

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประเทศไทย: การศึกษาย้อนหลังแบบจับคู่

Factors Associated with Mortality among Patients with Coronavirus 2019 Infection in Upper Northeast, Thailand: Matched Case-Control Study

กัญชร วังมุก* วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

Kuncharot Wangmook* B.Sc. (Environmental Health)

ชัญญา จิระพรกุล** ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

Chananya Jirapornkul** Ph.D. (Public Health)

นวรรณ์ มณีนิน** วท.ม. (ปรสิตวิทยา)

Naowarat Maneenin** M.Sc. (Parasitology)

จารุวรรณ สารพล*** วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Jaruwan Saraphol*** B.Sc. (Public Health)

* นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master Degree student of Public Health Program in Epidemiology, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

** สาขาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

*** สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี Office of Disease Prevention and Control, Region 8 Udon Thani

Received: Jul 27, 2022

Revised: Sep 14, 2022

Accepted: Oct 4, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังแบบจับคู่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยใช้ข้อมูลผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 31 ตุลาคม 2564 แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เสียชีวิต กับกลุ่มไม่เสียชีวิต แบบ 1:1 จับคู่เพศและอายุเท่ากัน หรือ ± 3 ปี จำนวน 186 คู่ วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Multivariable conditional logistic regression ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรอื่นๆ ในสมการสุดท้าย คือ ผู้ติดเชื้อที่มีระดับค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ม² ขึ้นไป มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 3.49 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระดับค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5-23.0 กก./ม² ผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 8.81 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน ผู้ที่มีระยะเวลารอคอยรับการรักษาดังแต่ 6 วันขึ้นไปมีโอกาเสียชีวิตเป็น 3.11 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระยะเวลารอคอยรับการรักษาน้อยกว่า 6 วัน ผู้ติดเชื้อที่มีผลเอกซเรย์ปอดแรกพบผิดปกติมีโอกาเสียชีวิตเป็น 3.81 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีผลเอกซเรย์ปอดแรกพบปกติ ผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาฟ้าฟาดมีโอกาเสียชีวิตเป็น 5.81 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับยาฟ้าฟาด ผู้ติดเชื้อที่มีช่วงระยะเวลาที่รับการรักษาตั้งแต่ 15 วันขึ้นไป มีโอกาเสียชีวิตเป็น 2.72 เท่า ของผู้ที่มีระยะเวลาที่รับการรักษาน้อยกว่า 15 วัน ดังนั้นหน่วยงานสาธารณสุขควรมีการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง และมีนโยบายวางแผนการเตรียมสถานที่ บุคลากร และอุปกรณ์รองรับผู้ป่วยที่อาจเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งสื่อสารแนวทางการเข้ารักษาและการรับวัคซีนให้กับประชาชน เพื่อลดความรุนแรงและการเสียชีวิต

คำสำคัญ: การเสียชีวิต, โควิด 19, การศึกษาย้อนหลังแบบจับคู่

ABSTRACT

The matched case-control study aimed to identify factors associated with mortality of COVID-19 patients in the upper Northeastern region. The study retrieved data from the case records of COVID-19 patients between 1 April and 31 October 2021. All 372 patient samples were divided into two groups as a deceased group and a survival group at a ratio 1:1, and were matched by sex and age (± 3 years) composing 186 pairs. Method of analysis relied on multivariable conditional logistic regression to discover significant factors of COVID-19 death. Results revealed that the patients with BMI > 25 kg/m² had 3.49 times greater risk of death compared with the patients with BMI 18.5-23.0 kg/m². COVID-19 cases affected by diabetes had 8.81 times of death greater than the cases without diabetes. The cases who delayed time before treatment ≥ 6 days had 3.11 times greater risk of death than the cases who received treatment < 6 days. The cases having an impaired lung lesion at the initial chest X-ray detection had 3.81 times greater risk of death than the cases with normal lung. The cases received Favipiravir for treatment had 5.81 times risk of death greater than the cases not treated with Favipiravir. And the length of hospitalized stay ≥ 15 days had 2.72 times greater than the cases having length of stay < 15 day. Therefore, the public health agencies should be more aware of patients with higher risk of death. In addition, there should be a policy to plan the preparation for facilities, personnel, equipment to support if there are increasing numbers of patients. Guidelines for admission are suggested to publicize including prevention and precaution to decrease severity and death.

Key words: Mortality, COVID-19, Matched Case-Control Study

บทนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เริ่มตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2562 มีการรายงานพบผู้ติดเชื้อในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน (World Health Organization, 2020a) การระบาดของโรคมีการกระจายอย่างรวดเร็วไปยังประเทศอื่นๆ ทั่วโลก โดยมีการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลกเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 (World Health Organization, 2020b) ณ ช่วงการดำเนินการศึกษายังพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสถานการณ์การระบาดทั่วโลก ณ วันที่ 24 กันยายน 2564 มีผู้ติดเชื้อ

ทั้งหมด 231,366,985 ราย ผู้เสียชีวิต 4,742,610 ราย ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 29 ของโลก (World Health Organization, 2021) โดยสถานการณ์ของประเทศไทย ณ วันที่ 24 กันยายน 2564 มีผู้ติดเชื้อทั้งหมด 1,537,310 ราย ผู้เสียชีวิต 16,016 ราย อัตราป่วยตายเท่ากับร้อยละ 1.04 (กรมควบคุมโรค, 2564a) และในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีผู้ติดเชื้อทั้งหมด 35,270 ราย ผู้เสียชีวิต 222 ราย อัตราป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.53 โดยผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าจำนวนผู้ติดเชื้อจะลดลง ซึ่งสอดคล้อง

กับสถานการณ์ประเทศไทยในปัจจุบัน (สำนักงาน
ป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี, 2564a)

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อให้เกิดโรคที่มีความ
รุนแรงแตกต่างกัน ตั้งแต่ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย
ไปถึงอาการรุนแรง ซึ่งความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับ
โรคประจำตัวและระบบภูมิคุ้มกันของแต่ละบุคคล
ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่จะมีอาการไข้ ร้อยละ 87.9 รองลงมา
คือ ไอแห้ง ร้อยละ 67.7 อ่อนเพลีย ร้อยละ 38.1 ไอ
มีเสมหะ ร้อยละ 33.4 และหายใจลำบาก ร้อยละ 18.69
ตามลำดับ (World Health Organization, 2020a)
ในบางรายที่อาการรุนแรงอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน
เช่น ปอดอักเสบ ปอดบวม ไตวาย และอาจเสียชีวิต
(กรมควบคุมโรค, 2564b) กลุ่มเสี่ยงสูงที่มีอายุมากกว่า
60 ปี และมีโรคร่วมจะทำให้มีอาการรุนแรงมากขึ้น
(Heymann & Shindo, 2020) มีการศึกษารายงาน
พบว่า ร้อยละ 76.4 ของการเสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคหัวใจ
และหลอดเลือด ร้อยละ 60.9 เบาหวาน ร้อยละ 39.5
โรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 20.8 และโรคปอดเรื้อรัง ร้อยละ
19.2 (Matta *et al.*, 2020) ปัจจุบันมีการพัฒนาวัคซีน
ป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งมีวัคซีนที่ขึ้น
ทะเบียนสำหรับใช้ในภาวะฉุกเฉิน ณ เดือนมกราคม
2564 จำนวน 9 ชนิด (กรมควบคุมโรค, 2564b) ส่วน
ด้านการรักษาที่ยังไม่มียารักษาโดยเฉพาะจึงรักษาตาม
อาการ โดยผู้ป่วยที่มีอาการจะรักษาโดยใช้ยาต้าน
ไวรัสชนิดแรก คือ ยาฟาวิพิราเวียร์ มีฤทธิ์ยับยั้ง
เอนไซม์ RNA-dependent RNA polymerase (RdRp)
อย่างไรก็ตามไม่มีหลักฐานชัดเจนว่ามียาต้านไวรัส
สามารถรักษาโรคได้ ยังต้องศึกษาความปลอดภัยต่อไป
(สุรียา หมานมานะ และคณะ, 2563)

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ที่มีโรคประจำตัวเป็น
กลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มี
สุขภาพแข็งแรง กล่าวคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ
ความดันโลหิตสูง และกล้ามเนื้อหัวใจตาย มีโอกาส

เสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 ที่รุนแรงและวิกฤตระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล
(Hu & Li, 2020) รวมทั้งโรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้น
เรื้อรัง (COPD) และมะเร็ง มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต
ที่สูงขึ้นมากกว่าผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ที่ไม่มีโรคประจำตัว (Parohan *et al.*, 2020) นอกจากนี้
ค่าดัชนีมวลกายเป็นอีกปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วย
มีโอกาเสียชีวิต (Breland *et al.*, 2021)

แม้ว่าการระบาดในประเทศไทยจะเกิดขึ้นมาเป็น
ระยะเวลาเกือบ 2 ปี แต่การเสียชีวิตของผู้ป่วยใน
ประเทศพบอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อประเทศไทย
หลายๆ ด้านโดยเฉพาะด้านการแพทย์และสาธารณสุข
การรักษาโรคที่ยังไม่มียารักษาโดยเฉพาะ และประเทศไทย
ยังมีการศึกษาเชิงวิเคราะห์ไม่มาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษา
เชิงวิเคราะห์ย้อนหลังแบบจับคู่ (Matched case-control
study) หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วย
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง
เหนือตอนบน เพื่อเฝ้าระวังในกลุ่มเสี่ยงที่อาจเกิด
อาการรุนแรงและอาจเสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัส
โคโรนา 2019

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง
แบบจับคู่ โดยการจับคู่กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่มี
เพศเดียวกัน อายุเท่ากัน หรือมากกว่าหรือน้อยกว่า
ไม่เกิน 3 ปี ในผู้ป่วยเสียชีวิตโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง
เหนือตอนบน ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง
วันที่ 31 ตุลาคม 2564 โดยใช้ข้อมูลจากทะเบียน
ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เขตสุขภาพที่ 8
และฐานข้อมูลที่มีการบันทึกไว้ตามแบบสอบสวนโรค
ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Novelcorona 2) แบบ
รายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เสียชีวิต
(Novelcorona 3.1) และเวชระเบียนของสถานพยาบาล

ประชากร คือ ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีผลทางห้องปฏิบัติการ RT-PCR ว่าพบสารพันธุกรรม SARS-CoV-2 ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ในระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2564 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2564 จำนวนรวมทั้งสิ้น 44,037 ราย (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี, 2564b)

กลุ่มตัวอย่าง จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Schlesselman (1982) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($Z_{0.05}=1.96$) อำนาจการทดสอบที่ 90%, $\beta=0.10$ แบบ 2 ทาง ($Z_{1-\beta}=1.28$) และใช้การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 119 คู่ (Khamis *et al.*, 2021) การศึกษานี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแบบหลายตัวแปร จึงทำการปรับแก้อิทธิพลของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และเลือกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation Coefficient) ที่ 0.6 จึงได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 186 ราย รวมทั้งหมด 372 ราย โดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. มีการรักษาและเสียชีวิตในสถานพยาบาลพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8
2. อายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
3. กลุ่มควบคุมมีเพศเดียวกันกับกลุ่มศึกษา
4. กลุ่มควบคุมมีอายุเท่ากัน หรือ มากกว่าหรือน้อยกว่าไม่เกิน 3 ปี กับกลุ่มศึกษา

เกณฑ์คัดออก

1. เป็นผู้ต้องขังในเรือนจำหรือทัณฑสถาน
2. ไม่พบเอกสารเวชระเบียน แบบสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแบบรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เสียชีวิต ในฐานข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย อาชีพ ค่าดัชนีมวลกาย

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านสถานะสุขภาพ ประกอบด้วย โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการรับวัคซีนโควิด 19

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านการรักษา ประกอบด้วย ผลเอกซเรย์ปอดแรกรับ ระยะเวลารอคอยรับการรักษา การรับยาฟาวิพิราเวียร์ และระยะเวลาที่รับการรักษา

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามาจากทะเบียนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 และเอกสารจากสถานพยาบาล โดยจัดทำหนังสือในการขออนุญาต การเก็บข้อมูล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถึงผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี เพื่อขออนุญาตลงบันทึกข้อมูล โดยประสานกับผู้รับผิดชอบข้อมูลขอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทะเบียนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี และเอกสารจากสถานพยาบาล ได้แก่ แบบสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Novelcorona 2) แบบรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เสียชีวิต (Novelcorona 3.1) และเวชระเบียนของสถานพยาบาลในฐานข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา กรณีตัวแปรแจกแจงได้แก่ อาชีพ โรคประจำตัว ประวัติการรับวัคซีนโควิด 19 ประวัติการสูบบุหรี่ ผลเอกซเรย์ปอดแรกรับ และการรับยาฟาวิพิราเวียร์ นำเสนอข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ และสำหรับตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลารอคอยเข้ารับการรักษา ระยะเวลาที่รับการรักษา จะนำเสนอข้อมูลด้วย

ค่าเฉลี่ย ร่วมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีที่ข้อมูลแจกแจงไม่ปกติจะนำเสนอโดยค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละตัวแปรกับการเสียชีวิต โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่นๆ โดยใช้สถิติ Simple logistic regression นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Crude odds ratio และช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแบบหลายตัวแปรกับการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้สถิติ Multivariable conditional logistic regression โดยพิจารณาดำเนินการที่วิเคราะห์ตัวแปรเดียวเข้าโมเดลเริ่มต้น ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 และเริ่มต้นกระบวนการสร้างโมเดลด้วยวิธีขจัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) และการทดสอบอัตราส่วนค่าควรจะเป็น (Likelihood ratio test) จนได้โมเดลสุดท้าย และนำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio และช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE652062 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2565

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 372 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเสียชีวิต 186 ราย และกลุ่มไม่เสียชีวิต 186 ราย โดยกลุ่มเสียชีวิตส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง/เกษตรกร ร้อยละ 35.48 ค่าดัชนีมวลกายอยู่ระดับอ้วน ร้อยละ 61.83 ค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย เท่ากับ 26.76 กก./ม² ค่าต่ำสุด เท่ากับ 16.23 กก./ม² ค่าสูงสุด เท่ากับ 50.78 กก./ม² และกลุ่มไม่เสียชีวิตส่วนใหญ่มีอาชีพราชการ/ธุรกิจส่วนตัว/พนักงานเอกชน ร้อยละ 35.00 มีค่า

ดัชนีมวลกายอยู่ระดับปกติ ร้อยละ 44.09 ค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย เท่ากับ 23.02 กก./ม² ค่าต่ำสุด เท่ากับ 15.79 กก./ม² ค่าสูงสุด เท่ากับ 43.20 กก./ม² เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียว พบว่า คือ ผู้ติดเชื้อที่มีระดับค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ม² มีโอกาสเสียชีวิต เป็น 5.23 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระดับค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5-23.0 กก./ม² (OR=5.23, 95%CI=2.87-9.52) ดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสถานะสุขภาพ

กลุ่มเสียชีวิตมีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.34 เมื่อแยกตามชนิดของโรคพบว่า โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 45.70 โรคเบาหวาน ร้อยละ 41.94 โรคไต ร้อยละ 12.37 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 12.37 โรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 5.38 สูบบุหรี่ ร้อยละ 25.27 ไม่ได้รับวัคซีนโควิด 19 ร้อยละ 90.86 และในกลุ่มไม่เสียชีวิตพบว่า มีโรคประจำตัว ร้อยละ 41.40 เมื่อแยกตามชนิดของโรคพบว่า โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 25.27 โรคเบาหวาน ร้อยละ 16.13 โรคไต ร้อยละ 3.23 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 6.45 โรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 1.08 สูบบุหรี่ ร้อยละ 31.72 และไม่ได้รับวัคซีนโควิด 19 ร้อยละ 83.87 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวพบว่า ผู้ติดเชื้อที่มีโรคประจำตัวมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 4.61 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัว ผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 2.58 เท่า ของผู้ที่ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 4.43 เท่า ของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคไตมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 5.25 เท่า ของผู้ที่ไม่เป็นโรคไต ผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 2.38 เท่า ของผู้ที่ไม่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง และผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองมีโอกาสเสียชีวิตเป็น 5.00 เท่า ของผู้ที่ไม่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง ดังตารางที่ 2

ส่วนที่ 3 ข้อมูลลักษณะด้านการรักษา

กลุ่มเสียชีวิตมีผลเอกซเรย์ปอดแรกได้รับส่วนใหญ่ 74.19 โดยมีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 14 วัน ค่าต่ำสุด เท่ากับ 10 วัน ค่าสูงสุด เท่ากับ 41 วัน เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรเดียวพบว่า ผู้ติดเชื้อที่มีผลเอกซเรย์ปอดแรกได้รับผิดปกติมีโอกาเสียชีวิตเป็น 3.29 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีผลเอกซเรย์ปอดแรกได้รับปกติ ผู้ที่มีระยะเวลารอคอยรับการรักษาตั้งแต่ 6 วันขึ้นไปมีโอกาเสียชีวิตเป็น 2.00 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระยะเวลารอคอยรับการรักษาน้อยกว่า 6 วัน ผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์มีโอกาเสียชีวิตเป็น 4.50 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ และผู้ติดเชื้อที่มีช่วงระยะเวลาที่รับการรักษาตั้งแต่ 15 วันขึ้นไป มีโอกาเสียชีวิตเป็น 2.16 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระยะเวลาที่รับรักษาน้อยกว่า 15 วัน ดังตารางที่ 3

กลุ่มเสียชีวิตมีผลเอกซเรย์ปอดแรกได้รับส่วนใหญ่ผิดปกติ ร้อยละ 62.75 มีช่วงระยะเวลารอคอยรับการรักษาน้อยกว่า 6 วัน ร้อยละ 82.80 ระยะเวลารอคอยรับการรักษาที่มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 2 วัน ค่าต่ำสุด เท่ากับ 0 วัน ค่าสูงสุด เท่ากับ 13 วัน ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ร้อยละ 94.62 มีช่วงระยะเวลาที่รับรักษาน้อยกว่า 15 วัน ร้อยละ 54.30 โดยมีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 13 วัน ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 วัน ค่าสูงสุด เท่ากับ 95 วัน และกลุ่มไม่เสียชีวิตมีผลเอกซเรย์ปอดแรกได้รับส่วนใหญ่ปกติ ร้อยละ 59.26 มีช่วงระยะเวลารอคอยรับรักษาน้อยกว่า 6 วัน ร้อยละ 90.32 ระยะการรอคอยรับการรักษาที่มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 2 วัน ค่าต่ำสุด เท่ากับ 0 วัน ค่าสูงสุด เท่ากับ 9 วัน ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ร้อยละ 79.57

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=372 คน)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มเสียชีวิต (n=186)		กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=186)		OR	95%CI	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
อาชีพ							
ข้าราชการ/ธุรกิจส่วนตัว/ พนักงานเอกชน	59	31.72	65	35.00			
ไม่ประกอบอาชีพ	61	32.80	62	33.30	1.08	0.66-1.79	0.754
รับจ้าง/เกษตรกร	66	35.48	59	31.70	1.22	0.75-1.99	0.421
ระดับค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม²)							
ผอม (น้อยกว่า 18.5)	8	4.30	10	5.38	1.26	0.43-3.72	0.663
ปกติ (น้อยกว่า 23.0)	39	20.97	82	44.09			
น้ำหนักเกิน (23.0-24.9)	24	12.90	41	22.04	1.19	0.57-2.49	0.638
อ้วน (25.0 ขึ้นไป)	115	61.83	53	28.49	5.23	2.87-9.52	0.000*
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด)	26.76 (16.23, 50.78)		23.02 (15.79, 43.20)				

*p-value<0.05

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละข้อมูลด้านสถานะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=372 คน)

ข้อมูลด้านสถานะสุขภาพ	กลุ่มเสียชีวิต (n=186)		กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=186)		OR	95%CI	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
โรคประจำตัว							
ไม่มี	44	23.66	109	58.60			
มี	142	76.34	77	41.40	4.61	2.77-7.68	0.000*
โรคความดันโลหิตสูง							
ไม่เป็น	101	54.30	139	74.73			
เป็น	85	45.70	47	25.27	2.58	1.61-4.14	0.000*
โรคเบาหวาน							
ไม่เป็น	108	58.06	156	83.87			
เป็น	78	41.94	30	16.13	4.43	2.48-7.91	0.000*
โรคไต							
ไม่เป็น	163	87.63	180	96.77			
เป็น	23	12.37	6	3.23	5.25	1.80-15.29	0.002*
โรคไขมันในเลือดสูง							
ไม่เป็น	163	87.63	174	93.55			
เป็น	23	12.37	12	6.45	2.38	1.04-5.43	0.040*
โรคหลอดเลือดสมอง							
ไม่เป็น	176	94.62	184	98.92			
เป็น	10	5.38	2	1.08	5.00	1.10-22.82	0.038*
ประวัติการสูบบุหรี่							
ไม่สูบ	139	74.73	127	68.28			
สูบ	47	25.27	59	31.72	0.73	0.47-1.15	0.176
ประวัติการรับวัคซีนโควิด 19							
ได้รับ	17	9.14	30	16.13			
ไม่ได้รับ	169	90.86	156	83.87	1.81	0.98-3.34	0.056

*p-value<0.05

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละข้อมูลลักษณะด้านการรักษา (n=372 คน)

ข้อมูลลักษณะ ด้านการรักษา	กลุ่มเสียชีวิต (n=186)		กลุ่มไม่เสียชีวิต (n=186)		OR	95%CI	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ผลเอกซเรย์ปอดแรกจับ							
ปกติ	49	30.25	96	59.26			
ผิดปกติ	113	62.75	66	40.74	3.29	1.91-5.67	0.000*
ระยะเวลารอคอยรับการรักษา							
น้อยกว่า 6 วัน	154	82.80	168	90.32			
6 วันขึ้นไป	32	17.20	18	9.68	2.00	1.05-3.80	0.034*
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด,ค่าสูงสุด)	2 (0, 13)		2 (0, 9)				
การรับยาฟาวิพิราเวียร์							
ไม่ได้รับยา	10	5.38	38	20.43			
ได้รับยา	176	94.62	148	79.57	4.50	2.09-9.68	0.000*
ระยะเวลาที่รับการรักษา							
น้อยกว่า 15 วัน	101	54.30	138	74.19			
15 วันขึ้นไป	85	45.70	48	25.81	2.16	1.42-3.28	0.000*
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด,ค่าสูงสุด)	13 (1, 95)		14 (10, 41)				

*p-value<0.05

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรแบบพหุ

จากผลการวิเคราะห์เมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรอื่นๆ ในสมการสุดท้ายพบว่า ผู้ติดเชื้อที่มีค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 กก./ม² ขึ้นไปมีโอกาเสียชีวิต เป็น 3.49 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระดับค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5-23.0 กก./ม² (OR_{adj}=3.49, 95%CI=1.51-8.05) ผู้ติดเชื้อที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาเสียชีวิตเป็น 8.81 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน (OR_{adj}=8.81, 95%CI=3.09- 25.10) ผู้ติดเชื้อที่มีผลเอกซเรย์ปอดแรกจับผิดปกติมีโอกาเสียชีวิตเป็น 3.81 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีผลเอกซเรย์

ปอดแรกจับปกติ (OR_{adj}=3.81, 95%CI=1.68- 8.61) ผู้ที่มีระยะเวลารอคอยรับการรักษาตั้งแต่ 6 วันขึ้นไป มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 3.11 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่มีระยะเวลารอคอยรับการรักษาน้อยกว่า 6 วัน (OR_{adj}=3.11, 95%CI=1.08- 8.91) ผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์มีโอกาเสียชีวิตเป็น 5.81 เท่า ของผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ (OR_{adj}= 5.81, 95%CI=1.28-26.41) และผู้ติดเชื้อที่มีช่วงระยะเวลาที่รับการรักษาตั้งแต่ 15 วันขึ้นไป มีโอกาเสียชีวิตเป็น 2.72 เท่า ของผู้ที่มีระยะเวลารักษาน้อยกว่า 15 วัน (OR_{adj}=2.72, 95%CI=1.33-5.57) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้สถิติ Multivariable conditional logistic regression (n=372 คน)

ปัจจัย	กลุ่มเสียชีวิต		กลุ่มไม่เสียชีวิต		OR _{adj}	95%CI	p-value
	(n=186)		(n=186)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ระดับค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)							
ผอม (น้อยกว่า 18.5)	8	4.30	10	5.38	1.55	0.37-6.46	0.548
ปกติ (18.5- 23.0)	39	20.97	82	44.09			
น้ำหนักเกิน (23.0-24.9)	24	12.90	41	22.04	0.91	0.29-2.88	0.883
อ้วน (25.0 ขึ้นไป)	115	61.83	53	28.49	3.49	1.51-8.05	0.003*
โรคเบาหวาน							
ไม่มี	108	58.06	156	83.87			
มี	78	41.94	30	16.13	8.81	3.09- 25.10	0.000*
ผลเอกซเรย์ปอดแรกจับ							
ปกติ	49	26.92	96	59.26			
ผิดปกติ	113	62.09	66	40.74	3.81	1.68- 8.61	0.001*
ระยะเวลารอคอยรับการรักษา							
น้อยกว่า 6 วัน	154	82.80	168	90.32			
6 วันขึ้นไป	32	17.20	18	9.68	3.11	1.08- 8.91	0.035*
การรับยาฟาวิพิราเวียร์							
ไม่ได้รับยา	10	5.38	38	20.43			
ได้รับยา	176	94.62	148	79.57	5.81	1.28-26.41	0.023*
ระยะเวลาที่รับการรักษา							
น้อยกว่า 15 วัน	101	54.30	138	74.19			
15 วันขึ้นไป	85	45.70	48	25.81	2.72	1.33-5.57	0.006*

*p-value<0.05

อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากภาวะน้ำหนักเกินทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่รุนแรง ระดับภูมิคุ้มกันที่ลดลง และสมรรถภาพปอดลดลง (รพีพรรณ รัตนวงศ์นรา, 2564) สอดคล้องกับการศึกษาในหลายประเทศที่พบว่า ค่าดัชนีมวลกายมี

ความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วย) ซึ่งความอ้วนเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญถึงร้อยละ 30 โดยอาจเกี่ยวข้องกับการอักเสบเรื้อรังที่ขัดขวางการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน และลิ่มเลือดอุดตันต่อเชื้อโรค (Breland *et al.*, 2021; Kompaniyets *et al.*, 2021; Salari *et al.*, 2021)

2. ปัจจัยด้านสถานะสุขภาพ พบว่า โรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นั้นมีร่างกายอ่อนแอ ส่งผลให้การติดเชื้อรุนแรงมากขึ้น เร่งให้เกิดการพัฒนาระดับต่ออินซูลินมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ที่เป็เบาหวานอาจทำให้สภาพแวดล้อมจุลภาคถูกดัดแปลงและทำให้มี Angiotensin-converting enzyme 2 การเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ และภาวะหลอดเลือดมีลิ่มเลือดสูงขึ้นซึ่งเพิ่มโอกาสของการรับไวรัส SARS-CoV-2 (Albitar *et al.*, 2020) เมื่อเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายจะกระจายเข้าสู่เซลล์ง่ายขึ้น เพราะที่ผิวเซลล์ปอดของผู้ป่วยเบาหวานจะมีการเพิ่มการแสดงออกของรีเซปเตอร์ชนิด Angiotensin Converting Enzyme 2 (ACE2 receptor) และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องในการแยก Spike (S)-protein ของเชื้อออกเป็น S1 และ S2 ซึ่งจำเป็นในการจับกับ ACE2 รีเซปเตอร์มากขึ้น ส่งผลทำให้เชื้อไวรัสเข้าสู่เซลล์ได้มากขึ้น (วิลาลีนี หิรัญพานิช ซาโตะ, 2564) สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ที่พบว่าการป่วยเป็นโรคเบาหวานมีความเสี่ยงทำให้เกิดการเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่ไม่ป่วยเป็นโรคเบาหวานโดยพบสัดส่วนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เสียชีวิตมีสัดส่วนเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 96 รองลงมาคือโรคหัวใจ ร้อยละ 89 และโรคอัลไซเมอร์ ร้อยละ 64 (ปิยนุช ปฏิภาณวัตร, 2565; Albitar *et al.*, 2020; Rosenthal *et al.*, 2020)

3. ปัจจัยด้านการรักษา พบว่า ระยะเวลารอคอยรับการรักษาในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต โดยการรักษาที่ล่าช้าอาจเกิดอาการ

ปอดบวมซึ่งจะเกิดขึ้น 1-2 สัปดาห์หลังจากเริ่มมีอาการและร้อยละ 10 ของกรณีเหล่านี้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและเข้ารับการรักษาที่ห้อง ICU มีรายงานว่าอัตราการเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว และโรคร่วม (Ragab *et al.*, 2020) โดยประเทศไทยเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งใหญ่ที่สุดคือระลอกเดือนเมษายน 2564 ต่อมามีการประกาศปิดพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของประชากรออกไปยังจังหวัดต่างๆ ทำให้ผู้สัมผัสเชื้อกระจายออกไปยังต่างจังหวัด (งานโรคติดต่ออุบัติใหม่ กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ) ทำให้ระยะเวลารอเข้ารับรักษานานขึ้น สอดคล้องการศึกษาในเมืองโคโรนาโด ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงเข้ารับการรักษาของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต (Wargny *et al.*, 2021) และการศึกษาในภาคตะวันออกของประเทศอินเดียพบว่าผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ระยะทางห่างจากโรงพยาบาลไม่เกิน 16 กม. จะมีระยะเวลาในการรักษาฟื้นตัวเร็วกว่าผู้ป่วยที่ระยะทางที่มากกว่า 16 กม. (Agarwal *et al.*, 2020) ดังนั้นหากมีการรอคอยรับการรักษาที่นานก็อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากขึ้นไปด้วย

ผลเอกซเรย์ปอดแรกรับของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต เมื่อร่างกายได้รับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปในอวัยวะภายในร่างกายเชื้อจะแทรกซึมเข้าไปและเพิ่มจำนวนในเซลล์ ซึ่งเมื่อเพิ่มจำนวนในระดับหนึ่งจะไปทำลายเซลล์และลงสู่ปอดปอดก็จะถูกทำลายไม่สามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ ทำให้เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหากไม่ได้รับการรักษา โดยเฉพาะผู้สูงอายุมีโอกาสรับสารพิษต่อปอดมานาน อีกทั้งระบบภูมิคุ้มกันก็เสื่อมถอย จึงมีโอกาสป่วยจากโรคปอดที่เกิดจากการติดเชื้อได้ง่าย (นิธิพัฒน์ เจริญกุล, 2563) สอดคล้องกับการศึกษาที่โรงพยาบาลกาฬสินธุ์พบว่าลักษณะทางคลินิกของความผิดปกติของภาพถ่าย

รังสีทรวงอกด้วยคลื่นเอกซเรย์ เป็นปัจจัยคาดการณ์ที่สำคัญที่อาจเกิดความรุนแรงและเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ปิยนุช ปฏิภาณวัตร, 2565)

การรับยาฟาวิพิราเวียร์มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากยาฟาวิพิราเวียร์เป็นยาต้านไวรัสที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนไวรัส SARS-CoV-2 โดยมีการศึกษาในหลอดทดลองพบว่ายาฟาวิพิราเวียร์สามารถลดการติดเชื้อ SARS-CoV-2 (Wang *et al.*, 2020) แต่ผลการศึกษาครั้งนี้กลุ่มที่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ เนื่องจากตามแนวทางการรักษาในประเทศไทย การให้ยาฟาวิพิราเวียร์จะให้ผู้ที่มีการ โดยเฉพาะพิจารณาในผู้ป่วยที่มีอาการหนัก กลุ่มที่มีโรคร่วม ควรเริ่มให้ยาเร็วที่สุด (กรมการแพทย์, 2564) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษา Meta-analysis พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ในช่วง 7 วัน หลังจากการรักษาในโรงพยาบาล ไม่มีความสัมพันธ์ และการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการระยะแรกพบว่าผู้ป่วยที่รับยาฟาวิพิราเวียร์เทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางการรักษา โดยการรวบรวมข้อมูลจากผลการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบ open-label และในบางประเทศมีการกำหนดเกณฑ์ ในการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกที่ทำให้ผลการรักษาดีขึ้น การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และปริมาณความเข้มข้นของยาที่สูง ทำให้การศึกษานั้นพบว่ายามีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลการศึกษาเกิดความคลาดเคลื่อน (Golan *et al.*, 2022; Hassanipour *et al.*, 2021)

ระยะเวลาที่รับการรักษาพบว่า ระยะเวลาที่รับการรักษามีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับวันที่ 17 เมษายน 2564 ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลาอย่างน้อย 14 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มป่วย (กรมการแพทย์, 2564) จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รักษาในโรงพยาบาลไม่เกิน 15 วัน ร้อยละ 64.25 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มรักษาเกิน 15 วัน นั้น พบว่ากลุ่มเสียชีวิตมีมากกว่ากลุ่มควบคุมอาจเนื่องจากผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว จึงทำให้ร่างกายต้องได้รับการรักษาที่ยาวนานกว่าผู้ที่ร่างกายแข็งแรง สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีนที่ระยะเวลาการรักษาที่ยาวนานมีความสัมพันธ์กับอาการป่วยรุนแรงของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Wang *et al.*, 2022) สัดส่วนการเจ็บป่วยรุนแรง ความหนาแน่นของบริการสุขภาพ และระดับผู้ป่วยในโรงพยาบาล เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอิตาลีที่พบว่าระยะเวลาการรักษาสำหรับผู้รอดชีวิตนั้นยาวนานกว่าผู้ไม่รอดชีวิต (Grasselli *et al.*, 2020) และการศึกษาในประเทศปากีสถาน พบว่า ผู้ป่วยที่รักษาน้อยกว่า 24 ชั่วโมงมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น (Sarfraz *et al.*, 2020) เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกนำส่งโรงพยาบาลเมื่อมีอาการหนัก ทำให้ระยะเวลาสั้นกว่าผู้ที่ไม่เสียชีวิต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยและนำไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขในการนำไปใช้เฝ้าระวัง และส่งเสริมสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยง คือ โรคอ้วน และโรคเบาหวาน โดยเฉพาะด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย และกำหนดนโยบายด้านการรักษา การเตรียมคน อุปกรณ์ สถานที่ในการรองรับจำนวนผู้ป่วยที่อาจเพิ่มสูงขึ้น และสื่อสารการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อลดระยะเวลาการรักษา และอาการรุนแรงของโรค

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านความผิดปกติทางโลหิตวิทยา ชีวเคมี และดัชนีชี้วัดทางชีวภาพของร่างกายผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระหว่างที่เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์วางแผนการรักษาในผู้ป่วยที่อาจเกิดอาการรุนแรงได้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวจำเพาะในแต่ละโรคเพื่อให้ทราบปัจจัย และสามารถนำมาวางแผนนโยบายเพื่อลดอัตราการตายของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประชากร

ข้อจำกัด

1. การศึกษานี้เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ถูกบันทึกไว้จึงทำให้ตัวแปรที่ได้ไม่ครบถ้วน คือ ตัวแปรผลการ

เอกซเรย์ปอดแรกเริ่ม การศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนมากขึ้น

2. การศึกษานี้ศึกษาช่วงเวลาระหว่างเมษายน-ตุลาคม 2564 เป็นระยะเวลาที่สั้น ซึ่งข้อมูลการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยังไม่ครอบคลุม ทำให้ผลการศึกษาด้านวัคซีนไม่สามารถตอบได้แน่ชัดว่ามีความสัมพันธ์หรือไม่ ดังนั้นควรมีการศึกษาในระยะเวลาที่ยาวนานกว่านี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 อุตรดิตถ์ที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูล และหน่วยงานสาธารณสุขทุกแห่งในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 8 และผู้มีส่วนร่วมในการศึกษานี้ที่ทำให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์. (2564). แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2564 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2565]; แหล่งข้อมูล: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25640417114830AM_CPG_COVID-19%20_ns_%2017apr%202021.pdf
- กรมควบคุมโรค. (2564a). สถานการณ์โรค COVID-19 รายวัน [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/covid19-daily-dashboard/>
- กรมควบคุมโรค. (2564b). แนวทางการให้วัคซีนโควิด 19 ในสถานการณ์การระบาด ปี 2564 ของประเทศไทย [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://tmc.or.th/covid19/download/pdf/covid-19-public-Vaccine-040664.pdf>
- งานโรคติดต่ออุบัติใหม่ กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ. (2564). สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มาตรการสาธารณสุข และปัญหาอุปสรรคการป้องกันควบคุมโรคในผู้เดินทาง [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf>
- นิธิพัฒน์ เจริญกุล. (2563). การดูแลสุขภาพปอดในสถานการณ์การระบาดของเชื้อ COVID-19 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=1425>

- ปิยนุช ปฏิภาณวัตร. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา, 7(1), 64-71. [สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hej/article/view/254107/172053>
- รพีพรรณ รัตนวงศันรา. (2564). ภาวะน้ำหนักเกินกับความเสี่ยง COVID-19 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/issue041/health-station>
- วิลาสินี หิรัญพานิช ซาโตะ. (2564). โรคเบาหวานกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2565]; แหล่งข้อมูล: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/service-knowledge-article-info.php?id=561>
- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. (2564a). รายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เขตสุขภาพที่ 8 ข้อมูลประจำวันที่ 24 กันยายน 2564 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2564]; แหล่งข้อมูล: http://odpc8.ddc.moph.go.th/show_article_covid19.php?id=447
- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. (2564b). รายงานการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เขตสุขภาพที่ 8 ข้อมูลประจำวันที่ 31 ตุลาคม 2564 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2564]; แหล่งข้อมูล: http://odpc8.ddc.moph.go.th/show_article_covid19.php?id=488
- สุรียา หมานมานะ, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร และสุนนมาลย์ อุทัยมกุล. (2563). โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารสถาบันบำราศนราดูร, 14(2), 124-133. [สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน 2564]; แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/article/view/240349/163932>
- Agarwal, S., Schechter, C., Southern, W., Crandall, J. P. & Tomer, Y. (2020). Preadmission Diabetes-Specific Risk Factors for Mortality in Hospitalized Patients With Diabetes and Coronavirus Disease 2019. Diabetes Care, 43(10), 2339-2344. [cited 2022 April 28]; Available from: <https://diabetesjournals.org/care/article/43/10/2339/35922/Preadmission-Diabetes-Specific-Risk-Factors-for>
- Albitar, O., Ballouze, R., Ooi, P. J., & Sheikh Ghadzi, S. M. (2020). Risk factors for mortality among COVID-19 patients. Diabetes Research and Clinical Practice, 166(108293), 1-5. [cited 2022 June 27]; Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168-8227\(20\)30545-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168-8227(20)30545-3)
- Breland, J. Y., Wong, M. S., Steers, W. N., Yuan, A. H., Haderlein, T. P., Washington, D. L. (2021). BMI and Risk for Severe COVID-19 Among Veterans Health Administration Patients. Obesity, 29(5), 825-828. [cited 2022 April 27]; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.23121>
- Golan, Y., Campos, J. A. S., Woolson, R., et al. (2022). Favipiravir in Patients with Early Mild-to-moderate Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Randomized Controlled Trial. Clinical Infectious Diseases, ciac712. [cited 2022 September 26]; Available from: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciac712/6692456?login=false>

- Grasselli, G., Greco, M., Zanella, A., *et al.* (2020). Risk Factors Associated with Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. *JAMA Internal Medicine*, 180(10), 1345-1355. [cited 2021 November 14]; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2768601>
- Hassanipour, S., Arab-Zozani, M., Amani, B., Heidarzad, F., Fathalipour, M., & Martinez-de-Hoyo, R. (2021). The efficacy and safety of Favipiravir in treatment of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Scientific Reports*, 11(11022). [cited 2022 September 26]; Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-90551-6>
- Heymann, D. L., & Shindo, N. (2020). COVID-19: what is next for public health?. *Lancet*, 395(10224), 542-545. [cited 2021 October 14]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7138015/>
- Hu, K., & Li, B. (2020). Logistic regression analysis of death risk factors of patients with severe and critical coronavirus disease 2019 and their predictive value. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, 32(5), 544-547. [cited 2022 April 27]; Available from: <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn121430-20200507-00364>
- Khamis, F., Memish, Z., Bahrani, M. A., *et al.* (2021). Prevalence and predictors of in-hospital mortality of patients hospitalized with COVID-19 infection. *Journal of Infection and Public Health*, 14(6), 759-765. [cited 2022 April 27]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034121000927?via%3Dihub>
- Kompaniyets L., Goodman B. A., Belay B., *et al.* (2021). Body Mass Index and Risk for COVID-19–Related Hospitalization, Intensive Care Unit Admission, Invasive Mechanical Ventilation, and Death–United States, March–December 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(10), 355–361. [cited 2022 April 27]; Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7010e4.htm>
- Matta, S., Chopra, K. K., & Arora, V. K. (2020). Morbidity and mortality trends of Covid 19 in top 10 countries. *Indian Journal of Tuberculosis*, 67(4), S167–S172. [cited 2021 October 15]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019570720301797?via%3Dihub>
- Parohan, M., Yaghoubi, S., Seraji, A., Javanbakht, M. H., Sarraf, P., Djalali, M. (2020). Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Aging Male*, 23(5). 1416-1424. [cited 2021 October 14]; Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13685538.2020.1774748>
- Ragab, D., Eldin, H. S., Taeimah, M., Khattab, R., & Salem, R. (2020). The COVID-19 Cytokine Storm; What We Know So Far. *Frontiers in Immunology*, 11(1446), 1-4 [cited 2021 October 19]; Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.01446/full>

- Rosenthal, N., Cao, Z., Gundrum, J., Sianis, J. & Safo, S. (2020). Risk Factors Associated with In-Hospital Mortality in a US National Sample of Patients With COVID-19. *JAMA Network Open*, 3(12), 1-14. [cited 2021 December 23]; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2773971>
- Salari, A., Mahdavi-Roshan, M., Ghorbani, Z., *et al.* (2021). An investigation of risk factors of in-hospital death due to COVID-19: a case-control study in Rasht, Iran. *Irish Journal of Medical Science*, 190, 1321-1333. [cited 2021 October 20]; Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11845-020-02455-5>
- Sarfaraz, S., Shaikh, Q., Saleem, S. G. *et al.* (2021). Determinants of in-hospital mortality in COVID-19; a prospective cohort study from Pakistan. *PLOS ONE*, 16(5), 1-14. [cited 2021 October 20]; Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251754>
- Schlesselman J. J. (1982). *Case-Control Studies: Design, Conduct Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Wang, M., Cao, R., Zhang, L., *et al.* (2020). Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Research*, 30, 269-271. [cited 2021 November 10]; Available from: <https://www.nature.com/articles/s41422-020-0282-0>
- Wang, Z., Liu, Y., Wei, L., *et al.* (2022). What are the risk factors of hospital length of stay in the novel coronavirus pneumonia (COVID-19) patients? A survival analysis in southwest China. *PLOS ONE*, 17(1), 1-13. [cited 2022 July 20]; Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0261216>
- Wargny, M., Potier, L., Gourdy, P., *et al.* (2021). Predictors of hospital discharge and mortality in patients with diabetes and COVID-19: updated results from the nationwide CORONADO study. *Diabetologia*, 64, 778-794. [cited 2022 April 27]; Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-020-05351-w>
- World Health Organization. (2020a). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Online]. [cited 2022 October 2]; Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
- World Health Organization. (2020b). Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it [Online]. [cited 2022 October 10]; Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- World Health Organization. (2021). Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Online]. [cited 2021 November 6]; Available from: <https://covid19.who.int/>