย์ที่ให้คำปรึกษาการสอบสวนโรคในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

[1.] กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ไข้หวัดใหญ่ (Influenza, Flu) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=13](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=13).

[2.] กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ไข้หวัดใหญ่ (Influenza). ใน: บริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์, ดนยา สุเวทเวทิน, ณฐวดี ศรีวรรณยศ, อรุณา รังผึ้ง, บรรณาธิการ. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: หกจ.แคนนา กราฟฟิค; 2563. หน้า 73-4.

[3.] กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ประเทศไทย พ.ศ. 2566 ประจำสัปดาห์ที่ 7 (12-18 กุมภาพันธ์ 2566). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/DOE\\_flu\\_07.2566.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/DOE_flu_07.2566.pdf).

[4.] เจษฎา ธนกิจเจริญกุล. หลักระบาดวิทยา การเฝ้าระวังทางสาธารณสุขและการสอบสวนโรคทางระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/01\\_Principle%20of%20Epi%20PHsurveillance%20and%20OB%20investigation\\_JT%20edit%20BG.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/01_Principle%20of%20Epi%20PHsurveillance%20and%20OB%20investigation_JT%20edit%20BG.pdf)

[5.] ทรรศนะ ธรรมรส, ธนายุทธ สิมคำ, อภิชาตกันธุ์. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A H1N1 ในเรือนจำแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์เวชสาร 2564; 2: 130-8.

## แนะนำในการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์

### Guidelines for Authors

#### หลักเกณฑ์ทั่วไป

**เพชรบูรณ์เวชสาร** เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข เผยแพร่ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม-สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม ฉบับละไม่เกิน 10 เรื่อง โดยกำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับผู้ประสงค์ส่งบทความวิชาการเพื่อลงตีพิมพ์ลงในเพชรบูรณ์เวชสาร ดังนี้

- บทความที่เสนอต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้อยู่ระหว่างการนำเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารใดๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- เนื้อหาของบทความทั้งข้อความ รูปภาพ และทั้งหมดที่ปรากฏเป็นผลงานของเจ้าของบทความ ในกรณีที่มีการอ้างอิงผลงานจากผู้อื่นได้มีการดำเนินการตามจรรยาบรรณทางการวิจัยโดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น
- กองบรรณาธิการจะดำเนินการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewers) จำนวน 2-3 ท่าน ในการพิจารณาเนื้อหาต้นฉบับและประเมินบทความ กองบรรณาธิการจะรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แจ้งผลการพิจารณาส่งให้เจ้าของบทความดำเนินการปรับแก้ไขต้นฉบับให้มีความสมบูรณ์และสอดคล้องตามหลักวิชาการเพื่อจัดพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

#### ประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์

**เพชรบูรณ์เวชสาร** เปิดรับบทความวิชาการจากนักวิชาการสาขาต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และการสาธารณสุข ซึ่งประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review articles) เป็นบทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน วิจาร์ณ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วย และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์
- นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles) เป็นบทความรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัย โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจาร์ณ สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์
- รายงานกรณีศึกษา (Case Reports) เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจหรือภาวะที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะที่ผิดปกติ การวินิจฉัยและการรักษา โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ รายงานผู้ป่วยเชิงพรรณนา (Case description) อาการทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเสนอความเห็นอย่างมีขอบเขต การอภิปรายผล

หรือวิจารณ์ สรุป กิตติกรรม ประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย กรณีที่มีการแสดงรูปภาพต้องแสดงเฉพาะที่จำเป็นและได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้รับผิดชอบ ความยาวไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์

4. การสอบสวนโรค (Outbreak investigations) เป็นรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา นำเสนอข้อคิดเห็น องค์ความรู้และแนวทางในการสอบสวนโรค แก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง บทความประกอบด้วย บทความย่อ บทความ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิจารณ์ สรุป เอกสารอ้างอิง โดยรายงานไม่ควรยาวเกิน 15 หน้าพิมพ์

5. รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of Operations) เป็นการเขียนเพื่อให้ทราบถึงภารกิจที่ได้รับมอบหมาย หลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแล้ว และเสนอต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป บทความประกอบด้วย บทความย่อ บทความ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง โดยรายงานไม่ควรยาวเกิน 15 หน้าพิมพ์

### การจัดพิมพ์ต้นฉบับ

การเตรียมต้นฉบับให้จัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft word for windows ไม่ต้องจัดคอลัมน์ ทำเป็นคอลัมน์เดียว ดังนี้

1. ใช้อักษร Thai Sarabun PSK ขนาด 16 พอยต์ ชื่อเรื่องใช้ขนาดตัวอักษร 24 พอยต์ ตัวเข้มทั้งภาษาไทยและอังกฤษ สำหรับหัวข้อในองค์ประกอบของเนื้อหาใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวเข้ม

2. ระยะห่างจากขอบบน ขอบล่าง ขอบซ้าย และขอบขวา ด้านละ 1 นิ้ว ใส่เลขกำกับหน้าที่มุมขวาล่าง

3. จัดพิมพ์เนื้อหาให้มีองค์ประกอบครบตามที่กำหนดตามรูปแบบของบทความที่จัดส่ง

4. การจัดเตรียมต้นฉบับที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ผู้นิพนธ์ควรใช้ Health Research Reporting Guidelines สำหรับบทความประเภทต่าง ๆ จากเว็บไซต์โดยเข้าไปที่ Checklists and Guidelines for Authors ตามรูปแบบการวิจัย ดังนี้

1) รูปแบบงานวิจัย Randomized Control Trail: RCT ใช้แนวทางของ CONSORT checklist, flowchart, extensions

2) รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แนวทางของ COREQ สำหรับการสัมภาษณ์ และการทำ focus group

3) งานวิจัยเกี่ยวกับ diagnostic accuracy ใช้แนวทางของ STARD (checklist & flowchart)

4) รูปแบบงานวิจัยเชิงระบาดวิทยา observational study ใช้แนวทางของ STROBE checklists

5) รูปแบบงานวิจัย systematic review และ meta-analysis ใช้แนวทางของ PRISMA checklist

5. การนำเสนอข้อมูลตัวเลข ร้อยละใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง เช่น 78.3 ข้อมูลสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 ตำแหน่ง ค่าสถิติระบุ 2 ตำแหน่ง เช่น ค่า Chi-square 8.72 สำหรับค่า p-value ระบุทศนิยม 3 ตำแหน่ง เช่น p-value 0.004

6. จำนวนหน้าเอกสารไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 และบันทึกเอกสารในรูปแบบของ word และ pdf

### หลักเกณฑ์การเตรียมต้นฉบับ

หลักเกณฑ์การเตรียมต้นฉบับกำหนดตามมาตรฐานของการจัดทำวารสาร และเพื่อให้บทความวิชาการที่จัดพิมพ์มีองค์ประกอบที่สมบูรณ์ ผู้อ่านอ่านด้วยความสนใจ สื่อสารองค์ความรู้ที่เข้าใจง่าย และนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการนำไปพัฒนางานและพัฒนาผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัยต่อยอดซึ่งจะเกิดประโยชน์ในวงกว้าง

## 1. ชื่อเรื่อง

1) ชื่อเรื่อง สั้นกระชับ ไม่ใช่คำฟุ่มเฟือย อ่านเข้าใจง่าย มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2) ชื่อผู้นิพนธ์ พิมพ์ไว้ชัดเจนขอบข่ายระบุ ชื่อ นามสกุล ตัวย่อวุฒิการศึกษาสูงสุด หน่วยงานและที่อยู่ ผู้นิพนธ์ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กรณีที่มีผู้นิพนธ์หลายคน ใช้หมายเลข 1, 2, 3..... ตัวอักษรยกไว้ที่ท้ายวุฒิการศึกษา ระบุหน่วยงานและที่อยู่ผู้นิพนธ์ตามหมายเลขของผู้นิพนธ์แต่ละคน

## 2. บทคัดย่อ

1) บทคัดย่อของรายงานวิจัย เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว โดยมีสาระสังเขปที่สำคัญครบถ้วนตั้งแต่เหตุผลที่ทำวิจัยหรือปัญหา/ที่มาของการศึกษาวิจัย วัตถุประสงค์ รูปแบบการศึกษา สถานที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย วิธีการศึกษา รวมทั้ง สถิติที่ใช้ ผลการศึกษาที่สำคัญสรุปสาระสำคัญของการศึกษาอย่างรัดกุมชัดเจน สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ความยาวของบทคัดย่อควรสั้น อ่านได้ใจความของรายงานวิจัย โดยความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และระบุคำสำคัญไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของหน้าบทคัดย่อจำนวน 3-5 คำ

2) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว โดยมีสาระสังเขปที่สำคัญครบถ้วนเหมือนบทคัดย่อภาษาไทย เขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ และเมื่อแปลแล้วได้ใจความเหมือนข้อความในบทคัดย่อภาษาไทย โดยความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และระบุคำสำคัญ (Keyword) ไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของหน้าบทคัดย่อจำนวน 3-5 คำ

## 3. คำสำคัญ

คำสำคัญควรเป็นคำหรือวลีที่สื่อถึงงานวิจัย เพื่อให้ผู้ที่สนใจในบทความสามารถสืบค้น ผลงานวิจัยจำนวน 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น การวิจัยและพัฒนา, ความเจ็บปวด, ผู้สูงอายุ

คำสำคัญภาษาอังกฤษให้ขึ้นอักษรตัวแรกเป็นอักษรตัวใหญ่เพียงคำแรกหรือวลีแรก ต่อไปใช้อักษรตัวเล็กจำนวน 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น Research and development, pain, elderly

## 4. บทนำ

อธิบายถึงที่มาของปัญหา ทฤษฎีและกรอบแนวคิด บอกเหตุผลที่ทำให้ต้องการศึกษา ควรมีข้อมูล สถิติ และข้อสนเทศที่จำเป็นเพื่อสะท้อนถึงปัญหาแสดงขนาดของปัญหา หรือ ความรุนแรง หรือการต้องการพัฒนา และความจำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหา และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ควรนำเสนอปัญหาอย่างกระชับและตรงประเด็น การเขียนควรมีการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้โดยมีหัวข้อที่ผู้นิพนธ์ต้องระบุให้ครบถ้วนในบทนำ และบอกวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

## 5. วัสดุและวิธีการศึกษา

อธิบายถึงวิธีดำเนินการศึกษาหรือการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย มาตรฐาน หรือวิธีการที่ใช้ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

1) **รูปแบบการศึกษา** ระบุรูปแบบของการศึกษา หรือการวิจัยให้ชัดเจน เช่น กรณีศึกษา (case study) การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ ฯลฯ เป็นต้น

2) **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร (Population) หมายถึงหน่วยต่าง ๆ ที่ผู้นิพนธ์ทำ การศึกษา อาจเป็นผู้ป่วย เวชระเบียน หรืออื่นๆ ระบุวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างว่าคำนวณด้วยวิธีการใดพร้อมใส่การอ้างอิง

ระบุเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจน

3) **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา หรือการวิจัย จะ ต้องระบุว่า มีเครื่องมืออะไรบ้าง อธิบายขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือตามหลักการและวิธีการสร้างอย่างชัดเจน โครงสร้างของเครื่องมือ เช่น โครงสร้างในการวัด ลักษณะที่วัด การแบ่งเป็นตอนย่อย ๆ ตลอดจนจำนวนข้อคำถาม วิธีการตอบคำถาม เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล อธิบายรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้เครื่องมือ

4) **การเก็บรวบรวมข้อมูล** ให้ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลว่ามีขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร ใช้วิธีการใดและเครื่องมืออะไร เช่น ใช้วิธีการส่งทางไปรษณีย์ เก็บด้วยตนเองหรือให้ผู้อื่นช่วยเก็บข้อมูล กรณีเป็น การวิจัยเชิงทดลองให้อธิบายวิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละวิธีการให้ชัดเจน

5) **การวิเคราะห์ข้อมูล** ให้ระบุการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการใดใช้โปรแกรมวิเคราะห์อะไร กรณี ข้อมูลเชิงปริมาณ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับรูปแบบ (pattern) ประเด็น (theme) และสิ่งที่จะใช้เชื่อมโยงเรื่องราวเข้าด้วยกัน ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัยและระดับของการวัดข้อมูล

## 6. ผลการศึกษา

1) บรรยายผลการศึกษาตามลำดับก่อนหรือหลังตามสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเฉพาะที่สำคัญและมีความหมาย ว่าการศึกษานี้ได้ผลอะไร เป็นจำนวนเท่าใดที่ตอบวัตถุประสงค์อย่างครบถ้วน ชัดเจน เขียนให้สั้นกระชับ บรรยายผลการค้นพบเริ่มจากผลในภาพรวมแล้วแจกแจงรายละเอียดให้ครบตามลำดับวิธีการ ระบุเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฯลฯ

2) กรณีผลการศึกษาไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากให้เขียนเชิงพรรณนา ถ้าตัวเลขมากหรือตัวแปรมาก อ่างตาราง หรือรูปโดยใช้คำว่า (ตารางที่ 1) หรือ (รูปที่ 1) ไม่ต้องอธิบายซ้ำในเนื้อหา และไม่แสดงข้อคิดเห็นหรือวิจารณ์และไม่ต้องอ้างอิงเอกสาร

3) การนำเสนอ ตาราง ภาพ แผนภูมิ ให้นำเสนอต่อเนื่องจากที่กล่าวถึง โดยมีลำดับเลขกำกับ เช่น ตารางที่ 1 ใส่ชื่อตารางไว้ด้านบนตาราง ส่วนรูป/แผนภูมิ เขียนคำบรรยายใต้รูป สำหรับตัวเลขโดยปกติค่าร้อยละใช้ ทศนิยมหลักเดียว ส่วนค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยมสองหลัก สำหรับค่า  $p$  ใช้ทศนิยมสามหลัก

## 7. วิจารณ์

1) บรรยายการนำผลการศึกษาที่สำคัญจากการค้นพบในการศึกษานี้ อธิบายความเกี่ยวข้องกับ หลักการหรือทฤษฎีที่ได้พิสูจน์แล้วจากการอ่านผลงานวิชาการที่เชื่อถือได้ที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว พร้อมทั้งมีการอ้างอิง บทความวิชาการเพื่อนำสู่ข้อสรุปประมาณ 3-5 ย่อหน้า

2) อภิปรายว่าสิ่งที่พบหมายความว่าอย่างไร ตามหลักวิทยาศาสตร์และตรรกวิทยา การศึกษารั้งนี้มีความเหมาะสมหรือไม่ วัสดุหรือวิธีการที่นำมาศึกษาวิจัยเป็นอย่างไรเหมาะสมหรือไม่ ควรอภิปรายตามลำดับก่อนหลัง ของผลการศึกษา โดยไม่อภิปรายซ้ำกับส่วนอื่นๆ ที่อธิบายไว้เบื้องต้นแล้วเปรียบเทียบ กับทฤษฎี/การ ศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องว่าพบเหมือนกัน หรือต่างกันและใส่เอกสารอ้างอิงด้วย

3) อธิบายเหตุผลที่ผลการศึกษานี้ต่างจากการศึกษาอื่น ๆ อย่างไร เช่น “ตรง/ สอดคล้องกับ” หรือ “ต่างกับ” “มีข้อจำกัดคือ” “มีข้อผิดพลาดคือ” เป็นต้น และกล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับผลการศึกษาที่ได้ว่ามีความหมายต่อวงการแพทย์/สาธารณสุขอย่างไร ข้อเด่น/ข้อจำกัดที่พบ โดยการอธิบายการแปลผลและเสนอข้อคิดเห็นที่สอดคล้องกับผลการศึกษา

## 8. สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาที่ตรงประเด็น สั้นกระชับเข้าใจง่าย โดยกล่าวถึงสาระหรือประเด็นสำคัญของผลการศึกษาหรือการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งควรเสนอเพื่อให้ผู้อ่านได้นำเอาผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย และการนำไปใช้พัฒนางาน

## 9. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

ผู้นิพนธ์เขียนขอบคุณสั้นๆต่อบุคคลที่มีส่วนรวม/ให้ความช่วยเหลือที่สำคัญในการวิจัยเป็นพิเศษหรือนอกเหนือจากงานในหน้าที่ประจำ และขอบคุณหน่วยงานหรือบุคคลที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัยโดยระบุว่าการศึกษาวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งใด

## 10. เอกสารอ้างอิง

เพชรบูรณ์เวชสารใช้ระบบการการอ้างอิงแบบตัวเลข Vancouver style การอ้างอิงแบบตัวเลข ใช้วิธีการดังนี้

### 1) การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา ดังนี้

- ให้ใส่ตัวเลขกำกับไว้ในเครื่องหมาย [ ] ท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างอิง โดยให้ตัวเลขอยู่ในระดับบรรทัดเดียวกับเนื้อหา เช่น [1] [2] [3]
- ให้ใส่ตัวเลขอ้างอิงเรียงลำดับตั้งแต่เลข 1 เป็นต้นไป ต่อเนื่องกัน และในกรณีที่มี การอ้างอิงซ้ำให้ใช้ตัวเลขเดิมที่เคยใช้อ้างมาก่อนแล้ว
- แหล่งที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดในบทความจะไปปรากฏอยู่ในเอกสารอ้างอิง (reference) ท้ายบทความ โดยการเรียงลำดับตามหมายเลข และพิมพ์หมายเลขเรียงตามลำดับ 1, 2, 3....

### - กรณีที่อ้างอิงเอกสารหลายรายการในคราวเดียวกัน

- อ้างอิงไม่เกิน 2 รายการ ให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับ โดยใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น เช่น [1,2] หรือ [1,5]
- อ้างอิงเกิน 2 รายการและเป็นรายการที่ต่อเนื่องกันให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับโดยใส่เครื่องหมายติงศกัณฐ์ (-) คั่น เช่น [1-3] หรือ [1-5]
- อ้างอิงเกิน 2 รายการและเป็นรายการทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับโดยใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น ในกรณีต่อเนื่อง เช่น [1, 4-5]



**ตัวอย่าง**

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ [1] ซึ่ง Scherer [2] ได้รายงานว่า.....และยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและทุพพลภาพจากภาวะแทรกซ้อน [3,4] ..... แม้ว่าจะมีนโยบาย แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม [2, 4-6].....

**2) การเขียนอ้างอิงในเอกสารอ้างอิง** รูปแบบการเขียนให้เขียนเรียงตามลำดับ [1] [2] ตามลำดับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อหาโดยมีรูปแบบตามประเภทของเอกสารที่อ้างอิง ดังนี้

▪ **บทความวารสาร (Journal)**

**รูปแบบ**

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อวารสาร (Title of the Journal) ปีพิมพ์ (Year); เล่มที่ของวารสาร (Volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย (Page).

**ตัวอย่าง**

[1] พัฒนพร กล่อมสุนทร ทูวัน สิมมะลี และบารมษฐ์ ภิราล้า. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในพนักงานโรงงานน้ำตาลสหเรือจังหวัดมุกดาหาร.วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7. 2556; 11 (4): 40-51.

[2] Thorne PR, Ameratunga SN, Stewart J, Reid N, Williams W, Purdy SC, et al. Epidemiology of noise-induced hearing loss in New Zealand. NZ Med J. 2008; 121: 33-44.

▪ **หนังสือหรือตำรา (Book)**

**รูปแบบ 1. อ้างอิงทั้งเล่ม**

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อหนังสือ (Title of the book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of Publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปี (Year).

**ตัวอย่าง**

[1] กฤษณา สังข์มณีจินดา และคณะ. การพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2560.

[2] Steinberg L. Adolescence: New York: McGraw-Hill; 2014.

**รูปแบบ 2. อ้างอิงบางส่วนของหนังสือ**

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ.ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

**ตัวอย่าง**

[1] เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจินดา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550. หน้า 424-7.

[2] Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. pp. 465-78.

### ▪ เอกสารที่สืบค้นจากเว็บไซต์

#### รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article) [ประเภทของสื่อ]. ปี พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/ Available from: <http://.....>

#### ตัวอย่าง

- [1] ชัยทัศน์ บุญศรี. ศึกษาสมรรถภาพการได้ยินและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงของพนักงานบริษัทเอส.เอส.การสุราจำกัด; 2560. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: [http://journalrdi.ubru.ac.th/article\\_files/1499919947.pdf](http://journalrdi.ubru.ac.th/article_files/1499919947.pdf)
- [2] Fanti S, Farsad M, Mansi L. Atlas of PET/CT: a quick guide to image interpretation [Internet]. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2009 [cited 2011 Jun 15]. Available from: <http://www.amazon.com/Atlas-PETCT-Quick-Interpretation/dp/3540777717>.

### ▪ วิทยานิพนธ์ (Thesis)

#### รูปแบบ

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. ประเภทปริญญา. ภาควิชา คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

#### ตัวอย่าง

- [1] อังคราณี ล่ามสมบัติ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยกู้ชีพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
- [2] Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization. (dissertation). St. Louis (MO): Washing- ton Univ.; 1995.

หมายเหตุ: ผู้นิพนธ์ศึกษาเพิ่มเติมแนวทางการเขียนเอกสารอ้างอิงจากการสืบค้นในรูปแบบอื่นๆได้ โดยใช้รูปแบบของ Vancouver style

#### การส่งต้นฉบับ

ให้ผู้นิพนธ์ส่งบทความออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ของเพชรบูรณ์เวชสาร <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/PMJ>

#### การประเมินคุณภาพของบทความวิชาการและการลงตีพิมพ์

1. เมื่อบรรณาธิการได้รับต้นฉบับแล้วจะแจ้งการตอบรับบทความเบื้องต้นและดำเนินการส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer) ทบทวนโดยปกปิดชื่อผู้นิพนธ์จำนวน 2-3 ท่าน
2. ภายหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิแจ้งผลการประเมินคุณภาพของบทความ บรรณาธิการจะจัดส่งผลการพิจารณาและบทความกลับคืนเจ้าของผลงานกรณีที่มีการแก้ไข
3. การรับบทความลงตีพิมพ์จะอยู่ในดุลพินิจของกองบรรณาธิการ โดยผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง เป็นหนังสือราชการ
4. กรณีที่ผลการพิจารณาไม่รับลงตีพิมพ์ บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบ โดยไม่ส่งคืนต้นฉบับกลับคืนให้ผู้นิพนธ์

# Phetchabun Medical Journal

Vol.4 No.3 May - August 2024



โรงพยาบาลเพชรบูรณ์  
PHETCHABUN HOSPITAL

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์  
เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000  
โทรศัพท์ 056-717600-1