

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19

ด้วยเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน

โครยา ธรรมรักษ์, พ.บ.¹, ผกากรอง ขวัญข้าว, ปร.ค.², ณัฐคนัย มุลิกวงศ์, ภ.ม.²,ขลาลัย คล้ายพิมพ์, พ.บ.³, รุ่งนภา ทองทิพย์, พย.บ.⁴, พัชญา ขำสาอด, พท.ป.⁵¹กลุ่มอำนวยการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,²ศูนย์หลักฐานเชิงประจักษ์ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,³กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,⁴หน่วยงานตรวจรักษาพิเศษ (ระบบทางเดินหายใจ) โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร,⁵กลุ่มงานการแพทย์ไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

Received: March 14, 2023 Revised: March 22, 2023 Accepted: April 10, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: เวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสานเป็นศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับว่ามีความคุ้มค่าในการนำมาปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและช่วยดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 นับว่าเป็นอาการเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและยาว

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการได้รับการดูแลในอาสาสมัครจำนวน 20 ราย อายุระหว่าง 20-60 ปี ที่มีประวัติการติดเชื้อโควิด-19 และยังมีอาการเหนื่อยง่าย และ/หรือหายใจลำบากหลงเหลือโดยมีค่าคะแนน mMRC (Modified Medical Research Council) Dyspnea Scale ≥ 2 โดยอาสาสมัครทุกรายได้รับการดูแลด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเฉพาะบุคคลให้เหมาะสมกับเจ้าเรือนของตนเอง บนหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต ร่วมกับการบำบัดทางการแพทย์ผสมผสาน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 4 สัปดาห์

ผลการศึกษา: เมื่อสิ้นสุดการรักษา อาสาสมัครมีคะแนนอาการเหนื่อยง่าย (Visual Analogue Fatigue Scale) ลดลงจาก 5.50 (5.00-6.50) เหลือ 1.00 (0.00-1.00) ($p < 0.001$) รวมทั้งพบว่ามีความรุนแรงของอาการหายใจลำบากก็ลดลงเช่นกันจากคะแนน mMRC score 2.8 ± 0.4 ลดลงเหลือ 0.8 ± 0.4 ($p < 0.001$) ความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (insomnia severity index) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จาก 10.50 (5.50-18.50) เป็น 1.00 (0.00-2.00) ($p < 0.001$) และคุณภาพชีวิต (EQ-5D-5L score) ก็ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป: การใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยการให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตร่วมกับการบำบัดด้วยการแพทย์ผสมผสานมีแนวโน้มให้ผลดีทางคลินิกทำให้อาการเหนื่อยง่ายและหายใจลำบากของผู้ป่วยดีขึ้นรวมทั้งช่วยลดปัญหาการนอนไม่หลับและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ ซึ่งควรขยายผลรูปแบบการรักษาไปสู่สถานพยาบาลอื่น โดยระยะเวลาการรักษาควรประเมินตามอาการของผู้ป่วย และเร่งพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ในการนำศาสตร์นี้มาปรับใช้กับผู้ป่วย

คำสำคัญ: เวชศาสตร์วิถีชีวิต, การแพทย์ผสมผสาน, โควิด-19, อาการหลังโควิด-19

ORIGINAL ARTICLE

Outcomes of Care Model for Patients with Residual Symptoms of COVID-19 Infection with Lifestyle Medicine and Integrative Medicine

Soraya Dhamaraks, M.D.¹, Pakakrong Kwankhao, Ph.D.², Natdanai Musigavong, M.Pharm.², Chalalai Klaipim, M.D.³, Rungnapha Thongthip, B.N.S.⁴, Patchaya Khamsa-ard, B.A.TTM⁵

¹Administration division, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

²Center for evidence-based traditional and herbal medicine, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

³Internal medicine department, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

⁴Special care unit (respiratory system), Chao Phya Abhaibhubejhr hospital,

⁵Thai traditional and Alternative medicine, Chao Phya Abhaibhubejhr hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: Lifestyle medicine has been recognized as a cost-effective treatment for managing chronic illnesses. The residual symptoms of COVID-19 infection are chronic conditions that affect patients' quality of life in the short and long term.

OBJECTIVES: To assess the outcomes of a care model for patients with persistent symptoms of COVID-19 infection when treated with lifestyle medicine and integrative medicine

METHODS: One group pretest–posttest research was conducted among 20 volunteers aged 20-60 with a history of COVID-19 infection. The patients' primary symptoms included fatigue and/or dyspnea after recovering from COVID-19 with mMRC (Modified Medical Research Council) Dyspnea Scale ≥ 2 . All patients received an individualized lifestyle modification program to suit their body element (Chao Roen) and integrative medicine once a week for 4 weeks.

RESULTS: At the end of therapy, the severity of fatigue (Visual Analogue Fatigue Scale) and dyspnea (mMRC) decreased significantly from 5.50 (5.00-6.50) to 1.00 (0.00-1.00) ($p < 0.001$) and from 2.8 ± 0.4 to 0.8 ± 0.4 ($p < 0.001$), respectively. Insomnia severity (Insomnia Severity Index) decreased dramatically from 10.50 (5.50-18.50) to 1.00 (0.00-2.00) ($p < 0.001$). A better quality of life (EQ-5D-5L score) was observed.

CONCLUSIONS: Implementing a care model for patients with residual symptoms after COVID-19 infection, by providing behavioral modification based on lifestyle medicine in conjunction with integrative treatment, might improve patients' clinical outcomes, sleep, and quality of life. This care model should be extended to other hospitals; however, treatment duration should be designed based on the clinical symptoms of each patient. Moreover, it is important to develop skilled human resources regarding lifestyle medicine.

KEYWORDS: lifestyle medicine, integrative medicine, COVID-19, post-COVID syndrome

บทนำ

อาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 เป็นอาการที่แสดงออกมาภายหลังการรักษาการติดเชื้อโดยอาจจะเป็นอาการใหม่ หรืออาการที่หลงเหลืออยู่หลังการติดเชื้อหายแล้ว การติดเชื้อยังก่อให้เกิดภาวะที่ผิดปกติต่อระบบต่างๆในร่างกาย เช่น หัวใจและหลอดเลือดทางเดินอาหาร สมอ โดยจากพยายิรทำเนิดของภาวะหลังโควิดเชื่อว่าเกิดจากการติดเชื้อในหลายระบบพร้อมกัน และมีการอักเสบของอวัยวะภายในร่างกาย¹ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) พบว่าการติดเชื้อโควิด-19 ก่อให้เกิดผลระยะยาว โดยพบว่า 5 อาการแรก ที่เรื้อรัง ได้แก่ เหนื่อยง่าย ร้อยละ 58 ปวดศีรษะ ร้อยละ 44 อาการสูญเสียความสามารถในการจดจ่อ ร้อยละ 27 ผม่วง ร้อยละ 25 และหายใจลำบาก ร้อยละ 24² ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นการให้การรักษาที่เหมาะสม ทันเวลาจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาวในผู้ป่วยได้

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต (lifestyle medicine) เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับว่าส่งผลต่อการควบคุมโรคเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเวชศาสตร์วิถีชีวิตนั้นเป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อนำไปสู่การป้องกันและรักษาโรค³ มีการศึกษาพบว่าการมีวิถีชีวิตสุขภาพ (healthy lifestyle) ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะลงโควิด หรือการมีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19⁴ ในปัจจุบันประเทศอังกฤษได้นำหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19 หรือ post COVID syndrome โดย National Health Service (NHS) ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีการนำ 6 เสาหลักของเวชศาสตร์วิถีชีวิต คือ การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ การนอนหลับเพียงพอ การจัดการความเครียดและอารมณ์ การจัดการด้านความสัมพันธ์ การจัดการบุหรื เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และสิ่งเสพติด การมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม มาปรับใช้ในการให้บริการผู้ป่วยด้วยการทำงานของสหวิชาชีพ

โดยการทำแผนการดูแลเฉพาะบุคคล (personalized care plan) และติดตามผลลัพธ์การรักษาอย่างเป็นระบบ⁵

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรตระหนักถึงความสำคัญของการนำหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 เนื่องจากอาการที่เกิดขึ้นเป็นอาการเรื้อรังที่หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตระยะยาว โดยได้พัฒนารูปแบบการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีอาการเหนื่อยง่าย (fatigue) และ/หรือ หายใจลำบาก (dyspnea) ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดของโรงพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ในผู้ป่วยที่มีภาวะเหนื่อยล้าหลังการติดเชื้อโควิด-19 มีความสัมพันธ์กับการนอนไม่หลับ ดังนั้นการรักษาภาวะการนอนไม่หลับที่มีประสิทธิภาพจะช่วยบรรเทาอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วย⁶ ส่วนภาวะหายใจลำบากนั้น พบว่าในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อโควิด-19 และมีอาการหายใจลำบากเรื้อรังนั้นมักมีอาการทางกายน้อยกว่าในคนปกติ⁷ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำหลักการของเวชศาสตร์วิถีชีวิต 2 เสา คือ การนอนหลับที่เพียงพอ และการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมมาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น จึงได้นำวิธีการประเมินเจ้าเรือนตามองค์ความรู้การแพทย์แผนไทยมาใช้ ร่วมกับการให้คัดถการทางการแพทย์ผสมผสานที่ผู้ป่วยสามารถนำไปดูแลตนเองได้ในระยะยาว ได้แก่ การออกกำลังกายด้วยฤษีดัดตนท่าแก้ลมในอก การอบไอน้ำสมุนไพร และการนวดน้ำมันหอมระเหยทั่วร่างกายและเน้นกล้ามเนื้อบริเวณช่วงอก ร่วมกับการให้ยาสมุนไพรตำรับบำรุงปอด เพื่อเสริมการทำงานของปอด ขับถ่ายของเสียที่ค้างในเลือด และกระจายเลือดลมให้ไหลเวียนดี ในผู้ป่วยที่มีอาการไอ หรือมีเสมหะจะได้รับยาบรรเทาอาการด้วย เช่น ยาแก้ไอ ขับเสมหะ แก้วงเวียน เป็นต้น

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังการติดเชื้อโควิด-19 ด้วยแนวคิดเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการแพทย์ผสมผสาน และพัฒนาข้อเสนอเพื่อปรับการบริการผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการขยายผลไปสู่การบริการในสถานพยาบาลอื่นๆ ด้วย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มเดียว วัดผลการทดลองก่อนและหลังการได้รับการดูแลด้วยรูปแบบการรักษา งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร รหัส IRB-BHUBE-JHR-204 วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ ผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือหลังจากติดเชื้อโควิด-19 ที่มารักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่างวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยใช้อาสาสมัครทั้งหมด 20 ราย ซึ่งงานวิจัยที่ใช้อ้างอิงในการคำนวณตัวอย่าง ได้แก่ Rodríguez-Blanco et al., 2022⁸ จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power พบว่าต้องใช้อาสาสมัครทั้งหมด 16 ราย และคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเพื่อทดแทนการตัดออก (drop out) ของอาสาสมัครอีกร้อยละ 20 จึงคิดเป็น 19.2 ราย ผู้วิจัยได้ทำการปัดขึ้นเป็น 20 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีประวัติการติดเชื้อโควิด-19 และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทางด้านระบบทางเดินหายใจ ว่ามีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยมีอาการหลัก ได้แก่ อาการเหนื่อยง่าย และ/หรือ หายใจลำบาก โดยมีค่าคะแนน mMRC $\geq$ 2 อายุ 20-60 ปี และ ยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ประวัติโรค pulmonary embolism หรือมีประวัติโรคทางเดินหายใจที่รุนแรง หรือมีประวัติการเกิดโรคหัวใจหรือเคยได้รับการผ่าตัดหัวใจ หรือมีการทำงานของตับและไตผิดปกติ

เครื่องมือวิจัย

การประเมินเจ้าเรือน ใช้การประเมินตามคัมภีร์วรโยคสาร ด้วยแบบประเมินเดียวกับโปรแกรมการปรับสมดุลของอภัยภูเบศร เดย์ สปา โดยแบบประเมินดังกล่าวสามารถจำแนกผู้ป่วยได้เป็น 7 ลักษณะ โดยอาศัยค่าคะแนน ได้แก่ วาตะ (ลม), ปิตตะ (ไฟ), เสมหะ (น้ำ), วาตะ-ปิตตะ (ลม-ไฟ), วาตะ-เสมหะ (ลม-น้ำ), ปิตตะ-เสมหะ (ไฟ-น้ำ) และวาตะ-ปิตตะ-เสมหะ (ลม-ไฟ-น้ำ)

การสอบถามประวัติส่วนบุคคลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วยอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง อาชีพ โรคประจำตัว ระยะเวลาที่มีอาการ ความรุนแรงของความเหนื่อยล้าและการหายใจลำบาก การนอนหลับ คุณภาพชีวิต การเคลื่อนไหวร่างกาย และประวัติการแพ้สมุนไพรรักษา และยา

การประเมินผลลัพธ์หลัก (primary outcomes) ด้วย 1) Visual Analogue Fatigue Scale: แบบประเมินความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้า โดยประมาณค่าด้วยสายตาร⁹ และ 2) Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale: แบบสอบถามเพื่อประเมินอาการหายใจลำบากต่อการดำเนินกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย¹⁰

การประเมินผลลัพธ์รอง (secondary outcomes) ด้วย 1) insomnia severity index (ISI): แบบประเมินความรุนแรงการรับรู้การนอนไม่หลับด้วยตนเองแบบสั้น¹¹ และ 2) แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ5D-5L: แบบสอบถามที่ใช้สำหรับประเมินคุณภาพชีวิตในมิติทางสุขภาพ 5 ด้านและสภาวะสุขภาพทางตรง¹² ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินเจ้าเรือน คุณภาพการนอนหลับ และกิจกรรมทางกายก่อนเข้ารับการรักษา เพื่อให้แพทย์แผนไทยจัดแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการรักษาเฉพาะบุคคล โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

การปรับเปลี่ยนปัจจัยในการนอนหลับเฉพาะบุคคล โดยให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้เข้านอนตรงเวลา จัดสภาวะแวดล้อมให้เหมาะกับการนอน ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวาตะ มักมีความคิดฟุ้งซ่าน คิดมาก แนะนำให้มีการทำสมาธิก่อนนอน ผู้ป่วยเจ้าเรือนผสมปิตตะ มักมีความเครียดสะสม ไม่ปล่อยวางความคิด แนะนำให้หากิจกรรมเพื่อลดความเครียดที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของตนทำก่อนนอน ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมเสมหะ มักไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องการนอนหลับ แต่หากพบว่ามีปัญหาการนอนหลับต้องวิเคราะห์ปัจจัยที่มากกระทบอย่างฉับพลัน และหาทางขจัดปัจจัยกระทบนั้นไป

การปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายเฉพาะบุคคล ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวาตะ มักชอบเคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง แนะนำให้เคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายใน

ลักษณะที่ไม่หักโหม แบบช้าๆ ให้มีจังหวะการเคลื่อนไหวที่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยเจ้าเรือนผสมปิดตะ มักมีความร้อนในร่างกายสูง อาจเกิดภาวะความร้อนสูงในร่างกายได้ง่าย และแนะนำให้เคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายในลักษณะเบาๆ ในสถานที่เย็นสบาย หลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้ง ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมเสมหะ มักมีพฤติกรรมไม่ชอบเคลื่อนไหวร่างกาย ชอบอยู่กับที่ และแนะนำให้หากิจกรรมที่ทำให้ร่างกายได้เคลื่อนไหว กิจกรรมที่กระตุ้นให้ร่างกายตื่นตัว กิจกรรมกลางแจ้ง โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการสอนให้ทำกายบริหารฤๅษีดัดตนท่าแก้ลมในอก ก่อนนอนด้วยจังหวะที่แตกต่างกันตามแต่ละเจ้าเรือน เพื่อบริหารกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ และกำหนดลมหายใจขณะทำกายบริหารช่วยฝึกสมาธิทำให้ผู้ป่วยนอนหลับได้ดีขึ้น

การให้ความรู้เรื่องการอบไอน้ำสมุนไพร ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวตะ มักมีอาการปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลียได้ง่าย และมักคิดมาก ไม่สามารถหยุดคิดได้ และแนะนำให้ใช้สมุนไพรที่ช่วยคลายกล้ามเนื้อลดปวดและให้กลิ่นน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยให้จิตใจไม่ให้ฟุ้งซ่าน ควรอบช่วงเวลาบ่ายถึงเย็นเพื่อปรับการทำงานของลมในร่างกาย ผู้ป่วยเจ้าเรือนผสมปิดตะ มีความร้อนในร่างกายสูง มีโอกาสที่จะมีความเครียดสะสมสูง และแนะนำให้เสริมสมุนไพรฤทธิ์เย็นในตำรับยาอบ และมีกลิ่นน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยคลายเครียด ลดความกังวล หลีกเลี่ยงการอบช่วงเวลาเที่ยงหรือช่วงที่อุณหภูมิร้อนมากๆ ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมเสมหะ มักไม่ชอบการเคลื่อนไหว และแนะนำให้ใช้สมุนไพรฤทธิ์ร้อนในการอบเพื่อช่วยกระตุ้นการทำงานของอวัยวะภายในและทำให้ระบบน้ำในร่างกายทำงานดีขึ้น ควรอบในช่วงเช้า เนื่องจากเป็นช่วงที่เสมหะกำเริบได้ง่าย

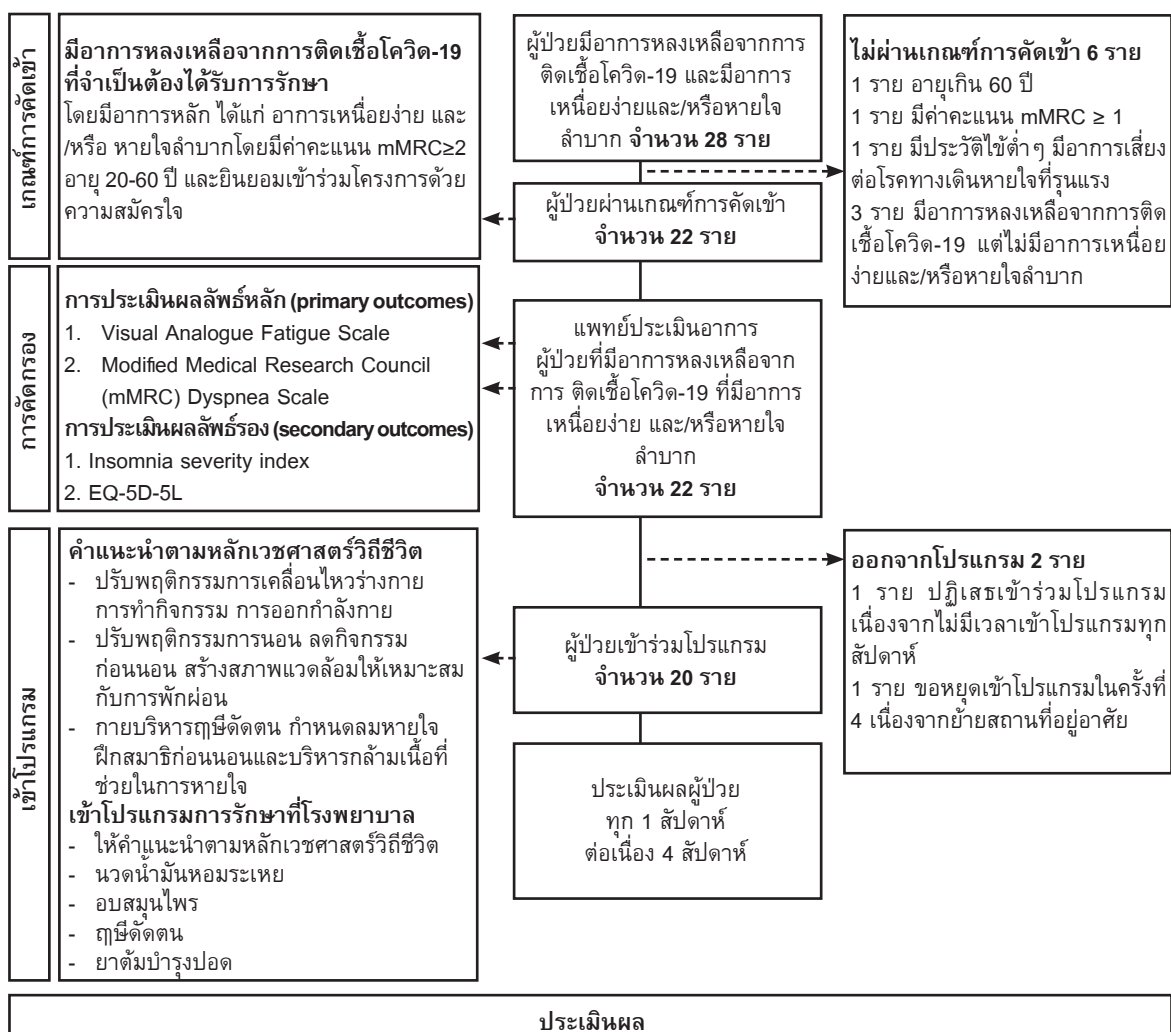
การให้การรักษาทางการแพทย์ผสมผสาน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการกลับมาเป็นปกติได้เร็วขึ้นด้วยการอบไอน้ำสมุนไพร ที่มีส่วนผสมของ ไพล ขิง ขมิ้น ตะไคร้

ลูกและใบมะกรูด ใบมะขาม ใบหนาด ใบหนุ่มาประสานกาย การบูร เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลืองในร่างกาย ช่วยให้หายใจโล่ง ขับเสมหะ ขับเหงื่อ และขับของเสียออกจากร่างกาย ช่วยคลายกล้ามเนื้อและกระตุ้นภูมิคุ้มกัน อบสมุนไพรใช้ระยะเวลา 30 นาที อบ 2 รอบ รอบละ 10-15 นาที โดยควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 42-45 องศา และให้ดื่มชาใบหูเสือ ที่มีน้ำมันหอมระเหย มีฤทธิ์บำรุงปอดระหว่างการอบสมุนไพร นวดน้ำมันหอมระเหย 90 นาที ที่มีส่วนผสมของ สารสกัดใบกิงก้าน ราก ลำต้นของกัญชา ซึ่งเป็นการนวดผสมผสาน เทคนิคการนวดสวีดิช และนวดการกดจุดแบบไทย เข้าด้วยกัน เพื่อกระตุ้นการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายโดยเน้นกล้ามเนื้อส่วนที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 4 สัปดาห์

การให้ยาสมุนไพร โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับยาต้มบำรุงปอดที่มีส่วนผสมของ ใบหนุ่มาประสานกาย ผาง ใบมะค่าไก่ แสมสาร หัวหมู เถาวัลย์เปรียง โดยรับประทานทุกวัน วันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 150 มิลลิกรัม ก่อนอาหาร 10-15 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ กรณีมีอาการไอ หรือ มีเสมหะ ได้รับยาเพิ่มเติม ได้แก่ ยาแก้ไอ มะขามป้อมสำหรับบรรเทาอาการที่มีเสมหะมาก ยาแก้ไอประสะมะแว้ง สำหรับอาการไอที่มีเสมหะข้นเหนียว ยาอำมฤควาที่ บรรเทาอาการไอแห้ง (รูปที่ 1)

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ Shapiro-Wilk test สำหรับ normality test เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลว่าเป็นปกติหรือไม่ ใช้สถิติอนุมาณในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ได้แก่ Paired t-test สำหรับการกระจายตัวของข้อมูลปกติ และ Wilcoxon signed rank test สำหรับการกระจายตัวของข้อมูลไม่ปกติ โดยใช้โปรแกรม STATA version 16.1 โดยกำหนดค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$



รูปที่ 1 แผนผังการวิจัยโดยสังเขป

ผลการศึกษา

จากข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร 20 ราย พบว่าเป็นเพศหญิง 17 ราย (ร้อยละ 85.0) และเพศชาย 3 ราย (ร้อยละ 15.0) อายุเฉลี่ย 40.6 ± 10.5 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์ปกติ 10 ราย (ร้อยละ 50.0) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว 16 ราย (ร้อยละ 80.0) มีอาชีพทำงานในภาคเอกชน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยามากที่สุด

10 ราย (ร้อยละ 50.0) เจ้าเรือนมีส่วนผสมของวาระ 13 ราย (ร้อยละ 65.0) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่มีอาการเหนื่อยง่าย และ/หรือหายใจลำบาก ก่อนเข้ารับโปรแกรม เท่ากับ 113.1 ± 92.3 วัน โดยมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาการเหนื่อยง่าย หรือหายใจลำบาก การนอนหลับ คุณภาพชีวิต การเคลื่อนไหว และการออกกำลังกายของอาสาสมัคร ก่อนเข้าโปรแกรม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัคร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย (ราย, %)	3 (15.0)
หญิง (ราย, %)	17 (85.0)
อายุเฉลี่ย (ปี)±SD	40.6±10.5
ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)	
ผอม (BMI< 18.50)	1 (5.0)
ปกติ (BMI 18.50-22.90)	10 (50.0)
น้ำหนักเกิน (BMI 23.00-24.90)	3 (15.0)
โรคอ้วนระดับที่ 1 (25.00-29.90)	3 (15.0)
โรคอ้วนระดับที่ 2 (BMI 30.00 ขึ้นไป)	3 (15.0)
โรคประจำตัว	
ไม่มี (ราย, %)	16 (80.0)
มี (ราย, %)	4 (20.0)
อาชีพ	
บุคลากรทางการแพทย์	4 (20.0)
ครู	1 (5.0)
พนักงานเอกชน (ผลิตยา)	10 (50.0)
ค้าขาย	3 (15.0)
แม่บ้าน	2 (10.0)
เจ้าเรือน	
วาดะ	7 (35.0)
เสมหะ	3 (15.0)
เสมหะ-ปิตตะ	4 (20.0)
ปิตตะ-วาดะ	3 (15)
เสมหะ-วาดะ	3 (15)
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่มีอาการเหนื่อยง่าย/หายใจลำบาก ก่อนเข้าโครงการ±SD (วัน)	113.1±92.3
ค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย (Fatigue), (IQR)	5.50 (5.00-6.50)
ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก (mMRC score)±SD	2.8±0.4
ค่ามัธยฐานความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (ISI), (IQR)	10.50 (5.50-18.50)
ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบบทั่วไป (EQ-5D-5L)±SD	
ด้านมิติทางสุขภาพ 5 ด้าน	0.7±0.3
ด้านสภาวะสุขภาพทางตรง	64.4±11.2
การเคลื่อนไหวร่างกาย	
เคลื่อนไหวร่างกายน้อย	2 (10.0)
เคลื่อนไหวร่างกายปานกลาง	10 (50.0)
เคลื่อนไหวร่างกายมาก	8 (40.0)
การออกกำลังกาย	
ไม่มี	11 (55.0)
มี	9 (45.0)
ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ (อย่างน้อยวันละ 30 นาที)	4 (20.0)
ออกกำลังกายมากกว่า 3 วัน/สัปดาห์ (อย่างน้อยวันละ 30 นาที)	3 (15.0)
ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน (อย่างน้อยวันละ 30 นาที)	2 (10.0)

ในส่วนของการประเมินผลลัพธ์หลักของการดูแลผู้ป่วย ก่อนเข้ารับโปรแกรมอาสาสมัครมีค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย (NRS) เท่ากับ 5.50 (5.00-6.50) คะแนน ค่าเฉลี่ย mMRC score เท่ากับ 2.8±0.4 คะแนน

หลังจากเข้ารับโปรแกรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาสาสมัครมีสัดส่วนของค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย และค่าเฉลี่ย mMRC score ลดลงทุกครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนเข้ารับ

โปรแกรม โดยค่ามัธยฐานอาการเหนื่อยง่าย เท่ากับ 4.50 (4.00-5.50), 4.00 (3.00-5.00), 2.00 (1.00-3.00) และ 1.00 (0.00-1.00) คะแนน ตามลำดับ และค่าเฉลี่ย mMRC score เท่ากับ 2.4 ± 0.7 , 1.8 ± 0.7 , 1.1 ± 0.4 และ 0.8 ± 0.4 คะแนน ตามลำดับ

ในส่วนของผลลัพธ์รอง หลังจากเข้ารับโปรแกรม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาสาสมัครมีสัดส่วนของค่ามัธยฐาน ISI ลดลงทุกครั้ง เท่ากับ ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย

ผลลัพธ์การรักษา		ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
ผลลัพธ์หลัก	1) อาการเหนื่อยง่าย (Fatigue),	5.50	4.50	4.00	2.00	1.00
	median (IQR)	(5.00-6.50)	(4.00-5.50)	(3.00-5.00)	(1.00-3.00)	(0-1.00)
	p-value	-	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2) ความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก (mMRC score),					
	mean $\pm$ SD	2.8 ± 0.4	2.4 ± 0.7	1.8 ± 0.7	1.1 ± 0.4	0.8 ± 0.4
	p-value	-	0.02	<0.001	<0.001	<0.001
ผลลัพธ์รอง	1) ความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับ (Insomnia Severity Index; ISI),	10.50	9.50	3.00	2.00	1.00
	median (IQR)	(5.50-18.50)	(5.00-14.00)	(2.00-5.00)	(1.00-2.50)	(0-2.00)
	p-value	-	0.48	<0.001	<0.001	<0.001
	2) คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบบทั่วไป (EQ-5D-5L) มิติทางสุขภาพ 5 ด้าน,					
	mean $\pm$ SD	0.7 ± 0.3	0.9 ± 0.2	1.97 ± 0.03	0.98 ± 0.03	0.99 ± 0.02
	p-value	-	0.06	0.006	0.004	0.003
	3) คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบบทั่วไป (EQ-5D-5L) สภาวะสุขภาพทางตรง,					
	mean $\pm$ SD	64.4 ± 11.2	68.5 ± 10.8	77.0 ± 11.4	85.5 ± 7.9	90.9 ± 5.3
	p-value	-	0.002	<0.001	<0.001	<0.001

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทยที่นำหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตเข้ามาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่มีอาการเหนื่อยง่ายและ/หรือหายใจลำบาก พบว่า ทำให้อาสาสมัครมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงช่วยลดความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับและคุณภาพชีวิตอีกด้วย โดยอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยนี้มีอาการทางระบบทางเดินหายใจหลงเหลือหลังหายจากโควิด-19 เป็นระยะเวลา 3.77 เดือน ซึ่งนับเป็นภาวะลองโควิดตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก¹³

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นมีการวิเคราะห์สาเหตุของอาการเหนื่อยง่าย คือ การนอนไม่หลับซึ่งเมื่อมีการปรับพฤติกรรมนอนหลับ ส่งผลให้อาการเหนื่อย

9.50 (5.00-14.00), 3.00 (2.00-5.00), 2.00 (1.00-2.50) และ 1.00 (0.00-2.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนเข้ารับการรักษาตั้งแต่การติดตามสัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป อีกทั้งผู้ป่วยทุกรายกลับมานอนหลับปกติในการติดตามสัปดาห์ที่ 3 สำหรับการติดตามค่าเฉลี่ย EQ-5D-5L ด้านมิติทางสุขภาพ 5 ด้าน และด้านสภาวะสุขภาพทางตรง พบว่า ค่าเฉลี่ย EQ-5D-5L ทั้ง 2 ด้าน มีแนวโน้มลดลงทุกครั้งเช่นกัน ตามที่แสดงในตารางที่ 2

ง่ายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์แรก จากข้อมูลการศึกษาพบว่า fatigue scale ลดลง 1 หน่วย มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกประมาณร้อยละ 10-20¹⁴ ซึ่งผลการศึกษาช่วยยืนยันความสัมพันธ์ของการนอนหลับกับอาการเหนื่อยง่ายในผู้ป่วยหลังการติดเชื้อโควิด-19⁶ แต่อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนอนใช้เวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ที่จะทำให้ผู้ป่วยกลับมามีคุณภาพการนอนเป็นปกติ

ผู้ป่วยที่มีเจ้าเรือนผสมวาทะ มีแนวโน้มที่จะนอนหลับได้ยาก ซึ่งในการศึกษาของเรามีผู้ป่วยจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 65.0) ที่มีเจ้าเรือนผสมวาทะ การปรับพฤติกรรมนอนให้มีสุขลักษณะที่ดี และการทำกายบริหารฤๅษีตัดตนท่าแก้มในอกอย่างช้าๆ และต่อเนื่องเป็นเวลา 30 นาทีก่อนนอน พร้อมกำหนดลมหายใจ ช่วย

ให้ผู้ป่วยมีสมาธิและนอนได้ดีขึ้น โดยผู้ป่วยทั้งหมดมีความรุนแรงของอาการนอนไม่หลับดีขึ้นตั้งแต่สัปดาห์แรก (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

ผู้ป่วย 11 ราย (ร้อยละ 55.0) มีประวัติไม่ออกกำลังกาย และครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมีกิจกรรมเคลื่อนไหวทางกายปานกลาง เมื่อมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมแต่ละเจ้าเรือน พบว่า ทำให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยทุกรายดีขึ้นตั้งแต่สัปดาห์แรก (ไม่ได้แสดงข้อมูล) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้านี้⁷

การศึกษานี้มีข้อจำกัด คือ เครื่องมือที่ใช้วัดสมรรถภาพของทางเดินหายใจเป็นการใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นอัตวิสัย ไม่ได้ใช้เครื่องมือทางการแพทย์ในการวัด เนื่องจากผู้วิจัยมีความประสงค์จะให้สามารถขยายรูปแบบการรักษาดังกล่าวออกไปให้กว้างขวางมากขึ้น ไม่มีกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าในผู้ป่วยบางรายอาการอาจดีขึ้นตามเวลาอยู่แล้ว รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเป็นการนำวิธีการทางการแพทย์ผสมผสานเข้ามาใช้ร่วมด้วยกับการปรับพฤติกรรมตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต เนื่องจากต้องการให้ผู้ป่วยมีอาการกลับมาเป็นปกติเร็วขึ้น ดังนั้นผลการรักษาที่เกิดขึ้นจึงไม่อาจสรุปได้ว่าดีขึ้นจากการปรับพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว และการเหนื่อยล้าและหายใจลำบาก อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อาหาร ความเครียด ความสัมพันธ์ การมีกิจกรรมทางกาย แต่การศึกษานี้ได้ทำการปรับพฤติกรรมเพียงการนอนและกิจกรรมทางกายเท่านั้น ดังนั้นในอนาคตควรมีการศึกษาผลการปรับพฤติกรรมตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตอย่างเป็นองค์รวมซึ่งการเสริมพลังให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค เป็นกระบวนการที่สำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคติดต่อไม่เรื้อรัง¹⁵ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคตเรื่องการประเมินตัวแปรด้านพฤติกรรมของอาสาสมัครที่เปลี่ยนไปด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน และการเกิด longterm relationship ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งคาดว่าหากเกิดความสัมพันธ์ที่ดี จะนำสู่ผลการรักษาที่ดีและสร้างความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ รวมถึงการติดตามตัวแปรด้าน Continuity of care ว่าอาสาสมัครต้องการมารับ

โปรแกรมเหล่านี้หรือไม่

ในส่วนของการขยายผลการศึกษานั้น พบว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลือจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถขยายผลดำเนินการไปสู่สถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขได้ เพราะเป็นการบริการที่ดำเนินการได้ง่าย ไม่ได้ใช้เงินลงทุนสูง หัตถการทางการแพทย์แผนไทยที่ใช้อยู่ในระบบบริการอยู่แล้ว¹⁶ และนับเป็นการรักษาที่มีความคุ้มค่าในด้านต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness) เพราะมุ่งเน้นไปที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ต้นเหตุของการเกิดโรค¹⁷ โดยการออกแบบการรักษานั้นควรปรับระยะเวลาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาถึง 4 สัปดาห์ เพราะจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยบางรายใช้เวลาเพียง 1 สัปดาห์ก็ดีขึ้นแล้ว ทั้งนี้การนำเวชศาสตร์วิถีชีวิตมาปรับใช้ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุด้านพฤติกรรมที่แท้จริงของผู้ป่วย เพื่อให้แก้ปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างตรงจุดนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเริ่มจากการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์นี้อย่างถ่องแท้ ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ทุนสนับสนุนจากมูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในพระอุปถัมภ์ฯ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัย และขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่สละเวลาเข้ามาเข้าร่วมการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Gautret P, Million M, Jarrot PA, Camoin-Jau L, Colson P, Fenollar F, et al. Natural history of COVID-19 and therapeutic options. *Expert Rev Clin Immunol* 2020; 16:1159-84.
- Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep [Internet]*. 2021 [cited 2023 Jan 1];11(1):16144. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8352980/pdf/41598_2021_Article_95565.pdf
- Rippe JM, Lifestyle medicine: the health promoting power of daily habits and practices. *Am J Lifestyle Med* 2018;12:499-512.
- Wang S, Li Y, Yue Y, Yuan C, Kang JH, Chavarro JE,

- et al. Adherence to healthy lifestyle prior to infection and risk of post-COVID-19 condition. *JAMA Intern Med* 2023;183:232-41.
5. British Society of lifestyle medicine. A lifestyle medicine approach to management of post-covid syndrome[Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 19]. Available from: <https://bslm.org.uk/a-lifestyle-medicine-approach-to-management-of-post-covid-syndrome/>
 6. Rauwerda N, Kuut TA, Braamse AM, Csorba I, Nieuwkerk P, Van Straten A, et al. Insomnia and sleep characteristics in post COVID-19 related fatigue. *J Sleep Res* [Internet]. 2022 [2023 Mar 19]; 31(Supplement 1): e13850. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jsr.13850>
 7. Aslan H, Tomczak C, Marciniuk D, Butcher S. Persistent dyspnea, declined moderersistent dyspnea, declined moderate to vigor o vigorous physical activity ous physical activity, functional, functional status, and quality of life during the post-acute phase of COVID-19 infection: a pilot case control study. *NeuroSports* [Internet]. 2020 [2023 Mar 20];1:1-27. Available from: <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=neurosports>
 8. Rodríguez-Blanco C, Bernal-Utrera C, Anarte-Lazo E, Saavedra-Hernandez M, De-La-Barrera-Aranda E, Serrera-Figallo MA, et al. Breathing exercises versus strength exercises through telerehabilitation in coronavirus disease 2019 patients in the acute phase: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2022;36:486-97.
 9. Alvisi V, Mirkovic T, Nesme P, Guérin C, Milic-Emili J. Acute effects of hyperoxia on dyspnea in hypoxemia patients with chronic airway obstruction at rest. *Chest* 2003;123:1038-46.
 10. Ratanawatkul P, Virojsakul P, Chumpangern W, So-ngern A, Boonsawat W, Reechaipichitkul W. Comparative study of Thai validation COPD symptom assessment tools: COPD assessment test (CAT), modified medical research council (mMRC) and clinical COPD questionnaire (CCQ) in Srinagarind hospital. *J Med Assoc Thai* 2018;101 (7Suppl. 7):155-9.
 11. Khamkaew Y, Soonthornchaiya R, Phanasathit M. The effects of a cognitive-behavioral therapy program on insomnia among elderly patients with major depressive disorder. *Journal of Health and Nursing Research* 2020;35(3):13-23.
 12. Pattanaphesaj J, Thavorncharoensap M, Ramos-Goñi JM, Tongsiri S, Ingsrisawang L, Teerawattananon Y. The EQ-5D-5L valuation study in Thailand. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2018;18:551-8.
 13. World Health Organization. Post COVID-19 condition (long COVID) [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 19]. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/post-covid-19-condition>
 14. Ries AL. Minimally clinically important difference for the UCSD shortness of breath questionnaire, borg scale, and visual analog scale. *COPD* 2005;2:105-10.
 15. VasuthadaC, JaiklaN, PrakongsriC, TheamngoenS. The development of a self-management support model for non-communicable disease prevention among people at risk of chronic illness: Bangkok, Muang district, Chanthaburi province. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2019;36:142-53.
 16. Shiengthong A, Phacheun O, Boonshuyar C, Sawadchai C. Quality and accessibility of Thai traditional medicine hospitals. *J PrapokklaoHospClin Med Educat Center* 2017;34:206-21.
 17. Sathish T, Oldenburg B, Thankappan KR, Absetz P, Shaw JE, Tapp RJ, et al. Cost-effectiveness of a lifestyle intervention in high-risk individuals for diabetes in a low- and middle-income setting: trial-based analysis of the kerala diabetes prevention program. *BMC Med* [Internet]. 2020[cited 2023 Mar 24];18(1):251. Available from: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01704-9>