

# ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ในโรงพยาบาลบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี

ธัญธร ธัญเจริญการค้า, พ.บ.\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ในโรงพยาบาลบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานีและปัจจัยทำนายผลการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ระหว่างเดือนมิถุนายน -กรกฎาคม 2566 กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคโควิด-19 ในปี พ.ศ. 2564-2565 จำนวน 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนเกี่ยวกับลักษณะทางคลินิกและการทบทวนภาพรังสีทรวงอก มีค่า CVI = 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติ Chi-square อัตราเสี่ยงสัมพัทธ์แบบ Odds ratio (OR) และ Multiple Logistic Regression

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างปี 2564 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.4 ปี 2565 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.1 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ การวินิจฉัยแรกเริ่ม ( $p<0.001$ ) และค่าดัชนีมวลกาย ( $p=0.024$ ) อาการแรกเริ่มที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ อัตราการหายใจ ( $p=0.023$ ) และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ( $p=0.042$ ) อาการเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรคที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale) ( $p=0.005$ ) และปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ( $p=0.016$ ) ลักษณะที่ตรวจพบจากภาพรังสีทรวงอกพบว่า ไม่มีปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  คือ การได้รับวัคซีนโควิด 19 ( $p=0.006$ ) ปัจจัยทำนายการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สามารถรวมทำนายโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 24 ปัจจัย จากทั้งหมด 39 ปัจจัย ทำนายได้ 63.9 เท่า (Log likelihood (OR)= 63.93, 95%CI: 7.35-61.44,  $p<0.001$ ) เรียงอิทธิพลมากไปน้อย 5 ลำดับ ดังนี้ ปัจจัยเสี่ยงอาการรุนแรง (OR 78.74,  $p<0.001$ ), ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale: GCS) (OR 10.37,  $p<0.001$ ), รอยโรคในเนื้อปอด (Lobar involvement) (OR 8.64,  $p<0.001$ ), ปี 2564 (OR 5.55,  $p<0.001$ ) และสถานะจำหน่วย (OR 4.14,  $p=0.033$ )

สรุป ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป อาการเสี่ยงต่อโรครุนแรง ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด สามารถอธิบายโอกาสที่จะเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ได้

**คำสำคัญ:** ลักษณะทางคลินิก, ภาพรังสีทรวงอก, ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ, โควิด 19

\* โรงพยาบาลบ้านฝ้อ อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี

# Clinical features and chest radiographs of COVID-19 pneumonia patients in Ban Phue Hospital, Udon Thani Province

Thunyatorn Thancharoenkankha M.D.\*

## Abstract

This Cross-sectional analytical study aimed to study clinical features and chest radiographs of COVID-19 pneumonia patients in Ban Phue Hospital, Udon Thani Province and factors predicting to pneumonia caused by COVID-19 were between June and July 2023. The sample group of 95 of COVID-19 patients during the year 2021-2022. The research instrument was a medical record of clinical features and a review of chest radiographs with a CVI = 1. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics using Chi-square to show the relative risk ratio Odds ratio (OR) and Multiple Logistic Regression.

**Results:** showed that the sample group in 2021 was mostly female, 57.4%, in 2022, most were male, 52.1%. When comparing the difference between 2021 and 2022, it was found that the factors that were significantly different at  $<0.05$  level were early diagnosis ( $p<0.001$ ) and BMI ( $p=0.024$ ). The first symptoms that were significantly different at the  $<0.05$  level was respiratory rate ( $p=0.023$ ) and oxygen saturation ( $p=0.042$ ). risk of disease severity with a statistically significant difference at the  $<0.05$  level, including Glasgow Coma Scale (GCS) ( $p=0.005$ ) and risk factors for severe disease ( $p=0.016$ ). Characteristics detected by Chest x-ray found that there were no significant differences at  $<0.05$  level. Level of severity of lung lesions with a statistically significant difference at  $<0.05$  level was the COVID-19 vaccination ( $p=0.006$ ). Factors predicting the incidence of COVID-19 pneumonia that can contribute to the overall prediction there were 24 factors out of 39 factors with statistical significance at the 0.05 level, predicting 63.9 times (Log likelihood (OR)= 63.93, 95%CI: 7.35-61.44,  $p<0.001$ ). Influence descending order 5 order as follows Risk factors for severe symptoms (OR 78.74,  $p<0.001$ ), Glasgow Coma Scale (GCS) (OR 10.37,  $p<0.001$ ), lobar involvement (OR 8.64,  $p<0.001$ ), 2021 (OR 5.55,  $p<0.001$ ). and discharge status (OR 4.14,  $p=0.033$ ).

**Conclusion:** general information factors, severe risk symptoms, clinical manifestations, chest x-ray findings, and severity of lung lesions. Can explain the likelihood of developing pneumonia caused by COVID-19.

**Keyword:** Clinical Features, Chest Radiographs, Pneumonia Patients, COVID-19

---

Ban Phue Hospital, Udon Thani Province

## บทนำ

โรคระบาดที่เกิดจากเชื้อโรคอุบัติใหม่ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) สายพันธุ์ที่กำลังแพร่ระบาดหนักทั่วโลกตอนนี้ เป็นสายพันธุ์ที่ยังไม่เคยพบมาก่อน คือ สายพันธุ์ที่ 7 จึงถูกเรียกว่าเป็น “ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019” และในภายหลังถูกตั้งชื่ออย่างเป็นทางการว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เริ่มพบผู้ป่วยครั้งแรกเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) ที่เมืองอู่ฮั่น เมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ ภาคกลางของประเทศไทย<sup>1</sup> โดยทั่วไปผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ มีอาการ “ไข้ และ ไอ” เป็นพื้นฐาน จนถึงกระทั่งการเกิดปอดอักเสบที่รุนแรงจนมีอาการวิกฤติ เช่น การหายใจล้มเหลว ซ็อกจากการป่วยรุนแรง พบได้จำนวนร้อยละ 5<sup>2</sup> ส่วนการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 1-2 องค์การอนามัยโลก ได้ประกาศให้การระบาดนี้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ มีผู้ติดเชื้อยืนยันแล้วมากกว่า 93,612,520 คน ใน 213 ประเทศ มีผู้เสียชีวิตจากโรคระบาดแล้วมากกว่า 2,004,449 คน<sup>3</sup>

ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 พบในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี มีภาวะอ้วน มีโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจเรื้อรัง โรคปอดเรื้อรัง โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทเรื้อรัง โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ขึ้นไป โรคตับเรื้อรัง และโรคมะเร็ง กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง หายใจหอบเหนื่อยเร็ว มีภาวะอ่อนเพลียและมีไข้สูง<sup>4-5</sup> สำหรับกลุ่มที่ตรวจพบภาพรังสีทรวงอกผิดปกติพบว่า มีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดปอดอักเสบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยโควิด-19 ได้แก่ อัตราการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยโควิด-19 ผลงานวิจัยแบบย้อนหลังที่ศึกษาในผู้ป่วยโควิด-19 ในประเทศจีนอินเดีย สหรัฐอเมริกา สเปน<sup>6-11</sup> และจากการศึกษา Meta-Analysis 14 งานวิจัย ในผู้ป่วย 29,909 ราย<sup>12</sup> หากผู้ป่วยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันพบว่าสามารถลดอัตราการติดเชื้อโควิด-19 อัตราการเกิดปอดอักเสบรุนแรง และอัตราการเสียชีวิตลงได้อย่างชัดเจน เห็นได้จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 5,542,079 คนในประเทศเดนมาร์กที่ได้รับวัคซีน โดยประชากรจำนวน 144,395 คน ได้รับการฉีด ChAdOx1 vaccine เป็นเข็มที่ 1 และประชากร จำนวน 136,551 ได้รับ mRNA vaccine เป็นเข็มที่ 2 อัตราการติดเชื้อหลังฉีดวัคซีน 14 วันลดลง<sup>13</sup> นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวัคซีน พบว่าประชากรและผู้ป่วยโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดฉัดจำนวน 1 และ 2 เข็ม สามารถลดการเกิดโรคได้ร้อยละ 41 และ 85 ลดอัตราการเกิดโรครุนแรงที่ต้องนอนในหอผู้ป่วยไอ ซี ยู ได้ร้อยละ 45 และ 96 และอัตราการเสียชีวิตได้ร้อยละ 53 และ 95 ตามลำดับ<sup>14</sup> สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย พบโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้เกิดโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ อาการตั้งแต่เล็กน้อย จนเกิดปอดอักเสบรุนแรง ซึ่งมีปัจจัยของผู้ป่วยที่ช่วยทำนายการเกิดโรครุนแรงได้ จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปอดอักเสบ ช่วยให้สามารถวางแผนเพื่อจัดระบบการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ให้เหมาะสมและรวดเร็ว พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบของผู้ป่วยโควิด-19 ได้แก่ การมี Absolute lymphocyte Count <1500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร และพบภาพรังสีทรวงอกวันแรกที่เข้ารับการรักษาใน Category 3 ขึ้นไป พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปอดอักเสบ<sup>15</sup>

สถานการณ์พบผู้ป่วยโควิด 19 เสียชีวิต จำนวน 45 คน เป็นชาย ร้อยละ 72.2 อายุเฉลี่ย 71 ปี มีโรคประจำตัว ร้อยละ 94.4 มากที่สุดคือโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหัวใจ ตามลำดับ<sup>16</sup> ผู้ป่วยโควิด 19 ที่รับบริการถ่ายภาพรังสีทรวงอก โรงพยาบาลบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2564 มีจำนวน 1,398 ราย เสียชีวิต จำนวน 45 คน และในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 17,922 ราย เพื่อลดผลกระทบต่อการเกิดปอดอักเสบที่รุนแรงในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ โดยผู้ป่วยโควิด 19 ทุกรายจะได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก เพื่อคัดแยกผู้ป่วยว่าต้องนอน

โรงพยาบาลหรือกักตัวและรักษาที่บ้าน ในการคัดแยกผู้ป่วยโควิด-19 เป็นกลุ่มต่าง ๆ ตามนโยบายและแนวทางการสาธารณสุข ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งคือการตรวจทางรังสีโดยเฉพาะการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นวิธีการตรวจที่สำคัญสำหรับใช้ในการคัดแยกระดับความผิดปกติ การวินิจฉัยและการประเมินความรุนแรงของภาวะปอดอักเสบของผู้ป่วยโควิด-19 เพื่อใช้ในการบริหารจัดการและใช้เป็นแนวทางในการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ให้เหมาะสม และรวดเร็ว รวมทั้งการลดความรุนแรงของโรคให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จึงเป็นเหตุผลให้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ในโรงพยาบาลบ้านผือ ครั้งนี้

**คำถามของการวิจัย** คือ ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป อาการเสี่ยงต่อโรครุนแรง ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอดสามารถอธิบายโอกาสที่จะเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ได้หรือไม่

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป อาการเสี่ยงต่อโรครุนแรง ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และผลตรวจระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายต่อการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19

### วิธีการศึกษา

**1. รูปแบบการวิจัย** เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) สถานที่ศึกษา คือโรงพยาบาลบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2566

**2. ประชากรที่ศึกษา** ตามเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่ขึ้นทะเบียนรับบริการ โรงพยาบาลบ้านผือ มีอายุช่วง 0-100 ปี โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 ทั้งหมด จำนวน 19,320 คน แบ่งเป็น ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 1,398 คน ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 17,922 คน

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ปอดอยู่เดิม เช่น โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง และผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (film chest x-ray) ในวันแรกที่เข้ารับการรักษา

**3. กลุ่มตัวอย่าง** จำนวน 95 คน คำนวณจากสูตรประมาณค่าเฉลี่ยในประชากรขนาดเล็ก<sup>17</sup>

**4. วิธีการสุ่มตัวอย่าง (random sampling)** แบ่งเป็นข้อมูล 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 จำนวน 47 คน เป็นผู้ป่วยโควิด-19 ปี พ.ศ. 2564 ชุดที่ 2 จำนวน 48 คน เป็นผู้ป่วยปี พ.ศ. 2565 ทำการสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยแบบเป็นระบบ (systematic sampling) โดยเลือกศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วย นำมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีที่ขึ้นทะเบียนรับบริการ เลือกหมายเลขห่างกัน 5 ลำดับ เริ่มจากลำดับที่ 1, 5, 10, ... จนครบขนาดตัวอย่าง

**5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (Case record form) เป็นการสรุปข้อมูลผู้ป่วย เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 แบ่งเป็น 5 ส่วน จำนวน 45 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ปีที่รับบริการ อายุ อาชีพ สิทธิการรักษา BMI การวินิจฉัยแรกรับ ผลลัพธ์การรักษา สถานะจำหน่าย และระยะเวลา refer ถึง รพศ.อุดรธานี

ส่วนที่ 2 อาการแรกรับเบื้องต้น (สีเขียว) จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ อาการทั่วไป อัตราการหายใจ ซีพจร ความดันโลหิต ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิกาย อาการไอ/มีน้ำมูก ถ่ายเหลว จมูกไม่ได้กลิ่น/ลิ้นไม่รับรส และตาแดง/มีผื่น

ส่วนที่ 3 อาการเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ระดับความรุนแรง Glasgow Coma Scale (GCS) เป็นมาตรวัดระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บมาตรฐานสากล<sup>18</sup> ผลการประเมินจะให้ค่าคะแนนขององค์ประกอบแต่ละด้าน บันทึกและรายงาน ด้วยคะแนนตามที่กำหนด เช่น E = 1 V = 1 M =

1 (E1V1M1), GCS score = 3 การแปลผลการแบ่งระดับความรุนแรง คือ การบาดเจ็บระดับเล็กน้อย (Mild or minor injury) GCS = 13-15 ระดับปานกลาง (Moderate injury) GCS = 9-12 ระดับรุนแรง (Severe injury) GCS  $\leq$  8, Mean arterial pressure (MAP) แนนหน้าอก หายใจไม่ค่อยสะดวก หายใจเร็ว หายใจลำบาก ไอแล้วรู้สึกเหนื่อย อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ถ่ายเหลวมากกว่า 3 ครั้ง/วัน หน้ามืด วิงเวียน อาการ Septic shock, โรคประจำตัวร่วม และ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง

ส่วนที่ 4 ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก จำนวน 7 ข้อ แปลผลโดยรังสีแพทย์ ลักษณะภาพรังสีทรวงอก ประกอบด้วย ลักษณะ Ground glass opacity, consolidation, reticulation, pulmonary nodule/mass อ้างอิงตาม Fleischner society glossary of term<sup>19</sup> และอื่นๆ เช่น Pleural effusion, ลักษณะการกระจายตัวแบ่งเป็นเด่นที่ peripheral, เหนือที่ perihilar กระจายตัวทั่วปอด เป็นต้น

ส่วนที่ 5 ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด (Rama Co-RADS) จำนวน 7 ข้อ เกี่ยวกับ ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด วิเคราะห์ตามเกณฑ์คัดแยกความผิดปกติในภาพรังสีทรวงอกสำหรับการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยยืนยันโควิด-19 (Rama Co-RADS)<sup>20</sup> เพื่อวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยยืนยัน โควิด-19 แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 5 Categories ประกอบด้วย Category 1: หมายถึง กรณีที่ภาพรังสีทรวงอกปกติ หรือ ไม่พบความผิดปกติ

Category 2: หมายถึง กรณีที่ภาพรังสีทรวงอก มีความผิดปกติบางอย่างแต่ไม่มีความสำคัญทางคลินิกและไม่เกี่ยวข้องกับภาวะปอดอักเสบจากโควิด-19

Category 3: หมายถึง กรณีที่ภาพรังสีทรวงอกแสดงฝ้าขาวจางๆ ในบริเวณปอด

Category 4: หมายถึง กรณีที่ภาพรังสีทรวงอกแสดงความผิดปกติซึ่งบ่งชี้ว่ามีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดจากภาวะปอดอักเสบจากโควิด-19 ในระยะเริ่มแรก

Category 5: หมายถึง กรณีที่ภาพรังสีทรวงอก แสดงความผิดปกติที่บ่งชี้หรือสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของภาวะปอดอักเสบจากโควิด-19 โดยพบลักษณะฝ้าขาวหลายตำแหน่งในปอดทั้ง 2 ข้าง

#### **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

- การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index, CVI) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยเชิญผู้รอบรู้เฉพาะทาง (Subject Matter Specialist: SMS) จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์และปรับปรุงตามคำแนะนำ ได้ค่า CVI รายข้อเท่ากับ +1 ทุกข้อ จึงนำไปใช้จริง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป อาการแรกเริ่มเบื้องต้น อาการเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด

#### **วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ผู้วิจัยขออนุญาตทำวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านผือ หลังจากได้รับรองจริยธรรมการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

2. จัดประชุมผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการจัดเก็บข้อมูล ประมาณ 1 ชั่วโมง

3. ทีมผู้ช่วยนักวิจัย การเก็บข้อมูลผู้ป่วย จากเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลบ้านผือตามตัวแปรในกรอบแนวคิดของการศึกษา

4. เมื่อทำการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส (coding) เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปของตัวเลข ทำการบันทึกในรูปแบบ excel ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ควบคุมคุณภาพของข้อมูล ก่อนทำการวิเคราะห์ประมวลผลและจัดทำรูปแบบรายงานการวิจัย

**การวิเคราะห์ข้อมูล** สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็นตัวแปรระดับ nominal scale โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ สถิติเชิงอนุมาน กำหนดที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และนัยสำคัญ < 0.05

สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอัตราเสี่ยงสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบด้วยสถิติ Chi-square อัตราเสี่ยงสัมพันธ์แบบ Odds ratio (OR) และ Multiple Logistic Regression

**กรอบแนวคิดของการวิจัย ตัวแปรอิสระ** ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ปีที่รับบริการ เพศ อายุ อาชีพ สิทธิการรักษา การวินิจฉัยแรกรับ สถานะจำหน่าย และระยะเวลา refer อาการเสี่ยงต่อโรครุนแรง ได้แก่ อาการทั่วไปและสัญญาณชีพ ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก ได้แก่ ระดับความรุนแรง Glasgow Coma Scale (GCS) อาการ Septic shock และ โรคประจำตัวร่วม ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ได้แก่ ลักษณะ Ground glass opacity, consolidation, reticulation, pulmonary nodule/mass และ ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอดผู้ป่วยโรคโควิด 19

**ตัวแปรตาม** คือการประเมินเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2564 กับปี พ.ศ. 2565 ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป อาการแรกรับ อาการเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และ ผลตรวจระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด

**การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย** งานวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เลขที่รับรอง UDREC 9466 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2566

## ผลการศึกษา

**ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง** พบว่าปี 2564 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.4 ปี 2565 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.1 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ การวินิจฉัยแรกรับ ( $p<0.001$ ) BMI ( $p=0.024$ )

**ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก** อาการแรกรับเบื้องต้น เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ อัตราการหายใจ ( $p=0.023$ ) และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ( $p=0.042$ ) ปัจจัยที่ไม่แตกต่างกัน ได้แก่ อาการ ชีพจร ความดันโลหิต อุณหภูมิกาย ไอ มีน้ำมูก ถ่ายเหลว จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส และตาแดง มีผื่น ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** อาการแรกรับเบื้องต้น (n=95)

อาการแรกรับเบื้องต้น	ปี 2564	ปี 2565	$\chi^2$	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
มีอาการ	25 (53.2)	27 (56.3)	0.090	0.463
อัตราการหายใจ ผิดปกติ	9 (19.1)	2 (4.2)	5.207	0.023*
อัตราชีพจร ผิดปกติ	25 (53.2)	18 (37.5)	2.360	0.092
ความดันโลหิต systolic ผิดปกติ	44 (93.6)	46 (95.8)	0.234	0.490
ความดันโลหิต diastolic ผิดปกติ	8 (17.0)	3 (6.3)	2.691	0.093
ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ผิดปกติ	39 (83.0)	46 (95.8)	0.166	0.042*
อุณหภูมิกาย ผิดปกติ	42 (89.4)	43 (89.6)	0.001	0.606
มีไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ	25 (53.2)	27 (56.3)	0.090	0.460
มีถ่ายเหลว	0 (0.0)	2 (4.2)	1.000	0.253
จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส	20 (42.6)	20 (41.7)	0.008	0.548
ตาแดง มีผื่น	2 (4.3)	0 (0.0)	2.086	0.242

\*นัยสำคัญ  $< 0.05$ , สถิติ Chi-square test

**อาการเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค** เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale: GCS) ( $p=0.005$ ) และปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ( $p=0.016$ ) สำหรับปัจจัยที่ไม่แตกต่างกัน ได้แก่ แนนหน้าอก หายใจไม่สะดวก หายใจเร็ว หายใจลำบาก ไอ เหนื่อย อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ถ่ายเหลวมากกว่า 3 ครั้ง/วัน วิงเวียน หน้ามืด อาการ Septic shock และโรคประจำตัวร่วม ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** อาการเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค ( $n=95$ )

อาการเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค	ปี 2564	ปี 2565	$\chi^2$	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
Glasgow Coma Scale: E4V5M6	4 (8.5)	0 (0.0)	4.265	0.005*
แนนหน้าอก	4 (8.5)	1 (2.1)	1.967	0.174
หายใจไม่สะดวก	9 (19.1)	10 (20.8)	0.041	0.542
หายใจเร็ว หายใจลำบาก ไอ เหนื่อย	9 (19.1)	9 (18.8)	0.002	0.584
อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ	8 (17.0)	9 (18.8)	0.048	0.519
ถ่ายเหลวมากกว่า 3 ครั้ง/วัน	2 (4.3)	1 (2.1)	0.366	0.492
วิงเวียน หน้ามืด	4 (8.5)	8 (16.7)	1.431	0.188
อาการช็อกจากติดเชื้อ	4 (8.5)	1 (2.1)	1.946	0.174
โรคประจำตัวร่วม	12 (25.5)	8 (16.7)	1.123	0.210
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง	13 (27.7)	15 (31.3)	10.057	0.016*

\*นัยสำคัญ  $< 0.05$ , สถิติ Chi-square test

**ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray)** เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่า ไม่มี ปัจจัยใดที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  ได้แก่ ลักษณะที่ตรวจพบจากภาพรังสีทรวงอก, ลักษณะการกระจายตัว (Distribution at CXR), รอยโรค (Lobar involvement), ความผิดปกติแบบร่างแห (reticulation), จุดหรือก้อนที่ปอด (pulmonary nodule/mass) และ ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ( $n=95$ )

ลักษณะที่ตรวจพบจากภาพรังสีทรวงอก	ปี 2564	ปี 2565	$\chi^2$	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ลักษณะที่ตรวจพบจากภาพรังสีทรวงอก	5 (10.6)	8 (16.7)	0.895	0.637
การกระจายตัว (Distribution at CXR)	6 (12.8)	8 (16.7)	1.622	0.654
รอยโรคผิดปกติ (Lobar involvement)	1 (2.1)	4 (8.3)	3.972	0.181
ผิดปกติแบบร่างแห (reticulation)	6 (12.8)	11 (22.9)	1.665	0.153
มีจุดหรือก้อนเนื้อผิดปกติที่ปอด	0 (0.0)	2 (4.2)	2.000	0.253
ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion)	1 (2.1)	1 (2.1)	0.001	0.747

ผลตรวจระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับ ปี 2565 พบว่า มีปัจจัยเดียว ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.05$  คือ การได้รับวัคซีนโควิด 19 ( $p=0.006$ ) สำหรับปัจจัยที่ไม่มีความแตกต่าง ได้แก่ ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด ระยะเวลาที่รังสีแพทย์ใช้รายงานผลภาพรังสีทรวงอก ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลตรวจระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด (n=95)

ผลตรวจระดับความรุนแรง	ปี 2564	ปี 2565	$\chi^2$	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอด	N=47	N=48	1.399	0.696
Category 1	39 (83.0)	38 (79.2)		
Category 3	1 (2.1)	1 (2.1)		
Category 4	2 (4.3)	5 (10.4)		
Category 5	5 (10.4)	4 (8.3)		
ระยะเวลาที่รังสีแพทย์รายงานผล 30-59 นาที	14 (29.8)	16 (33.3)	1.544	0.170
การได้รับวัคซีนโควิด 19	37 (78.7)	31 (64.6)	2.344	0.006*

\*นัยสำคัญ  $< 0.05$ , สถิติ Chi-square test

ปัจจัยทำนายระดับความรุนแรงของการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สามารถร่วมทำนาย โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 24 ปัจจัย จากทั้งหมด 39 ปัจจัย ได้ 63.9 เท่า (Log likelihood (OR)= 63.93, 95%CI: 7.35-61.44,  $p<0.001$ ) เรียงจากอิทธิพลมากไปน้อย ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงต่ออาการรุนแรง (OR 78.74,  $p<0.001$ ), ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale: GCS) (OR 10.37,  $p<0.001$ ), รอยโรคในเนื้อปอด (OR 8.64,  $p<0.001$ ), ปี 2564 (OR 5.55,  $p<0.001$ ), สถานะจำหน่าย (OR 4.14,  $p=0.033$ ), ความดันโลหิต diastolic (OR 3.05,  $p<0.001$ ) โรคประจำตัวร่วม (OR 2.87,  $p=0.013$ ) จุดหรือก้อนที่ปอด (OR 2.50,  $p<0.001$ ) ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (OR 2.50,  $p<0.001$ ), หายใจเร็ว หายใจลำบาก (OR 2.0,  $p=0.011$ ), หน้ามืดวิงเวียน (OR 1.87,  $p=0.038$ ), การได้รับวัคซีนโควิด 19 (OR 1.66,  $p<0.001$ ), อัตราชีพจร (OR 1.17,  $p<0.001$ ), อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ (OR 1.16,  $p=0.007$ ), Reticulation (OR 1.16,  $p=0.007$ ), หายใจไม่สะดวก (OR 1.0,  $p=0.004$ ), การวินิจฉัยแรกรับ (OR 0.71,  $p=0.019$ ), ระยะเวลาที่รังสีแพทย์รายงานผล (OR 0.64,  $p=0.002$ ), อายุ (OR 0.36,  $p<0.001$ ), ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (OR 0.14,  $p<0.001$ ), อุณหภูมิกาย (OR 0.11,  $p<0.001$ ), ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ (OR 0.11,  $p<0.001$ ), อาการ (OR 0.11,  $p<0.001$ ) และความดันโลหิต systolic (OR 0.08,  $p=0.008$ ) สำหรับ ปัจจัยที่ไม่มีความสามารถทำนาย จำนวน 15 ตัว ได้แก่ เพศ อาชีพ สิทธิการรักษา BMI ระยะเวลา Refer อัตราการหายใจ ถ่ายเหลว จมูกไม่ได้กลืนลิ้นไม่รับรส ตาแดง มีผื่น แขนหน้าอก ถ่ายเหลวมากกว่า 3 ครั้ง/วัน Septic shock, รอยโรคในปอด ลักษณะการกระจายตัว และความรุนแรงของรอยโรคในปอด ดังตารางที่ 5



ตารางที่ 5 ปัจจัยทำนายระดับความรุนแรงของการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 (n=95)

ปัจจัย	โรคปอดอักเสบจากโควิด 19			$\chi^2$	p-value
	B	Exp(B)/ OR	95%CI		
ปีที่รับบริการ	20.318	5.55	5.51-5.55	15.280	<0.001*
เพศ	1.992	1.749	0.34-8.84	0.245	0.620
อายุ	2.120	0.900	0.18-4.40	0.392	0.001*
อาชีพ	9.923	6.322	1.12-5.82	27.227	0.531
สิทธิการรักษา	6.789	3.291	0.00-0.01	1.059	0.589
การวินิจฉัยแรกรับ	6.228	0.711	1.12-4.22	9.895	0.019*
BMI	5.067	0.87	0.20-0.82	50.889	0.518
สถานะจำหน่าย	5.234	92.11	4.42-5.50	6.801	0.033*
ระยะเวลา Refer ถึง รพศ.อุดรธานี	5.338	0.107	0.00	2.025	0.155
อาการ	3.944	0.117	1.07-7.45	13.021	<0.001*
อัตราการหายใจ	6.255	0.474	0.08-2.58	6.255	0.414
อัตราชีพจร	3.219	1.175	0.17-0.35	6.308	<0.001*
ความดันโลหิต systolic	2.303	0.083	0.09-0.29	5.847	0.008*
ความดันโลหิต diastolic	19.318	3.059	3.00-3.05	4.032	<0.001*
ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด	2.327	0.146	0.21-0.29	5.970	<0.001*
อุณหภูมิกาย	2.578	0.114	0.25-0.51	6.350	<0.001*
ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ	1.435	0.117	0.58-0.64	3.944	<0.001*
ถ่ายเหลว	17.318	2.501	2.50-2.50	0.000	1.000
จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส	1.551	3.677	0.88-15.02	6.552	1.000
ตาแดง มีผื่น	0.000	9.330	0.53-6.28	5.338	1.000
ความรุนแรง (Glasgow Coma Scale)	0.000	10.375	1.28-83.87	5.808	<0.001*
แน่นหน้าอก	0.405	6.833	0.99-47.11	9.182	0.057
หายใจไม่สะดวก	2.140	1.000	0.19-5.14	6.331	0.004*
หายใจเร็ว หายใจลำบาก	1.609	2.000	0.46-8.63	6.524	0.011*
อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ	2.015	1.167	0.22-6.05	6.320	0.007*
ถ่ายเหลวมากกว่า 3 ครั้ง/วัน	18.318	9.090	0.09-9.09	0.000	1.000
หน้ามีดวงเวียน	1.609	1.875	0.34-10.10	0.000	0.038*
อาการ Septic shock	0.405	6.833	0.99-47.11	5.970	0.657
โรคประจำตัวร่วม	1.386	2.875	0.72-11.39	0.000	0.013*
ปัจจัยเสี่ยงต่ออาการรุนแรง	-19.361	78.744	4.40-5.92	21.229	<0.001*

ตารางที่ 5 ปัจจัยทำนายระดับความรุนแรงของการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 (ต่อ)

ปัจจัย	โรคปอดอักเสบจากโควิด 19			$\chi^2$	p-value
	B	Exp(B)/OR	95%CI		
พยาธิสภาพจากภาพรังสีทรวงอก	0.405	5.750	0.83-39.85	0.000	0.657
ลักษณะการกระจายตัว	19.318	3.517	1.86-6.64	0.000	1.000
ผิดปกติที่เนื้อปอด	18.318	8.647	8.64-8.64	0.000	<0.001*
ความผิดปกติแบบร่างแห	2.015	1.167	0.22-6.05	0.000	0.007*
จุดหรือก้อนที่เนื้อปอด	17.318	2.501	2.50-2.50	0.000	<0.001*
ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด	17.318	2.501	2.50-2.50	1.000	<0.001*
ความรุนแรงของรอยโรคในปอด	1.253	2.464	0.43-13.95	9.228	0.118
ระยะเวลาที่รังสีแพทย์รายงานผล	1.658	0.64	60.0-69.74	8.890	0.002*
การได้รับวัคซีนโควิด 19	2.015	1.667	0.33-0.40	0.000	<0.001*

\*. ที่นัยสำคัญ <0.05, Multinomial Logistic regression

**สมการพยากรณ์** ปัจจัยทำนายต่อผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 และปัจจัยทั้ง 24 ปัจจัย โดยปรับตัวแปรอื่นๆ ให้คงที่ นำมาสร้างสมการถดถอยในการพยากรณ์การเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ดังนี้

ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 = Log likelihood (OR)= 63.93+78.74ปัจจัยเสี่ยงต่ออาการรุนแรง +10/37 ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale: GCS) +8.64 Lobar involvement +5.55 ปี 2564 +4.14 สถานะจำหน่วย +3.05 ความดันโลหิต diastolic +2.87 โรคประจำตัวร่วม +2.50 pulmonary nodule/mass +2.50 Pleural effusion +2.0 หายใจเร็ว หายใจลำบาก +1.87 หน้ามืดวิงเวียน +1.66 การได้รับวัคซีนโควิด 19 +1.17 ซีฟจร +1.16 อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ +1.16 Reticulation +1.0 หายใจไม่สะดวก +0.71 การวินิจฉัยแรกรับ +0.64 ระยะเวลาที่รังสีแพทย์รายงานผล +0.36 อายุ +0.14 ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด +0.11 อุณหภูมิกาย +0.11 ไอ มีน้ำมูก +0.11 มีอาการ +0.08ความดันโลหิต systolic

อธิบายจากสมการได้ว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ โดยพบค่า Nagelkerke  $R^2$  (2RN) = 63.93 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ 24 ตัว สามารถอธิบายโอกาสที่จะเป็นโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ได้ร้อยละ 63.9

### วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

1. **อาการแรกเริ่มเบื้องต้น** เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อัตราการหายใจ และ ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation) อาการเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale: GCS) และปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ทั้งนี้ถึงแม้ว่าผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่รับบริการถ่ายภาพรังสีทรวงอก โรงพยาบาลบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ปีงบประมาณ 2564 มีน้อยกว่า ปีงบประมาณ 2565 เนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ทำให้การพยากรณ์โรคและความเกี่ยวเนื่องจากโรคโควิด 19 ยังไม่เด่นชัดหรือมีความแม่นยำเพียงพอต่อการแพร่ระบาดของโรค

ซึ่งเกิดขึ้นด้วยความรวดเร็ว จึงทำให้มีวินิจฉัยและรักษา ตลอดจนการควบคุมการระบาดของโรคไม่ได้ทันที่ตามที่ต้องการจะเป็น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา อาการแสดงทางคลินิกของโรค การตรวจวินิจฉัย และผลลัพธ์ที่พบว่า อาการนำที่พบบ่อยสุด ได้แก่ ไอ มีไข้ และหายใจลำบาก ส่วนอาการจุกไม่ไ้กลืนและลิ้นไม่รับรสนั้น มักพบได้น้อยแต่ผู้ป่วยที่มีอาการเหล่านี้มีโอกาสตรวจพบโรคโควิด 19 สูงมาก<sup>21</sup>

**2. ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray)** เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 พบว่า มีปัจจัยเดียว ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ป่วยตรวจพบผลบวกโควิด 19 และรวมผู้ติดเชื้อยืนยัน ทั้งผู้ที่มีอาการและไม่แสดงอาการ ในโรงพยาบาลบ้านผือ ส่วนใหญ่ไม่พบความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยง ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง/โรคร่วมสำคัญ หรือ ภาพถ่ายรังสีปอดปกติ จึงทำให้ไม่พบความแตกต่างระหว่างปี 2564 กับปี 2565 ทั้งนี้การนำเกณฑ์คัดแยกระดับความผิดปกติจากภาพรังสีทรวงอกสำหรับการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยยืนยันโควิด-19 (Rama Co-RADS) เพื่อให้รังสีแพทย์พิจารณาใช้เป็นแนวทางในการวินิจฉัยและรายงานผลภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยยืนยันโควิด-19 จากภาพรังสีทรวงอกอย่างเป็นระบบ กระชับ เข้าใจง่าย และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน<sup>20</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัยโรคระบบทางเดินหายใจโควิด-19 จากวิกฤตการณ์โรคระบบทางเดินหายใจโควิด-19 ในสถานพยาบาลหลายแห่งของหลายประเทศทั่วโลกโดยเฉพาะ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ข้อสรุปว่า รอยโรคที่ตรวจพบได้จากการถ่ายภาพเอกซเรย์ สามารถช่วยเสริมกับผลตรวจที่ได้จากวิธีมาตรฐาน ในการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อโควิด-19 ได้ตั้งแต่ช่วงระยะเริ่มต้น โดยพบว่า ผลตรวจค่อนข้างมีอัตลักษณ์เฉพาะของรอยโรคที่เป็นการบ่งชี้ว่าเป็นสาเหตุมาจากการติดเชื้อโควิด-19 คือ การเกิดพื้นที่ฝ้าขาวมัวและ/หรือแถบปื้นสีขาวที่บริเวณรอบริมขอบและปอดกลีบล่างทั้งสองข้าง<sup>22</sup> ซึ่งความผิดปกติของภาพรังสีทรวงอกที่พบบ่อย ได้แก่ รอยโรคชนิดเห็นเป็นปื้นบริเวณส่วนรอบนอกของปอดส่วนล่างทั้งสองข้าง โดยพบรอยโรคชนิดหนาที่ขอบรอบข้างปอด และกระจายทั่วปอดมากขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยภาวะปอดอักเสบรุนแรงในวันที่มีความรุนแรงของโรคสูงสุด<sup>23</sup> และการศึกษาลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของ ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สถาบันบำราศนราดูร พบว่า มีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อาการที่พบมากที่สุดคือ ไอ และ ไข้ โรคประจำตัวที่พบได้มากที่สุดคือ ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน ภาพรังสีทรวงอกพบความผิดปกติแบบ ground glass opacity ได้มากที่สุด รอยโรคมักกระจายตัวอยู่ที่ peripheral และปอดส่วนล่าง<sup>24</sup>

**3. ปัจจัยทำนายการเกิดโรคปอดอักเสบจากโควิด 19** ที่สามารถร่วมทำนายโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 24 ปัจจัย จากทั้งหมด 39 ปัจจัย ได้ 63.9 เท่า เรียงจากอิทธิพลมาก 5 ลำดับ ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่ออาการรุนแรง ระดับความรุนแรง (Glasgow Coma Scale: GCS) รอยโรคในเนื้อปอด ผู้ป่วยในปี 2564 และสถานะจำหน่าย ทั้งนี้เนื่องจาก ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest x-ray) พบผลตรวจที่มีอัตลักษณ์เฉพาะของรอยโรคที่เป็นการบ่งชี้ว่าเป็นสาเหตุมาจากการติดเชื้อโควิด-19 คือ การเกิดพื้นที่ฝ้าขาวมัวและ/หรือ แถบปื้นสีขาวที่บริเวณรอบริมขอบและปอดกลีบล่างทั้งสองข้าง เชื้อโรคโควิด-19 นี้ สามารถทำให้เกิดการอักเสบในระบบทางเดินหายใจได้ และด้วยว่าไวรัสโคโรนาชนิดนี้ค่อนข้างแข็งแกร่งสามารถเข้าไปซ่อนตัวอยู่ในระบบทางเดินหายใจได้ลึกถึงส่วนล่างคือแฉกหลอดลมลงจนถึงขั้วปอดได้ หรืออาจจะเข้าไปในส่วนที่ลึกจนถึงถุงลมปอด จึงทำให้ไม่ย่ายนักที่จะตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสโคโรนาชนิดนี้ จึงมีโอกาที่ตรวจไม่พบในระยะแรกจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโควิด 19 ที่เคยได้รับวัคซีนโควิดทั้ง 1 เข็ม และ 2 เข็ม มีคะแนนความรุนแรงของ รอยโรคในปอดจากภาพรังสีทรวงอกน้อยกว่าผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน<sup>25</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในสาธารณรัฐประชาชนจีน มีการเก็บตัวอย่างจากระบบ

ทางเดินหายใจ ได้ข้อสรุปว่า โรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อโควิด-19 มีอาการโรคที่ตรวจพบได้บ่อยที่สุด คือ การตรวจพบพื้นที่ฝ้าขาว-GGO (ground glass opacity: GGO) และแถบปื้นขาวรวมกัน<sup>23</sup> การศึกษาภาพรังสีทรวงอก ลักษณะอาการของโรคและปัจจัยแสดงความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยโควิด-19 ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุดคือความผิดปกติแบบฝ้าขาว ground glass opacities มากที่สุด โดยเริ่มที่ปอดส่วนรอบนอก peripheral และด้านล่างของปอดทั้งสองข้างก่อน จากนั้นมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นโดยจะกระจายตัวไปทั่วปอดส่วนกลางและด้านล่าง โดยมีระดับความรุนแรงมากขึ้น และพบความผิดปกติแบบ consolidation ร่วมด้วย<sup>26</sup>

**ข้อสรุป** ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป อาการเสี่ยงต่อโรครุนแรง ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก ลักษณะที่ตรวจพบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และระดับความรุนแรงของรอยโรคในปอดสามารถอธิบายโอกาสที่จะเป็นโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ได้

**ความยุ่งยาก/ความท้าทายของการศึกษา** การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (retrospective analytic study) เป็นการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคโควิด-19 จากเวชระเบียนโดยสุ่มตัวอย่างศึกษาเพียง 95 ตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งไม่ได้ทำการถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยตรง และยังมิผู้ป่วยบางรายมาโรงพยาบาลบ้านผือ ที่ไม่ได้อยู่ในการศึกษา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการแปลผลข้อมูลลักษณะภาพรังสีทรวงอกและความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัยในครั้งนี้ได้ ดังนั้นการแก้ไขในครั้งต่อไปจึงควรศึกษาผู้ป่วยแบบศึกษาไปข้างหน้าโดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มีครอบคลุม จะทำให้มีความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น

#### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำไปปฏิบัติ อาจนำแนวทางการศึกษานี้พัฒนาเป็นการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับภาพรังสีเพื่อการวินิจฉัยส่วนอื่น ๆ เพื่อให้ได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพสำหรับให้แพทย์ใช้วินิจฉัยและวางแผนการรักษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมที่สุดต่อไปได้

2. ข้อเสนอแนะประโยชน์ต่อผู้ป่วย ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติหลังการป่วยโควิด 19 จะให้เกิดประโยชน์ต่อไปกับผู้ป่วยเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลับไปอยู่ที่บ้านทั้งในด้านการฟื้นฟูสภาพทางร่างกาย ทางจิตใจ ครอบครัวยุติและสังคม เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้น

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ผลการศึกษามีความครอบคลุมและน่าเชื่อถือมากขึ้น ควรมีการเก็บข้อมูลโดยเพิ่มระยะเวลา และอาจจะทำการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการทำการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือเพิ่มมากขึ้น และศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโรคที่เสี่ยงปอดอักเสบกับกลุ่มโรคปอดอักเสบจากโควิด 19

## เอกสารอ้างอิง

1. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of chest CT and RTPCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases [Internet]. 2020 [cited April 16, 2023]. Available from: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200642>
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564. [สืบค้นวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://covid19.dms.go.th>
3. WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). "Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). China : WHO, 2020. [Cited 2023, May 12] from: <https://www.who.int/publications/i/item/>
4. Berenguer J, Ryan P, Rodríguez-Baño J, Jarrín I, Carratalà J, Pachón J, et al. Characteristics and predictors of death among 4035 consecutively hospitalized patients with COVID-19 in Spain. Clin Microbiol Infect 2020; 26(11): 1525-36.
5. Padmaprakash KV, Vasu Vardhan, Sandeep Thareja, Muthukrishnan J, Nishant Raman, et al. Clinical characteristics and clinical predictors of mortality in hospitalised patients of COVID 19 : An Indian study. Medical Journal Armed Forces India 2021 ; 77(2) : S319-S332.
6. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020; 323(11): 1061-9.
7. Turan O, Mirici A, Duru Akçali S, Turan PA, Batur O, Şengül A, et al. Characteristics of hospitalized COVID-19 patients and parameters associated with severe pneumonia. Int J Clin Pract 2021; 75(11): e14786.
8. Du RH, Liang LR, Yang CQ, Wang W, Cao TZ, Li M, et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. Eur Respir J 2020; 55(5) : 2000524.
9. Rousan LA, Elobeid E, Karrar M, Khader Y. Chest x-ray findings and temporal lung changes in patients with COVID-19 pneumonia. BMC Pulmonary Medicine. 2020; 20(1): 245. doi 10.1186/s12890-020-01286-5
10. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. JAMA Netw Open 2020 ; 3(6) : e2012270.
11. Yek C, Warner S, Wiltz JL, Sun J, Adjei S, Mancera A, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 Outcomes Among Persons Aged ≥18 Years Who Completed a Primary COVID-19 Vaccination Series - 465 Health Care Facilities, United States, December 2020-October 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022 ; 71(1) : 19-25.

12. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Aging Male* 2020 ; 23(5) : 1416-24.
13. Gram MA, Nielsen J, Schelde AB, Nielsen KF, Moustsen-Helms IR, Sørensen AKB, et al. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection, hospitalization, and death when combining a first dose ChAdOx1 vaccine with a subsequent mRNA vaccine in Denmark: A nationwide population-based cohort study. *PLoS Med* 2021 ; 18(12) : e1003874.
14. Liu Q, Qin C, Liu M, Liu J. Effectiveness and safety of SARS-CoV-2 vaccine in real-world studies: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty* 2021; 10(1): 132.
15. นาฏจิต แจ่มอ่วม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบของผู้ป่วยโควิด-19 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวิเชียรบุรี. *วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร* 2563:29-39.
16. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8. รายงานสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 จังหวัดอุดรธานี, 2565. [สืบค้นเมื่อ 13 พฤษภาคม 2566] จาก: <https://r8way.moph.go.th/r8way/covid-19>
17. อรุณ จิรวัดน์กุล. สถิติในงานวิจัย เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา, 2557.
18. โสพรรณ โพทะยะ. กลาสโกว์ โคม่า สเกล (The Glasgow Coma Scale). *วารสารพยาบาลทหารบก* 2561; 19(1): 30-38.
19. Hansell DM, Bankier AA, MacMahon H, McLoud TC, Müller NL, Remy J. Fleischner Society: glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology* 2008; 246(3): 697-722. doi: 10.1148/radiol.2462070712.
20. ฐิติพร สุวัฒน์พงษ์เชฏ, ชญานิน นิติวรางกูร, วราวุฒิ สุขเกษม, สิทธิ พงษ์กิจการุณ. Rama Co-RADS: เกณฑ์คัดแยกระดับความผิดปกติจากภาพรังสีทรวงอกสำหรับการวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยยืนยันโควิด-19. *Rama Med J* 2021; 44 (2): 50-62.
21. วิษณุ ทองอุทัยศรี, ครองวงศ์ มุสิกถาวร, ปวีณา สุสันฐิตพงษ์, Jutamas Saoraya. Clinical manifestation, investigation, management and outcomes of COVID-19 in emergency departments a systematic review and meta-analysis. *Thai Journal of Emergency Medicine* 2022; 4(1): 52-84.
22. พรณี แสงแก้ว, มนต์วี เลาะวิธี, ทวีป แสงแห่งธรรม. การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัยโรคระบาดโควิด-19. *Thai Journal of Physics* 2020; 37(2): 45-59.
23. ศุภวรรณ สุขไพเราะ, ศุภรัตน์ พันธุ์นะสิริ, เมธา ทรงธรรมวัฒน์, ทศนีย์ สุนทร. The correlation of chest X-ray characteristics and severity scores with clinical outcomes in COVID-19 pneumonia patients. *Journal of Medicine and Health Sciences* 2022; 29(3): 51-66.
24. อนุตรา รัตน์นราทร. ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สถาบันบำราศนราดูร. *วารสารควบคุมโรค* 2563; 46(4): 540-550.
25. นิศาชล รัตน์. ผลของวัคซีนโควิดต่อการลดความรุนแรงของภาวะปอดอักเสบจากภาพรังสีทรวงอกในผู้ป่วยโควิด-19 โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. *The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center* 2023; 40(2): 183-190.
26. วรวรรณ กอปรกิจงาม. ศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบรุนแรงน้อย แบบบูรณาการด้วยฟ้าทะลายโจร. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*; 2566; 17(1): 73-87.