

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต

Factors Associated with Mortality in Patients with Coronavirus Disease 2019, Phuket Province.

(Received: December 30,2023 ; Revised: December 30,2023 ; Accepted: December 31,2023)

อาริยา แพนชัยภูมิ¹
ARRIYA PANCHAIYAPHUM¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดภูเก็ต กลุ่มตัวอย่าง ศึกษาวิจัยในช่วงเดือนมกราคมถึงกันยายน 2566 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิตและเวชระเบียนของโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติการถดถอยพหุแบบโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 50.8 มีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 27.5 อายุเฉลี่ย 39.6 ปี สัญชาติไทย ร้อยละ 85.0 ว่างาน ร้อยละ 32.0 มีโรคประจำตัวร้อยละ 81.5 HRC ที่ทำงาน ร้อยละ 45.8 รับการรักษาที่ HRC+PUI ร้อยละ 43.1 ผลการถ่ายภาพรังสี(X-ray)รอยโรคของเนื้อปอด พบปกติ ร้อยละ 83.3 ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด อยู่ระหว่าง 96-100 % ร้อยละ 86.5 ไม่ได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 83.3 และได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 51.5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.05) ได้แก่ อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 ปี(OR 2.80, 95% CI1.21-5.25, P-value <0.01) อาชีพรับราชการ/รับจ้าง (OR 2.63, 95% CI 1.45-5.11, P-value <0.01) มีโรคประจำตัว (OR 95.3, 95% CI 20.2-453.11, P-value <0.01) ผลการถ่ายภาพรังสี (X-ray)รอยโรคของเนื้อปอด ผิดปกติ (OR 5.6, 95% CI 2.96-8.52 , P-value <0.01) และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ≤ 95 % (OR 5.36, 95% CI 3.2-8.63, P-value <0.01) การศึกษาครั้งนี้พบว่าการมีโรคประจำตัว เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

คำสำคัญ : ปัจจัย, ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Abstract

This study was survey research by retrospective analytical study aimed to describe the epidemiological characteristics of patients and deceased persons and analyze risk factors for death among patients with coronavirus disease 2019 in Phuket Province. sample group The study was conducted from January to September 2023. Data was collected using a form to report people infected with the 2019 coronavirus who had severe symptoms or died and hospital medical records. Data were analyzed by frequency distribution, finding percentages, and analyzing relationships using multiple logistic regression statistics.

The results of the study found that 50.8% of the sample were male, 27.5% were between 30-39 years old, with an average age of 39.6 years, 85.0% Thai nationality, 32.0% unemployed, 81.5% had chronic diseases, 81.5% HRC at work, 45.8% received treatment at HRC+PUI 43.1%. Radiographic results (X-ray) of lung lesions found normal 83.3%. Blood oxygen concentration between 96-100%. 86.5% did not receive antiretroviral drugs 83.3%. and received the 2019 coronavirus disease vaccine, 51.5 percent, factors associated with the death of patients with 2019 coronavirus disease that are statistically significant (P-value<0.05) including being younger than or equal to 59 years old (OR 2.80, 95% CI1.21-5.25, P-value <0.01), government service/employee occupation (OR 2.63, 95% CI 1.45-5.11, P-value <0.01) had congenital disease (OR 95.3, 95% CI 20.2-453.11, P-value <0.01) radiographic results (X-ray) abnormal lung tissue lesions (OR 5.6, 95% CI 2.96-8.52, P-value <0.01)

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

and blood oxygen concentration $\leq 95\%$ (OR 5.36, 95% CI 3.2-8.63, P-value < 0.01) This study found that having congenital disease It is a factor associated with death of patients with coronavirus disease 2019.

Keyword: Factors, patients with Coronavirus Disease 2019

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) หรือโรคโควิด 19 เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ เกิดจากเชื้อไวรัส Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ติดจากคนสู่คนผ่านละอองฝอย (Droplet transmission) เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก หอบเหนื่อย บางรายมีอาการจุกไม่ได้อิ่ม กินไม่รับรส ผู้ติดเชื้อส่วนมากไม่มีอาการ หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย ส่วนน้อยมีอาการรุนแรงเกิดปอดอักเสบ (Pneumonia) ซึ่งพบในผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน เป็นต้น จากธรรมชาติของโรคทำให้มีการระบาดเป็นวงกว้างยากแก่การควบคุม^(1,2)

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเกิดจากเชื้อโควิดชนิดใหม่ ตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2562 เป็นต้นมา ณ เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน แพร่กระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วทำให้ผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern: PHEIC) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 (WHO, 2020) และประกาศเป็นการระบาดใหญ่ (Pandemic) ในวันที่ 11 มีนาคม 2563 แนะนำให้ทุกประเทศเร่งรัดการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการระบาด เตรียมความพร้อมในการรองรับผู้ติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นจำนวนมาก⁽³⁾ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของ

คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติจึงได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID - 19)) เป็นโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยประกาศราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563

อย่างไรก็ตามปัจจุบันสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID - 19)) ทั่วโลก มีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตลดลง รวมถึงการแพร่ระบาดและความรุนแรงของโรคทั่วโลกมีแนวโน้มลดลงเช่นกัน ประกอบกับจำนวนวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในประเทศไทยมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน และประชาชนในประเทศไทยได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในระดับความครอบคลุมสูง ซึ่งส่งผลให้ประชาชนมีภูมิคุ้มกันโรคเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ประเทศไทยจึงประกาศยกเลิกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID - 19)) เป็นโรคติดต่ออันตราย และประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID - 19)) เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยประกาศราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 เช่นกัน

สถานการณ์การระบาดทั่วโลก ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก ตั้งแต่ 21 มกราคม 2563 ถึงวันที่ 6 เมษายน 2566 มีผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมด 766,440,796 ราย ผู้เสียชีวิตสะสมทั้งหมด 6,932,591 รายจาก 231 ประเทศทั่วโลก โดยสถานการณ์ของประเทศไทย ข้อมูลจากระบบ API COVID-19 ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ มีนาคม 2563 ถึงวันที่ 6 เมษายน 2566 มีผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมด 4,738,988

ราย ผู้เสียชีวิตสะสมทั้งหมด 34,053 ราย อัตรา
ป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.72 สำหรับพื้นที่ภาคใต้
ตอนบน เขต 11 ข้อมูลตั้งแต่ มีนาคม 2563 ถึง
วันที่ 13 พฤษภาคม 2566 มีผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมด
206,682 ราย ผู้เสียชีวิตสะสม 1,074 ราย อัตรา
ป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.52 และ จังหวัดภูเก็ต
ข้อมูลจาก งานระบาดวิทยา กลุ่มงานควบคุม
โรคติดต่อ และ ระบบ API COVID-19 ของกอง
ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
ข้อมูลตั้งแต่ มีนาคม 2563 ถึง วันที่ 13 พฤษภาคม
2566 มีผู้ติดเชื้อสะสมทั้งหมด 65,477 ราย
ผู้เสียชีวิตสะสมทั้งหมด 381 ราย อัตราป่วยตาย
เท่ากับร้อยละ 0.59 สำหรับปี 2566 ข้อมูลตั้งแต่ 1
มกราคม 2566 – 13 พฤษภาคม 2566 ผู้ติดเชื้อ
สะสมทั้งหมด 2,184 ราย ผู้เสียชีวิตสะสมทั้งหมด
20 ราย อัตราป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.92 เมื่อ
แยกกลุ่มอายุพบอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุ 25-34
ปี รองลงมา คือ 65 ปีขึ้นไป , 0-4 ปี , 15-24 ปี ,
55-64 ปี , 35-44 ปี , 45-54 ปี , 5-9 ปี และ 10-
14 ปี ตามลำดับ (706.00 , 545.34 , 530.51 ,
480.43 , 468.97 , 388.07 , 151.70 และ 113.62)
จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่เดือน
เมษายน-พฤษภาคม 2566 สำหรับการให้บริการ
วัคซีนโควิด-19 ข้อมูล ณ วันที่ 12 พฤษภาคม
2566 จังหวัดภูเก็ตมีผู้รับวัคซีนโควิด-19 เข็ม 1
ร้อยละ 95.99 เข็ม 2 ร้อยละ 91.82 เข็ม 3 ร้อยละ
68.60 เข็ม 4 ร้อยละ 40.37

ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีอาการได้
หลายแบบแตกต่างกัน ตั้งแต่ไม่มีอาการ มีอาการ
เล็กน้อย เช่น ไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก มีอาการรุนแรง
เป็นปอดอักเสบ จนกระทั่งเสียชีวิตได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับ
ปัจจัยต่าง ๆ ในแต่ละบุคคล⁽⁵⁻⁷⁾ ผลการศึกษาอาการ
และอาการแสดงของผู้ป่วย โรคปอดอักเสบจากเชื้อ
SARS-CoV-2 จำนวน 78 ราย ที่เข้ารับการรักษาที่
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค ประเทศไทย
พบอาการและอาการแสดง ดังนี้ ไอ ร้อยละ 83.3 ไข้
ร้อยละ 75.6 ปวดเมื่อย กล้ามเนื้อ ร้อยละ 47.4 มี
เสมหะ ร้อยละ 32.0 ปวดศีรษะ ร้อยละ 28.2 เจ็บคอ

ร้อยละ 25.6 มีน้ำมูก ร้อยละ 20.5 หอบเหนื่อย ร้อย
ละ 15.4 อ่อนเพลีย ร้อยละ 11.5 ท้องเสีย ร้อยละ 6.4
จมูกไม่ได้กลิ่น ร้อยละ 5.1 และคลื่นไส้อาเจียน ร้อย
ละ 3.8 ตามลำดับ⁽⁸⁾ ที่ผ่านมานี้ในต่างประเทศ ได้แก่
อิตาลี อังกฤษและมาเลเซีย มีรายงานวิจัยถึงปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์กับการตายในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโร
นา 2019 เช่น สูงอายุ มีประวัติเป็นโรคปอดอุดกั้น
ไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด
ความดันโลหิตสูง โรคแพภูมิตัวเอง สูบบุหรี่
ผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เป็นต้น⁽⁹⁻¹¹⁾ สำหรับใน
รายที่รุนแรงอาจพบภาวะหายใจลำบาก (Acute
dyspnea) ปอดอักเสบ (Pneumonia) รวมถึงระบบ
ทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory
failure)⁽¹²⁾ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการ
เสียชีวิต มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของ
โรคและการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ทั้งแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย แนะนำการรักษาโรค
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ
หรือมีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรค
รุนแรง หรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือผู้ป่วยที่มีปอด
อักเสบเล็กน้อย แต่มีปัจจัยเสี่ยง โดยแนะนำให้ยาต้าน
ไวรัสโดยเร็ว เพื่อการลดอาการรุนแรงของโรค ถึงแม้
สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะถูกปรับ
เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง แต่ยังมีรายงานผู้ป่วย
และผู้เสียชีวิตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะช่วงที่มี
กิจกรรมที่มีการรวมตัวของคนจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงมี
ความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ
เสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
จังหวัดภูเก็ต ที่ผ่านมานี้ อันจะเป็นประโยชน์ในการ
เสนอมาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการ
เสียชีวิตในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของ
ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 ในจังหวัดภูเก็ต

2. เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดภูเก็ต

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective analytic study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการที่โรงพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการตรวจด้วยวิธี Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) หรือ Antigen (SARS-CoV-2 Antigen) และเสียชีวิต ซึ่งยืนยันการเสียชีวิตด้วยสาเหตุจากโรคโควิด 19 (Dead form) ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2563 ถึง วันที่ 13 พฤษภาคม 2566 มีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 381 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการที่โรงพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการตรวจด้วยวิธี Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) หรือ Antigen (SARS-CoV-2 Antigen) และเสียชีวิต ซึ่งยืนยันการเสียชีวิตด้วยสาเหตุจากโรคโควิด 19 (Dead form) ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2563 ถึง วันที่ 13 พฤษภาคม 2566 จำนวน 99 ราย คำนวณโดยใช้สูตร ยามาเน่ ¹³

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

โดยที่ n : คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N : คือ ขนาดของประชากร

e : คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้กำหนด 0.05

แทนค่าสูตร $n = 381 / (1 + 381(0.05^2))$

$$n = 99$$

และกลุ่มผู้ไม่เสียชีวิต สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) จากบัญชีรายชื่อของผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการที่โรงพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โดยการตรวจด้วยวิธี Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) หรือ Antigen (SARS-CoV-2 Antigen) จำนวน 65,096 ราย โดยผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 5 เท่าของกลุ่มป่วยที่เสียชีวิต ได้กลุ่มตัวอย่าง 495 ตัวอย่าง ทำการสุ่มลำดับเริ่มต้นลำดับที่ 1 แล้วนับไปตามช่วงของทุกๆ 131 คน เลือกมา 1 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่า 2) ป่วยเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 3) ผู้ป่วยที่เสียชีวิตรักษาโรงพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เสียชีวิตทุกราย มีการเปลี่ยนวินิจฉัยหรือพบสาเหตุการเสียชีวิตที่ไม่ใช่โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตจากไวรัสโคโรนา 2019 และปรับใช้จากแบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต (Novelcorona 3.1) ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ¹⁴ จากฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช และเวชระเบียนของโรงพยาบาล ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปทางประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ สัญชาติ อาชีพ โรคประจำตัว แหล่งที่อยู่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย ประเภทยาการรักษาครั้งแรก ผลการวินิจฉัย อาการและอาการแสดงเมื่อเข้ารับการรักษาครั้งแรก ผลการวินิจฉัย และสถานที่เสียชีวิตในประเทศไทย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผลการตรวจที่ยืนยันว่าเป็น SARS-CoV-2

ส่วนที่ 3 การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัส และ ประวัติการได้รับวัคซีน ป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยนำแบบบันทึก ข้อมูลไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของ เนื้อหา (Content Validity) ได้ค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.6 – 1.0 แล้วจึงนำไป ทดลองใช้ (try out) และความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (a-coefficient) ตามวิธีของ Cronbach¹⁵ ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.81

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ จากแบบ รายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีอาการ รุนแรงหรือเสียชีวิต (Novelcorona 3.1) ของกอง ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จากฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

2. ทำหนังสือขอทบทวนเวชระเบียนของ โรงพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต ประสานและนัดวัน เวลาในการเข้าทบทวนเวชระเบียนในโรงพยาบาล

3. เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความ สมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นรวบรวมเพื่อวิเคราะห์ ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิ เคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดย การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ เพื่อวิเคราะห์ ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรค โควิด-19 . สถิติเชิงวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก(Binary Logistic Regression Analysis) ด้วย สถิติ อัตราเสี่ยง (Odds ratio: OR) และการ

ประมาณค่าช่วงเชื่อมั่น 95% (Confidence Interval: CI) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ต่อการเสียชีวิต

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรม การวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตที่ RKPH 026/66 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2566

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคติด เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต พบว่า เป็นเพศ ชายร้อยละ 50.8 และเพศหญิงร้อยละ 49.2 ส่วนใหญ่มี อายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 27.5 รองลงมา 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 22.3 น้อยที่สุด 10-19 ปี และ 20-29 ปี ร้อย ละ 7.4 เท่ากัน อายุเฉลี่ย 39.6 ปี สัญชาติไทย ร้อยละ 85.0 และต่างชาติ ร้อยละ 15.0 ส่วนใหญ่ว่างงาน ร้อย ละ 32.0 รองลงมาอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 27.9 น้อยที่สุด ทำสวน ร้อยละ 0.2 มีโรคประจำตัวร้อยละ 81.5 และ ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 18.5 และประเภทผู้ป่วยส่วนใหญ่ HRC ที่ทำงาน ร้อยละ 45.8 รองลงมา HRC ที่บ้าน ร้อยละ 38.6 น้อยที่สุด เดินทางไปพื้นที่เสี่ยง ร้อยละ 15.7

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัด ภูเก็ต พบว่าประเภทการรักษาครั้งแรก ส่วนใหญ่รับ การรักษาที่ HRC+PUI ร้อยละ 43.1 รองลงมา HRC+non PUI ร้อยละ 24.4 น้อยที่สุด ACF+non PUI และ Non PUI ร้อยละ 2.0 เท่ากัน ผลการถ่ายภาพรังสี (X-ray)รอยโรคของเนื้อปอด พบปกติ ร้อยละ 83.3 และผิดปกติ ร้อยละ 16.7 ความเข้มข้นของออกซิเจน ในเลือด อยู่ระหว่าง 96-100 % ร้อยละ 86.5 และ ≤ 95 % ร้อยละ 13.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของของผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต
จำแนกตามข้อมูลทางคลินิก

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด		ป่วยและเสียชีวิต		ป่วยไม่เสียชีวิต	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทการรักษาครั้งแรก						
HRC+PUI	256	43.1	72	72.7	184	32.7
HRC+non PUI	145	24.4	0	0.0	145	29.3
PUI	92	15.5	27	27.3	65	13.1
ACF+PUI	61	10.3	0	0.0	61	12.3
ACF+non PUI	12	2.0	0	0.0	12	2.4
ACF	16	2.7	0	0.0	16	3.2
Non PUI	12	2.0	0	0.0	12	2.4
ผลการถ่ายภาพรังสี						
ปกติ	495	83.3	29	29.3	466	94.1
ผิดปกติ	99	16.7	70	70.7	29	5.9
ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด						
≤95 %	80	13.5	78	78.8	2	0.4
96-100 %	514	86.5	21	21.2	493	99.6

ส่วนที่ 3 การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัส และ ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต พบว่า

ไม่ได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 83.3 และได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 16.7 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 51.5 และไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 48.5 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของของผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ตจำแนกตามการรักษาด้วยยาต้านไวรัสและการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

การรักษาด้วยยาต้านไวรัสและการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด		ป่วยและเสียชีวิต		ป่วยไม่เสียชีวิต	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัส						
ได้รับยาต้านไวรัส	99	16.7	76	76.8	23	4.6
ไม่ได้รับยาต้านไวรัส	495	83.3	23	23.2	472	95.4
ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019						
ได้รับวัคซีน	306	51.5	28	28.3	278	56.2
ไม่ได้รับวัคซีน	288	48.5	71	71.7	217	43.8

ส่วนที่ 4 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต

โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก(Binary Logistic Regression Analysis)ด้วยสถิติ อัตราเสี่ยง (Odds ratio: OR) และการประมาณค่าช่วงเชื่อมั่น 95%

(Confidence Interval: CI) พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.05) ได้แก่ อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 ปี(OR 2.80, 95% CI1.21-5.25, P-value <0.01) อาชีพรับราชการ/รับจ้าง (OR 2.63, 95% CI 1.45-5.11, P-value <0.01) มีโรคประจำตัว (OR 95.3, 95% CI 20.2-453.11, P-value <0.01) มีโรคประจำตัว(OR 95.3, 95% CI 20.2-453.11 , P-value <0.01) ผล

การถ่ายภาพรังสี (X-ray)รอยโรคของเนื้อปอด ผิดปกติ (OR 5.6, 95% CI 2.96-8.52 , P-value <0.01) และ ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด $\leq 95\%$ (OR 5.36, 95% CI 3.2-8.63, P-value <0.01) ส่วนการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัส และ ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต ดังตารางที่ 3,4 และ 5

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะทั่วไปทางประชากรที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต

ลักษณะทั่วไปทางประชากร	ป่วยและเสียชีวิต (n=99)		ป่วยไม่เสียชีวิต (n=495)		Odds ratio (OR)	95% CI	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ							
ชาย	54	54.5	248	50.1	1		
หญิง	45	45.5	247	49.9	1.52	0.77-2.49	0.19
อายุ(ปี)							
≤ 59	494	83.2	32	32.3	1		
60^+	100	16.8	67	67.7	2.80	1.21-5.25	<0.01*
สัญชาติ							
ไทย	93	93.9	412	83.2	1		
ต่างชาติ	6	6.1	83	16.8	2.54	0.66-13.51	0.59
อาชีพ							
ว่างงาน/งานบ้าน	18	18.2	354	51.3	1	1.45-5.11	<0.01*
รับราชการ/รับจ้าง	81	81.8	141	28.7	2.63		
โรคประจำตัว							
มี	95	96.0	15	3.0	1		
ไม่มี	4	4.0	480	97	95.3	20.2-453.11	<0.01*

$\alpha < 0.05$

ตารางที่ 4 ปัจจัยเสี่ยงด้านข้อมูลทางคลินิกที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต

ปัจจัยเสี่ยงด้านข้อมูลทางคลินิก (Risk Factors)	ป่วยและเสียชีวิต		ป่วยไม่เสียชีวิต		Odds ratio (OR)	95% CI	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ผลการถ่ายภาพรังสี (X-ray)รอยโรคของเนื้อปอด							
ปกติ	29	29.3	466	94.1	1		
ผิดปกติ	70	70.7	29	5.9	5.6	2.96-8.52	<0.01*
ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด							
≤95 %	78	78.8	2	0.4	1		

ตารางที่ 4 ปัจจัยเสี่ยงด้านข้อมูลทางคลินิกที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
จังหวัดภูเก็ต

ปัจจัยเสี่ยงด้านข้อมูลทางคลินิก (Risk Factors)	ป่วยและเสียชีวิต		ป่วยไม่เสียชีวิต		Odds ratio (OR)	95% CI	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
96-100 %	21	212	493	99.6	5.36	3.2-8.63	<0.01*

$\alpha < 0.05$

ตารางที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงด้านการได้รับการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัส และ ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ปัจจัยเสี่ยงด้านการได้รับการรักษา ด้วยยาต้านไวรัสและประวัติการได้รับวัคซีน (Risk Factors)	ป่วยและเสียชีวิต		ป่วยไม่เสียชีวิต		Odds ratio (OR)	95% CI	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัส							
ได้รับยาต้านไวรัส	76	76.8	23	4.6	1	0.54-	0.23
ไม่ได้รับยาต้านไวรัส	23	23.2	472	95.4	0.70	1.69	
ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019							
ได้รับวัคซีน	28	28.3	278	56.2	1	0.74-	0.65
ไม่ได้รับวัคซีน	71	71.7	217	43.8	163	4.02	

$\alpha < 0.05$

อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่ใช้ในการศึกษานี้ จำนวนทั้งหมด 495 ตัวอย่าง สรุปลได้ดังนี้

เป็นเพศชายร้อยละ 50.8 สอดคล้องกับการศึกษาของณรงค์ชัย สังชา(2565)¹⁶ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 53.68 มีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 27.5 อายุเฉลี่ย 39.6 ปี สัญชาติไทย ร้อยละ 85.0 ว่างาน ร้อยละ 32.0 มีโรคประจำตัวร้อยละ 81.5 HRC ที่ทำงาน ร้อยละ 45.8 การรักษาคั้งแรก รับการรักษาที่ HRC+PUI ร้อยละ 43.1 ผลการถ่ายภาพรังสี(X-ray)รอยโรคของเนื้อปอด พบปกติ ร้อยละ 83.3 ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด อยู่ระหว่าง 96-

100 % ร้อยละ 86.5 ไม่ได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 83.3 และได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 51.5 สอดคล้องกับการศึกษาของวิเศษ กำลัง และสุรชาติ โกยตุล (2565)¹⁷ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดพังงา

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก(Binary Logistic Regression Analysis)ด้วยสถิติ อัตราเสี่ยง (Odds ratio: OR) และการประมาณค่าช่วงเชื่อมั่น 95% (Confidence Interval: CI) พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดภูเก็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.05) ได้แก่ อายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 ปี(OR 2.80, 95% CI1.21-5.25, P-value <0.01) แตกต่างจากการศึกษาของธนสรณ์ ศรีใช้ประวัติ (2565)¹⁸ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อ

ไวรัส โควิด 2019 ในจังหวัดนนทบุรี พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ 60 ปีขึ้นไป ($p < 0.05$) (OR 7.38, 95% CI 2.76 - 19.72) และพบว่าอาชีพรับราชการ/รับจ้าง (OR 2.63, 95% CI 1.45-5.11, P-value < 0.01) มีโรคประจำตัว (OR 95.3, 95% CI 20.2-453.11, P-value < 0.01) สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริลักษณ์ไทยเจริญ, สุภาญดา หมื่นราษฎร์, สุรชาติ โกยกุลย์, ละมุน แสงสุวรรณ (2565)¹⁹ ที่ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการถ่ายภาพรังสี (X-ray) รอยโรคของเนื้อปอด ผิดปกติ (OR 5.6, 95% CI 2.96-8.52, P-value < 0.01) สอดคล้องกับการศึกษาของปิยนุช ประภูภาณวัตร (2565)²⁰ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด $\leq 95\%$ (OR 5.36, 95% CI 3.2-8.63, P-value < 0.01) สอดคล้องกับการศึกษาของวิเศษ กำลิ่ง และสุรชาติ โกยกุล (2565)¹⁷ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 จังหวัดพังงา

ข้อเสนอแนะ

การศึกษารังนี้พบว่า การมีโรคประจำตัว เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรค

ติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 ดังนั้นผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 ที่มีโรคประจำตัวควรได้รับการวินิจฉัยและรักษาโดยเร็ว และ ส่งเสริมการใช้มาตรการการป้องกันการติดเชื้อ โควิด-19 ทั้งในกลุ่มประชาชนทั่วไปและเน้นในกลุ่มประชากร ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ด้วยการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) เป็นแนวทาง ปรับพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงจากการระบาดของโรค โควิด-19 เช่น การสวมหน้ากากอนามัย และเว้นระยะห่างทางสังคม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์กัศักดิ์ กุเกียรติกุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต นายแพทย์อานนท์ แก้วบำรุง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรม) และแพทย์หญิงเหมือนแพรว บุญล้อมนายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต นางศุภลักษณ์ ดำรงค์เชื้อ นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะและให้คำแนะนำในการทำวิจัยนี้ ขอขอบคุณบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ทุกโรงพยาบาลที่กรุณารวบรวมข้อมูลการป่วยและเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโควิด 2019 และบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ที่คอยเป็นกำลังใจตลอดการทำงานวิจัย จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Novel Corona Virus 2019 [Internet]; 2563 [cited 2023 April 5]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
2. กรมควบคุมโรค. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแล รักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัส โควิด 2019 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 5 มกราคม 2565]. เข้าถึงจาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/g_health_care.php
3. World Health Organization. COVID-19 as a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) under the IHR. [Internet]; 2020 [cited 2022 Jan 5]. Available from: <https://extranet.who.int/sph/COVID19-public-health-emergency-international-concernpheic-under-ihp>

- 4.กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง 27 วันที่ 18 เมษายน 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 22 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จากhttps://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=181
- 5.Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China [Internet]; The new england journal of medicine. 2020 [cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- 6.lanleng K, Yanopas A, Phaopraphat K. Nursing Care for COVID-19 Patients in Cohort Ward, Siriraj Hospital. Siriraj Medical Bulletin. 2021; 14: 12–8.
- 7.อำพรพรรณ ยวนใจ, อุ่นเรือน กลิ่นขจร, สุพรรณษา วรมาลี, จรินทร์รัฐา วชิระเกษมสุนทร. ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ Coronavirus disease 2019: รายงานผู้ป่วย. เวชบัณฑิตศิริราช. 2563;13:155–63.
- 8.อนุตรา รัตนนราทร. ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สถาบันบำราศนราดูร. วารสารควบคุมโรค. 2563;46:540–50.
- 9.Grasselli G, Greco M, Zanella A, et al. Risk Factors Associated with Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. JAMA Intern Med [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 16]; 180(10):1345–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32667669/>
- 10.Elliott J, Bodinier B, Zanella A, Whitaker M, et al. COVID-19 mortality in the UK Biobank cohort: revisiting and evaluating risk factors. European Journal of Epidemiology [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 16];36:299–309. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10654-021-00722-y>
- 11.Orwa A, Ballouze R, Ooi P, Ghadzi SMS. Risk factors for mortality among COVID-19 patients. Diabetes Research and Clinical Practice [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 16]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822720305453>
- 12.Grant MC, Geoghegan L, Arbyn M, Mohammed Z, McGuinness L, Clarke EL, et al. The prevalence of symptoms in 24,410 adults infected by the novel coronavirus (SARS-CoV-2;COVID-19): A systematic review and meta-analysis of 148 studies from 9 countries.PloS one. 2020;15(6):1-19
13. ศิริชัย กาญจนวาสี ดิเรก ศรีสุข และทวีวัฒน์ ปิตยานนท์.การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย ทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2535.
14. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.แบบรายงานผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต (Novelcorona 3.1) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 6 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_surveillance/g_measures_150566.pdf
- 15.ธานินทร์ ศิลปจารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยSPSS. กรุงเทพฯ: บริษัท วี. อินเทอร์เน็ต; 2550.
- 16.ณรงค์ชัย สังขา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด.ศรีนครินทร์เวชสาร 2565; 37(5): 504-517.
- 17.วิเศษ กำลัง และสุรชาติ โกยกุล.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดพังงา. วารสารสาธารณสุขมูลฐานภาคใต้ 2565; 37(1): 53-72.
- 18.ธนสรณ์ ศรีใช้ประวัติ (2565)ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ในจังหวัดนนทบุรี.วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2566; 19(1) : 47-60.
- 19.ศิริลักษณ์ไทยเจริญ, สุกาญดา หมื่นราษฎร์, สุรชาติโกยกุล, ละมุน แสงสุวรรณ. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดสุราษฎร์ธานี.รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2565; 53(7).
- 20.ปิยนุช ประภูณวัฒน์.ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์.วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2565;7(1): 64-71.