

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ผลกระทบของโควิด-19 ต่ออาการทั่วไป สมรรถภาพการทำงาน สมรรถภาพปอด และคุณภาพชีวิต หลังติดเชื้อไม่เกิน 6 เดือนในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น

เสาวณีย์ วรอุมากร พร.ด.

ณัฐรศติ ชุกิรุ่งโรจน์ พร.ด.

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ติดต่อผู้เขียน: ณัฐรศติ ชุกิรุ่งโรจน์ Email: natsasi.chukijrunroat@gmail.com

วันรับ: 22 ก.ย. 2566

วันแก้ไข: 4 ม.ค. 2567

วันตอบรับ: 15 ม.ค. 2567

## บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่ส่งผลต่อสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจต่อทั่วโลก แม้ว่าส่วนใหญ่ของผู้ป่วยหายจากการติดเชื้อ แต่มีรายงานพบว่าจะมีคามผิดปกติหรือความบกพร่องต่ออวัยวะใดอวัยวะหนึ่งหรือหลายส่วนเกิดขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของผู้ติดเชื้อโควิด-19 ต่ออาการทั่วไป สมรรถภาพการทำงานของร่างกาย สมรรถภาพปอด และคุณภาพชีวิตภายหลังการติดเชื้อ 4 สัปดาห์แต่ไม่เกิน 6 เดือนด้วยการศึกษาวิเคราะห์เชิงตัดขวางแบบสุ่มตัวอย่างตามความสะดวกในช่วงมกราคมถึงเมษายน 2566 ผลการศึกษาในอาสาสมัครวัยผู้ใหญ่ตอนต้น 46 คน (ชาย 9 หญิง 37) อายุเฉลี่ย  $21.22 \pm 1.51$  ปี พบว่าร้อยละ 86.95 จะมีอาการทั่วไป โดยห้าอันดับอาการที่พบบ่อยคือ อ่อนล้าเพลียง่าย หอบเหนื่อย ไอเรื้อรัง หายใจสั้นตื้น มีเสมหะและผรุ้งง่ายเพิ่มขึ้น สมรรถภาพการทำงานของร่างกายด้วยผลทดสอบเดิน 6 นาทีต่อค่าคาดคะเนคิดเป็นร้อยละ 79.33 ค่าสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยค่าเฉลี่ยของค่าคาดคะเนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป ด้านคุณภาพชีวิตประเมินด้วยแบบสอบถาม SF-36 นั้น มิติที่ 2, 3, 4 และ 6 ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตที่ดีถึงดีมาก ส่วนมิติของความรู้สึกทางอารมณ์อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง สรุปผลการศึกษานี้ อาสาสมัครส่วนใหญ่จะยังมีอาการทั่วไปภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในช่วง 6 เดือน ผลของสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย สมรรถภาพปอด รวมทั้งคุณภาพชีวิต ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานและกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

**คำสำคัญ:** โรคติดเชื้อโควิด-19; คุณภาพชีวิต; การทดสอบเดิน 6 นาที

## บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่ SARS-CoV-2 ซึ่งเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่ส่งผลต่อสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจต่อทั่วโลก การแพร่ระบาดเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันกว่า 191 ล้านราย

รวมถึงผู้เสียชีวิต 4.1 ล้านราย ณ วันที่ 21 กรกฎาคม ค.ศ. 2021 โดยพบว่าร้อยละ 81 ของผู้ติดเชื้อจะไม่มีหรือมีอาการของภาวะปอดอักเสบ (pneumonia) เพียงเล็กน้อยและสามารถดูแลรักษาตนเองที่บ้าน ร้อยละ 14 ของผู้ติดเชื้อรุนแรง และร้อยละ 5 ของผู้ติดเชื้อขั้นวิกฤต จะส่งผลให้เกิดภาวะปอดอักเสบรุนแรงและภาวะหายใจ

ล้มเหลว ซึ่งต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล<sup>(1)</sup> แม้ว่าส่วนใหญ่ของผู้ป่วยหายจากการติดเชื้อโควิด-19 แต่มีรายงานพบว่าร้อยละ 70 จะคงมีความผิดปกติหรือความบกพร่องต่ออวัยวะใดอวัยวะหนึ่งหรือหลายส่วนเกิดขึ้นภายใน 4 เดือนหลังเริ่มการติดเชื้อ นั่นคือ อาการ long COVID-19 syndrome ซึ่งจะมีความหมายถึงอาการหลังเฉียบพลัน (post-acute COVID-19 syndrome) ที่เกิดขึ้นช่วง 4-12 สัปดาห์หลังติดเชื้อ และอาการหลังโควิด-19 ที่เกิดมากกว่า 12 สัปดาห์หลังติดเชื้อ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลกระทบระยะยาวของโควิด-19 พบว่าอาการทำอันดับแรกที่สุดที่พบบ่อย ได้แก่ อ่อนเพลีย ร้อยละ 58 ปวดศีรษะ ร้อยละ 44 สมาธิสั้น ร้อยละ 27 ผม่วง ร้อยละ 25 และหายใจหอบเหนื่อย ร้อยละ 24<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยหลังโควิดอาจมีการคงเหลือของอาการทางเดินหายใจ อ่อนล้า สมรรถภาพทางกายลดลงและคุณภาพชีวิตลดลงภายใน 6 เดือนภายหลังติดเชื้อ โดยสรุปผลจากงานวิจัย 24 เรื่องในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 5,323 ราย ภายหลังติดเชื้อ 3 ถึง 6 เดือน พบว่าสมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ ร้อยละ 39 สมรรถภาพทางกายลดลง ร้อยละ 36 และคุณภาพชีวิตลดลงร้อยละ 52<sup>(1)</sup>

อย่างไรก็ตาม อาการลองโควิดหรือภาวะต่างๆ ที่อาจคงเหลือภายหลังการติดเชื้อโควิดในผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการหรือมีอาการเล็กน้อยและรักษาตัวที่บ้านนั้นยังไม่เป็นที่แน่ชัด ซึ่งส่วนใหญ่กลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้นที่ติดเชื้อโควิด-19 เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือสบายดี มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง จึงได้รับการแยกกักตัว รับประทานยาตามอาการและรักษาตัวที่บ้าน คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของผู้เคยติดเชื้อโควิด-19 ต่ออาการทั่วไป สมรรถภาพการทำงานของร่างกาย สมรรถภาพปอด และคุณภาพชีวิตในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ช่วงอายุ 18-25 ปี ภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ภายในระยะเวลา 6 เดือน

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์เชิงตัดขวาง เลือกสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling) ภายในสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการในช่วงเดือนมกราคมถึงเมษายน 2566 กำหนดเกณฑ์คัดเลือกคือ เป็นผู้เคยติดเชื้อโควิด-19 ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ช่วงอายุ 18-25 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีระยะเวลาภายหลังการติดเชื้อผ่านมาแล้ว 4 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 6 เดือน มีประวัติผลตรวจ ATK ต่อ SARS-CoV2 ให้ผลบวกและจัดเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือสบายดี (asymptomatic COVID-19) หรือกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ได้รับการแยกกักตัว รับประทานยาตามอาการและรักษาตัวที่บ้าน<sup>(3)</sup> สามารถเข้าใจคำถามและทำตามคำสั่งได้ ไม่มีความบกพร่องด้านการมองเห็นและได้ยิน และมีเกณฑ์การคัดออก คือ เป็นผู้ที่มิโรคประจำตัวเกี่ยวกับโรคปอด โรคหัวใจ โรคซึมเศร้าที่ได้รับประทานยา หรือมีประวัติเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษาในช่วงหนึ่งเดือนก่อนการศึกษา มีข้อห้ามของการทดสอบเดิน 6 นาที ข้อห้ามในการทดสอบสมรรถภาพปอด เป็นผู้สูบบุหรี่<sup>(4-6)</sup>

เครื่องมือของการศึกษา คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับอาการทั่วไป ทางเดินปัสสาวะไม่มีสิ่งกีดขวาง ความยาว 21 เมตร สำหรับการทดสอบเดิน 6 นาที นาฬิกาจับเวลารุ่น ALBA stopwatch SW01, pulse oximeter รุ่น RMX-SB200 เทปขาว ตลับเมตรวัดระยะทาง เครื่องสไปโรเมตริย์ชนิด PC-based USB spirometer รุ่น Micro Quark (Cosmed, UK) และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้วย SF-36

### กระบวนการวิจัย

อาสาสมัครจะได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนทำวิจัย ตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวและประวัติติดเชื้อโควิด-19 และลงชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้น ดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1) ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล อาการทั่วไปของผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด-19 เกี่ยวกับ

- ปัจจัยเสี่ยง
- โรคประจำตัว
- ช่วงเวลาติดเชื้อโควิดและการรักษา
- อาการทั่วไปในปัจจุบันภายหลังจากการติดเชื้อโควิด

2) ประเมินสมรรถภาพการทำงานของร่างกายด้วยการทดสอบเดิน 6 นาที จำนวน 1 ครั้ง โดยเตรียมความพร้อมก่อนทดสอบคือสวมใส่เสื้อผ้าที่สบาย รองเท้าสำหรับใส่เดิน งดรับประทานอาหารและงดออกกำลังกายอย่างหนักก่อนทดสอบอย่างน้อย 2 ชั่วโมง และกำหนดให้หยุดทดสอบก่อนหมดเวลาเมื่อมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อยหอบ ขาเป็นตะคริว เดินส่าย หน้าซีด เหงื่อออกผิดปกติ<sup>(5)</sup> โดยวิธีการทดสอบเดินให้อาสาสมัครนั่งพักที่เก้าอี้ใกล้จุดเริ่มทดสอบเดินอย่างน้อย 10 นาที เพื่อให้ร่างกายอยู่ในภาวะปกติขณะพัก ได้รับการตรวจวัดชีพจร ความดันโลหิต ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด รวมทั้งประเมินระดับความรู้สึกเหนื่อยด้วย Modified Borg scale ก่อนและหลังทดสอบ กำหนดให้เดินให้ไกลที่สุดที่สามารถเดินได้ใน 6 นาที สามารถเดินช้าลง หยุดเดินและพักได้หากจำเป็นและกลับเข้าสู่การทดสอบให้เร็วที่สุด ไม่พูดสื่อสารขณะทดสอบ ผู้วิจัยใช้คำสั่งด้วยน้ำเสียงปกติที่ชัดเจน แจ่มเวลาเมื่อผ่านไปและจำนวนนาทีที่เหลืออยู่ในทุกนาทีจนครบเวลา 6 นาที บอกให้หยุดอยู่กับที่เพื่อวัดระยะทางที่ได้

3) ทดสอบสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่องสไปโรเมตริย์ ชนิด PC-based USB spirometer รุ่น MicroQuark (Cosmed, UK) สถิติวิธีการตรวจและทำการตรวจวัดตามเกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตริย์<sup>(6)</sup> บันทึกค่าตัวแปรการศึกษา ประกอบด้วยค่าปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จนสุดจากตำแหน่งที่หายใจเข้าเต็มที่ (forced vital capacity; FVC) ค่าปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่

จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่ (forced expiratory volume in one second; FEV<sub>1</sub>) ค่าเฉลี่ยของอัตราการไหลของอากาศในช่วงกลางของ FVC (forced expiratory flow at 25 – 75% of FVC; FEF<sub>25-75%</sub>) และค่าร้อยละของ FEV<sub>1</sub> (percent FEV<sub>1</sub>; %FEV<sub>1</sub>) เป็นข้อมูลดีที่สุดในแสดงถึงการอุดกั้นของหลอดลม คำนวณจาก FEV<sub>1</sub>/FVC คูณด้วย 100 หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยใช้ค่าอ้างอิงมาตรฐานสมรรถภาพปอดของคนไทย (percent of predicted values)<sup>(7)</sup>

4) ทำแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้วย SF-36 ซึ่งประเมินเกี่ยวกับสุขภาพและคุณภาพชีวิต แบ่งออกเป็น 8 มิติ รวม 36 ข้อ<sup>(8,9)</sup>

การศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (HCU-EC1320/2566)

## ผลการศึกษา

อาสาสมัครจำนวน 46 คน (ชาย 9 หญิง 37) มีอายุเฉลี่ย 21.22±1.51 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 163.66±7.76 เซนติเมตร) น้ำหนักเฉลี่ย 58.66±14.52 กิโลกรัม ดังแสดงในตารางที่ 1

การศึกษาครั้งนี้ ทำการสอบถามอาการทั่วไป จำนวน 11 อาการ ประกอบด้วย อ่อนล้าเพลียง่าย (extreme fatigue) หายใจสั้นตื้น (shortness of breathing) ไอเรื้อรัง (chronic cough) มีเสมหะ (sputum) เจ็บคอ (sore throat) หอบเหนื่อย (dyspnea) ปวดศีรษะ (headache) การรับรู้ความจำผิดปกติ (cognitive dysfunction) ผมร่วงง่ายเพิ่มขึ้น (hair loss) และเสียสมาธิง่าย (attention disorder) พบว่า อาสาสมัครจำนวน 40 คน (ร้อยละ 86.96) มีอาการทั่วไปภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ภายใน 6 เดือน โดยส่วนใหญ่แต่ละคนจะมีอาการแสดงที่พบอย่างน้อย 2 อาการ และอาสาสมัครที่ไม่มีอาการแสดงจำนวน 6 คน (ร้อยละ 13.04) ซึ่งส่วนใหญ่อาการทั่วไป

ตารางที่ 1 สถิติเชิงบรรยายของผู้เข้าร่วมวิจัย (n=46)

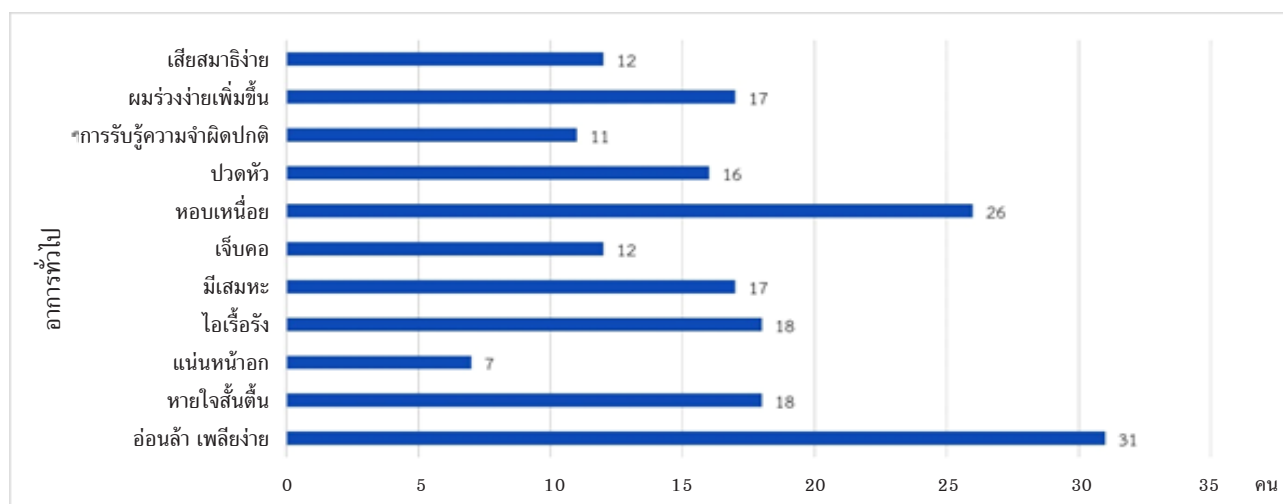
ตัวแปรการศึกษา	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าคะแนนต่ำสุด – ค่าคะแนนสูงสุด
อายุ (ปี)	21.22±1.51	18 – 25
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	163.66±7.76	151 – 179
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	58.66±14.52	40 – 98
BMI (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	21.70±3.82	16.22 – 30.58
ระยะเวลาภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 (สัปดาห์)	13.74±5.65	5 – 23

ที่พบคือ อ่อนล้าเพลียง่าย หอบเหนื่อย ไอเรื้อรัง หายใจสั้นตัน มีเสมหะ และผมร่วงง่ายเพิ่มขึ้น ดังภาพที่ 1

ด้านสมรรถภาพการทำงานของร่างกายด้วยการทดสอบเดิน 6 นาทีในอาสาสมัคร จำนวน 46 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบเดิน 6 นาทีคือ 470.24±67.63 เมตร และการคำนวณผลการทดสอบเดิน 6 นาทีรายบุคคลที่ได้จากค่าคาดคะเนด้วยการแทนค่าใน

สมการอ้างอิงของคิมและคณะในปี 2014<sup>(10)</sup> จะได้ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบเดิน 6 นาทีคือ 592.75±19.75 เมตร เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบเดิน 6 นาทีที่ทดสอบได้จริง (measured 6MWD) ต่อกำหนดคะเนของผลการทดสอบเดิน 6 นาที (predicted 6MWD) ในอาสาสมัคร คิดเป็น 79.33±10.33 ดังตารางที่ 2 ผลการประเมินสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่อง-

ภาพที่ 1 อาการทั่วไปที่พบของผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด-19 ภายในระยะเวลา 6 เดือน (n=40)



ตารางที่ 2 ผลของสมรรถภาพการทำงานของร่างกายด้วยการทดสอบเดิน 6 นาทีในผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด-19 ภายในระยะเวลา 6 เดือน (n=46)

ตัวแปรการศึกษา	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าคะแนนต่ำสุด – ค่าคะแนนสูงสุด
ผลของการทดสอบเดิน 6 นาที (เมตร)	470.24±67.63	364.00 – 670.00
ค่าคาดการณ์ผลของการทดสอบเดิน 6 นาที (เมตร)	592.75±19.75	557.19 – 640.91
ร้อยละของผลการทดสอบเดิน 6 นาทีต่อ	79.33±10.33	62.34 – 107.04
ค่าคาดคะเนของผลการทดสอบเดิน 6 นาที		

**ผลกระทบของโควิด-19 ต่ออาการทั่วไป สมรรถภาพการทำงาน สมรรถภาพปอด และคุณภาพชีวิตหลังติดเชื้อไม่เกิน 6 เดือน**

สไปโรเมตรี พบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีค่าสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าคาดคะเนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไปของปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จนสุดจากตำแหน่งที่หายใจเข้าเต็มที่ (FVC) ปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่ ( $FEV_1$ ) ค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้ของอากาศในช่วงกลางของ FVC ( $FEF_{25-75\%}$ ) และค่าร้อยละของ  $FEV_1$  ( $\%FEV_1$ ) ดังแสดงค่าตัวแปรต่างๆ ในตารางที่ 3 อย่างไรก็ตามพบอาสาสมัครที่มีค่าสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติเล็กน้อยจากลักษณะอุดกั้นของหลอดลม (obstructive defect) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 8.69) และลักษณะจำกัดการขยายตัว (restrictive defect) จำนวน 18 คน (ร้อยละ 39.13)

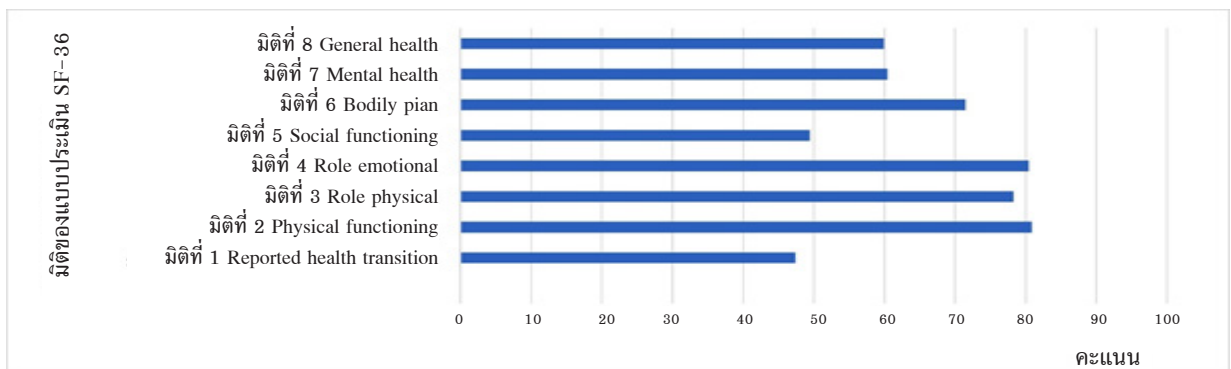
ผลของคุณภาพชีวิตภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยแบบสอบถาม SF-36 ภายในระยะเวลา 6 เดือน โดยแต่ละหมวดมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน พบว่าผลการประเมินมิติที่ 2 สภาวะทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมต่างๆทางร่างกายทั้งหมด เช่น การเดิน การขึ้น

บันได การเล่นกีฬา การอาบน้ำ (physical functioning) มีคะแนนเฉลี่ย 81-100 คือคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีมาก มิติที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับการทำงานหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันเนื่องจากสุขภาพทางร่างกาย (role physical) มิติที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการทำงานหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันเนื่องจากสุขภาพทางอารมณ์ (role emotional) และมิติที่ 6 ความเจ็บปวดทางกายในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา (bodily pain) มีคะแนนเฉลี่ย 61-80 คือคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี ส่วนมิติที่ 1 ความรู้สึกเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพของตนเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (reported health transition) มิติที่ 5 สภาวะทางสุขภาพที่พิจารณาจากผลของปัญหาทางร่างกายและอารมณ์ที่มีการทำกิจกรรมทางสังคม (social functioning) มิติที่ 7 ความรู้สึกทางอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า หดหู่ ความรู้สึกสงบสบาย ในระหว่างหนึ่งเดือนที่ผ่านมา (mental health) และ มิติที่ 8 การประเมินสุขภาพของตนเองในภาพรวม (general health) มีคะแนนเฉลี่ย 41-60 คะแนน เป็นคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง ดังภาพที่ 2

**ตารางที่ 3 ค่าสมรรถภาพปอดของผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด-19 ภายในระยะเวลา 6 เดือน (n=46)**

ตัวแปรการศึกษา	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าคะแนนต่ำสุด - ค่าคะแนนสูงสุด
% ค่าคาดคะเนของ FVC	87.54 ± 16.84	54.86 - 128.49
% ค่าคาดคะเนของ $FEV_1$	84.90 ± 15.40	48.75 - 118.38
% ค่าคาดคะเนของ $FEF_{25-75\%}$	78.63 ± 18.98	52.84 - 115.13
% $FEV_1$	87.12 ± 8.58	64.06 - 99.33

**ภาพที่ 2 คะแนนคุณภาพชีวิตใน 8 มิติของแบบสอบถาม SF-36 ในผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด-19 ภายในระยะเวลา 6 เดือน (n=46)**





## วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ ทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนมกราคมถึงเมษายน 2566 โดยอาสาสมัครมีประวัติการฉีดวัคซีนอย่างน้อย 2 เข็ม เป็นการติดเชื้อโควิด-19 ครั้งแรกทุกราย และติดเชื้อในช่วงเดือนสิงหาคม 2565 ถึงกุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าว สถานการณ์ของโควิด-19 ยังคงมีการแพร่ระบาดของเชื้อสายพันธุ์โอไมครอน หรือ โอไมครอน (Omicron) ที่เป็นโควิดกลายพันธุ์สายพันธุ์ล่าสุด โดยสายพันธุ์นี้มีการกลายพันธุ์ส่วนโปรตีนหนามมากถึง 32 ตำแหน่ง ทำให้สามารถหลบหลีกภูมิคุ้มกันต้านได้มากขึ้น เข้าสู่ร่างกายได้ง่ายขึ้น ส่งผลต่อการลดประสิทธิภาพของวัคซีนที่มีอยู่ปัจจุบันอย่างมาก และมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการกลับมาติดเชื้อซ้ำเพิ่มขึ้น แต่ผู้ป่วยมักติดเชื้อในลักษณะที่เป็นระบบทางเดินหายใจส่วนบน ไม่ลงปอด จึงทำให้มีอาการป่วยไม่รุนแรงมาก อาการเบื้องต้นของโควิดสายพันธุ์นี้คือ จมูกยังสามารถได้กลิ่น ลิ้นรับรสได้ดี ไม่ค่อยมีไข้ ไอมาก มีอาการเจ็บคอ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ปวดอักเสบ<sup>(11)</sup> คณะผู้วิจัยจึงคาดว่า อาสาสมัครของการศึกษานี้ จะเป็นการติดเชื้อจากสายพันธุ์โอไมครอน เนื่องจากติดเชื้อในช่วงที่สายพันธุ์นี้แพร่ระบาด

ในการศึกษาครั้งนี้ ร้อยละ 86.95 ของอาสาสมัครจะมีอาการทั่วไปภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ภายใน 1-6 เดือน โดยแต่ละคนจะมีอาการที่พบอย่างน้อย 2 อาการ ซึ่งทำอันดับอาการทั่วไป คือ อ่อนล้าเพลียง่าย หอบเหนื่อย ไอเรื้อรัง หายใจสั้นตื้น มีเสมหะและผมร่วนง่ายเพิ่มขึ้น ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ในการศึกษาของ Sanchez-Ramirez และคณะในปี 2021 ที่พบว่า อาการอ่อนล้า หอบเหนื่อย ไอ และมีเสมหะ จะเป็นอาการที่พบในผู้ที่เคยติดเชื้อโควิดที่ได้นัดติดตามในช่วง 3-6 เดือน ซึ่งอาการอ่อนล้าจะพบมากที่สุดเป็นจำนวนหนึ่งในสามของผู้เคยติดเชื้อโควิดและส่งผลสืบเนื่องระยะยาว อาการอ่อนล้าที่พบไม่สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคในระยะ

เฉียบพลันหรือความผิดปกติของภาพถ่ายทรวงอกด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (chest CT scan)<sup>(1)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kamal และคณะในปี 2020 เกี่ยวกับอาการภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 พบว่า ร้อยละ 90 ของผู้ติดเชื้อโควิดจะมีอาการคงเหลือต่างๆ โดยร้อยละ 72.8 จะเป็นอาการอ่อนล้า ซึ่งพบได้มากที่สุด และร้อยละ 10.8 จากจำนวน 287 คน จะไม่พบอาการใดๆ หลงเหลือซึ่งมีผลการศึกษาใกล้เคียงกับการศึกษานี้<sup>(12)</sup> อย่างไรก็ตาม หากเทียบกับผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อซาร์สในอดีต จะพบว่าร้อยละ 40 ของผู้ติดเชื้อซาร์ส จะยังคงมีอาการอ่อนล้าเรื้อรังยาวนานเฉลี่ยถึง 41 เดือนหลังการติดเชื้อได้<sup>(1,12)</sup> ดังนั้นการติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งเป็นอุบัติการณ์ใหม่ อาจจำเป็นต้องศึกษาติดตามผลของผู้เคยติดเชื้อเพื่อประเมินผลและวางแผนการฟื้นฟูต่อไป

ด้านสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย พบว่า ผลการทดสอบเดิน 6 นาทีในอาสาสมัครมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินที่ได้ คือ  $470.24 \pm 67.63$  เมตร และผลทดสอบได้จริงต่อค่าคาดคะเนของผลการทดสอบเดิน 6 นาทีคิดเป็น  $79.33 \pm 10.33$  อาจกล่าวได้ว่าผู้เคยติดเชื้อโควิด-19 ของการศึกษานี้ มีสมรรถภาพการทำงานของร่างกายอยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงปกติและสะท้อนให้เห็นว่าไม่มีผลจำกัดการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน หากนำมาคำนวณเทียบค่า MET (metabolic equivalent time)<sup>(13)</sup> อย่างไรก็ตามการทดสอบเดิน 6 นาที จัดเป็นการตรวจประเมินสมรรถภาพในการทำกิจกรรมทางกายในระดับ submaximal ผลของระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเป็นข้อมูลที่แสดงถึงความสามารถ บอกถึงความรุนแรงและพยากรณ์โรค นำมาใช้ในการติดตามการรักษา ใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำสำหรับการออกกำลังกาย ซึ่งการศึกษานี้อาสาสมัครที่เคยติดเชื้อโควิด-19 ไม่พบความรุนแรงของรอยโรคที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมทางกายภายหลังการติดเชื้อในช่วง 1-6 เดือน

ด้านสมรรถภาพปอด พบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีค่าสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าคาดคะเนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป แม้จะพบอาสา-

สมัครบางส่วนที่มีค่าสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติเล็กน้อยจากลักษณะอุดกั้นของหลอดลมหรือลักษณะจำกัดการขยายตัว อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ติดเชื้อโควิด<sup>(14)</sup> พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีการฟื้นตัวของสมรรถภาพปอดในช่วง 3, 6 และ 12 เดือนอย่างชัดเจน แต่จะมีผู้ป่วยร้อยละ 11 ยังคงมีค่าของสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าค่าคาดคะเนร้อยละ 80 ในช่วง 12 เดือนหลังติดเชื้อ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงภาพตัดขวาง จึงไม่มีค่าสมรรถภาพปอดพื้นฐานหรือในระยะแรกหลังติดเชื้อ ทำให้ไม่สามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดที่เกิดขึ้น แต่อาจกล่าวได้ว่าส่วนใหญ่ของผู้เคยติดเชื้อโควิด-19 ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่มีผลกระทบของการติดเชื้อส่งผลต่อสมรรถภาพปอดและหากพิจารณาอาสาสมัครในรายบุคคลที่มีผลของสมรรถภาพปอดน้อย จะพบว่ายังคงมีอาการของทางเดินหายใจร่วมด้วย เช่น อาการไอเรื้อรัง มีเสมหะ

ด้านคุณภาพชีวิต พบว่าผลของแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ในอาสาสมัครภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือนนั้น มิติที่ 2, 3, 4 และ 6 อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตดีถึงดีมาก ซึ่งหากพิจารณาจากกลุ่มอาสาสมัครจะมีอายุเฉลี่ยน้อย คือ 21 ปี (ช่วง 18-25) และเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือสบายดี หรือกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง จึงอาจกล่าวได้ว่าการติดเชื้อโควิด-19 ไม่เป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรมทางกายและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิตในชีวิตประจำวัน เนื่องจากสุขภาพ ส่วนการประเมินคุณภาพชีวิตในมิติของความรู้สึกทางอารมณ์นั้น พบอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>(15,16)</sup> โดยพบว่าภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ผู้ป่วยยังคงมีอาการวิตกกังวล ซึมเศร้าเกิดขึ้นเล็กน้อย อย่างไรก็ตามผลของการติดเชื้อโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อภาวะจิตใจนั้นยังไม่ชัดเจน แต่มีการอธิบายว่า ผลปฏิสัมพันธ์โดยตรงของโคโรนาไวรัสชนิดใหม่ (novel

coronavirus) ต่อระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system; CNS) และระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral nervous system; PNS) ที่ส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง เกิดการรบกวนของระบบประสาทส่วนกลางหลังการอักเสบติดเชื้อ ส่งผลต่อการนอน ความไวต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ ซึ่งนำมาสู่อาการอ่อนล้า (fatigue syndrome)<sup>(15)</sup> นอกจากนี้ หากพิจารณาผลคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติที่ 1 และ มิติที่ 5 ที่มีคะแนนน้อยกว่า 50 คะแนน พบว่าข้อคำถามของมิติที่ 1 ประกอบด้วย (1) โดยทั่วไป ท่านคิดว่าสุขภาพเป็นอย่างไรในขณะนี้ และ (2) เมื่อเทียบกับ 1 ปีที่แล้ว ท่านคิดว่าสุขภาพเป็นอย่างไร และข้อคำถามของมิติที่ 5 ประกอบด้วย (1) ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา สุขภาพทางกายหรืออารมณ์ของท่านมีผลกระทบต่อการทำงานทางสังคม เช่น การพบปะสังสรรค์กับครอบครัว ญาติสนิทมิตรสหาย เพื่อนฝูง เพื่อนบ้านมาก-น้อยเพียงใด และ (2) ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านรู้สึกเหนื่อยล้าบ่อยเพียงใด การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นชัดเจนว่า การติดเชื้อโควิด-19 นั้น ส่งผลกระทบต่อ การประเมินสุขภาพของตนเองรวมทั้งผลกระทบต่อกิจกรรมทางสังคมอย่างชัดเจน แม้ว่าทั้งสองมิตินั้นแสดงผลอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง การใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 สามารถบ่งชี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อโควิด-19 ในอาสาสมัครกลุ่มนี้ได้ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมากล่าวไว้ว่า ในผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อโควิด-19 ระดับรุนแรงจะมีการลดลงของคุณภาพชีวิตอย่างมาก และในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับน้อยมีรายงานพบว่าภาวะสุขภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญในหลายมิติของแบบสอบถาม SF-36 หรือ the Nijmegen Clinical Screening Instrument (NCSI)<sup>(1)</sup>

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างตามสะดวกภายในสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งที่มีมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 มีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่ไปกับการเรียนออนไลน์ (hybrid learning) อีกทั้งการแพร่ระบาดของโควิด-19 ลดลงภายในช่วงระยะเวลา

ที่ทำการศึกษาก็ส่งผลให้จำนวนอาสาสมัครน้อย  
สรุปผลการศึกษาคั้งนี้ อาสาสมัครส่วนใหญ่จะยังมี  
อาการทั่วไปภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงเวลาไม่เกิน  
6 เดือน ผลของสมรรถภาพการทำงานของร่างกาย  
สมรรถภาพปอดรวมทั้งคุณภาพชีวิตไม่เป็นอุปสรรคต่อ  
การทำงานและกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

### เอกสารอ้างอิง

1. Sanchez-Ramirez DC, Normand K, Yang Z, Torres-Castro R. Long-term impact of COVID-19: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Biomedicines* 2021;9:900-14.
2. Yan Z, Yang M, Lai CL. Long COVID-19 syndrome: a comprehensive review of its effect on various organ systems and recommendation on rehabilitation plans. *Biomedicines* 2021;9:966-85.
3. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง วันที่ 11 กรกฎาคม 2565 สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: [https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content\\_File/Covid\\_Health/Attach/25650712140709PM\\_CPG\\_COVID-19\\_v.24.1\\_n\\_20220711.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650712140709PM_CPG_COVID-19_v.24.1_n_20220711.pdf)
4. American Thoracic Society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(1):111-7.
5. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158(5 Pt 1):1384-87.
6. สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย. แนวทางการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องสไปโรเมตรี [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://thaichest.files.wordpress.com/2019/08/guidelinepft.pdf>
7. Dejsomritrutai W, Nana A, Maranetra KN, Chuaychoo B, Maneechotesuwan K, Wongsurakiat P, et al. Reference spirometric values for healthy lifetime nonsmokers in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2000;83(5):457-66.
8. ชิดชนก เอกวัฒนกุล, ภัทรารัฐ อินทรกำแหง. ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม เอสเอฟ-36 ฉบับภาษาไทยปรับปรุง พ.ศ.2548 ในการประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร* 2552;19(2):63-7.
9. Leurmarukul W, Meetam P. Properties testing of the retranslated SF-36 (Thai version). *Thai J Pharm Sci* 2005;29(1-2):69-88.
10. Kim AI, Kwon JC, Park I, Kim JN, Kim JM, Jeong BN, et al. Reference equations for the six-minute walk distance in healthy Korean adults, aged 22-59 years. *Tuberc Respir Dis (Seoul)* 2014;76(6):269-75.
11. สหคลินิกเมดิคอลไลน์แล็บ. อัปเดตสายพันธุ์โควิด-19 ในไทยพร้อมเช็คอาการเบื้องต้นของแต่ละสายพันธุ์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สหคลินิกเมดิคอลไลน์แล็บ; 2566 [สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2566]. แหล่งข้อมูล: <http://www.medicalline.com/th/บทความ/อัปเดต-สายพันธุ์โควิด-19>.
12. Kamal M, Omirah MA, Hussein A, Saeed H. Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. *Int J Clin Pract* 2021;75(3):e13746-50.
13. กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ. 6-Minute walk test. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร* 2557;21(1):1-4.
14. Wu X, Liu X, Zhou Y, Yu H, Li R, Zhan Q, et al. 3-month, 6-month, 9-month, and 12-month respirator outcomes in patients following COVID-19 related hospitalisation a prospective study. *Respiratory* 2021;9(7):747-54.
15. Dahar A, Balfanz P, Cornelissen C, Muller A, Bergs I, Marx N, et al. Follow up of patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): pulmonary and



- extrapulmonary disease sequelae. *Respir Med* 2020; 174:106197.
16. Admon AJ, Iwashyna TJ, Kamphuis LA, Gundel AJ, Sahetya SK, Peltan ID, et al. Assessment of symptom, disability, and financial trajectories in patients hospitalized for COVID-19 at 6 months. *JAMA Netw Open* 2023;6(2):e2255795.

**Impacts of Post-COVID-19 on Common Symptoms, Functional Capacity, Pulmonary Function and Quality of Life Following 6 Months After Infection in Young Adult**

**Saowanee Woravutrangkul, Ph.D.; Natsasi Chukijrunroat, Ph.D.**

*Faculty of Physical Therapy, Huachiew Chalermprakiet University, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand* 2024;33(2):199-207.

**Corresponding author:** Natsasi Chukijrunroat, Email: natsasi.chukijrunroat@gmail.com

**Abstract:** Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an emerging disease that impacts on global health, social and economic status. Although the majority of patients recovered from this infection, there will still be abnormalities or defects in one or many organs. The purpose of this study was to investigate the impact of COVID-19 infection on common symptoms, functional capacity, pulmonary function and quality of life at 4 weeks and within 6 months after infection using the cross-sectional analytic study with convenience sampling during January to April, 2023. The results among 46 young adult volunteers (9 males and 37 females) with an average age of  $21.22 \pm 1.51$  years showed that 86.95% had common symptoms. The top five most common symptoms were extreme fatigue, dyspnea, chronic cough, shortness of breathing, secretion retention from sputum and increased hair loss. Functional capacity assessed by a 6-minute walk test showed 79.33% of the predicted value. Pulmonary function was normal of which the mean of predicted value was higher than 80%. Moreover, the quality of life investigated by using SF-36 questionnaire revealed that the 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> dimensions related to physical activity were in good and very good level. Additionally, the emotional dimension was at medium level. Thus, these results indicated that post-COVID-19 volunteers might still have common symptoms within 6 months. The functional capacity, pulmonary function and quality of life did not affected work or daily physical activity.

**Keywords:** COVID-19; quality of life; 6-minute walk test