

# ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่ต้องสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ห้องฉุกเฉิน

พัชรณิชา ด่วนเดิน<sup>1,2</sup>, เกียรติชัย ดาวรัตน์ชัย<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

<sup>2</sup> แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลเกาะสมุย

\*ผู้ประพันธ์บทความ

เกียรติชัย ดาวรัตน์ชัย\*

ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

99/209 หมู่ 18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

อีเมล: d\_kiat@tu.ac.th

โทรศัพท์ที่ทำงาน: 02-926-9316

โทรศัพท์มือถือ: -

DOI:

## บทคัดย่อ

### ■ บทนำ

การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยห้องฉุกเฉินที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและสอบสวนโรคโควิด-19 มีส่วนช่วยในการวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินได้ดียิ่งขึ้น

### ■ วัตถุประสงค์

เพื่อเก็บข้อมูลลักษณะทางคลินิกและปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19

### ■ วิธีการศึกษา

เป็นงานวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลผู้ป่วย 313 คนที่มาห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในวันที่ 1 มีนาคม 2563 ถึง 31 กรกฎาคม 2564 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ปัจจัยเสี่ยงและผลการรักษา โดยวิเคราะห์ตัวแปรเดียวและวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรค 313 คน เป็นผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 100 คน ผู้ป่วยมีประวัติเสี่ยงดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่หรือปอดติดเชื้อในช่วง 14 วัน ร้อยละ 22.36% อาการสำคัญ คือ หายใจเหนื่อย ไข้ ไอเสมหะ และมีน้ำมูก (ร้อยละ 76.04, ร้อยละ 64.86, ร้อยละ 52.08 และร้อยละ 13.74 ตามลำดับ) ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดต่ำ ร้อยละ 55.91 และเอกซเรย์ปอดผิดปกติ ร้อยละ 83.90 ได้รับการบำบัดทางเดินหายใจ ร้อยละ 66.13 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.14) ระบุว่าเป็นผู้ป่วยใน เป็นผู้ป่วยแผนกวิกฤต ร้อยละ 22.68 และเสียชีวิต ร้อยละ 20.13 ของผู้ป่วยทั้งหมด ปัจจัยทำนายโอกาสเป็นโควิดมากขึ้น คือ ดัชนีมวลกายเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 40 กก./ตร.ม.<sup>2</sup> ประวัติดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่ หรือปอดติดเชื้อในช่วง 14 วัน มีน้ำมูก หายใจเหนื่อย ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า ร้อยละ 80 เอกซเรย์ปอดพบลักษณะกระจกฝ้า

## สรุปผลการศึกษา

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 คือ หายใจเหนื่อย ไข้ ไอเสมหะ มีน้ำมูก ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดต่ำ และเอกซเรย์ปอดพบลักษณะกระจกฝ้า ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ มีประวัติดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่หรือปอดติดเชื้อในช่วง 14 วัน

## คำสำคัญ

โรคโควิด-19, ลักษณะทางคลินิก, ห้องฉุกเฉิน

# Clinical Characteristics of Patients Under Investigation For COVID-19 In Emergency Department

Phatcharanicha Duandern<sup>1,2</sup>, Kiattichai Daorattanachai<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Department of emergency medicine, faculty of medicine, Thammasat university

<sup>2</sup> Emergency Department, Koh Samui Hospital

\*corresponding author

Kiattichai Daorattanachai

Department of emergency medicine, faculty of medicine, Thammasat university

99/209 Moo 18 Paholyothin road, Klong neung, Klong Luang, Pathumthani, 12120

Email: d\_kiat@tu.ac.th

Tel: 02-926-9316

Mobile: -

DOI:

## Abstract

### Introduction

The COVID-19 pandemic caused by SARS-CoV-2 infection poses a substantial public health challenge. Understanding the clinical features of patients presenting at the emergency department (ED) who meet the screening and investigation criteria for the novel coronavirus is crucial for accurate diagnosis and management. This study aimed to assess the clinical characteristics and identify risk factors among patients undergoing screening for SARS-CoV-2 infection.

### Methods

In this retrospective analytical study, data were collected from 313 patients who visited the ED of Thammasat University Hospital between March 1, 2020, and July 31, 2021. The collected data were analyzed for the patients' clinical characteristics, risk factors, and treatment outcomes using univariate and logistic regression analysis.

## Results

Of the 313 patients, 100 had COVID-19. Among the cases, 22.36% had a history of exposure to individuals exhibiting fever or flu-like symptoms within a 14-day period. The main symptoms were dyspnea, fever, cough, and rhinorrhea (76.04%, 64.86%, 52.08%, and 13.74%, respectively). Additionally, 55.91% of patients had low oxygen saturation ( $\leq 80\%$ ), while 83.90% showed abnormalities in chest X-ray. Respiratory support was provided to 66% of the patients. The majority of patients (89.14%) were admitted to the hospital, and mortality rate was 20.13%. The study identified a higher body mass index (BMI) of  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>, oxygen saturation  $\leq 80\%$ , rhinorrhea, dyspnea and exposure to individuals with fever or flu-like symptoms within 14 days as risk factors for COVID-19.

## Conclusion

Dyspnea, fever, cough, rhinorrhea and desaturation were important signs for patients undergoing investigations for COVID-19. A significant risk factor was close contact with individuals exhibiting fever or flu-like symptoms within 14 days.

## Keywords

COVID-19, clinical characteristic, emergency department

## บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันโรคโควิด-19 เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) ยกระดับให้เป็นภาวะการระบาดใหญ่ทั่วโลก (pandemic) ซึ่งมีผู้ป่วยรายใหม่และผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันพบว่ามีภาวะการระบาดทั่วโลก มีผู้ป่วยสะสมทั้งหมด 763,740,140 คน เสียชีวิตสะสม 6,908,554 คน<sup>(1)</sup>

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus-19 หรือ SARS-CoV-2) ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก การดำเนินโรคเกิดจากเมื่อมีการติดเชื้อไวรัสจะจับบริเวณเปลือกเซลล์ของมนุษย์โดยการ ใช้ receptor-binding domain จับกับตัวรับ angiotensin-converting enzyme 2 (ACE-2 receptor) จากนั้นจะสลายเปลือกออกแล้วเข้าสู่เซลล์ เพื่อเพิ่มจำนวนไวรัส และกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้หลั่งสารกลุ่มไซโตไคน์ที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบ (proinflammatory cytokines) ซึ่งทำให้เกิดกระบวนการอักเสบในร่างกายขึ้นมากกว่าปกติ<sup>(2)</sup> อาการและอาการแสดง<sup>(3, 4)</sup> อาจมีอาการไข้ มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ จาม หายใจลำบาก หอบเหนื่อย เจ็บคอ น้ำมูกไหล ปวดอักเสบติดเชื้อ การได้กลิ่นเปลี่ยนแปลงไป ปวดเมื่อยตามตัว ระบบทางเดินอาหาร เช่น อาเจียน ถ่ายเหลว ระบบไหลเวียนโลหิต เช่น เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ลดลง เป็นต้น และพบว่ามีอาการทางระบบอื่น ๆ ร่วมด้วยได้ เช่น อาการทางระบบประสาท<sup>(5)</sup> เช่น ปวดศีรษะ ซึมลง หรืออาจมีอาการรุนแรง<sup>(4)</sup> เช่น ระบบหายใจล้มเหลว acute respiratory distress syndrome

หรือภาวะช็อกจากเหตุพิษติดเชื้อ (septic shock) ได้

ในช่วงปี พ.ศ.2563 กรมควบคุมโรคได้ออกแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและสอบสวนโรคโควิด-19 (patient Under Investigation, PUI) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังมีการศึกษาวิจัยลักษณะทางคลินิกของผู้ที่เข้าเกณฑ์น้อย การศึกษาเพื่อหาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและสอบสวนโรคโควิด-19 ปัจจุบันเสี่ยงที่ทำให้ติดเชื้อโรคโควิด-19 ช่วยให้สามารถให้การวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

เพื่อเก็บข้อมูลทั่วไป อาการและอาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการรักษาของผู้ป่วยที่มาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและเข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19

## วิธีการศึกษา (Method)

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนกลับ (retrospective analytical study) โดยศึกษาผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 18 ปีที่มาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและสอบสวนโรคโควิด-19 ตามเกณฑ์ของกรมการแพทย์ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2563<sup>(6)</sup> และได้รับรหัสผู้ส่งสัยติดเชื้อ (situation awareness team code (SAT Code)) จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขในระหว่าง

วันที่ ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2563 – 31 กรกฎาคม 2564 เก็บข้อมูลลักษณะทั่วไป ลักษณะทางประชากรของผู้ป่วย ประวัติเสี่ยง ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อาการแสดงของโรคแรกเริ่ม สัญญาณชีพแรกเริ่ม การตรวจร่างกายแรกเริ่ม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ผลเลือด ผลเอกซเรย์ปอดและผลตรวจ real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) for SARS-CoV-2) ข้อมูลการดูแลรักษา ได้แก่ การให้ยากระตุ้นความดันโลหิต การให้การบำบัดทางเดินหายใจ ภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์การรักษา

## คำจำกัดความ

1. ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 (patient Under Investigation; PUI ตามเกณฑ์ของกรมการแพทย์ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 โดยมีเกณฑ์ พิจารณาจากอาการ/อาการแสดง ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงดังนี้

### 1.1 การเฝ้าระวังในผู้สงสัยติดเชื้อ/ผู้ป่วย

1.1.1 ผู้สงสัยติดเชื้อที่มีอาการ หมายถึง ผู้ให้ประวัติว่ามีไข้ หรือวัดอุณหภูมิร่างกายได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป และ/หรือมีอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้ ไอ มี น้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย หนึ่งข้อ ดังต่อไปนี้ ในช่วงเวลา 14 วันก่อนวันเริ่มป่วย

1) เดินทางไปยัง หรือ มาจากหรืออยู่อาศัย ในพื้นที่เกิดโรคโควิด-19

2) ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับ

นักท่องเที่ยว สถานที่แออัด หรือต้องติดต่อกับคนจำนวนมาก

3) ไปในสถานที่ชุมชน หรือ สถานที่ที่มีการรวมกันของกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล หรือขนส่งสาธารณะ

4) สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19

1.1.2 ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ซึ่งแพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคโควิด-19

## 1.2 การเฝ้าระวังในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ผู้ที่ให้ประวัติว่ามีไข้หรือวัดอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป หรือมีอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก หรือ มีภาวะปอดอักเสบ ซึ่งแพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคโควิด-19 หรือมีประวัติสัมผัสผู้ป่วย/ผู้สงสัยว่าป่วย

### 1.3 การป่วยเป็นกลุ่มก้อน

เฝ้าระวังผู้มีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเป็นกลุ่มก้อนที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา (Cluster) ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป ในสถานที่เดียวกัน ในช่วงสัปดาห์เดียวกัน โดยที่ผลตรวจ rapid test หรือ PCR ต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ให้ผลลบจากทุกรายที่มีการส่งตรวจ

2. การวินิจฉัยยืนยันโรคโควิด-19 คือ การตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR จากห้องปฏิบัติการตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ประกาศอย่างน้อย 1 แห่ง หรือด้วยวิธี Sequencing หรือเพาะเชื้อ

## การวิเคราะห์

ข้อมูลทั้งหมดจะบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA version 12 ทำการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว โดยข้อมูลแบบกลุ่ม(categorical data) จะรายงานเป็นจำนวน (ร้อยละ) ส่วนข้อมูลแบบต่อเนื่อง (continuous data) จะทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean (standard deviation; SD)) หรือค่ามัธยฐาน (median(Interquartile range; IQR)) วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ปัจจัยเสี่ยงและผลการรักษา โดยวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว ทั้งนี้ขึ้นกับการกระจายตัวของข้อมูล และวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05

## ผลการศึกษา (Results)

จากการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 (PUI) มีจำนวน 313 คน เป็นผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 จำนวน 100 คน จากตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติได้รับการคัดกรองอยู่ในคัดแยก ระดับ 1 (triage Level I) จำนวน 48 คน (ร้อยละ 15.34) ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยเป็นผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 จำนวน 10 คน (ร้อยละ 10) ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมดได้รับการคัดแยกเป็น ระดับ 2 จำนวน 210 คน (ร้อยละ 67.09) ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยเป็นผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 จำนวน 79 คน (ร้อยละ 79) ของผู้ป่วยยืนยัน

โรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มีอายุเฉลี่ย 59 ปี โดยเป็นเพศชายจำนวน 172 คน (ร้อยละ 54.95) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.5 กก./ตร.ม. มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานจำนวน 101 คน (ร้อยละ 32.27) เป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 145 คน (ร้อยละ 46.33) ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีลักษณะทางคลินิก มีอายุเฉลี่ย 57 ปีเป็นเพศชายจำนวน 53 คน (ร้อยละ 53) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.75 กก./ตร.ม. มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานจำนวน 36 คน (ร้อยละ 36) เป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 42 คน (ร้อยละ 42) ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มีประวัติเสี่ยงในช่วง 14 วันก่อนป่วยอาศัยหรือเดินทางมาจากพื้นที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 จำนวน 169 คน (ร้อยละ 53.99) ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยเป็นผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 จำนวน 67 คน (ร้อยละ 67) ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มีประวัติเสี่ยงในช่วง 14 วันได้ดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่หรือปอดติดเชื้อมีจำนวน 70 คน (ร้อยละ 22.36) ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งเป็นผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 จำนวน 45 คน (ร้อยละ 45) ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย	All Patients (N=313)		COVID (n=100)		Non Covid (n=213)	
	N	%	n	%	n	%
<b>ระดับการคัดแยก (triage Level)</b>						
ระดับ 1	48	15.34	10	10.00	38	17.84
ระดับ 2	210	67.09	79	79.00	131	61.50
ระดับ 3	31	9.90	7	7.00	24	11.27
ระดับ 4	24	7.67	4	4.00	20	9.39
<b>ลักษณะทางคลินิก</b>						
อายุ (mean)- ปี	59 (19)		57 (16)		60 (20)	
เพศชาย	172	54.95	53	53.00	119	55.87
เป็นบุคลากรทางการแพทย์	16	5.11	3	3.00	13	6.10
ดัชนีมวลกาย- kg/ m2 (n=238)	24.5(21.5,29.2)		26.75(23.39,31.11)		23.62(20.60,27.34)	
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการ (IQR)-วัน	2 (1,5)		4 (2,7)		2 (1,4)	
โรคเบาหวาน	101	32.27	36	36.00	65	30.52
โรคความดันโลหิตสูง	145	46.33	42	42.00	103	48.36
โรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือด	45	14.38	11	11.00	34	15.96
โรคหลอดเลือดอุดตัน	14	4.47	2	2.00	12	5.63
Congestive heart failure	6	1.92	1	1.00	5	2.35
โรคไตเรื้อรัง	35	11.18	7	7.00	28	13.15
โรคตับเรื้อรัง	11	3.51	3	3.00	8	3.76
โรคหัวใจและหลอดเลือด	36	11.50	3	3.00	33	15.49
ภาวะอ้วน	8	2.56	6	6.00	2	0.94
ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน	7	2.24	2	2.00	5	2.35
โรคมะเร็ง	22	7.03	3	3.00	19	8.92
<b>ประวัติเสี่ยง</b>						
ช่วง 14 วันก่อนป่วยอาศัยหรือเดินทางมาจากพื้นที่ระบาด	169	53.99	67	67.00	102	47.89
ช่วง 14 วันได้ดูแล หรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่ หรือปอดติดเชื้อ	70	22.36	45	45.00	25	11.74

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย	All Patients (N=313)		COVID (n=100)		Non Covid (n=213)	
	N	%	n	%	n	%
ช่วง 14 วัน เข้ารับการรักษา หรือเยี่ยมผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีการระบาด	6	1.92	2	2.00	4	1.88
ผู้ป่วยปอดติดเชื้อ หรือหัวใจหยุดเต้นที่หาสาเหตุไม่ได้	53	16.93	6	6.00	47	22.07
เป็นบุคลากรทางการแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	10	3.19	0	0.00	10	4.69
ปอดอักเสบเป็นกลุ่มก้อน	25	7.99	17	17.00	8	3.76

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มีอาการหายใจเหนื่อยจำนวน 238 คน (ร้อยละ 76.04) มีไข้จำนวน 203 คน (ร้อยละ 64.86) ไอและมีเสมหะจำนวน 163 คน (ร้อยละ 52.08) มีอาการเจ็บคอจำนวน 59 คน (ร้อยละ 18.85) ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีอาการหายใจเหนื่อย จำนวน 88 คน (ร้อยละ 88) มีไข้จำนวน 77 คน (ร้อยละ 77) ไอมีเสมหะจำนวน 59 คน (ร้อยละ 59) มีน้ำมูกจำนวน 25 คน (ร้อยละ 25) มีอาการเจ็บคอจำนวน 22 คน (ร้อยละ 22) อ่อนเพลียจำนวน 19 คน (ร้อยละ 19) ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มีค่าความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure) น้อยกว่า 65 mmHg จำนวน 32 คน (ร้อยละ 10.22) อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที จำนวน 228 คน (ร้อยละ 72.84) อุณหภูมิร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 37.8 องศา

เซลเซียส จำนวน 203 คน (ร้อยละ 64.86) และความเข้มข้นของออกซิเจนเลือดแดง (oxygen saturation) น้อยกว่า 95% จำนวน 175 คน (ร้อยละ 55.91)

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีค่าความดันโลหิตเฉลี่ยน้อยกว่า 65 mmHg จำนวน 10 คน (ร้อยละ 10) อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที จำนวน 78 คน (ร้อยละ 78) อุณหภูมิร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 37.8 องศาเซลเซียส 77 คน (ร้อยละ 77) และความเข้มข้นของออกซิเจนเลือดแดงน้อยกว่า 95% จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 66

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มีค่าเฉลี่ยระดับ hemoglobin เท่ากับ 12.07 g/dl ค่า lactate มากกว่า 2 mmol/L ร้อยละ 67.58 และ C-reactive protein(CRP) มากกว่า 50 mg/L พบ 59 คนคิดเป็นร้อยละ 27.70 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงแรกเริ่ม

อาการและอาการแสดง	All Patients (N=313)		COVID (n=100)		Non Covid (n=213)	
	N	%	n	%	n	%
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	21	6.71	5	5.00	16	7.51
อาการไอ	203	64.86	77	77.00	126	59.15
อาการหนาวสั่น	9	2.88	1	1.00	8	3.76
อาการอ่อนเพลีย	52	16.61	19	19.00	33	15.49
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	44	14.06	15	15.00	29	13.62
ไอแห้ง	65	20.77	25	25.00	40	18.78
ไอมีเสมหะ	163	52.08	59	59.00	104	48.83
อาการเจ็บคอ	59	18.85	22	22.00	37	17.37
อาการคัดจมูก	12	3.83	4	4.00	8	3.76
น้ำมูกไหล	43	13.74	25	25.00	18	8.45
การได้รับรสและกลิ่นผิดปกติ	8	2.56	5	5.00	3	1.41
ไอเป็นเลือด	3	0.96	0	0.00	3	1.41
หายใจเหนื่อย	238	76.04	88	88.00	150	70.42
คลื่นไส้ อาเจียน	43	13.74	13	13.00	30	14.08
ถ่ายเหลว	50	15.97	12	12.00	38	17.84
ปวดศีรษะ	29	9.27	8	8.00	21	9.86
ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง	55	17.57	12	12.00	43	20.19
<b>สัญญาณชีพ</b>						
ความดันโลหิตเฉลี่ยน้อยกว่า <math>65\text{ mmHg}</math>	32	10.22	10	10.00	22	10.33
อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที	228	72.84	78	78.00	150	70.42
อุณหภูมิร่างกาย $\geq 37.8\text{ }^{\circ}\text{C}$	203	64.86	77	77.00	126	59.15
Oxygen saturation - %						
< 90	90	28.75	39	39.00	51	23.94
90-94	85	27.16	27	27.00	58	27.23

**ตารางที่ 3** ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลภาพเอ็กซเรย์รังสีทรวงอก

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	All Patients		COVID (n=100)		Non Covid (n=213)	
	N		n		n	
Hemoglobin – g/dl	284	12.07 (2.61)	96	12.93 (2.19)	188	11.62 (2.69)
White blood cell – per ml	284	8600(6200,12350)	96	6850(5400,8950)	188	10250(6900,13950)
Lymphocyte–per ml	284	1218(788,1848)	96	1088(824,1742)	188	1269(781,1924)
Platelet - per ml	284	216000 (155000,298500)	96	190500 (146000,265000)	188	241500 (166000,316500)
Bun - mg/dl	279	17 (11,26)	93	16(11,25)	186	17(11,27)
Creatinine - mg/dl	282	1.03(0.76,1.49)	95	0.99(0.71,1.23)	187	1.06(0.77,1.63)
PT - sec.	192	13 (12.2 ,14.7)	65	12.6(11.9,13.3)	127	13.4(12.4,15.6)
INR	192	1.15 (1.08 ,1.29)	65	1.12 (1.07,1.19)	127	1.17(1.1,1.39)
PTT- seconds	191	27.1 (24.7 ,30.7)	66	26.3(24.2,30.2)	125	27.4(25,31.4)
Albumin - g/dl	253	3.38 (0.60)	88	3.57 (0.44)	165	3.29 (0.65)
Globulin - g/dl	244	3.80 (3.43 , 4.16)	88	3.78 (3.47,4.08)	152	3.8(3.41,4.31)
Total bilirubin-mg/dl	245	0.66 (0.47 ,1.03)	87	0.63(0.42,0.97)	158	0.68(0.49,1.05)
Aspartate transaminase - U/L	246	43 (28,74)	88	55(35,96)	158	39(26,68)
Alanine transaminase-U/L	246	27 (16,52)	88	33 (21.5,64)	158	24(16,42)
Lactate – mmol/l	182	2.63 (1.77 ,4.42)	54	2.24(1.8,3.35)	128	2.86(1.76,4.96)
Calcium – mg/dl	148	8.47 (1.31)	41	8.33 (1.32)	107	8.53 (1.31)
ESR – mg/l	8	67.38 (80.02)	5	101.81 (85.00)	3	10 (7.55)
CRP – mg/l	90	71.34	78	83.48 (40.45,146.96)	12	50.25 (2.51,105.21)
ผลภาพเอ็กซเรย์รังสีทรวงอก	All Patients (N=292)		COVID (n=96)		Non Covid (n=196)	
	N	%	n	%	n	%
Abnormalities on chest radiograph	245	83.90	83	86.46	162	82.65
Ground glass appearance	71	24.32	47	48.96	24	12.24
Local patchy infiltration	49	16.78	10	10.42	39	19.90
Bilateral patchy infiltration	54	18.49	16	16.67	38	19.39
Interstitial abnormalities	69	23.63	13	13.54	56	28.57

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีค่าเฉลี่ย hemoglobin เท่ากับ 12.93 g/dl ค่าเฉลี่ยของเม็ดเลือดขาว (white blood cell) 6850/ml ค่า lactate มากกว่า 2 mmol/L ร้อยละ 58.95 และ CRP มากกว่า 50 mg/L พบ 53 คนจาก 59 คน คิดเป็นร้อยละ 53 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 จำนวน 292 คน ได้รับการตรวจเอกซเรย์ปอด แผลผลโดยแพทย์อายุรศาสตร์หรือแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พบว่าผู้ป่วยจำนวน 245 คนมีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 83.90 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด โดยพบลักษณะ ground glass appearance จำนวน 71 คน คิดเป็น

ร้อยละ 24.32 และ interstitial abnormalities จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 23.63

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 จำนวน 96 คน ได้รับการตรวจเอกซเรย์ปอดและพบว่าผู้ป่วยจำนวน 83 คนมีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 86.46 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด โดยพบลักษณะ ground glass appearance จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 48.96 และ interstitial abnormalities จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.54

จากตารางที่ 4 พบว่ามีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ที่ต้องใช้ยาตีบหลอดเลือด (vasopressor) จำนวน 32 คน (ร้อยละ 10.22 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด) โดยเป็น

#### ตารางที่ 4 การรักษาและการนอนโรงพยาบาล (treatment and admission)

การรักษา	All Patients (N = 313)		COVID (n=100)		Non Covid (n=213)	
	n	%	n	%	N	%
ยาตีบหลอดเลือด (norepinephrine)	32	10.22	11	11.00	21	9.86
การบำบัดทางเดินหายใจ	207	66.13	76	76.00	131	61.50
Low flow oxygen	94	30.03	33	33.00	61	28.64
High flow nasal cannula	46	14.70	28	28.00	18	8.45
Non-invasive ventilation	1	0.32	0	0.00	1	0.47
การใช้เครื่องช่วยหายใจ	66	21.09	15	15.00	51	23.94
การรับไว้รักษาในโรงพยาบาล	279	89.14	94	94.00	185	86.85
• หอผู้ป่วยวิกฤต (ICU)	71	22.68	23	23.00	48	22.54
• Non-ICU (Intermediate ICU and cohort ward)	208	66.45	72	72.00	136	63.85

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 11 คน (ร้อยละ 11 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด) ได้รับการรักษาบำบัดทางเดินหายใจ (respiratory support) มีจำนวน 207 คน (ร้อยละ 66.13 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด) โดยชนิดของออกซิเจนและเครื่องช่วยหายใจที่ใช้มากในที่สุด คือ low flow oxygen therapy (oxygen cannula และ oxygen mask with bag) จำนวน 94 คน ได้รับการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 66 คน และใช้ high flow oxygen จำนวน 46 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 30.03, 21.09 และ 14.70 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมดตามลำดับ

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ที่ต้องได้รับการรักษาบำบัดทางเดินหายใจจำนวน 76 คน (ร้อยละ 76 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด) โดยชนิดการรักษาบำบัดทางเดินหายใจคือ low flow oxygen therapy จำนวน 33 คน high flow nasal cannula จำนวน 28 คนและ ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 15 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 33, 28 และ 15 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมดตามลำดับ ไม่มีการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่รุกราน (non-invasive mechanical ventilation, NIV) ในผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ที่ห้องฉุกเฉิน และมีการทำ surgical cricothyroidotomy ในผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 1 รายเนื่องจากใส่ท่อช่วยหายใจไม่สำเร็จ (failed airway)

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ได้รับไว้เป็นผู้ป่วยใน จำนวน 279 คน (ร้อยละ 89.14 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและ

การสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด) แบ่งเป็นผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit, ICU) จำนวน 71 คน และหอผู้ป่วย intermediate ICU และหอผู้ป่วยรวมโรคโควิด-19 (cohort ward) 208 คน (ร้อยละ 22.68 และ 66.45 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมดตามลำดับ) และผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 เสียชีวิต จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 20.13 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมด

ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ได้รับไว้เป็นผู้ป่วยในจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 94 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด แบ่งเป็นผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) จำนวน 23 คน หอผู้ป่วยทั่วไป 72 คน (ร้อยละ 23 และ 72 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมดตามลำดับ) และมีผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 เสียชีวิต จำนวน 22 คน (ร้อยละ 22 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด)

จากตารางที่ 5 พบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดในการดูแลผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular complication) จำนวน 71 คน ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (neurological complication) จำนวน 60 คน และ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ (respiratory complication) จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 22.68, 19.17 และ 17.57 ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ทั้งหมดตามลำดับ

ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19

**ตารางที่ 5** ภาวะแทรกซ้อนไม่พึงประสงค์ (Adverse events)

ภาวะแทรกซ้อนไม่พึงประสงค์	All Patients (N = 313)		COVID (n=100)		Non Covid (n=213)	
	n	%	n	%	n	%
ภาวะความดันโลหิตต่ำ	26	8.31	5	5.00	21	9.86
ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ	13	4.15	1	1.00	12	5.63
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	57	18.21	24	24.00	33	15.49
ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว	55	17.57	28	28.00	27	12.68
ภาวะพิษติดเชื้อ	51	16.29	20	20.00	31	14.55
ภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ	34	10.86	11	11.00	23	10.80
ไตวายเฉียบพลัน	39	12.46	10	10.00	29	13.62
เลือดออกในทางเดินอาหาร	14	4.47	1	1.00	13	6.10
เสียชีวิต	63	20.13	22	22.00	41	19.25

ภาวะระบบหายใจล้มเหลว พบได้ร้อยละ 28 ภาวะ sepsis ร้อยละ 20 และภาวะ septic shock ร้อยละ 11 มีภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) ร้อยละ 24 ภาวะไตวายเฉียบพลันร้อยละ 10 โดยมีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 22

จากตารางที่ 6 ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกาย  $\geq 40$  กก/ตรม มีโอกาสเป็นโรคโควิด-19 มากขึ้น 10.8 เท่า (Odds ratio (OR) 10.8, 95%CI 1.1-108.3,  $p=0.043$ ) ผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงที่ได้ดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่หรือปอดติดเชื้อในช่วง 14 วันมีโอกาสเป็นโควิดมากขึ้น 5.2 เท่า (OR 5.2, 95%CI 2.6-10.3,  $p<0.001$ ) ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมีโอกาเป็นโรคโควิด-19 มากขึ้น 3.4 เท่า (OR 3.4, 95%CI 1.5-7.9,  $p 0.004$ ) ผู้ป่วยที่มีอาการหายใจหอบเหนื่อยมีโอกาเป็นโรคโควิด-19 มากขึ้น 3.2 เท่า (OR 3.2,

95%CI 1.4-7.6,  $p 0.007$ ) ผู้ป่วยที่มีค่า oxygen saturation  $< 80\%$  มีโอกาสเป็นโรคโควิด-19 มากขึ้น 2.8 เท่า (OR 2.8, 95%CI 1.0-8.2,  $p 0.048$ ) ผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์ปอดลักษณะ ground glass opacity มีโอกาสเป็นโรคโควิด-19 มากขึ้น 5.9 เท่า (OR 5.9, 95%CI 0.4-58.1,  $p 0.191$ )

**อภิปรายผล (Discussion)**

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 (PUI) ที่มาที่ห้องฉุกเฉิน อาการที่พบมากในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 คือ หายใจเหนื่อย ไข้ และไอเสมหะซึ่งเป็นอาการที่สำคัญของการติดเชื้อโควิด(4, 7) พบมีผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 10.22 ค่า oxygen

**ตารางที่ 6** Outcome from multivariable backward elimination logistic regression analysis

Variables	Adjusted Odds ratio	95% CI	P-value
ดัชนีมวลกาย $\geq 40$ kg/ m <sup>2</sup>	10.8	1.1–108.3	0.043
ช่วง 14 วันได้ดูแล หรือสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยมี อาการไข้หวัดใหญ่ หรือปอดติดเชื้อ	5.2	2.6–10.3	<0.001
น้ำมูกไหล	3.4	1.5–7.9	0.004
หายใจเหนื่อย	3.2	1.4–7.6	0.007
Oxygen saturation < 80%	2.8	1.0–8.2	0.048
Lactate	1.5	0.5–4.1	0.462
C-reactive protein	1.0	0.9–1.0	0.058
Ground glass opacity on chest X-rays	5.9	0.4–85.1	0.191

\*adjusted with white blood cell count, neutrophil, lymphocyte count and Interstitial infiltration on chest X-rays

saturation น้อยกว่า 95% ร้อยละ 55.91 ซึ่งเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ในการศึกษา

อาการไข้ อาการไอมีเสมหะ เหนื่อย เป็นอาการหลักในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 และในผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ที่มาเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน เนื่องจากมีการคัดกรองผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82) เป็นผู้ป่วยเร่งด่วนระดับ 1 และ 2 โอกาสที่ผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อยจะเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินจึงมีมากขึ้น การศึกษาของ Peyrony และคณะ(8)พบว่าผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 ที่มาด้วย acute respiratory distress syndrome พบมีอาการไข้ ไอ เหนื่อย ร้อยละ 66, 61, และ 50 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19

พบมีอาการไข้ ไอ เหนื่อย ร้อยละ 78, 70 และ 58 ตามลำดับ อาการทางระบบทางเดินหายใจอื่นที่พบได้ เช่น dry cough เจ็บคอ อาการคัดจมูก น้ำมูกไหลก็พบได้เช่นเดียวกัน(3) อาการไข้และอาการทางระบบหายใจยังคงเป็นอาการสำคัญในการพิจารณาการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19รวมถึงการวินิจฉัยผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19

ประวัติเสี่ยงที่พบมากที่สุดทั้งในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 และผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 คือ อาศัยหรือเดินทางมาจากพื้นที่ระบาดในช่วง 14 วัน ซึ่งพบความเสี่ยงดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโควิดเนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้ทำในพื้นที่ระบาดมาก (พื้นที่สีแดงเข้ม) ความเสี่ยงจากการติดเชื้อภายในชุมชน (community cluster) เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านกิจกรรม

ต่างๆในชุมชน ซึ่งทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อผ่านทางเดินหายใจ การสัมผัสและนำไปสู่การแพร่กระจายไปสู่บุคคลครอบครัว<sup>(9)</sup>

ประวัติเสี่ยงที่พบรองลงมา คือ ช่วงเวลา 14 วันได้ดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่ หรือปอดติดเชื้อ (OR 5.2 (2.6-10.3)  $p < 0.001$ ) เนื่องจากการติดเชื้อเกิดจากการอยู่ร่วมกันและสัมผัสสารคัดหลั่ง ความเสี่ยงจากการติดเชื้อจากคนในครอบครัว (family cluster) เป็นความเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดการติดเชื้อขึ้นซึ่งสมาชิกในครอบครัวบางคนอาจไม่มีอาการแสดง และสามารถแพร่เชื้อสู่สมาชิกอื่นในครอบครัวได้เกิดจากการอยู่ใกล้ชิดกันและมีการสัมผัสกันบ่อยครั้งในครอบครัว<sup>(10)</sup> และประวัติเสี่ยงที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่พบในผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 คือ ประวัติปอดอักเสบเป็นกลุ่มก้อนร้อยละ 17 ซึ่งเป็นประวัติเสี่ยงที่พบทั่วโลก<sup>(11)</sup>

ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูง มีโอกาสเกิดส่งผลให้มีโอกาสติดเชื้อสูงมากขึ้น (OR 10.8 (1.1-108.3)  $p = 0.043$ ) เนื่องจากในผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน มีระบบภูมิคุ้มกันที่ลดลงทั้ง innate immunity และ adaptive immunity<sup>(12)</sup> รวมถึงภาวะอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อโควิดที่รุนแรง เพิ่มอัตราการนอนโรงพยาบาล การเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต การรักษาโดยการใช้เครื่องช่วยหายใจ รวมถึงอัตราการตาย<sup>(13)</sup>

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 และผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ส่วนใหญ่มีค่า white blood cell count, platelet, coagulogram

และ liver function test อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของเกียรติชัยและคณะ<sup>(14)</sup> พบว่าจะมี lymphopenia ในกลุ่มผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 และผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีค่า CRP สูงกว่าปกติ แต่ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีค่า CRP สูงกว่าโดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 83.48 ซึ่งค่าที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับการอักเสบที่เพิ่มขึ้นซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของเกียรติชัยและคณะ<sup>(14)</sup> ที่พบว่า ค่า CRP สูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 และสูงมากขึ้นในกลุ่มที่มีอาการรุนแรงที่ต้องได้รับการบำบัดรักษาทางระบบหายใจ (respiratory support) (78.21, 42.3-87.52 )

โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษานี้มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ โดยพบลักษณะ ground glass appearance มากที่สุด และพบลักษณะ bilateral pachy infiltration รองลงมา โดยลักษณะจำเพาะของ ปอดอักเสบจากที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะพบลักษณะในฟิล์มเอกซเรย์ปอดเป็น multifocal bilateral, peripheral opacities, opacities with rounded morphology lower lung-predominant distribution<sup>(15)</sup>

อาการปอดอักเสบจากโรคโควิด-19 เกิดจากการกลไกการอักเสบที่ถูกกระตุ้นจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เกิดปฏิกิริยาการอักเสบขึ้นทั่วร่างกาย โดยเฉพาะที่ปอด ทำให้เกิดภาวะออกซิเจนต่ำในเลือด ระบบหายใจล้มเหลว ไปจนถึง acute respiratory distress syndrome<sup>(16)</sup> ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ได้รับการรักษาบำบัดทางเดินหายใจร้อยละ 76 ของผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั้งหมด

โดยผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 มีอาการรุนแรงจนต้องใช้ high flow oxygen และ มีการใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 43 ซึ่งเกิดอาการรุนแรงเนื่องจากในช่วงแรกที่มีการระบาดมีอัตราการฉีดวัคซีนในประเทศไทยยังน้อยและเริ่มมีการระบาดของสายพันธุ์เดลต้าในประเทศไทย

### ข้อจำกัด (Limitation)

เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ข้อมูลทางคลินิกที่ได้อาจไม่ครบถ้วน การเก็บข้อมูลโดยผู้ร่วมวิจัย 2 ท่านจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโควิดโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ การศึกษาวิจัยนี้เป็นแบบสถาบันเดียว อาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมแบบสหสาขาเพื่อที่จะให้ข้อมูลได้ครบถ้วนมากขึ้น เนื่องจากข้อมูลเก็บย้อนหลังตั้งแต่ 1 มีนาคม พ.ศ.2563 และเกณฑ์การสอบสวนโรคโควิด-19 เปลี่ยนไปตามสถานการณ์การระบาด เกณฑ์ที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2563 มีการเปลี่ยนแปลงให้ครอบคลุมผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 มากขึ้นกว่าเดิม อาจทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้บ้างนอกจากนั้นแล้ว เกณฑ์การสอบสวนโรคโควิด-19 ที่เปลี่ยนไปตามสถานการณ์หรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่พบใหม่จึงอาจไม่สามารถนำมาอ้างอิงได้ทั้งหมดกรณีที่เกณฑ์มีการปรับเปลี่ยนไป

### บทสรุป (Conclusion)

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์เฝ้าระวังและการสอบสวนโรคโควิด-19 และผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ส่วนใหญ่

ได้รับการคัดกรองเป็นฉุกเฉินวิกฤติและฉุกเฉินเร่งด่วน ประวัติเสี่ยงที่สำคัญ คือ ได้ดูแลหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยมีอาการไข้หวัดใหญ่ หรือปอดติดเชื้อ ในช่วง 14 วัน มีอาการสำคัญ คือ หายใจเหนื่อย ใช้ไอเสมหะ มีน้ำมูก ส่วนใหญ่ตรวจพบระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าปกติ ลักษณะความผิดปกติของเอกซเรย์ปอดที่สำคัญ คือ พบลักษณะกระจกฝ้า ส่วนใหญ่ต้องได้รับการรักษาบำบัดทางเดินหายใจและรับไว้เป็นผู้ป่วยใน

### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบคุณบุคลากรทางการแพทย์และทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติที่เสียสละในการดูแลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา

### ผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of interest)

ผู้นิพนธ์ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใดๆ

### ทุนวิจัย (Funding)

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนจากกองทุนวิจัยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## เอกสารอ้างอิง

1. WHO COVID-19 Overview 2023 [cited 2023 21 April]. Available from: <https://covid19.who.int>.
2. Bohn MK, Hall A, Sepiashvili L, Jung B, Steele S, Adeli K. Pathophysiology of COVID-19: Mechanisms Underlying Disease Severity and Progression. *Physiology (Bethesda)*. 2020;35(5):288-301.
3. Goyal P, Choi JJ, Pinheiro LC, Schenck EJ, Chen R, Jabri A, et al. Clinical Characteristics of Covid-19 in New York City. *N Engl J Med*. 2020;382(24):2372-4.
4. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-20.
5. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020;77(6):683-90.
6. กรมควบคุมโรค. นิยามผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค (Patient Under Investigation : PUI) นนทบุรี2563 [cited 2563 20 สิงหาคม]. Available from: [https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g\\_srrt/g\\_srrt\\_010563.pdf](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_010563.pdf).
7. Johnson KD, Harris C, Cain JK, Hummer C, Goyal H, Perisetti A. Pulmonary and Extra-Pulmonary Clinical Manifestations of COVID-19. *Front Med (Lausanne)*. 2020;7:526.
8. Peyrony O, Marbeuf-Gueye C, Truong V, Giroud M, Rivière C, Khenissi K, et al. Accuracy of Emergency Department Clinical Findings for Diagnosis of Coronavirus Disease 2019. *Ann Emerg Med*. 2020;76(4):405-12.
9. Capon A, Ousta D, Ferson M, Ingleton A, Sheppeard V. A multiple site community outbreak of COVID-19 in Sydney, Australia. *Aust N Z J Public Health*. 2021;45(2):129-32.
10. Bi Q, Wu Y, Mei S, Ye C, Zou X, Zhang Z, et al. Epidemiology and transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of their close contacts in Shenzhen, China: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(8):911-9.
11. Liu T, Gong D, Xiao J, Hu J, He G, Rong Z, et al. Cluster infections play important roles in the rapid evolution of COVID-19 transmission: A systematic review. *Int J Infect Dis*. 2020;99:374-80.
12. Albashir AAD. The potential impacts of obesity on COVID-19. *Clin Med (Lond)*. 2020;20(4):e109-e13.
13. Huang Y, Lu Y, Huang YM, Wang M, Ling W, Sui Y, et al. Obesity in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism*. 2020;113:154378.
14. Daorattanachai K, Hirunrut C, Pirompanich P, Weschawalit S, Srivilaithon W. Association of Monocyte Distribution Width with the Need for Respiratory Support in Hospitalized COVID-19 Patients. *Indian J Crit Care Med*. 2023;27(5):352-7.
15. Litmanovich DE, Chung M, Kirkbride RR, Kicska G, Kanne JP. Review of Chest Radiograph Findings of COVID-19 Pneumonia and Suggested Reporting Language. *J Thorac Imaging*. 2020;35(6):354-60.
16. Gattinoni L, Gattarello S, Steinberg I, Busana M, Palermo P, Lazzari S, et al. COVID-19 pneumonia: pathophysiology and management. *Eur Respir Rev*. 2021;30(162).