

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ปัจจัยที่ทำนายการเกิดการติดเชื้อโควิด แบบแสดงอาการและปอดอักเสบในโรงพยาบาลทุ่งสูง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เปี่ยมสุข สฤกษ์ พ.บ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลทุ่งสูง จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันรับ:	3 ส.ค. 2566
วันแก้ไข:	7 พ.ย. 2566
วันตอบรับ:	17 พ.ย. 2566

บทคัดย่อ

โรคโควิด-19 เกิดจากการติดเชื้อ SARS-COV-2 กำเนิดขึ้นครั้งแรกที่ประเทศจีนมณฑลฮูอันในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2562 การติดเชื้อทำให้เกิดอาการทางระบบทางเดินหายใจ ตั้งแต่ไม่รุนแรง เกิดปอดอักเสบ จนถึงระบบทางเดินหายใจล้มเหลว หรือเสียชีวิต สำหรับประเทศไทยพบการติดเชื้อครั้งแรกในปี พ.ศ.2563 และเกิดการระบาดไปทั่วประเทศ ผู้ป่วยโควิด-19 มีอาการแสดงได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ไม่มีอาการ หรือ อาการเพียงเล็กน้อย หรือเกิดปอดอักเสบ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำนายว่า ผู้ป่วยกลุ่มใดจะเกิดการติดเชื้อโควิด-19 แบบแสดงอาการหรือเกิดการติดเชื้อที่มีปอดอักเสบร่วมด้วย โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยทั้งหมด 1,446 ราย ตั้งแต่เดือนมกราคม 2562 ถึงเดือนตุลาคม 2564 วิเคราะห์ปัจจัยโดยใช้สถิติ Chi-square test นำเฉพาะปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติ multiple logistic regression ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยทำนายที่ทำให้เกิดโควิดแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบคือ ผู้ป่วยช่วงอายุ 18-65 ปี การมีโรคประจำตัว ค่าเลือด absolute lymphocyte count น้อยกว่าหรือเท่ากับ $1,600 \text{ cells/mm}^3$ และค่าเลือด C-reactive protein มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mg/l ($p < 0.05$) ปัจจัยทำนายการเกิดโควิด-19 ปอดอักเสบคือผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 66 ปี อาการแสดงนำด้วยไข้ หายใจเหนื่อย ค่าเลือด absolute lymphocyte count น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1600 cells/mm^3 และค่าเลือด C-reactive protein มากกว่า 10 mg/l ($p < 0.05$) โดยสรุป ควรเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวเพื่อจะได้ให้การรักษาได้ถูกต้องและรวดเร็ว

คำสำคัญ: การติดเชื้อโควิด-19; ปอดอักเสบ; ปัจจัยเสี่ยง

บทนำ

เชื้อไวรัส severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคโควิด 19 พบการเกิดโรคนี้ครั้งแรกที่มณฑลฮูอัน ประเทศจีน เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2562⁽¹⁻³⁾ เชื้อไวรัสชนิดนี้แพร่กระจายผ่านทางละอองฝอยทางสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ และผ่านการสัมผัส ทางตา จมูก และปาก ไวรัส

ชนิดนี้ติดต่อได้อย่างรวดเร็วมีระยะฟักตัวระหว่าง 2-14 วัน ผู้ป่วยที่ติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการทางระบบทางเดินหายใจเล็กน้อย เช่น ไข้ ไอ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อย หายใจไม่สะดวก ส่วนอาการรุนแรงอาจทำให้เกิดปอดอักเสบ ระบบการหายใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่มีสูงอายุและมีโรคประจำตัว

การติดเชื้อโควิด-19 ได้ระบาดไปหลายประเทศ องค์การอนามัยโลกได้ประกาศการระบาดใหญ่ ในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563⁽⁴⁾ เชื้อไวรัสนี้เริ่มต้นระบาดในมณฑลหูอันประเทศจีนเมื่อปลายปี 2019 และแพร่กระจายไปทั่วโลกกว่า 100 ประเทศพบรายงานผู้ป่วยมากกว่า 120,000 คน และพบรายงานการเสียชีวิตมากกว่า 4,000 ราย ในประเทศไทยพบผู้ป่วยครั้งแรกเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2563 จากนักท่องเที่ยวจีนที่เดินทางเข้ามาประเทศไทยและเกิดการระบาดไปทั่วประเทศ^(5,6)

ผู้ป่วยโควิด-19 มีอาการได้หลายรูปแบบ บางคนไม่แสดงอาการ บางคนอาการเล็กน้อยบางคนอาการรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อแบบแสดงอาการ หรืออาการรุนแรง ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก เช่น ในเกาหลีใต้ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้กลุ่มผู้ติดเชื้อโควิด-19 แสดงอาการรุนแรงโดยแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มไม่แสดงอาการ (asymptomatic) แสดงอาการเล็กน้อย (mild) แสดงอาการปานกลาง (moderate) และแสดงอาการรุนแรง (severe) จำนวน 211 คนพบว่า อาการนำทางคลินิกแรกรับที่จะทำให้อาการแย่ลงจากไม่แสดงอาการเป็นแสดงอาการคือพบอาการหนาวสั่น (chill) วัดอุณหภูมิมากกว่า 37.5°C และภาพรังสีปอดมีความผิดปกติ⁽⁷⁾ คนที่มีประวัติกินยา lopinavir/ritonavir เดิม มีการดำเนินโรคที่ช้ากว่าคนที่ไม่กิน⁽⁸⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ประเทศจีน พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการแต่มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง ผลเลือดค่า ALT และ CRP ต่ำ และมีภาพรังสีปอดมีความผิดปกติตั้งแต่แรกจะมีอาการแย่ลงเป็นกลุ่มที่แสดงอาการ^(2,9) ส่วนปัจจัยทางด้านโรคประจำตัว มีการศึกษาในประเทศจีนและญี่ปุ่น พบว่า โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยที่สูงอายุ จะมีการแสดงของโรคที่รุนแรงกว่า⁽¹⁰⁻¹³⁾ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก็เป็นปัจจัยหนึ่งเช่นกันที่ได้มีการศึกษาในผู้ป่วยโควิด-19 จำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมด (WBC count) เม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิล (neutrophil count) สัดส่วนเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลต่อลิมโฟ

ไซด์ (neutrophil/lymphocyte ratio), C-reactive protein (CRP), Erythrocyte sediment ratio(ESR), Procalcitonin Interleukin-6, D-dimer troponin, creatinine kinase, Aspartate aminotransferase (AST) ทั้งหมดนี้ถ้ามีค่าสูงสัมพันธ์กับการอาการติดเชื้อโควิดรุนแรงขึ้น ส่วนจำนวนเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซด์ (lymphocyte count) ปริมาณเกล็ดเลือด (platelet count) และปริมาณ albumin ในเลือด ถ้ามีต่ำสัมพันธ์กับอาการติดเชื้อโควิด-19 ที่รุนแรงเช่นกัน^(14,15)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลและทำนายการติดเชื้อโควิด 19 แบบแสดงอาการและปอดอักเสบ โดยเลือกปัจจัยพื้นฐานการมีโรคประจำตัว อาการแสดง ส่วนผลทางห้องปฏิบัติการจะเลือกเพียงบางตัว คือ ปริมาณเม็ดเลือดขาว absolute lymphocyte count, platelet, D-dimer CRP เนื่องจากมีข้อมูลจะครบถ้วน มาวิเคราะห์ เพื่อเผื่อระวังในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวจะได้ให้การรักษาได้ถูกต้องและรวดเร็ว

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 ถึงเดือน 31 ตุลาคม 2564 เป็นระยะเวลา 1 ปี 10 เดือน โดยการศึกษาผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมในโรงพยาบาลทุ่สูง เลขที่ใบรับรอง 013/2021

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ทุกรายที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในและได้รับการยืนยันการวินิจฉัยด้วยวิธีตรวจ RT-PCR

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้ว

ขั้นตอนการศึกษา

1. ประสานศูนย์สารสนเทศในการดึงข้อมูลผู้ป่วย-โควิด-19 ที่นอนโรงพยาบาล (รหัส ICD-10 U071) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563-31 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ขอเวชระเบียนผู้ป่วยจากงานเวชระเบียน

2. นำเวชระเบียนผู้ป่วยมาทบทวน
 3. บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐาน เพศ อายุ อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติการฉีดวัคซีน ต้มเหล้า สูบบุหรี่ โรคประจำตัว ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อาการ อาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC D-dimer CRP

การวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโควิดแบบแสดงอาการและปอดอักเสบโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Mann-Whitney นำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติและมีความสำคัญทางคลินิกมาวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติ multiple logistic regression กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ โดยใช้โปรแกรม IBM SPSS version 26

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโควิด-19 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลทุ่งสง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563-31 ตุลาคม พ.ศ. 2564 มีทั้งหมด 1595 ราย คัดออก 119

ราย โดยที่ 89 รายมีประวัติเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ และ 30 ราย มีประวัติฉีดวัคซีนโควิด แยกผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มติดเชื้อโควิด-19 แบบไม่แสดงอาการ 266 ราย กลุ่มติดเชื้อโควิด-19 แบบแสดงอาการแต่ไม่มีปอดอักเสบ 644 ราย และกลุ่มผู้ป่วยโควิดปอดอักเสบ 536 ราย

เปรียบเทียบลักษณะทั่วไป โรคประจำตัวและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มโควิดไม่แสดงอาการและโควิดแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบพบว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้น มีโรคประจำตัว มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการระดับเม็ดเลือดขาว (WBC) ระดับ absolute lymphocyte (ALC) ระดับเกล็ดเลือด (platelet count) ยิ่งต่ำ ค่า CRP (c-reactive protein) ยิ่งสูง เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโควิด-19 แสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ (ตารางที่ 1) เมื่อนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติและสำคัญทางคลินิกดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อด้วยสถิติ multiple logistic regression ดังตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดโควิดแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบคือกลุ่มผู้ป่วยช่วงอายุ

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน และอาการทางคลินิก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโควิดไม่แสดงอาการ (n=266) และโควิดแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ (n=644)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มไม่แสดงอาการ	กลุ่มแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ	p-value		
อายุ, median (IQR) (ปี)	16.5 (6.5, 37.5)	31 (20, 44)	<0.001*		
<18	132	49.6	123	19.1	<0.001*
18-45	86	32.3	352	54.7	
46-65	37	13.9	121	18.8	
≥66	5	1.9	18	2.8	
เพศ (n,%)					0.001
ชาย	147	55.3	287	44.6	
หญิง	108	40.6	352	54.7	
น้ำหนักเฉลี่ยมวลกาย (BMI) (kg/m ²)					
<18	23	8.6	59	9.2	0.357
18-25	122	45.9	371	57.6	
>25	41	15.4	157	24.4	
บุหรี่					
สูบ	44	16.5	85	13.2	0.224
ไม่สูบ	222	83.5	548	85.1	
เหล้า					
ดื่ม	26	9.8	65	10.1	0.817
ไม่ดื่ม	240	90.2	567	88	

ปัจจัยที่ทำนายการเกิดการติดเชื้อโควิดแบบแสดงอาการและปอดอักเสบในโรงพยาบาลทุ่สูง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน และอาการทางคลินิก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโควิดไม่แสดงอาการ (n=266) และโควิดแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ (n=644) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มไม่แสดงอาการ	กลุ่มแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ	p-value
ระยะเวลาเฉลี่ยของวันที่เริ่มมีอาการ	1 (1, 5)	3 (2, 4)	0.309
โรคประจำตัว (n,%)			
ไม่มี	238 (89.5)	498 (77.3)	<0.001*
มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง			
เบาหวาน	6 (2.3)	28 (4.3)	0.13
โรคไตเรื้อรัง	1 (0.4)	4 (0.6)	0.649
โรคไขมัน	11 (4.1)	33 (5.1)	0.528
โรคความดันโลหิตสูง	11 (4.1)	44 (6.8)	0.121
โรคตับเรื้อรัง	1 (0.4%)	2 (0.3)	0.875
โรคถุงลมโป่งพอง	1 (0.4)	1 (0.2)	0.518
โรคหัวใจ	1 (0.4)	5 (0.8)	0.498
โรคหลอดเลือดหัวใจ	1 (0.4)	6 (0.9)	0.383
โรคมะเร็ง	0 (0)	4 (0.6)	0.198
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
WBC (cells/ml)	6700 (5300, 8950)	5800 (4700, 7400)	<0.001*
ALC (cells/mm ³)	2516.5 (2023.5, 3389.5)	2065 (1558, 2709)	<0.001*
ALC <1600 (cells/mm ³)	38 (14.3%)	1.76 (27.3%)	<0.001*
Neutrophil/lymphocyte ratio	1.2 (0.7, 2.0)	1.4 (0.9, 2.1)	0.006
Platelet count (cells/ml)	268000 (228500, 328000)	237000 (192000, 284000)	<0.001*
D-dimer (ng/ml)	155 (98, 227)	167 (115, 238)	0.386
CRP (mg/l)	0.9 (0.4, 1.9)	2.6 (1.1, 6.4)	<0.001*
CRP ≥10(mg/l)	8 (3%)	92 (14.3%)	<0.001*

หมายเหตุ: IQR = interquartile range; BMI = body mass index; WBC = white blood cell count; ALC = absolute lymphocyte count; CRP = C-reactive protein

ตารางที่ 2 ปัจจัยมีผลต่อการเกิดโควิดแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบเทียบกับกลุ่มไม่แสดงอาการ โดยใช้ univariate and multivariate analysis

	Univariate		Multivariate	
	OR (95%CI)	p-value	Adjusted OR (95%CI)	p-value
อายุ (ปี)				
<18	Reference	1	Reference	1
18-45	4.39 (3.13, 6.17)	<0.001*	3.7 (2.58, 5.29)	<0.001*
46-65	3.51 (2.25, 5.46)	<0.001*	2.24 (1.36, 3.68)	0.001*
≥66	3.86 (1.39, 10.72)	0.009*	1.88 (0.61, 5.78)	0.274
มีโรคประจำตัว	2.55 (1.64, 3.95)	<0.001*	1.75 (1.03, 2.98)	0.038*
ALC ≤1600 (cells/ml ³)	2.27 (1.54, 3.33)	<0.001*	1.61 (1.05, 2.47)	0.028*
CRP ≥10 (mg/l)	5.51 (2.63, 11.52)	<0.001*	4.1 (1.92, 8.74)	<0.001*

18-45 ปี ($p < 0.001$, 95%CI 2.58-5.29) และช่วงอายุ 46-65 ปี ($p = 0.001$, 95%CI 1.36, 3.68) มีโรคประจำตัว ($p = 0.038$, 95%CI 1.03-2.98) ระดับเม็ดเลือดขาวलिโพไซด์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,600 cells/mm³ ($p = 0.028$, 95%CI 1.05, 2.27) และค่า CRP (c-reactive protein) มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mg/l ($p < 0.001$, 95%CI 1.92-8.74) ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผู้ป่วยโควิดไม่แสดงอาการกับผู้ป่วยโควิดแสดงอาการแบบมีปอดอักเสบพบข้อมูลเหมือนกับตารางที่ 1 เพิ่มเติมคือ มีโรคประจำตัวเบาหวาน ความดันโลหิตสูง มีน้ำหนักเฉลี่ยมวลกายมากกว่า 25 เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโควิด-19 ปอดอักเสบ เมื่อ

ตารางที่ 3 ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน และอาการทางคลินิก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโควิดไม่แสดงอาการ (n=266) และโควิดแสดงอาการแบบมีปอดอักเสบ (n=536)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มไม่แสดงอาการ	กลุ่มแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ	p-value		
อายุ, median (IQR) (ปี)	16.5 (6.5, 37.5)	47.5 (35, 59)	<0.001*		
<18	132	49.6	27	5.0	<0.001*
18-45	86	32.3	203	37.9	
45-65	37	13.9	198	36.9	
≥66	5	1.9	84	15.7	
เพศ (n,%)					<0.001*
ชาย	147	55.3	179	33.4	
หญิง	108	40.6	312	58.2	
น้ำหนักเฉลี่ยมวลกาย (BMI) (kg/m ²)					
<18	23	8.6	21	3.9	<0.001*
18-25	122	45.9	253	47.2	
>25	41	15.4	247	46.1	
บุหรื					0.162
สูบ	44	16.5	68	12.7	
ไม่สูบ	222	83.5	460	85.8	
เหล้า					0.959
ดื่ม	26	9.8	51	.5	
ไม่ดื่ม	240	90.2	477	89	
ระยะเวลาเฉลี่ยของวันที่เริ่มมีอาการ	1 (1, 5)	4 (3, 5)			0.194
โรคประจำตัว (n,%)					
ไม่มีโรคประจำตัว	238	89.5	323	60.3	<0.001*
มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง					
เบาหวาน	6	2.3	97	18.1	<0.001*
โรคไตเรื้อรัง	1	0.4	20	3.7	0.005
โรคไขมัน	11	4.1	73	13.6	<0.001*
โรคความดันโลหิตสูง	11	4.1	108	20.1	<0.001*
โรคปอดเรื้อรัง	0	0.0	2	0.4	0.319
โรคถุงลมโป่งพอง	1	0.4	6	1.1	0.288
โรคหอบหืด	1	0.4	16	3.0	0.016
โรคหลอดลมพอง	0	0.0	1	0.2	0.482
โรคตับเรื้อรัง	1	0.4	2	0.4	0.993
โรคหลอดเลือดหัวใจ	1	0.4	5	0.9	0.391
โรคมะเร็ง	0	0.0	2	0.4	0.319

ปัจจัยที่ทำนายการเกิดการติดเชื้อโควิดแบบแสดงอาการและปอดอักเสบในโรงพยาบาลทุ้งสูง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 3 ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน และอาการทางคลินิก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโควิดไม่แสดงอาการ (n=266) และโควิดแสดงอาการแบบมีปอดอักเสบ (n=536) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มไม่แสดงอาการ	กลุ่มแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ	p-value
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
WBC (cells, range)	6700 (5300, 8950)	6100 (4800, 7400)	<0.001*
ALC (cells/mm ³ , range)	2516.5 (2023.5, 3389.5)	1680.5 (1203, 2181)	<0.001*
ALC ≤1600 (cells/mm ³ , range)	38 (14.3%)	247 (46.1%)	<0.001*
Neutrophil/lymphocyte ratio	1.2 (0.7, 2.0)	1.9 (1.3, 3.3)	<0.001*
Platelet count(/ml)	268000 (228500, 328000)	229000 (187000, 292000)	<0.001*
D-dimer (ng/ml)	155 (98, 227)	206 (129.5, 288.5)	<0.001*
CRP (mg/l)	0.9 (0.4, 1.9)	15.35 (5.9, 36)	<0.001*
CRP ≥10 (mg/l)	8 (3.0%)	330 (61.6%)	<0.001*
ผลลัพธ์ของการรักษา (n,%)			
หาย	266 100.0	521 97.2	
ส่งต่อ	0 0.0	7 1.3	
เสียชีวิต	0 0.0	8 1.5	

นำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อด้วย multiple logistic regression ดังตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดโควิด-19 ปอดอักเสบคือผู้ป่วยที่มีอายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 66 ปี (p=0.044, 95%CI 1.05-36.00) ระดับเม็ดเลือดขาวलिम्โฟไซต์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,600 cells/mm³ (p=0.015, 95%CI 1.17-

ตารางที่ 4 ปัจจัยมีผลต่อการเกิดโควิดแสดงอาการแบบมีปอดอักเสบเทียบกับกลุ่มไม่แสดงอาการ โดยใช้ Univariate and Multivariate analysis

	Univariate			Multivariate		
	OR	(95%CI)	p-value	Adjusted OR	(95%CI)	p-value
อายุ (ปี)						
<18		Reference	1		Reference	1
18-45	11.54	(7.11, 18.74)	<0.001*	1.58	(0.41, 6.06)	0.506
46-65	26.16	(15.2, 45.02)	<0.001*	2.55	(0.62, 10.52)	0.196
≥66	82.13	(30.44, 221.63)	<0.001*	6.15	(1.05, 36)	0.044*
น้ำหนักเฉลี่ยมวลกาย(BMI) (kg/m ²)						
<18		Reference	1		Reference	1
18-25	2.27	(1.21, 4.26)	0.011*	0.77	(0.22, 2.76)	0.693
>25	6.6	(3.35, 12.99)	<0.001*	1.89	(0.5, 7.08)	0.347
มีโรคประจำตัวเบาหวาน	9.54	(4.12, 22.06)	<0.001*	1.96	(0.55, 7.04)	0.301
มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง	5.83	(3.07, 11.04)	<0.001*	0.67	(0.23, 1.93)	0.461
ALC ≤1600 (cells/mm ³)	5.12	(3.49, 7.51)	<0.001*	2.23	(1.17, 4.26)	0.015*
CRP ≥10 (mg/l)	55.15	(26.67, 114.03)	<0.001*	16.86	(6.98, 40.7)	<0.001*

4.26) และค่า CRP (c-reactive protein) มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mg/l ($p < 0.001$, 95%CI 6.98-40.70) ตารางที่ 5 เปรียบเทียบอาการแสดงของผู้ป่วยโควิด-19 แสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบเทียบกับแบบมีปอดอักเสบพบปัจจัยเสี่ยงด้านอาการแสดงที่ทำให้เกิดโควิด-19 ปอดอักเสบ คือ ไอมีเสมหะ ไข้ หนาวสั่น มีน้ำมูก คัดจมูก หายใจเหนื่อย เจ็บคอ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส เมื่อนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ multiple logistic regression ดังตารางที่ 6 พบว่า ปัจจัยด้านอาการแสดงที่ทำให้เกิดปอดอักเสบคืออาการ ไข้ ($p < 0.001$, 95%CI =1.56-2.76) หนาวสั่น ($p < 0.003$, 95%CI=1.58-9.93) และหายใจเหนื่อย ($p < 0.001$, 95%CI=22.02-64.23)

ตารางที่ 5 อาการแสดงของกลุ่มโควิดแสดงอาการเทียบกับโควิดปอดอักเสบ

อาการแสดง (อาจมีได้หลายอาการ)	โควิด-19 แสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ (n=644)		โควิด-19 ปอดอักเสบ (n=536)		p-value
	จำนวน	%	จำนวน	%	
ไอแห้ง	220	34.2	212	39.6	0.058
ไอมีเสมหะ	213	33.1	220	41.0	0.005*
ปวดเมื่อย	89	13.8	82	15.3	0.479
ไข้	238	37.0	298	55.6	<0.001*
หนาวสั่น	7	1.1	24	4.5	<0.001*
น้ำมูก คัดจมูก	232	36	154	28.7	0.007*
หายใจเหนื่อย	16	2.5	260	48.5	<0.001*
เจ็บหน้าอก	24	3.7	39	7.3	0.007
เจ็บคอ	155	24.1	84	15.7	<0.001*
ปวดหัว	90	14.0	59	11.0	0.127
ท้องเสีย	55	8.5	40	7.5	0.499
คลื่นไส้อาเจียน	11	1.7	12	2.2	0.514
จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส	93	14.4	48	9.0	0.004*

ตารางที่ 6 ปัจจัยด้านอาการแสดงที่มีผลต่อการเกิดโควิด-19 ปอดอักเสบ

	Univariate			Multivariate		
	OR	(95%CI)	p-value	Adjusted OR	(95%CI)	p-value
ไอมีเสมหะ	1.41	(1.11, 1.78)	0.005*	1.11	(0.83, 1.49)	0.471
ไข้	2.13	(1.69, 2.69)	<0.001*	2.08	(1.56, 2.76)	<0.001*
หนาวสั่น	4.26	(1.82, 9.96)	0.001*	3.96	(1.58, 9.93)	0.003*
น้ำมูก คัดจมูก	0.71	(0.56, 0.91)	0.008*	1.19	(0.89, 1.61)	0.245
หายใจเหนื่อย	37.05	(21.93, 62.59)	<0.001*	37.61	(22.02, 64.23)	<0.001*
เจ็บคอ	0.59	(0.44, 0.79)	<0.001*	0.75	(0.52, 1.06)	0.103
จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส	0.58	(0.4, 0.84)	0.004*	0.69	(0.44, 1.07)	0.094

วิจารณ์

ในการศึกษานี้รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโควิดที่นอนโรงพยาบาลในช่วงเวลาดังตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2563- 31 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุในโรงพยาบาลทุ่งสูงแบ่งเป็นกลุ่มไม่แสดงอาการ 266 คน กลุ่มแสดงอาการแบบไม่มีปอดอักเสบ 644 คน และกลุ่มแสดงอาการแบบมีปอดอักเสบ 536 คน ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 66 ปี เพิ่มความเสี่ยงของโควิด-19 ปอดอักเสบ เหมือนกับการศึกษาก่อนหน้านี้ แต่ในด้านโรคประจำตัว พบว่า โรคประจำตัวเบาหวาน และความดันโลหิตสูงไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงของโควิดปอดอักเสบซึ่งต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹⁰⁻¹³⁾ ปัจจัยด้านอาการแสดงต่างๆ เช่น ไอ ปวดเมื่อยตามตัว มีน้ำมูก ไข้ เจ็บคอ หายใจเหนื่อย เจ็บหน้าอก จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส พบว่า อาการไข้ และหายใจเหนื่อยเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโควิด-19 ปอดอักเสบเหมือนกับการศึกษาก่อนหน้า⁽⁷⁾ ปัจจัยด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ค่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (white blood cell count) สัดส่วนของจำนวนเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลล์และเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซด์ (neutrophil/lymphocyte ratio) ค่า CRP (c-reactive protein) และค่า ESR (erythrocyte sediment rate), procalcitonin interleukin-6, D-dimer, troponin, creatinine kinase และ aspartate aminotransferase (AST)^(14,15) มีค่าสูงในกลุ่มโควิด-19 ปอดอักเสบ ส่วนค่า absolute lymphocyte count จะมีค่าต่ำ แต่ไม่ได้กล่าวถึงว่าสูงหรือต่ำกว่าเท่าใดในการทำนายความรุนแรงของโรคในการศึกษานี้วิเคราะห์เพียงแต่ค่า white blood count (WBC), neutrophil count, neutrophil/lymphocyte ratio), C-reactive protein (CRP), D-dimer และ absolute lymphocyte count (ALC) พบว่า ค่า C-reactive protein (CRP) ที่สูง และ absolute lymphocyte count (ALC) ที่ต่ำสัมพันธ์กับการเกิดโควิด-19 แสดงอาการและโควิด-19 ปอดอักเสบ เหมือนกันกับการศึกษาก่อนๆ ณ ปัจจุบัน มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโควิด-19 ปอดอักเสบ

มากมายเช่นอายุ เพศ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ความอ้วน อาการแสดงต่างๆ⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงระดับของค่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ทำนายการเกิดโรคที่รุนแรง ในการศึกษานี้ได้กำหนดค่า absolute lymphocyte count (ALC) ที่น้อยกว่า 1,600 cells/mm³ และ ค่า c-reactive protein (CRP) ที่มากกว่า 10 มาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ถ้าค่า absolute lymphocyte count (ALC) ที่น้อยกว่า 1,600 และ ค่า c-reactive protein (CRP) ที่มากกว่า 10 mg/l เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโควิด-19 แบบแสดงอาการและโควิด-19 ปอดอักเสบ

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายอย่างคือ เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังทำในโรงพยาบาลทุ่งสูงแห่งเดียวเก็บแต่เฉพาะผู้ป่วยใน และทำในทุกกลุ่มอายุซึ่งกลไก อาการแสดงของโรคโควิด-19 ในผู้ใหญ่และเด็กอาจแตกต่างกันอีกทั้งโรคโควิด-19 ยังมีกลุ่มที่รักษาแบบผู้ป่วยนอกด้วย และการศึกษานี้ทำแต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับวัคซีน ในอนาคตสถานการณ์เปลี่ยนไป ถ้าวัคซีนมีเพียงพอและผู้ป่วยได้รับวัคซีนมากขึ้น อาจทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เปลี่ยนไป

เอกสารอ้างอิง

1. Mohan BS, Vinod N. COVID-19: an insight into SARS-CoV-2 pandemic originated at Wuhan city in Hubei province of China. J Infect Dis Epidemiol 2020;6:146
2. Roberts DL, Rossman JS, Jaric I. Dating first cases of COVID-19. PLoS Pathog 2021;17(6):e1009620.
3. Angham GH, Mohammed K, Nany H, Emad Y, Salam AM. A Review on COVID-19 origin, spread, symptoms, treatment and prevention. BRIAC 2020;10(6):7234-42.
4. Elisabeth M. COVID-19: WHO declares pandemic because of “alarming levels” of spread, severity, and inaction. BMJ 2020;368:m1036.

5. ศศินา ลิมพงษ์, ศิริกาญจน์ อุปลสิทธิ์, ศิริพร นครลำ, สิรินารถ ต้นสวรรค์, สุธิตรา ส่งสุข, สุธิตา โพธิ์ไทร, และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ-อุบลราชธานี 2564;10(2):148-56.
6. Kotipan K. SARS-CoV-2 infection rates in two phases of the COVID-19 outbreak and the correlation of the cycle threshold of the two genes used in the diagnosis and pneumonia in Charoenkrung Pracharak Hospital. J Med Tech Assoc Thailand 2021;49(3):7922-33.
7. Min CC, Yu KP, Bong-Ok K, Donghwi P. Risk factors for disease progression in COVID-19 patients. BMC Infect Dis 2020;20:445.
8. Min HC, Hyunmin A, Han SR, Byung JK, Joonyong J, Moonki J, et al. Clinical characteristics and disease progression in early stage COVID-19 patients in South Korea. J Clin Med 2020;9:1959.
9. Chao Y, Miao Z, Yang L, Tinglin G, Chongyang O, Liye Yang, et al. Characteristics of asymptomatic COVID-19 infection and progression a multicenter, retrospective study. Virulence 2020;11(1):1006-14.
10. Elizabeth SS, Juraschek P. Diabetes epidemiology in the COVID-19 pandemic. Diabetes Care 2020;43:1690-4.
11. Giuseppe P, Martina V, Veronica R, Emanuela O. Is diabetes mellitus a risk factor for corona virus disease 19 (COVID 19). Acta Diabetol 2020; 57:1275-85.
12. Tomonori H, Tsuyoshi A, Heita K, Yoshitaka T, Tomoki Y, Shoji H, et al. Factors significantly associated with COVID-19 severity in symptomatic patients: a retrospective single-center study. Infect Chemother 2021; 27:7682.
13. Zarir FU, Awatansh RT, Viral JN. Prognostic factors for adverse outcomes in COVID-19 infection. J Assoc Physicians India 2020;68:56-9.
14. Giovanni P, Monia M, Cristel R, Tomasi, TomrisO. Biomarkers associated with COVID-19 disease progression. Crit Rev Clin Lab Sci 2020;57(6):389-99.
15. Zhenyu K, Shanshan L, Yang G, Haifeng Z, Zili Z, Chunxia T, et al .Obesity is a potential risk factor contributing to clinical manifestations of COVID-19. Int J Obese 2020;44:2479 -85.
16. Moises MN, Rodolfo RR, Ivonne A, Roy G, Daniel O, Pacheo R, et al. Risk factors associated with SARS-COV-2 pneumonia in the pediatric population. Bol Med Hosp Infant Mex 2021;78(4):251-8.
17. Pongpirul WA, Wiboonttikul S, Charoenpong L, Panitantum N, Vachiraphan A, Uttayamakul s, et al. Clinical course and potential predicting factors of pneumonia of adult patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) a retrospective observational analysis of 193 confirmed cases in Thailand. PLoS Negl Trop Dis 2020; 14(10):e008806.
18. H.selcuk O, Pinar AY, Ummugulsum G, Asiye UD, Zehra D, Mehmet Y, et al. The factor predicting pneumonia in COVID-19 patients preliminary result from a university hospital in Turkey. Turk J Med Sci 2020; 50:1810-6
19. Efren MZ, Ramon AS, Xochitl T, Miguel Monica RS, Oliver MC. Independent factors of COVID-19 pneumonia in vaccinated Mexican adults. Int J infect Dis 2020;118:244-6.

Abstract: Factor predicted symptomatic COVID-19 infection and COVID-19 pneumonia in Thungsong Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

Piamsook Sarikprueck, M.D.

Division Internal Medicine, Thungsong Hospital, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(6):1056-65.

The severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is the cause of COVID-19 infection which the first case was identified on 30 December 2019, in Wuhan, China. The possible symptoms for many infected people include asymptomatic, a mild respiratory illness, severe illness such as pneumonia, acute respiratory distress syndrome (ARDS) and death. In Thailand we found the first confirmed case on 13 January 2020. This study aimed to determine the factors associated symptomatic COVID-19 and pneumonia in Thungsong Hospital from January 2019 to October 2021. The identified factors were analyzed using the Chi-square test, and only statistically significant factors were further analyzed by using multiple logistic regression (95%CI, $p < 0.05$). A total of eligible 1,446 patients were divided into 266 asymptomatic, 644 symptomatic without pneumonia, and 536 with COVID-19 pneumonia. Factors associated with symptomatic COVID-19 without pneumonia were patients in the age group between 18-65 years which had underlying disease, the blood level of absolute lymphocyte (ALC) count less than or equal to 1,600, and blood level of C-reactive protein (CRP) higher than or equal to 10 ($p < 0.05$). Factors significantly associated with COVID-19 pneumonia were patients in the age over 66 years, the clinical presentation of fever, dyspnea, the blood level of absolute lymphocyte (ALC) count less than or equal to 1,600, and blood level of C-reactive protein (CRP) higher than or equal to 10 ($p < 0.05$). In conclusion, patients with such as risk factors should be monitored in order to ensure immediate medical treatment.

Keywords: COVID-19 infection; pneumonia; risk factor