



# NURSING SCIENCE JOURNAL OF THAILAND

## Research Articles

ISSN 2651-1959 (Online)

- ◆ Nursing Faculties' Attitudes and Perceptions on Integrating Medical Cannabis Content into Undergraduate Nursing Curricula: A Qualitative Study
- ◆ Factors Predicting Severity of Postoperative Pulmonary Complications within the First 7 Days among Open-Heart Surgery Patients
- ◆ Factors Predicting Fear of Activity in Patients with Coronary Artery Disease after Percutaneous Coronary Intervention
- ◆ Factors Influencing Quality of Life in Patients with Permanent Cardiac Pacemakers
- ◆ Factors Predicting Activities of Daily Living among Sepsis Survivors after Hospital Discharge
- ◆ Predictive Factors of Postpartum Depression in First-time Mothers: A Cross-Sectional Study
- ◆ Factors Predicting Self-Management Behavior among Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus in Wenzhou, China
- ◆ Factors Associated with Depressive and Anxiety Symptoms among Middle Adolescents Two Years after the COVID-19 Outbreak in the Bangkok Metropolitan Region



**Nursing Science Journal of Thailand** is a double-blind, peer-reviewed journal published quarterly by the Faculty of Nursing, Mahidol University. The journal serves as a platform for the dissemination and exchange of ideas, experiences, research, and knowledge relevant to the field of nursing. Its aim is to advance nursing practice, education, management, and health policy. The journal welcomes submissions of original research articles, integrative reviews, systematic reviews, and academic articles related to the nursing discipline. Manuscripts may be submitted in either Thai or English.

### Consultant

Ameporn Ratinthorn, PhD, RN

*Associate Professor, Dean, Faculty of Nursing, Mahidol University, Thailand*

### Editor-in-chief

Tassanee Prasopkittikun, PhD, RN

*Associate Professor, Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Thailand*

### Editorial Board

Chintana Wacharasin, PhD, RN

*Professor, Faculty of Nursing, Burapha University, Thailand*

Joachim G Voss, PhD, RN, ACRN, FAAN

*Professor, Associate Dean for Academic Programs, University of Nebraska Medical Center, College of Nursing, USA*

Mei-Feng Lin, PhD, RN

*Professor and Department Chair, Department of Nursing, Institute of Allied Health Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan (R.O.C.)*

Sasitorn Phumdoung, PhD, RN

*Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Thailand*

Warunee Fongkaew, PhD, RN

*Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Thailand*

Usavadee Asdornwised, PhD, RN

*Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University, Thailand*

Aurawamon Sriyuktasuth, PhD, RN

*Associate Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University, Thailand*

Nopporn Vongsirimas, PhD, RN

*Associate Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University, Thailand*

## Staff

- Statistician:** Sutthisak Srisawad, MS (Biostatistics)  
*Researcher, Senior Professional Level, Faculty of Nursing, Mahidol University*
- Artwork:** Khwanjai Neimpituk, MEd (Educational Technology)  
*Audio-Visual Technical Officer, Faculty of Nursing, Mahidol University*
- Journal Manager:** Thitiwatchara Phueng-ngern, BA (Mass Communication)  
*General Administration Officer, Faculty of Nursing, Mahidol University*

**Nursing Science Journal of Thailand** has 4 issues per annum

- No. 1: January - March*
- No. 2: April - June*
- No. 3: July - September*
- No. 4: October - December*

## Editorial Office

Mahidol Adulyadej – Phra Sri Nagarindra Building,  
4<sup>th</sup> Floor, Room No.402, Faculty of Nursing,  
Mahidol University, Salaya  
Tel. +66 2441 5333 ext. 2462 / Mobile: +669 2249 4402

***The address for delivery of documents:***

Faculty of Nursing, Mahidol University  
2 Wanglang Road, Siriraj, Bangkoknoi, Bangkok 10700

## Websites



TCI: <http://www.tci-thaijo.org/index.php/ns>  
E-mail: [nsjt@mahidol.ac.th](mailto:nsjt@mahidol.ac.th)

Copyright © 2026 Nursing Science Journal of Thailand

## CONTENT

### Research Articles

- 1 Nursing Faculties' Attitudes and Perceptions on Integrating Medical Cannabis Content into Undergraduate Nursing Curricula: A Qualitative Study  
เจตคติและการรับรู้ของอาจารย์พยาบาลต่อการบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ในหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาล: การวิจัยเชิงคุณภาพ  
Sirinapa Kongsak,  
Duangsuda Siripituphum,  
Khomapak Maneewat  
ศิริินภา คงศักดิ์  
ดวงสุดา ศิริปิตุภูมิ  
โหมพักตร์ มณีวัต
- 19 Factors Predicting Severity of Postoperative Pulmonary Complications within the First 7 Days among Open-Heart Surgery Patients  
ปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจหลังผ่าตัดภายใน 7 วันแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด  
Angwara Jintabunditwong,  
Thitipong Tankumpuan, Napaporn Wanitkul,  
Wanchai Wongkornrat  
อังค์วรา จินตบัณฑิตวงศ์ ฐิติพงษ์ ต้นคำปวน  
นภาพร วานิชย์กุล วันชัย วงศ์กรรัตน์
- 36 Factors Predicting Fear of Activity in Patients with Coronary Artery Disease after Percutaneous Coronary Intervention  
ปัจจัยทำนายความกลัวการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ  
Netnapa Srimora, Sarinrut Sriprasong,  
Sarunya Kositamongkon, Supapak Phetrasuwan,  
Pornwalee Porapakkham  
เนตรนภา ศรีโมรา ศรีรินทร์ ศรีประสงค์  
ศรัณยา โฉมสีตะมงคล สุภาภักดิ์ เกตราสุวรรณ  
พรวลี ปรปักษ์ขาม
- 49 Factors Influencing Quality of Life in Patients with Permanent Cardiac Pacemakers  
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร  
Porta Rattanapant, Doungrut Wattanakitkrileart,  
Chontira Riangkam, Chatkanok Dumavibhat,  
Ronpichai Chokesuwattanaskul  
พอตา รัตนพันธ์ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ  
ชลธิรา เรียงคำ ฉัตรกนก ทุมวิภาต  
รณพิชัย โชคสุวัฒน์สกุล
- 64 Factors Predicting Activities of Daily Living among Sepsis Survivors after Hospital Discharge  
ปัจจัยทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล  
Ekarin Piwuan, Wimolrat Puwarawuttipanit,  
Pichitra Lekdamrongkul, Yong Rongrungruang  
เอกรินทร์ พิวนวล วิมลรัตน์ ภู่วราวุฒิปานิช  
พิจิตรา เล็กดำรงกุล ยงค์ รงค์รุ่งเรือง

## CONTENT (Cont.)

### Research Articles

- 76 Predictive Factors of Postpartum Depression in First-time Mothers: A Cross-Sectional Study  
Pipattra Thammajarun, Nanthana Thananowan, Wanna Phahuwatanakorn, Nopporn Vongsirimas  
ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรก: การวิจัยแบบภาคตัดขวาง  
พิภัทธา ธรรมจรรย์ นันทนา ธนาโนวรรณ  
วรรณภา พาหุวัฒนกร นพพร ว่องสิริมาศ
- 89 Factors Predicting Self-Management Behavior among Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus in Wenzhou, China  
Mengyao Xiang, Pornchai Jullamate, Saifone Moungekum, Lu Xueqin  
ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เมืองเหวินโจ ประเทศจีน  
Mengyao Xiang พรชัย จุลเมตต์  
สายฝน ม่วงคุ้ม Lu Xueqin
- 102 Factors Associated with Depressive and Anxiety Symptoms among Middle Adolescents Two Years after the COVID-19 Outbreak in the Bangkok Metropolitan Region  
Orawan Chantharat, Acharaporn Seeherunwong, Supapak Phetrasuwan  
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลในวัยรุ่นตอนกลาง ภายหลังการระบาดของโรคโควิด-19 สองปี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
อรวรรณ จันทรัตน์  
อัฉราพร สีหิรัญวงศ์  
สุภาภักดิ์ เกตราสุวรรณ

# Nursing Faculties' Attitudes and Perceptions on Integrating Medical Cannabis Content into Undergraduate Nursing Curricula: A Qualitative Study\*

Sirinapa Kongsak, RN, BNS<sup>1</sup>, Duangsuda Siripituphum, RN, PhD<sup>2</sup>, Khomapak Maneewat, RN, PhD<sup>2</sup>

## Abstract

**Purpose:** To explore attitudes and perceptions of an integration of the medical cannabis content into undergraduate nursing curricula from the perspectives of nursing faculties within a context of Thailand.

**Design:** A qualitative descriptive study.

**Methods:** Purposive sampling technique was used to recruit 15 participants working in a nursing faculty in Southern Thailand. The data was collected between February 2020 and August 2020 through individual in-depth interviews using a semi-structured interview guide. All interviews were tape recorded and transcribed verbatim for each participant. All participants identifiers were removed from the data. Data were analyzed using content analysis to determine key results from the transcription of the recorded interviews.

**Main findings:** The achievement of data saturation was achieved after interviewing 15 participants (14 female, 1 male). The ages ranged from 29 to 56 years with an average of 39.6 years. All participants reported lack of participation in education on medical cannabis as well as the preparation of nursing students in caring for patients using medical cannabis. Two main themes emerged from content analysis: professional ambivalence and conditional recommendations for integration. The theme professional ambivalence was divided into two sub-themes: perceived benefits and risks of medical cannabis and acknowledging the need for integration. The theme conditional recommendations for integration consisted of two sub-themes, including call to action for the proper integration and key elements of a successful integration.

**Conclusion and recommendations:** The nursing faculties held favorable views of integrating medical cannabis content into the nursing curricula regardless of their divergent attitudes, perceptions, and concerns toward medical cannabis. They perceived a dual role. first, educating students on the principles of safe, quality care for medical cannabis patients, and second, supervising them to develop clinical competency with this patient population. The comprehensive education and training of medical cannabis is therefore required to strengthen the nursing faculties' competency to ensure their readiness in preparing nursing students and for patients that use medical cannabis.

**Keywords:** attitudes, medical cannabis content, perceptions, undergraduate nursing curricula

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):1-18.

*Corresponding Author: Lecturer Duangsuda Siripituphum, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla Province 90110, Thailand; e-mail: duangsuda.wo@psu.ac.th*

*\* This study was funded by the Faculty of Nursing, Prince of Songkla University*

*<sup>1</sup> Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, Thailand*

*<sup>2</sup> Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, Thailand*

*Received: 16 May 2025 / Revised: 22 July 2025 / Accepted: 23 July 2025*

# เจตคติและการรับรู้ของอาจารย์พยาบาลต่อการบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ในหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาล: การวิจัยเชิงคุณภาพ\*

ศิรินภา คงศักดิ์, พย.บ.<sup>1</sup> ดวงสุดา ศิริปิตุภูมิ, ปร.ด.<sup>2</sup> โขมพัคตร์ มณีวัต, PhD<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเจตคติและการรับรู้ต่อการนำเนื้อหาเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์มาบูรณาการในหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาลจากมุมมองของอาจารย์พยาบาลในบริบทของประเทศไทย

**รูปแบบการวิจัย:** การวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์พยาบาลที่ปฏิบัติงาน ณ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคใต้ จำนวน 15 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล ด้วยวิธีสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ทำการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ทั้งหมดร่วมกับการถอดเสียงแบบคำต่อคำของผู้ให้สัมภาษณ์รายบุคคล ข้อมูลทั้งหมดที่นำไปสู่การบ่งชี้ตัวตนของผู้ร่วมวิจัยได้ถูกลบออกจากข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อค้นหาข้อสรุปสำคัญที่ได้จากการถอดเสียงบันทึกการสัมภาษณ์

**ผลการวิจัย:** ความอึดตัวของข้อมูลเกิดขึ้นจากผู้ให้ข้อมูล 15 ราย (เพศหญิง 14 ราย เพศชาย 1 ราย) มีอายุระหว่าง 29-56 ปี อายุเฉลี่ย 39.6 ปี ผู้ให้ข้อมูลทุกรายไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์รวมถึงการเตรียมนักศึกษาพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้กัญชาทางการแพทย์ ผลการวิเคราะห์เนื้อหาวิจัยสรุปได้เป็น 2 หมวดหมู่หลัก ได้แก่ ‘ความรู้สึกสองฝักสองฝ่ายในฐานะวิชาชีพ’ และ ‘คำแนะนำในการบูรณาการอย่างมีเงื่อนไข’ หมวดหมู่ ‘ความรู้สึกสองฝักสองฝ่ายในฐานะวิชาชีพ’ ประกอบด้วย 2 หมวดหมู่ย่อย ได้แก่ ‘การรับรู้ประโยชน์และโทษของกัญชาทางการแพทย์’ และ ‘เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าในการนำมาบูรณาการ’ สำหรับหมวดหมู่ ‘ข้อเสนอแนะและเงื่อนไขสำคัญในการบูรณาการ’ ประกอบด้วย 2 หมวดหมู่ย่อย ได้แก่ ‘การดำเนินการเพื่อการบูรณาการอย่างเหมาะสม’ และ ‘กุญแจสำคัญสู่ความสำเร็จในการบูรณาการ’

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** อาจารย์พยาบาลเห็นถึงความจำเป็นในการนำเนื้อหาเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์มาบูรณาการในหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาลโดยไม่คำนึงถึงเจตคติ การรับรู้ มุมมองสองฝักสองฝ่าย และความห่วงกังวลต่อการใช้ทางการแพทย์ อาจารย์พยาบาลรับรู้ถึงการมีบทบาทคู่ขนานในการให้ความรู้แก่นักศึกษาในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้กัญชาเพื่อการแพทย์อย่างมีคุณภาพปลอดภัย ควบคู่ไปกับการพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกของตนเองในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ อาจารย์พยาบาลจึงมีความต้องการที่จะได้รับการศึกษาฝึกอบรมเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์อย่างลึกซึ้งครอบคลุมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ มีความมั่นใจในความพร้อมที่จะเตรียมนักศึกษาพยาบาลและในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้กัญชาทางการแพทย์ต่อไป

**คำสำคัญ:** เจตคติ เนื้อหาเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ หลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาล การรับรู้

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):1-18.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: อาจารย์ดวงสุดา ศิริปิตุภูมิ, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110, e-mail: duangsuda.wo@psu.ac.th

\* เงินกองทุนวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ ประจำปี 2563

<sup>1</sup> คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>2</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วันที่รับบทความ: 16 พฤษภาคม 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 22 กรกฎาคม 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 23 กรกฎาคม 2568

## Background and Significance

Thailand was acknowledged as the first South-East Asian country to legalize cannabis for medical use and research purposes allowing its possession and use in limited quantities. Like other nations, the legal and societal status of cannabis in Thailand seemed to rely on national law. The status of “ganja” or “kancha,” a Thai name of cannabis, has long been identified as an illegal substance by the Narcotics Act. B.E. 2522 (A.D. 1979).<sup>1</sup>

Recently, the Narcotics Act B.E. 2562 (A.D. 2019) decriminalized the cultivation and possession of cannabis among eligible patients with prescriptions, licensed and certified medical professionals, health-related government agencies, state-registered agricultural community programs, and certified international logistics and transportation operators.<sup>1</sup> Since then, medical cannabis has increasingly gained interest and popularity, with an emerging large number of patient users.

There is still a paucity of moderate to high-level evidence to support the therapeutic efficacy of cannabis and to adequately characterize its associated risks. The modest effects of cannabinoids are evidenced for chemotherapy-induced nausea and vomiting, chronic pain, and spasticity in adults with multiple sclerosis (MS). While there is inadequate evidence to support or against the effects of cannabinoids for all other conditions.<sup>2</sup>

Previous descriptive and retrospective studies were conducted in Thailand to determine the quality of life of patients after receiving cannabis extract with a significant improvement in quality of life.<sup>3</sup> Currently, the most common form of medical cannabis use in Thailand was oil extract sublingual; and the most common initial reason for usage was pain control.<sup>4</sup>

To our knowledge, there is no published guideline for the nursing care of patients using medical cannabis in Thailand with limited guidelines across the globe at the time of the study. Due to a lack of established policies, an undefined scope of practice, and insufficient training, nurses caring for medical cannabis patients are often placed in professionally conflicts and ethically questionable situations. This issue is further complicated by the wide range of opinions held by fellow nurses and other stakeholders.

Along with this, legalization of cannabis for medicinal purposes remains a controversial, conflictual, and debatable issue.<sup>5</sup> Although cannabis has been used as traditional medicine in Thailand for centuries, it prominently remains unacceptable, criminalized; and its use is viewed as a stigma in the Thai context.<sup>1,5</sup> This leads to a myriad of problems in the use of medical cannabis affecting patients who use cannabis for medicinal purposes as well as raising evolving societal and ethical issues including nursing practice and education.

Regardless medical cannabis has not been integrated into the undergraduate nursing curricula, nurses play an important role in the care of clients who use or are considering using cannabis for a medical purpose. A previous national survey of U.S. medical school curriculum deans, residents, and fellows to examine the level of medical educational training to prepare students and physicians to prescribe medical cannabis revealed a lack of preparation.<sup>6</sup> In the same study, most deans agreed to include medical cannabis content in undergraduate medical curricula.<sup>6</sup> Negative attitudes towards medical cannabis among Thai registered nurses were also reported in a previous study in Thailand.<sup>7</sup>

Given these multifaceted challenges, understanding the underlying factors that shape nurses' responses is crucial. It is well-established that an individual's attitude their overall appraisal of a situation and perception the process of interpreting information profoundly influence their openness to new information and subsequent behaviors.<sup>8-9</sup> Individuals with positive attitudes and perceptions are more likely to demonstrate interest, engagement, and trust, whereas those with negative perceptions may exhibit resistance.

For this reason, nursing faculties' attitudes and perceptions will affect the integration of medical cannabis content into undergraduate nursing curricula. However, how these principles apply to Thai nursing

faculties' views on medical cannabis, especially in a context of integrating into nursing curricula remains poorly understood. Understanding their attitudes and perceptions toward this issue is therefore necessary to view their intended behaviors as well as provide room for improvement in preparing nursing students in caring patients using medical cannabis. This study, therefore, aims to address this knowledge gap.

### **Objective**

This qualitative study aimed to explore attitudes and perceptions of an integration of the medical cannabis content into undergraduate nursing curricula from the perspectives of nursing faculties within a context of Thailand.

### **Methodology**

#### **Design**

Qualitative descriptive design utilizing in-depth interviews is particularly relevant where information is required directly from those experiencing the phenomenon under investigation and where evidence and resources are limited.<sup>10-11</sup> A descriptive qualitative study design is suitable to capture the rich descriptions of nursing faculties' attitudes and perceptions towards integration of medical cannabis content into the bachelor of nursing science program in Thailand.

### Study participants

The study was carried out between February 2020 and August 2020 in a nursing institution in Southern Thailand. A purposive sampling was conducted to recruit nursing faculties from every department who had a minimum of two years of teaching experience and who were interested and willing to participate and share their unique views. Potential participants were identified through the professional and personal networks of the researchers, followed by a phone call to each participant to make an appointment for interview based on their availability. Additional participants were recruited through snowball techniques. The number of participants in this study was determined using data saturation. Data saturation was determined when no new information, codes, patterns, or themes emerge from the interviews.<sup>12</sup> Data saturation helps ensuring that a representative range of perspectives was captured by the researcher.<sup>13</sup>

### Data collection

After receiving the ethical clearance, the researchers sent a recruitment email explaining the study and the participant information sheet to the faculty participants. A semi-structured face-to-face interview using open-ended questions was conducted by the third author of this study (K.M.) who has completed a doctoral dissertation using ethn nursing research methodology and has conferred

a doctorate degree. The first (S.K.) and second (D.S.) authors of this study were responsible for making tape recordings, taking interview notes, and verbatim interview transcription.

Each interview started with general questions regarding personal data and medical cannabis background using a self-report questionnaire. To ensure consistency between interviews, the researchers developed an interview guide containing a list of topics and set of predetermined questions that should be included in the interview. The appropriateness and comprehensiveness of the interview guide was assessed by three experts. The final draft of the interview guide was then developed based on the feedback and suggestion provided by the experts. Extra questions were also flexibly added and modified during the interview to probe and explore more about specific issues to collect the data necessary to answer the research question.

The main questions in the interview guide included: (1) first impression with medical cannabis; (2) clinical experience with medical cannabis; (3) impacts of medical cannabis on nursing education; (4) the current state of nursing education on medical cannabis; (5) involvement of nursing faculties on medical cannabis; (6) education and training provided for student nurses regarding nursing care for patients using medical cannabis; (7) integration of medical

cannabis content into nursing curricula; (8) readiness to teach or counsel their students as well as patients about medical cannabis; and (9) effective strategy(s) or educational method(s) to integrate medical cannabis content into undergraduate nursing curricula. The participants were also asked to provide additional information to clarify, elaborate, illustrate, or explain their previous answers and responses given to an interview question.

Data saturation was achieved through interviews with 15 faculty participants as no new data emerged. The interviews were in Thai and the verbatim quotations were translated into English by the third author of this study (K.M.) and proofread by a native speaker of English who stay in Thailand for a period longer than 30 years. Each interview lasted 30 to 45 minutes. The interviews took place in private room at the university.

### **Data analysis**

Qualitative content analysis was employed to systematically determine key results.<sup>14-15</sup> The first step towards conducting the content analysis was a verbatim transcription of an audio tape of the interview data by the first (S.K.) and second authors (D.S.) of this study. Next, the verbatim transcribed interview texts were read and re-read by the third author of this study (K.M.). A list of meaningful, recurrent ideas and key issues in data was made to get a sense of the whole and to gain a general

understanding of the raw data. Then, the text was divided into meaning units. Data reduction was then conducted to reduce the amount of raw data while still retaining the core meaning of the text. After that, the condensed meaning units were labeled by formulating codes. The codes that were related to each other or similar data were grouped into categories by the second (D.S.) and the third authors of this study (K.M.). After all, themes or patterns of meaning were developed by identifying relationships between categories to reconstruct meaningful data.<sup>17-18</sup>

### **Trustworthiness of the study**

Trustworthiness was established following Lincoln and Guba's criteria: credibility, dependability, confirmability, and transferability.<sup>19</sup>

Credibility in this study was established using member checking to confirm the truth of the research findings drawn from the original data and views of the participants. The researchers sent the research findings to the participants and asked them to validate the accuracy of the data, including the transcripts of dialogues, and to confirm the correctness of key results interpretation.<sup>20</sup>

Transferability of this study was attained by providing sufficient information about the findings from the participants' perspectives for the readers to evaluate the relevance of findings to other contexts.<sup>21-22</sup>

Descriptions of research design, including

the study's purpose, methods, data collection procedures, and transparent approaches to data analysis were fully and clearly detailed and well-documented to attain dependability of the study.

The researchers critically reflect their own biases, preferences, preconceptions, and values that may affect the research process and findings to establish dependability.<sup>23-24</sup> The reflexivity was continually conducted by keeping a journal or reflexive notes during data collection and throughout the study in collaboration with the entire research team.

### **Ethical considerations**

This study was approved by the Faculty of Nursing, A University, institutional review board (IRB 2020-NL002). Consent was given freely and voluntarily by the participants after being adequately informed of a full, detailed explanation of the study and data collection process. Sufficient time was given for individual participants to ask questions and address any concerns.

Potential for coercion or undue influence was of the utmost concern since this study recruited and interviewed of participants in the context of pre-existing peer and ongoing collegial relationships in the same organization. Here, the participants were firstly approached by the outsider researcher (S.K.) to mitigate the potential for the participants to feel pressured to participate. The potential participants were informed that all insider researchers did not

know the participants' refusal to participate in the study. Self-disclosure and confidentiality were rigorously used and maintained during the study.

Data collection process was conducted based on the original protocol approved by the institutional review board. The anonymity and confidentiality of the participants were preserved by not disclosing their names and identities in the data collection, data transcription, analysis, and dissemination of the findings. Data were kept in encrypted devices and password protected.

### **Findings**

#### **Background of the study participants**

The study participants included 15 nursing faculties. The ages of participants ranged from 29 to 56 years with an average of 39.6 years. The vast majority had doctoral degrees in nursing (60%). The average length of their academic experience was 9 years. As shown in Table 1, the participants worked in a variety of disciplines or in different settings. All participants had not been approached to discuss medical cannabis with their students and patients. Every participant had no experience in attending medical cannabis training or in giving advice or information regarding medical cannabis to clients and students. The participants never allocated or attended a seminar in the school of nursing. The medical cannabis content had not been documented

the current nursing curricula and no revising plan for integrating medical cannabis into undergraduate nursing curriculum. There was no existing school of nursing policy regarding medical cannabis care.

There is no project and training plan with respect to medical cannabis to increase medical cannabis competency of nurse faculties. Table 1 displays background information about each participant.

**Table 1:** Background information about each participant

Participant	Age	Sex	Degree	Experience (Year)	Department	Education/training
1	56	Female	Doctoral	27	Midwifery <sup>a</sup>	No
2	29	Female	Master	2	Administration <sup>b</sup>	No
3	47	Female	Doctoral	2	Community <sup>c</sup>	No
4	42	Female	Doctoral	13	Community <sup>c</sup>	No
5	56	Female	Doctoral	30	Administration <sup>a</sup>	No
6	38	Female	Doctoral	9	Midwifery <sup>b</sup>	No
7	31	Female	Master	3	Psychiatric <sup>d</sup>	No
8	30	Female	Master	3	Pediatric <sup>e</sup>	No
9	46	Female	Doctoral	13	Surgery <sup>f</sup>	No
10	36	Female	Master	3	Psychiatric <sup>d</sup>	No
11	44	Female	Doctoral	12	Medicine <sup>g</sup>	No
12	30	Female	Master	5	Pediatric <sup>e</sup>	No
13	35	Female	Doctoral	9	Medicine <sup>g</sup>	No
14	30	Female	Master	3	Surgery <sup>f</sup>	No
15	44	Male	Doctoral	3	Psychiatric <sup>d</sup>	No

<sup>a</sup>Nursing Administration, <sup>b</sup> Maternal Newborn Nursing and Midwifery, <sup>c</sup> Community Health Nursing, <sup>d</sup>Psychiatric and Mental Health Nursing, <sup>e</sup> Pediatric Nursing, <sup>f</sup> Adult and Gerontological Nursing in Surgery, <sup>g</sup> Adult and Gerontological Nursing in Medicine

**Attitudes and perceptions on the integrating of medical cannabis content**

Two major themes related to nurse faculties’ attitudes and perceptions toward medical cannabis education integration into undergraduate nursing curricula emerged from the content analysis of the interviews: ‘professional ambivalence’ and ‘conditional recommendations for integration.’

**Theme 1: Professional ambivalence**

This theme generated from analysis of the content given by the participants which revealed their controversial viewpoints on medical cannabis as well as perceived importance of integrating medical cannabis content into undergraduate nursing curricula. This theme is divided into two sub-themes: ‘perceived benefits and risks of medical cannabis’ and ‘acknowledging the need for integration.’

### Sub-theme 1: Perceived benefits and risks of medical cannabis

The participants dualistically perceived and disclosed contrasting narratives of medical cannabis use. Most participants perceived both therapeutic and undesired harmful effects of using cannabis as medicine. Most participants identified specific health benefit of cannabis for terminally ill or dying patients to avoid developing addiction and prevent nervous system damage. Almost all participants acknowledged benefit of cannabis in making patients feel relax, happy, and improve quality of life among dying patients. Most participants agreed on the use of cannabis to alleviate the suffering of dying patients, especially those with end-stage cancer. Some participants perceived benefit of cannabis in relieving pain and suffering for advanced cancer patients. They viewed medical cannabis as alternative for advanced cancer patients.

Every participant expressed their concerns about health risks associated with medical cannabis use. According to their perceptions, use of cannabis either for therapeutic or recreational purpose will lead to experience its harmful effects such as cognitive impairment, psychotic disorder or psychosis, and cannabis use disorder. Here, some participants viewed possible therapeutic benefits of cannabis did not outweigh its harmful effects. Most participants excessively worried about getting serious adverse

health effects associated with cannabis use.

*“Several types of narcotics have been used for medical purposes including cannabis. It might be good and give therapeutic benefits for patients. Both narcotics as well as medicine have double sides both advantages and disadvantages. While the good side of cannabis helps to relieve symptoms and increase quality of life, another side certainly damaged the nervous system” (Participant 11)*

*“Since its an illegal drug, it is a double side of the same coin that has both advantages and disadvantages. If we can use the benefit of cannabis, it provides happiness to patients. However, suffering is also developed from addiction. In my view, cannabis is of benefit and important to relieve pain and suffering for advanced cancer patients. For me, a dying patient is walking to the end of the journey, so whatever medicine can enhance peaceful death is always good. In contrast, for patients in other conditions who live for so long, it will lead to drug addiction.” (Participant 10)*

*“Many patients, in particular cancer patients, use cannabis because they have no choice and this is the last choice for patients. When a doctor said there is no further treatment or nothing to treat so they find any alternative that they perceive might help them getting better. Sometimes, they saw other patients get distress from side effects of traditional treatments or getting worse after treatment. For this*

*reason, they try to find any alternatives to help relieve distress symptoms and to survive. Most of all they trust and believe in the benefit of cannabis.” (Participant 9)*

*“For patients who decided to use cannabis, they might see the potential to get more benefit than harm, such as relief of pain rather than addiction. Even though they will experience cannabis addiction it will make them happy at the end of their life. They might hear the therapeutic efficacy of cannabis from the news so they decide to use it. Patients might feel that there is nothing to lose. They might use every treatment or painkiller without getting relief. The patients might want only relief of their symptoms without thought of other consequences. They just need something to rely on.” (Participant 8)*

Some participants viewed patients who use cannabis for therapeutic purposes as a recreational drug use. They believed that medical cannabis use will lead to misuse. The participants also expressed their difficulty in differentiating medical and recreational cannabis users. They shared the reasons underpinning their thoughts because of the illegal status of cannabis in Thai society for a long time. Cannabis was viewed as an illicit substance abuse and addiction and has less possibility of using for therapeutic purpose. Consequently, they elicited stereotype of a group of medical cannabis users.

*“Some people are still against medical cannabis because cannabis has long been categorized under*

*illegal drug and we believe that cannabis users are more likely to become addicted to cannabis. The image of cannabis is embedded as illegal drug. When we grow up, we all perceived the stigma that cannabis is addiction. Changing cannabis to be used as medicine including the term “Free” raises concern and worry about leading patients astray or recreational use and getting high.” (Participant 3)*

*“Like other people around me, they view cannabis as drug addiction. Currently, most people who use cannabis do so for recreational purpose. I still remember picture of junkie teenagers in the village with hallucination. However, patients who are registered to use as medicine might be real or they really wanted to use it to relieve their pain and not for addiction. But I still greatly worry about bringing a narcotic like cannabis to use as medicine. Since narcotic is narcotic, nobody knows how and how much to use to be safe and not become addicted.” (Participant 11)*

*“We cannot get rid of the thoughts that cannabis is an illicit and addictive substance. We see only the harmful effects of cannabis. How to handle a life-threatening overdose? Cannabis is not a medicine. It induced psychosis like delusion or hallucination and other adverse health problems. Cannabis consumption by teenagers is especially worrisome. Many teenagers will experiment cannabis and use for recreational purpose. Our nursing students are teenagers as well.” (Participant 15)*

### **Sub-theme 2: Acknowledging the need for integration**

Some participants viewed integration of medical cannabis content into undergraduate nursing curricula as necessity. They perceived significance of medical cannabis education related to its legalization with a top government priority and an increasing number of patients using cannabis for medicine as well as the existence of its used in Thai hospital patients. Integration of medical cannabis content was also viewed as the nursing faculty responsibility in equipping nurses of tomorrow about medical cannabis use today. Integrating medical cannabis content into undergraduate nursing curricula was perceived as significance with the aim of preparing their nursing students to appropriately approach with this group of patients.

*“National legalization of medical cannabis provides new alternative treatment for patients. Meanwhile nurses possess little knowledge about cannabis therapeutics. Most nurses are not taught or trained about medical cannabis in most nursing schools. However, it is a nurse’s role to give information to patient who use cannabis. Nurses must be aware that they must get adequate knowledge regarding medical cannabis. There is a need for nurses to be knowledgeable about medical cannabis concerning indications, side effects, including the relevant law of what patients can*

*and cannot legally do around the use of medical cannabis.” (Participant 4)*

*“Legalization of medical cannabis acts as an external force for the school of nursing to concern about this. A lot of patients under the care of nurses are using or intend to use medical cannabis. It is a compulsory for the nursing school and nursing faculties to take this into consideration. Whether we agree with this or not, we must educate our students to provide the best care for medical cannabis patients.” (Participant 7)*

*“From now on nursing faculties cannot avoid getting involved with patients who use cannabis. Here, there is a need for both nursing students and faculties to be knowledgeable about medical cannabis. We must do a nurse’s role for consultation when patients seek information as well as to supervise students. Integrating medical cannabis into our teaching and learning also reflects whether we are truly open-minded to medical cannabis.” (Participant 14)*

### **Theme 2: Conditional recommendations for integration**

This theme generated from analysis of the content provided by the participants which revealed recommendations and some conditions required prior to integrate medical cannabis content into undergraduate nursing curricula. This theme consists of two sub-themes, including ‘call to action for the proper integration’ and ‘key elements of a successful integration.’

### **Sub-theme 1: Call to action for the proper integration**

Most participants expressed some degree of ambivalence or uncertainty about the integration of medical cannabis content into the undergraduate nursing curricula. They perceived that while cannabis is legally used for medical purpose, it should be standardized used with patients as other medications in hospital. They suggested that, medical cannabis should be incorporated into Thailand National List of Essential Medicines (NLEM) with the formulations of pharmaceutical grade medical cannabis. They suggested that administration of medical cannabis for patients in hospital required medical doctor's order as other medications. Some participants showed their reluctance to involve in medical cannabis care and administration since medical doctors are not prescribing medical cannabis as well as not include the medical cannabis that the patient has been taking into medication reconciliation.

*"I would not hesitate to integrate medical cannabis into the relevant topics or courses if it is incorporated into the National List of Essential Drugs or unless it should be prescribed by medical doctors. While medical cannabis has been legal in Thailand, most nurses and medical doctors do not know about this. Most of all, use of cannabis for therapeutic purposes does not pass Food and Drug Administration approval process as other medicines. Who is*

*responsible for patient safety? For this reason, it is not the right time in integrating medical cannabis education for our students."* (Participant 12)

### **Sub-theme 2: Key elements of a successful integration**

Most of the participants suggested strategies and critical success factor for integrating medical cannabis content into undergraduate nursing curricula. Some participants viewed their negative attitudes towards cannabis as influencing the way they approach or respond to medical cannabis situations. They suggested helping nurse faculties to develop positive attitudes on medical cannabis to achieve successful integration of its content. Most of the participants viewed the institutional and national professional nursing association policies as a vital strategic plan to attain their competency and successful integrated medical cannabis education for nursing students. Several participants suggested gradually integrating medical cannabis education into relevant topics and in clinical placement practices. They described a long history of cannabis use for recreational purposes in Thailand as a major reason for supporting an unhurried medical cannabis education assimilation into nursing education. The famous Thai proverb, 'don't break the handle of a knife with your knee' (who remove stones, bruise their fingers' in English), was mentioned by some participants to infer their narratives.

*“If nurse faculties view medical cannabis as an illegal drug that patients will use for smoking a joint, they will generate biases in medical cannabis use. Consequently, they will gear students with negative attitudes concerning the harm of medical cannabis or forbidden medication and against to use or even not talking about medical cannabis.” (Participant 5)*

*“Certainty, everybody still views cannabis as an illegal drug. Here, training to adjust faculties’ attitude to cannabis from narcotic to one of the medicines that certainly have side effect should be conducted. There is a need to train nursing faculties how to approach patients. If faculties do not believe the therapeutic effect of cannabis and step back when approaching its users, it is impossible to teach students to accept and understand.” (Participant 6)*

*“My negative attitudes toward cannabis shaped my pessimistic view of medical cannabis. I will talk to my students about the disadvantages of medical cannabis. Use of cannabis, both for recreational and medical purposes, will be harmful to personal health in particular, increased incidence of psychosis and addiction. To achieve successful integration of medical cannabis content, I must remove the negative attitudes toward cannabis on my mind” (Participant 15)*

*“In order to make faculties competent and interested in medical cannabis, it’s required to have the policy launched by the nursing institution or from the top of the institution. There is a need to*

*declare the required tasks for every nursing faculty to attain. In combination with this, the nursing council must launch the scope of nursing practice act regarding administration of medical cannabis.” (Participant 7)*

*“In order to establish faculties’ competency regarding medical cannabis, the proactive policy or strategy activated by school of nursing is required. Medical cannabis should be included in nursing curricula like smoking cessation by adding medical cannabis into the TQF (Thailand Qualifications Framework). Medical cannabis preparedness for faculties is firstly required prior to teaching students. Allocation of an online course that is easily accessible and available for all faculties is more effective than conference, seminar, or training since we are all busy with clinical practice.” (Participant 4)*

*“There is a need to integrate medical cannabis in the current teaching and learning such as pain management or diseases that are relevant to medical cannabis as well as add into the nursing curriculum. Cannabis is still stigmatized in Thailand. Many nurses and healthcare professionals oppose legalizing medical cannabis. So, launching a full medical cannabis study will be rejected by our nurse faculties. There is still a long way to go.” (Participant 6)*

*“Nursing care of medical cannabis patients is necessity for future nurses. However, we should not Hak-Dam-Pra-Duay-Khao (break the handle*

*of a knife with your knee) otherwise we will get rejected from nurse faculties. Because, you know, cannabis is still stigmatized in Thailand. Allocating medical cannabis education to relevant topics such as pain is recommended.” (Participant 13)*

*“We have to integrate medical cannabis into teaching and learning both theory and practice. Integration into drug administration sessions and caring for patients receiving medical cannabis in clinical practice should be considered.” (Participant 2)*

## Discussion

The perceptions of the nursing faculties in this study on their responsibility and obligation in the integration of medical cannabis into nursing curricula to educate their students to provide best care for medical cannabis patients reflect the combination of their bedside nurse and nursing faculty roles. Like the global nursing faculty, Thai nursing faculty transitions from nursing practice with a clinical experience in a specialty area to a teaching role with academic expertise.<sup>1,24</sup> Nurse faculties supervise nursing students in clinical settings along with providing direct and indirect patient care roles. For this reason, integration of medical cannabis into nursing education was favorably viewed as significance for nursing faculties regardless of their attitudes as well as limited education and training.

In line with previous studies, the dualistic

attitudes and perceptions toward medical cannabis and integration of its content into nursing education existed among Thai nurse faculties. There are several possible explanations for this finding. Thailand has cultural attitudes and a long tradition of recreational cannabis use. Before the Narcotics Act of B.E. 2562 (A.D. 2019), cannabis has long been categorized as an illegal substance with socially viewed as unacceptable.<sup>2,25</sup> Although Thais tend to develop more positive feelings for familiarity, the recent change of cannabis culture into medical cannabis could not prompt attitude change.<sup>3,26-27</sup>

The nursing faculties' suggestion to call to action for the proper integration of medical cannabis content also reflects the influence and significance of the adherence to codes of practice to patients or clients Article 10: “a practitioner of the nursing and/or midwifery profession shall not prescribe or encourage the use of any unrecognized secret medical formula or unidentified medical equipment” as proposed by Thailand Nursing and Midwifery Council.<sup>28</sup> Here, the nursing code of ethics provides a basis for the participants to view their involvement and uphold professional standards in the medical cannabis content integration.

In line with previous studies carried out by other health professionals, normative attitudes, social norms, prejudice, and biases against cannabis were the driving force behind their negative attitudes

and perceptions.<sup>7,29-31</sup> In agreement with a recent qualitative review, cannabis stigmas still exist in Thai society. Like previous studies<sup>7,32</sup>, health care professional created myths and misconceptions against medical cannabis and decreased professional engagement related to its care.

It seems possible that the negative attitude of the nursing faculties towards medical cannabis are due to inadequate medical cannabis knowledge and training. Information improves people's knowledge to understand a particular situation contributing to a change in their attitudes and perceptions. Accurate and adequate knowledge or evidence-based information of medical cannabis formed appropriate attitudes and perceptions of medical cannabis in an individual.<sup>30-32</sup> Inadequate medical cannabis knowledge as expressed by all participants influenced the development of negative attitudes and perceptions of medical cannabis. It is notable that the divergent attitudes and perceptions of medical cannabis might not affect its integration into Thai nursing education. Compassionate care value embedded in nursing profession assists the nurse faculties to keep abreast of compassion while encountering a certain situation with negative attitudes.<sup>29,32-34</sup> As with other nurse faculties across the globe, Thai faculties have an ethical responsibility to equip future nurses to provide effective and safe care in the administration of medical cannabis for clients who use or are considering using

cannabis for medical purposes. Increasing Thai patients' interest in the use of cannabis for medicinal purposes also works as a positive external force for Thai nurse faculties to view the necessity of medical cannabis education.<sup>31</sup>

The participants' attitudes might affect their perception of medical cannabis content integration into undergraduate nursing curricula. Attitudes and perceptions toward a topic or situation predict an individual's intention to engage in or perform behaviors.<sup>29,31-33</sup> Individual brings the attitude to interpret a situation or stimuli to produce a meaningful experience and the perceptions reflect a person's own attitude.<sup>30</sup> In the case of medical cannabis, professional values have a significant influence on their intention to engage in or perform behaviors.<sup>34-35</sup> For nurses, professional performance is fundamentally underpinned by a code of ethics and core values instilled through professional socialization.<sup>36</sup> Therefore, within the unique Thai context, the interplay of the national nursing education system and professional culture critically shapes how nurse faculties perceive their roles and form their intentions regarding medical cannabis.

### Conclusion and Recommendations

The faculties' intention in teaching and learning related to medical cannabis is shaped by attitudes and perceptions towards medical cannabis. The existing

conflicting attitudes and perceptions towards medical cannabis including the perceived poor control in cannabis utilization with the perceived lack of competency and confidence might impact their intention to perform the behavior related to medical cannabis education. Giving priority to adjusting faculties' attitudes and perceptions of medical cannabis can serve as a proxy for the successful integration of this issue into the nursing curriculum. Aesthetic and compassionate care are essential for nurses to allocate high-quality care for medical cannabis users under the controversial picture of medical cannabis in the context of Thailand. Future studies should be conducted to determine the contextual-based framework or model and action plan for integrating medical cannabis content into pre-licensure nursing programs. The implementation of competencies-based education on medical cannabis should be allocated for the nursing faculties to have the appropriate knowledge and attitudes to educate their students.

### Limitation

The study findings constructed from the perspectives of nursing faculty participants in a specific institutional context. The fittingness between contexts should be considered and determined prior to apply the study findings to other contexts.

### References

1. Mungmunpantipantip R. Medical marijuana laws: new perspective from Thailand. *Indian Journal of Health and Medical Law*. 2019;1(2):69-70.
2. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. The health effects of cannabis and cannabinoids: the current state of evidence and recommendations for research [Internet]. Washington (DC): National Academies Press; 2017 [cited 2022 Dec 20]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28182367/>.
3. Lueangchiranothai P, Palawong S, Kamol T. Effectiveness of cannabis extract at medical cannabis clinic in Lampang hospital. *Journal of Traditional Thai and Alternative Medicine*. 2021;19(1):19-33. (in Thai).
4. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Guidance on cannabis for medical use [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical Services; 2022 [cited 2022 Dec 20]. Available from: [https://www.dms.go.th/backend//Content/Content\\_File/Publication/Attach/25651122182642\\_PM\\_Guidance%20Updated%20V5\\_update%2029092022\\_edited2.pdf](https://www.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Publication/Attach/25651122182642_PM_Guidance%20Updated%20V5_update%2029092022_edited2.pdf). (in Thai).
5. Reuters. Weeding out foreigners: strains over Thai legalisation of marijuana [Internet]. Bangkok: Bangkok Post; 2018 [cited 2020 Aug 20]. Available from: <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/1592614/weeding-out-foreigners-strains-over-thai-legalisation-of-marijuana>.
6. Evanoff AB, Quan T, Dufault C, Awad M, Bierut LJ. Physicians-in-training are not prepared to prescribe medical marijuana. *Drug Alcohol Depend*. 2017;180:151-5. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.08.010.

7. Sawasdinarnart S, Siripituphum D, Maneewat K, Sangchan H, Kantabanlang Y, Nimmaanrat S, et al. Nurse's attitudes and perceptions towards medical cannabis legalization in Thailand. *J Health Sci Med Res.* 2024;42(3):e20231026. doi: 10.31584/jhsmr.20241026.
8. Sznitman SR, Lewis N. Examining effects of medical cannabis narratives on beliefs, attitudes, and intentions related to recreational cannabis: a web-based randomized experiment. *Drug Alcohol Depend.* 2018;185:219-25. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.11.028.
9. Thompson L, Rivara FP, Whitehill JM. Prevalence of marijuana-related traffic on twitter, 2012-2013: a content analysis. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2015;18(6):311-9. doi: 10.1089/cyber.2014.0620.
10. Bradshaw C, Atkinson S, Doody O. Employing a qualitative description approach in health care research. *Glob Qual Nurs Res.* 2017;4:2333393617742282. doi: 10.1177/2333393617742282.
11. Kim H, Sefcik JS, Bradway C. Characteristics of qualitative descriptive studies: a systematic review. *Res Nurs Health.* 2017;40(1):23-42. doi: 10.1002/nur.21768.
12. Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: a systematic review of empirical tests. *Soc Sci Med.* 2022; 292:114523. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.114523.
13. Johnson JL, Adkins D, Chauvin S. A review of the quality indicators of rigor in qualitative research. *Am J Pharm Educ.* 2020;84(1):7120. doi: 10.5688/ajpe7120.
14. Kibiswa NK. Directed qualitative content analysis (DQICA): a tool for conflict analysis. *Qual Rep.* 2019;24(8):2059-79. doi: 10.46743/2160-3715/2019.3778.
15. Delve HL, Limpaecher A. Inductive content analysis & deductive content analysis in qualitative research [Internet]. New York, NY: delvetool.com; 2023 [cited 2024 Jan 15]. Available from: <https://delvetool.com/blog/inductive-content-analysis-deductive-content-analysis>.
16. Assarroudi A, Heshmati Nabavi F, Armat MR, Ebadi A, Vaismoradi M. Directed qualitative content analysis: the description and elaboration of its underpinning methods and data analysis process. *J Res Nurs.* 2018;23(1):42-55. doi: 10.1177/1744987117741667.
17. Vaismoradi M, Jones J, Turunen H, Snelgrove S. Theme development in qualitative content analysis and thematic analysis. *J Nurs Educ Pract.* 2016;6(5):100-10. doi: 10.5430/jnep.v6n5p100.
18. Johnson J, Adkins D, Chauvin S. A review of the quality indicators of rigor in qualitative research. *Am J Pharm Educ.* 2020;84(1):138-46. doi: 10.5688/ajpe7120.
19. Lincoln YS, Guba EG. *Naturalistic inquiry.* Newbury Park, CA: Sage; 1985. 416 p.
20. McKim C. Meaningful member-checking: a structured approach to member-checking. *Am J Qualitative Res.* 2023;7(2):41-52. doi: 10.29333/ajqr/12973.
21. Varpio L, O'Brien B, Rees CE, Monrouxe L, Ajjawi R, Paradis E. The applicability of generalisability and bias to health professions education's research. *Med Educ.* 2021;55(2): 167-73. doi: 10.1111/medu.14348.
22. Humphreys L, Lewis Jr NA, Sender K, Won AS. Integrating qualitative methods and open science: five principles for more trustworthy research. *J Commun.* 2021;71(5):855-74. doi: 10.1093/joc/jqab026.

23. Amin MEK, Nørgaard LS, Cavaco AM, Witry MJ, Hillman L, Cernasev A, et al. Establishing trustworthiness and authenticity in qualitative pharmacy research. *Res Soc Adm Pharm.* 2020; 16(10):1472-82. doi: 10.1016/j.sapharm.2020.02.005.
24. Haq Kakar ZU, Rasheed R, Rashid A, Akhter S. Criteria for assessing and ensuring the trustworthiness in qualitative research. *International Journal of Business Reflections.* 2023;4(2):150-73. doi: 10.56249/ijbr.00.00.00.
25. Ministry of Public Health. Narcotic drugs act no.7, B.E.2562. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021 [cited 2021 Dec 6]. Available from: [https://mnfda.fda.moph.go.th/narcotic/wp-content/uploads/2021/02/T\\_0001.pdf](https://mnfda.fda.moph.go.th/narcotic/wp-content/uploads/2021/02/T_0001.pdf). (in Thai).
26. Rehm J, Elton-Marshall T, Sornpaisarn B, Manthey J. Medical marijuana. What can we learn from the experiences in Canada, Germany and Thailand? *Int J Drug Policy.* 2019;74:47-51. doi: 10.1016/j.drugpo.2019.09.001.
27. Zinboonyahgoon N, Srisuma S, Limsawart W, Rice ASC, Suthisisang C. Medicinal cannabis in Thailand. *Pain.* 2021;162 Suppl 1:S105-9. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001936.
28. Kanato M, Leyatikul P, Wonguppa R. Size estimation of substances users population in Thailand 2019. *Office of the Narcotics Control Board Journal.* 2020;36(2):35-43. (in Thai).
29. Thailand Nursing and Midwifery Council. Profession nursing and midwifery act, B.E. 2528 Revision of the Act B.E. 2540. Nonthaburi: Thailand Nursing and Midwifery Council; 2024 [cited 2024 Sep 16]. Available from: <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/222222.pdf>. (in Thai).
30. Karanges EA, Suraev A, Elias N, Manocha R, McGregor IS. Knowledge and attitudes of Australian general practitioners towards medicinal cannabis: a cross-sectional survey. *BMJ Open.* 2018;8(7):e022101. doi: 10.1136/bmjopen-2018-022101.
31. Mekrungrongwong S, Kitreerawutiwong N, Keeratisiroj O, Jariya W. Self-perceived knowledge, attitudes, and training needs regarding medical cannabis among health care providers and health volunteers in district health systems, Phitsanulok Province. *BMC Prim Care.* 2022;23(1):266. doi: 10.1186/s12875-022-01877-7.
32. Makki I, Zheng-Lin B, Kohli M. Medical marijuana knowledge and attitudes amongst internal medicine residents. *BMC Prim Care.* 2022;23(1):38. doi: 10.1186/s12875-022-01651-9.
33. Numminen O, Repo H, Leino-Kilpi H. Moral courage in nursing: a concept analysis. *Nurs Ethics.* 2017;24(8):878-91. doi: 10.1177/0969733016634155.
34. Sznitman SR, Lewis N. Examining effects of medical cannabis narratives on beliefs, attitudes, and intentions related to recreational cannabis: a web-based randomized experiment. *Drug Alcohol Depend.* 2018;185:219-25. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.11.028.
35. Ajzen I, Kruglanski AW. Reasoned action in the service of goal pursuit. *Psychol Rev.* 2019; 126(5):774-86. doi: 10.1037/rev0000155.
36. Fiset VJ, Graham ID, Davies BL. Evidence-based practice in clinical nursing education: a scoping review. *J Nurs Educ.* 2017;56(9):534-41. doi: 10.3928/01484834-20170817-04.

# Factors Predicting Severity of Postoperative Pulmonary Complications within the First 7 Days among Open-Heart Surgery Patients\*

Angwara Jintabunditwong, RN, MNS<sup>1</sup>, Thitipong Tankumpuan, RN, PhD<sup>1</sup>, Napaporn Wanitkul, RN, PhD<sup>1</sup>, Wanchai Wongkornrat, MD<sup>2</sup>

## Abstract

**Purpose:** To examine the predictors of severity of pulmonary complications within seven days after open-heart surgery, including hemoglobin levels, obstructive sleep apnea, atrial fibrillation, inotropic drug use, duration of intubation, and readiness for ventilator weaning.

**Design:** A cross-sectional study.

**Methods:** The participants were 148 open-heart surgery patients aged  $\geq 18$  years who were admitted to a university hospital in Bangkok, Thailand. Data were collected using the Thai version of a cognitive function assessment, a questionnaire and recording form on personal information, health status, illness, and treatment, scores for the use of inotropic and vasoactive drugs, and an assessment tool for the severity of complications. Multiple linear regression with the enter method was used to examine the predictors of the severity of pulmonary complications.

**Main findings:** The average age of the participants was 64.2 (SD = 10.99) years. The average severity of postoperative pulmonary complications was 17.20 (SD = 10.65) points. Significant predictors of the severity of postoperative pulmonary complications were obstructive sleep apnea (B = 9.60; 95%CI [.12, 19.08],  $p = .04$ ) and duration of intubation (B = .12; 95%CI [.06, .17],  $p < .001$ ). Hemoglobin level, atrial fibrillation, readiness for ventilator weaning, and the amount of inotropic drugs use were not significant predictors.

**Conclusion and recommendations:** Healthcare providers should assess risk factors of severity of postoperative pulmonary complications, particularly those with a history of obstructive sleep apnea and prolonged intubation. In addition, development guidelines for assessing the severity of postoperative pulmonary complications are crucial for effectively preventing these complications.

**Keywords:** duration of intubation, obstructive sleep apnea, open-heart surgery, postoperative pulmonary complications

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):19-35.

*Corresponding Author: Assistant Professor Thitipong Tankumpuan, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: thitipong.tan@mahidol.ac.th*

*\* Master thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University*

*<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

*<sup>2</sup> Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

*Received: 25 September 2025 / Revised: 15 December 2025 / Accepted: 19 December 2025*

# ปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจ หลังผ่าตัดภายใน 7 วันแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด หัวใจแบบเปิด\*

อังศัรธา จินตบัณฑิตวงศ์, พย.ม.<sup>1</sup> ฐิติพงษ์ ตันคำปวน, ประ.ด.<sup>1</sup> นภาพร วานิชย์กุล, ประ.ด.<sup>1</sup> วันชัย วงศ์ภรณ์, พ.บ.<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนทางปอดภายในเจ็ดวันหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ประกอบด้วยระดับฮีโมโกลบิน ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ภาวะหัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะชนิดสั้นพรีว ปริมาณการได้รับยา กระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

**วิธีดำเนินการวิจัย:** การศึกษาครั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย จำนวน 148 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน สมรรถภาพสมองฉบับภาษาไทย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพ การเจ็บป่วยและการรักษา คะแนนการได้รับ ยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด และแบบประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิง บรรยายและวิเคราะห์ความสามารถการทำนายระหว่างตัวแปรที่ศึกษาโดยใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ แบบนำตัวแปรเข้าทั้งหมด

**ผลการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างอายุเฉลี่ย 64.2 ปี (SD = 10.99) ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจหลังผ่าตัด เฉลี่ย 17.20 คะแนน (SD = 10.65) และปัจจัยที่สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจหลังผ่าตัดหัวใจ แบบเปิดภายใน 7 วันแรกได้แก่ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (B = 9.60; 95%CI [.12, 19.08], p = .04) และระยะเวลาการใส่ ท่อช่วยหายใจ (B = .12; 95%CI [.06, .17], p < .001) อย่างไรก็ตามระดับฮีโมโกลบิน ภาวะหัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะ ชนิดสั้นพรีว ความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และปริมาณการได้รับยากระตุ้นหัวใจ เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถทำนายได้

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** ผู้ให้บริการทางสุขภาพควรประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจ หลังผ่าตัดหัวใจ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีประวัติภาวะหยุดหายใจขณะหลับและมีระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเวลานานและ พัฒนาแนวปฏิบัติประเมินความรุนแรงภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจหลังผ่าตัดหัวใจ

**คำสำคัญ:** ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจหลังผ่าตัด

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):19-35.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติพงษ์ ตันคำปวน, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: thitipong.tan@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 25 กันยายน 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 15 ธันวาคม 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 19 ธันวาคม 2568

## Background and Significance

Open-heart surgery remains the primary treatment for coronary artery and heart valve diseases, with cardiopulmonary bypass (CPB) machines frequently used to maintain circulation by temporarily replacing heart and lung function during the procedure.<sup>1</sup> Despite its therapeutic benefits, this type of surgery is associated with notable risks, including postoperative mortality rates ranging from 0.7% to 7.9%<sup>2</sup> and overall complication rates as high as 66.6%.<sup>3</sup> Pulmonary complications occur in approximately 32% of patients within the first seven postoperative days and may include pleural effusion, respiratory failure, atelectasis, respiratory infections, and pneumothorax.<sup>4</sup> These complications lead to poor health outcomes, including increased patient morbidity, and higher mortality.<sup>5</sup> Among these complications, atelectasis is the most commonly reported, with a prevalence of 78% within the first 72 hours after surgery.<sup>6</sup>

In this study, the Nursing Role Effectiveness Model (NREM) was adopted to examine factors that influence nursing care quality, including structure, process, and outcome elements.<sup>7</sup> The NREM framework posits that a strong patient health status before surgery and effective nursing practices positively impact patient outcomes. All three components are connected and interrelated. Positive patient outcomes are often linked to good physical conditions prior to treatment

and the quality of nursing care received during recovery. In this study of open-heart surgery patients, preoperative physical health varied widely. Given this variability, intensive postoperative monitoring and treatment are critical for preventing potential cardiac complications, especially the frequently observed pulmonary issues. High-quality care and treatment expedite recovery. This research thus utilizes the NREM conceptual framework.

Several preoperative factors can influence pulmonary complications.<sup>8-9</sup> Hemoglobin levels are associated with pneumonia rates.<sup>10</sup> Individuals presenting with preoperative hemoglobin levels below 10 g/dL typically exhibit compromised hemodynamic function and diminished oxygen transport to peripheral tissues. Such hematologic status is associated with an increased likelihood of requiring perioperative and postoperative blood transfusion, as well as a higher risk of developing postoperative complications following cardiac surgery.<sup>11</sup> Preoperative atrial fibrillation (AF) reflects underlying cardiac dysfunction, where loss of atrial contraction elevates left-sided heart pressures and promotes pulmonary congestion. These pathophysiological changes increase the risk of postoperative pulmonary complications, including pulmonary edema, infections, and prolonged mechanical ventilation.<sup>12</sup> Additionally, obstructive sleep apnea is strongly linked to increased

postoperative pulmonary complications.<sup>13</sup> Obstructive sleep apnea (OSA) is characterized by pathological obstruction of the upper airway, which can lead to episodes of hypoxemia and hypercapnia. Most patients with OSA remain undiagnosed prior to surgery. During cardiac surgery, the use of general anesthetic agents and postoperative analgesics can depress respiratory muscle activity. Patients with OSA are particularly prone to upper airway collapse and reduced pharyngeal dilator muscle tone, which increases the likelihood of airway obstruction and postoperative oxygen desaturation. These factors may contribute to prolonged endotracheal intubation and an overall increased risk of postoperative pulmonary complications following cardiac surgery.<sup>13</sup> The duration of intubation is also a critical factor, because prolonged intubation increases the risk of complications, Prolonged postoperative endotracheal intubation exceeding 24 hours increases the risk of postoperative infections and may lead to the development of ventilator-associated pneumonia<sup>14</sup> making early assessment and risk management essential.<sup>15</sup> The researcher recognized the importance of examining factors that have a confirmed impact on postoperative respiratory complications after open-heart surgery, particularly those that have been studied in limited numbers and that nurses can actively assess, monitor, and manage according to each patient's preoperative

health condition. Nurses can monitor patients with risk factors and provide education to help them recognize the importance of their health, encouraging positive changes in self-care behaviors even before surgery. Despite preoperative preparation provided by healthcare personnel, undergoing major cardiac surgery which inherently involves cardiac injury requires close and continuous nursing care. This includes monitoring vital signs, assessing respiratory patterns, evaluating the need for mechanical ventilation, and observing any postoperative changes. Such vigilant care is essential to prevent postoperative complications, especially respiratory complications, which are commonly observed following open-heart surgery. Effective nursing care can promote faster postoperative recovery and reduce the length of hospital stay.

The role of nurses in postoperative care includes monitor changes in patients' signs and symptoms, assess their health status, and provide care in accordance with accurate and up to date treatment guidelines. This helps patients achieve better health outcomes, reduces postoperative complications, and promotes faster postoperative recovery. A review of the literature indicated that nurse led assessment of patients' readiness for ventilator weaning is a safe nursing practice. Nurses can independently perform this assessment without requiring a physician's order, and this approach has been shown to reduce the

duration of endotracheal intubation in intensive care units. Assessing ventilator weaning readiness, which has been shown to decrease intubation time, reduce pneumonia risk, and shorten ICU stay.<sup>16</sup> In addition, inotropic and vasoactive drug use is crucial during the postoperative phase which significantly associated with adverse postoperative outcomes. Some patients require high doses of inotropic and vasopressor medications, which are associated with the amount of fluid administered. However, in the postoperative period, it is necessary to restrict daily fluid intake and output to prevent fluid overload, which can increase the workload of the heart and lungs and lead to further complications. Liu, et al.<sup>17</sup> used the Vasoactive Inotropic Score (VIS) to evaluate the relationship between the amount of inotropic and vasopressor support and the occurrence of postoperative respiratory complications in patients undergoing open-heart surgery. Liu, et al.<sup>17</sup> and Colak, et al.<sup>18</sup> reported that a Vasoactive Inotropic Score (VIS) > 6 significantly increased the likelihood of respiratory failure, although there was no significant correlation between inotropic drugs and pleural effusion. Nurses are responsible for administering medications as prescribed, managing and documenting each patient's fluid intake and output to minimize fluid accumulation and prevent complications such as fluid overload, closely monitoring for any changes associated with the initiation or adjustment of

inotropic and vasopressor therapy, and promptly reporting any abnormal findings to physicians to facilitate timely clinical intervention.

Most studies on postoperative pulmonary complications from open-heart surgery have reported the incidence of individual complications such as pneumonia and respiratory failure.<sup>15,19-20</sup> However, few studies have provided a comprehensive view of overall pulmonary complications within the initial seven days after surgery,<sup>9,21-22</sup> despite the increased risk of pulmonary complications following open-heart surgery compared to other surgeries.<sup>23</sup>

In this study, the researchers examined structural factors, which are related to preoperative health status, including hemoglobin level, obstructive sleep apnea, and atrial fibrillation with flutter. They also studied process factors, focusing on the independent role of nurses, such as readiness for ventilator weaning and nursing care according to treatment plans. Postoperative process factors included the dose of inotropic and vasopressor medications and the duration of endotracheal intubation. The aim of this study was to identify factors that can predict the severity of respiratory complications during the first seven days after open-heart surgery.

### Objectives

To examine the predictors of severity of pulmonary complications within seven days after

open-heart surgery, including hemoglobin levels, obstructive sleep apnea, atrial fibrillation, inotropic drug use, duration of intubation, and readiness for ventilator weaning.

### **Hypothesis**

At least one of hemoglobin levels, obstructive sleep apnea, atrial fibrillation, amount of vasoactive and inotropic drug use, duration of intubation, and readiness for ventilator weaning are significant predictors of the severity of pulmonary complications within the first 7 days after open-heart surgery.

### **Methodology**

#### **Design**

A cross-sectional with predictive correlational design.

#### **Population and sample**

The study population included patients who received open-heart surgery within seven days. The study participants consisted of male and female patients aged  $\geq 18$  years who underwent open-heart surgery at a university hospital in Thailand. The exclusion criteria were as follows: pregnant women, patients with cognitive impairment, and patients presenting with unstable conditions such as fatigue, dyspnea, chest tightness, heart palpitations, nausea, and vomiting. The study sample was selected through convenience sampling. The data were collected between June 2023 and January 2024.

The sample size was calculated using the G\*power program with a significance of .05 and linear multiple regression with a fixed model, and an  $R^2$  deviation from zero. The power of the test was set at .95, and the effect size was set to medium (.15).<sup>24</sup> Therefore, a sample size of 148 participants was obtained.

### **Instruments**

The instruments included two main parts, screening instruments and instruments for data collection.

#### *Part 1 – Screening Instruments*

The Mini-Cognitive Assessment Instrument (Mini-Cog) was used as a screening instrument. It was used to assess cognition in patients aged 60 years and older. Patients scoring less than four points indicated cognitive impairment, were excluded.

#### *Part 2—Instruments for Data Collection*

1. The demographic and clinical recording form consists of 18 questions on demographic data and 7 questions on preoperative and postoperative illness and treatment data. This form was developed by the researchers based on a review of relevant literature and academic sources. It was designed to collect baseline data and clinical variables necessary for the analysis in this study. The tool functioned primarily as a data collection worksheet, rather than as a questionnaire intended to measure participants' behaviors or attitudes. Therefore, no reliability or validity testing was conducted, as the data collected

were objective in nature, obtained through patient interviews for personal information and from medical sources such as patient histories, medical records, and clinical diagnostic results.

2. The Vasoactive Inotropic Score (VIS) was used to calculate the dosages of the vasoactive and inotropic drugs. VIS was calculated from the following equation: Inotropic score (IS) = dopamine dose ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) + dobutamine dose ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) +  $100 \times$  epinephrine dose ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ); and Vasoactive inotropic score (VIS) = IS +  $10 \times$  milrinone or olprinone dose ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) +  $100 \times$  norepinephrine dose ( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) +  $10000 \times$  vasopressin dose (U/kg/min). Higher scores indicate greater drug usage.<sup>25</sup> The Vaso-Inotropic Score is a widely accepted and commonly utilized tool in medical research and is considered a standardized instrument.<sup>26-27</sup> Therefore, in this study, the researcher did not conduct a content validity assessment.

3. The Comprehensive Complication Index (CCI) assesses the severity of postoperative complications. The severity of complications was calculated using the following formula:  $\text{CCI} = \sqrt{\sum \text{MRV}_{\text{phys}} \times \text{MRV}_{\text{pat}}}/2$ . In this formula, each physician rating (MRV<sub>phys</sub>) is multiplied by the corresponding patient rating (MRV<sub>pat</sub>), the products are summed across all items, divided by 2, and then the square root is taken. Higher scores reflect greater severity, with 100 points indicating death.<sup>28</sup>

The researcher subsequently assessed the reliability of the CCI for evaluating postoperative complications by examining interrater consistency between two trained raters. After receiving instruction from the tool's developers, both raters independently evaluated complications in 10 patients with open-heart surgery and demonstrated complete agreement (100%). The CCI was then used to assess postoperative complications in an additional 30 open-heart surgery patients to determine its concurrent validity. The researcher obtained official permission from the tool owners before using the Mini-Cog and CCI instruments in the study. The Vaso-Inotropic Score (VIS), on the other hand, is a clinical calculation formula used to assess the dosages of inotropic/vasoactive agent administration, which is widely accepted and used in medical research,<sup>26,29</sup> particularly in the fields of critical care and post-cardiac surgery patient management. Therefore, the researcher did not seek formal permission from the formula's creators. However, for academic accuracy, the researcher has fully cited the original source that published the formula.

### **Ethical considerations**

When the research proposal was approved by the Institutional Review Boards of the Faculty of Nursing and the Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University (COA No. IRB-NS2023/764.2103). Participants were informed of the study's purpose,

data collection procedures, potential risks, and benefits before providing written informed consent. Participation was voluntary, and all data were kept confidential and used solely for research purposes. The study adhered to the ethical principles of respect for persons, beneficence, and justice. All participants provided written informed consent before participation.

### **Data collection**

The first researcher collected data for a total of three times. In the first session when patients were admitted before surgery, the researcher met the samples to explain the project's information and ask for consent. When patients granted consent, the researcher used the Mini-Cognitive Assessment Instrument to assess cognition in patients aged 60 years and older. Patients who scored more than four points were considered cognitively normal. The researcher then asked questions and recorded personal and health data. Data were also collected from medical and treatment records including electronic databases, records of laboratory test results, and other special tests (if any), to obtain preoperative health factors such as hemoglobin levels, obstructive sleep apnea, and atrial fibrillation. Questionnaires and recording forms for personal, health, illness, and treatment data. In the second and third data collection sessions, the researcher collected data during the first 12 hours, focusing on the readiness-for-ventilator-weaning factor, and again on the 7<sup>th</sup> day

after open-heart surgery, without directly involving the participants. The researcher collected and recorded personal, health, illness, and treatment information to capture postoperative factors, including the use of inotropic drugs, duration of intubation, and physician diagnosed pulmonary complications. Surgical and postoperative data from the first seven days were obtained from laboratory and special tests, medical and treatment records, and electronic databases, covering both preoperative and postoperative periods. In cases where participants were discharged from the hospital before completing the seven-day postoperative period, the researcher used the signed informed consent forms and hospital identification numbers to access the patients' medical and treatment records and electronic databases through the medical records department. The retrieved data were then analyzed using the vasoactive-inotropic score and the Comprehensive Complication Index (CCI), and statistical analyses were conducted using standard statistical software.

### **Data analysis**

The obtained data were checked for completeness. Statistical analysis was conducted using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 18. Multiple regression analysis using the enter method was performed to examine the predictors of the severity of pulmonary complications within seven days after open-heart surgery, including

hemoglobin levels, obstructive sleep apnea, atrial fibrillation, amount of inotropic drug used, duration of intubation, and readiness for ventilator weaning.

For the statistical analysis of the variables in this study, the researcher employed parametric methods, as the data met the required statistical assumptions. Prior to conducting the analysis, assumptions were tested to ensure the appropriateness of the methods used. The following assumptions were examined: 1) the dependent variable was normally distributed, as indicated by the Kolmogorov–Smirnov test, which showed  $p > .05$ ; 2) linearity was confirmed through the Pearson's correlation, 3) multicollinearity was assessed using tolerance and Variance Inflation Factor (VIF) statistics, with VIF values less than 5 and tolerance values greater than 0.2; 4) the residuals had a mean of zero and 5) homoscedasticity (homogeneity of variance). The relationships among the studied factors were analyzed using Pearson's Product Moment Correlation Coefficient, and the predictive power of the factors was assessed in which all independent variables were entered into the model simultaneously.

## Findings

### Participant characteristics

The majority of participants (62.2%) were male,

with a mean age of  $64.2 \pm 10.99$  years and a mean body mass index of  $19.26 \pm 3.38$  kilograms/meter<sup>2</sup>. The mean ejection fraction was  $57.97 \pm 13.05$  %. More than half of the participants (64.2%) had disease severity classified as NYHA Classification class II, indicating a slight limitation of physical activity: patients are comfortable at rest, but ordinary activity results in fatigue, palpitations, or shortness of breath. The most common comorbidities were hypertension (75%), hyperlipidemia (59.4%), diabetes (35.1%), chronic kidney disease (21.6%), atrial fibrillation (20.3%), and Obstructive Sleep apnea (2.7%). The average eGFR was 71.3 (26.4) ml/minutes/1.73 m<sup>2</sup>, which was classified as stage 2 chronic kidney disease, and the average preoperative hemoglobin level was  $12.19 \pm 1.79$  grams/deciliter. The majority of participants (39.9%) underwent CABG, followed by valve surgery (32.4%), and CABG with valve surgery (11.4%). The average postoperative blood loss was  $186.49 \pm 441.1$  milliliters, and average postoperative blood transfusion was  $2.27 \pm 2.87$  units. Participants had a mean P/F ratio of  $391.18 \pm 158.44$  mmHg, a mean Rapid Shallow Breathing Index (RSBI) of  $37.83 \pm 12.56$  breaths/min/L, a mean VIS of  $13.51 \pm 18.27$ , and a mean intubation time of  $22.3 \pm 37.4$  hours as shown in table 1.

**Table 1:** Demographic information about the participants and clinical data (N = 148)

Characteristics	N (%)	$\bar{X}$ (SD)
<b>Gender</b>		
Male	92 (62.2)	
Female	56 (37.8)	
<b>Age (Years)</b> (Min = 38, Max = 90)		64.2 (10.99)
<b>Ejection fraction (%)</b>		57.97 (13.05)
<b>NYHA Classification</b>		
Class I	18 (12.2)	
Class II	95 (64.2)	
Class III	29 (19.6)	
Class IV	6 (4.0)	
<b>Concomitant diseases</b>		
Hypertension	111 (75.0)	
Hyperlipidemia	88 (59.4)	
Type II Diabetes Mellitus	52 (35.1)	
Chronic kidney disease	32 (21.6)	
Atrial Fibrillation	30 (20.3)	
Obstructive sleep apnea	4 (2.7)	
<b>Preoperative laboratory</b>		
eGFR (ml/minutes/1.73 m <sup>2</sup> )		71.3 (26.4)
Hemoglobin (g/dl)		12.19 (1.79)
<b>Type of surgery</b>		
CABG	59 (39.9)	
Valve	48 (32.4)	
CABG with valve surgery	17 (11.4)	
Aortic replacement	12 (8.1)	
CABG with Aortic	5 (3.4)	
Valve with Aortic	5 (3.4)	
CABG with Valve with Aortic	2 (1.4)	
<b>Postoperative</b>		
Blood loss (ml)		186.49 (441.10)
Blood transfusion (Units)		2.27 (2.87)
P/F ratio (mmHg)		391 (158.44)
Rapid shallow breathing index (RSBI)		37.83 (12.56)
Vasoactive Inotropic Score (VIS)		13.51 (18.27)
Intubation time (Hours) (Min = 5.08, Max = 175)		22.3 (37.4)

NYHA Classification: New York Heart Association (NYHA) Classification, CABG: Coronary Artery Bypass Grafting, P/F ratio: PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>

**Pulmonary complications within 7 days after open heart surgery**

The prevalence of pulmonary complications within seven days after open-heart surgery was 94.5%. The participants presented with pulmonary

complications, including pleural effusion (57.4%), atelectasis (15.5%), acute respiratory distress syndrome (9.5%), and pneumothorax (2.7%). Each subject may have had more than one postoperative pulmonary complication, as shown in Table 2.

**Table 2:** Pulmonary complications within 7 days after open heart surgery

Variable	N (%)
Postoperative pulmonary complication	140 (94.5)
Pleural effusion	85 (57.4)
Atelectasis	23 (15.5)
Acute Respiratory Distress Syndrome	14 (9.5)
Pneumothorax	4 (2.7)

**Correlation between the studied factors and severity of pulmonary complications within 7 days among open-heart surgery patients**

Inotropic drug use ( $r = .36, p < .001$ ), and intubation time ( $r = .47, p < .001$ ) were significantly

positively associated with severity of pulmonary complications. Hemoglobin levels ( $r = -.07, p = .39$ ) and readiness for ventilator weaning ( $r = .10, p = .22$ ) were not significantly associated with pulmonary complications, as shown in Table 3.

**Table 3:** Correlation between the study factors and severity of pulmonary complications within 7 days among open-heart surgery patients

Variables	Correlation coefficient (r)						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Severity of pulmonary complications	1						
2. Hemoglobin level	-.07	1					
3. Obstructive Sleep Apnea <sup>1</sup>	.14	.65	1				
4. Atrial Fibrillation <sup>1</sup>	.19*	.08	.02	1			
5. the amount of inotropic use	.36**	-.11	-.05	.19*	1		
6. Intubation time	.47**	-.05	-.03	.22**	.66**	1	
7. Readiness for ventilator weaning	.10	-.16*	.14	.19*	.09	-.02	1

<sup>1</sup> point bi-serial correlation; \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

**Predictors of pulmonary complications within 7 days among open-heart surgery patients**

Multiple regression analysis was performed using the enter method to examine the predictors of pulmonary complication severity within the first seven days after heart surgery. Hemoglobin levels, obstructive sleep apnea, atrial fibrillation, the amount of inotropic use, duration of intubation, and readiness for ventilator weaning explained 26.3% of the variance

in the severity of pulmonary complications ( $R^2 = .263$ ).

Obstructive sleep apnea and intubation time were significant predictors of pulmonary complication severity. The severity of pulmonary complications increased by 9.60 points with one episode of sleep apnea ( $B = 9.60$ ; 95%CI [.12, 19.08],  $p = .04$ ) and .12 score with each 1 hour increased in the intubation time ( $B = .12$ ; 95%CI [.06, .17],  $p < .001$ ), as shown in Table 4.

**Table 4:** Predictors of pulmonary complications within 7 days among open-heart surgery patients (N = 148)

Predictive variables	B	SE	$\beta$	t	95%CI	p-value
Preoperative hemoglobin	-0.22	0.44	-0.04	-0.49	-1.08, .65	.62
Obstructive sleep apnea <sup>1</sup>	9.60	4.80	0.15	2.00	.12, 19.08	.04
Atrial fibrillation <sup>1</sup>	1.91	2.00	0.07	0.96	-2.04, 5.87	.34
The amount of inotropic use	0.04	0.06	0.07	0.77	-.07, .16	.44
Intubation times	0.12	0.03	0.41	4.19	.06, .17	< .001
Readiness to wean from ventilators	0.05	0.06	0.06	0.84	-.07, .18	.40
Constant	13.95	6.31		2.21	1.47, 26.44	.03

<sup>1</sup> yes/no response;  $R^2 = .263$ , Adjust  $R^2 = .231$

**Discussion**

Obstructive sleep apnea (OSA) was a significant predictor of postoperative pulmonary complications. Although OSA may not show a significant bivariate correlation with complications—because such analyses consider only the direct relationship and do not account for other factors—regression analysis adjusts for the effects of multiple variables. This adjustment allows OSA to demonstrate its unique, independent contribution (partial effect) to predicting postoperative

complications, even when its simple correlation appears weak. Specifically, this study demonstrated that OSA, when controlling for other variables in the equation, increased the severity of postoperative pulmonary complications by 9.60 points ( $B = 9.60$ ,  $p = .04$ ). This aligns with Wolf, et al.<sup>30</sup> who reported a 1.70-fold increased likelihood of ventilator-associated pneumonia in OSA patients. The sample population had a mean BMI of 19.26 kg/m<sup>2</sup> and a mean age of 64.2 years, they were middle-aged adults

with comorbidities who were undergoing open-heart surgery for the first time, and the participants had been diagnosed with obstructive sleep apnea for a considerable period prior to surgery. Other contributing factors may include anatomical characteristics (e.g., craniofacial structure, neck circumference), comorbidities (e.g., hypertension, diabetes), and lifestyle factors (e.g., alcohol use, sleep habits), which are not fully captured by age alone.<sup>13</sup> Therefore, OSA may still be present and can significantly predict postoperative pulmonary complications in this population. However, the findings of this study indicate that the participants were aware of their preoperative self-care, particularly in terms of diet and weight control. Therefore, the severity of postoperative respiratory complications observed may be attributed to underlying physiological pathology. During open-heart surgery, patients with pre-existing obstructive sleep apnea (OSA) may experience increased surgical complexity compared to those without OSA, due to upper airway obstruction that can lead to hypoxemia and hypercapnia.

During cardiac surgery, general anesthesia is required, and postoperative sedative medications further depress respiratory muscle function. Patients with OSA tend to have greater upper airway collapsibility and reduced pharyngeal muscle tone, which can increase airway obstruction and decrease oxygenation in the postoperative period.<sup>13</sup> These

factors may contribute to prolonged intubation and the overall severity of postoperative respiratory complications observed in this study.

From a nursing perspective, it is essential to closely monitor patients at risk for prolonged intubation, provide pre- and postoperative respiratory care education, and implement interventions such as lung expansion exercises, early postoperative mobilization, and vigilant respiratory assessment. These nursing practices can help maintain optimal pulmonary function and reduce the likelihood of postoperative pulmonary complications following cardiac surgery.

The study found that preoperative hemoglobin levels were not a significant predictor of the severity of postoperative pulmonary complications. This lack of association can be attributed to the high quality of preoperative patient preparation provided to the participants. The rigorous preparation ensured that patients' preoperative hemoglobin levels were consistently maintained within the normal range, with only marginal instances of mild anemia observed. This finding suggests that when comprehensive strategies are implemented to optimize a patient's physical status before undergoing cardiac surgery—specifically by correcting or managing anemia to achieve optimal physical readiness—the potential negative influence of hemoglobin variability on subsequent intraoperative and postoperative outcomes

is effectively mitigated. Consequently, patients entered the surgical process in a stabilized condition, which promotes a smoother recovery course and minimizes the incidence and severity of pulmonary complications.

Although atrial fibrillation (AF) was found to be statistically correlated with postoperative pulmonary complications in the bivariate analysis, it failed to emerge as an independent predictor in the multiple regression model. This discrepancy is common and occurs because correlation analysis examines only the simple, pairwise relationship between AF and complications, without accounting for the synergistic effects of other variables. Conversely, multiple regression analysis simultaneously evaluates the unique contribution of each factor while statistically controlling for potential confounders. Therefore, while AF is associated with pulmonary complications, its predictive power is likely overshadowed by other, stronger risk factors in the model, such as intubation time or obstructive sleep apnea (OSA).

Readiness to wean from mechanical ventilation did not serve as a predictor of postoperative pulmonary complications. In this study, the mean Rapid Shallow Breathing Index (RSBI) indicated that patients were ready for extubation, and most were extubated within the first 24 hours after surgery. This was facilitated by nursing care, including assessment of respiratory patterns, monitoring of oxygen saturation, and evaluation of vital signs.

Extubation was performed when patients were hemodynamically stable, showed no signs of hypoxemia, and had adequate pain control. Crucially, the routine use of an incentive spirometer (such as Tri-Flow) was consistently implemented to promote deep breathing and enhance lung expansion. These comprehensive and standardized immediate postoperative interventions ensured that any minor variations in the readiness to wean did not subsequently affect the development or severity of postoperative pulmonary complications.

The findings of this study indicate that the amount of inotropic use did not correlate with the severity of pulmonary complications. This finding suggests that the inherent risk associated with cardiovascular instability—which necessitates the use of these medications—was successfully managed and mitigated by the medical team's meticulous fluid management strategy. Typically, patients with unstable vital signs (such as significant hypotension, hypertension, or severe arrhythmias) require high doses of these drugs to optimize cardiovascular function. However, the critical concern when administering high doses of inotropes is the necessity to carefully restrict postoperative fluid administration to prevent fluid overload, which increases cardiac workload and raises the risk of respiratory complications, such as pulmonary edema or pleural effusion. In this cohort, physicians employed

specialized prescribing practices, such as increasing the concentration of the drug solution (concentrated drips), to reduce the total fluid volume administered while maintaining the required drug dose. This proactive, compensatory management approach effectively minimized the risk of fluid-related respiratory complications, thereby ensuring that the amount of inotropic drug required did not translate into a statistically significant independent risk factor for postoperative pulmonary complications.

### Conclusion and Recommendations

This study underscores the significant influence of obstructive sleep apnea and intubation duration on the severity of pulmonary complications following open-heart surgery. The results point to the importance of focused preoperative screening for obstructive sleep apnea and careful postoperative surveillance of patients who are at heightened risk for more severe pulmonary complications, with the goal of improving clinical outcomes. In contrast, variables such as hemoglobin levels, atrial fibrillation, readiness for ventilator weaning, and the use of vasoactive or inotropic medications appear to be less reliable predictors in this setting.

### Limitations

This study has some limitations. First, this was a cross-sectional study; therefore, researchers could not determine the causal relationship between

independent and dependent variables. Second, postoperative hemoglobin levels may be influenced by blood loss and aggravate respiratory problems.

### References

1. Ismail A, Semien G, Sharma S, Collier SA, Miskolczi SY. *Cardiopulmonary bypass*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2024. 42 p.
2. Crawford TC, Magruder JT, Grimm JC, Suarez-Pierre A, Sciortino CM, Mandal K, et al. Complications after cardiac operations: all are not created equal. *Ann Thorac Surg*. 2017;103(1): 32-40. doi: 10.1016/j.athoracsur.2016.10.022.
3. Pahwa S, Bernabei A, Schaff H, Stulak J, Greason K, Pochettino A, et al. Impact of postoperative complications after cardiac surgery on long-term survival. *J Card Surg*. 2021;36(6): 2045-52. doi: 10.1111/jocs.15471.
4. Ariyaratnam P, Ananthasayanam A, Moore J, Vijayan A, Hong V, Loubani M. Prediction of postoperative outcomes and long-term survival in cardiac surgical patients using the intensive care national audit & research centre score. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019;33(11):3022-7. doi: 10.1053/j.jvca.2019.05.034.
5. Chandler D, Mosieri C, Kallurkar A, Pham AD, Okada LK, Kaye RJ, et al. Perioperative strategies for the reduction of postoperative pulmonary complications. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2020;34(2):153-66. doi: 10.1016/j.bpa.2020.04.011.
6. Setak-Berenjestanaki M, Bagheri-Nesami M, Gholipour Baradari A, Mousavinasab SN, Ghaffari R, Darbeheshti M. The prophylactic effect of different levels of positive end expiratory pressure on the incidence rate of atelectasis after cardiac surgery:

- a randomized controlled trial. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;32:20. doi: 10.14196/mjiri.32.20.
7. Doran DI, Sidani S, Keatings M, Doidge D. An empirical test of the nursing role effectiveness model. *J Adv Nurs*. 2002;38(1):29-39. doi: 10.1046/j.1365-2648.2002.02143.x.
8. Fan G, Fu S, Zheng M, Xu W, Ma G, Zhang F, et al. Association of preoperative frailty with pulmonary complications after cardiac surgery in elderly individuals: a prospective cohort study. *Aging Clin Exp Res*. 2023;35(11):2453-62. doi: 10.1007/s40520-023-02527-3.
9. Cavayas YA, Eljaiek R, Rodrigue É, Lamarche Y, Girard M, Wang HT, et al. Preoperative diaphragm function is associated with postoperative pulmonary complications after cardiac surgery. *Crit Care Med*. 2019;47(12):e966-e74. doi: 10.1097/CCM.0000000004027.
10. Baris O, Onyilmaz TA, Kaya H. Frequency and predictors of pneumonia after isolated Coronary Artery Bypass Grafting (CABG): a single-center study. *Diagnostics (Basel)*. 2025;15(2):195. doi: 10.3390/diagnostics15020195.
11. Padmanabhan H, Aktuerk D, Brookes MJ, Nevill AM, Ng A, Cotton J, et al. Anemia in cardiac surgery: next target for mortality and morbidity improvement? *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2016;24(1):12-7. doi: 10.1177/0218492315618032.
12. Kowalewski M, Raffa GM, Pasiński M, Kołodziejczak M, Litwinowicz R, Wańha W, et al. Prognostic impact of preoperative atrial fibrillation in patients undergoing heart surgery in cardiogenic shock. *Sci Rep*. 2023;13(1): 21818. doi: 10.1038/s41598-023-47642-3.
13. Ng KT, Lee ZX, Ang E, Teoh WY, Wang CY. Association of obstructive sleep apnea and postoperative cardiac complications: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *J Clin Anesth*. 2020;62:109731. doi: 10.1016/j.jclinane.2020.109731.
14. Tanner TG, Colvin MO. Pulmonary complications of cardiac surgery. *Lung*. 2020;198(6):889-96. doi: 10.1007/s00408-020-00405-7.
15. Wang D, Huang X, Wang H, Le S, Yang H, Wang F, et al. Risk factors for postoperative pneumonia after cardiac surgery: a prediction model. *J Thorac Dis*. 2021;13(4):2351-62. doi: 10.21037/jtd-20-3586.
16. Ghanbari A, Mohammad Ebrahimzadeh A, Paryad E, Atrkar Roshan Z, Kazem Mohammadi M, Mokhtari Lakeh N. Comparison between a nurse-led weaning protocol and a weaning protocol based on physician's clinical judgment in ICU patients. *Heart Lung*. 2020;49(3):296-300. doi: 10.1016/j.hrtlng.2020.01.003.
17. Liu Y, An Z, Chen J, Liu Y, Tang Y, Han Q, et al. Risk factors for noninvasive ventilation failure in patients with post-extubation acute respiratory failure after cardiac surgery. *J Thorac Dis*. 2018;10(6):3319-28. doi: 10.21037/jtd.2018.05.96.
18. Colak MC, Colak C, Erdil N, Sandal S. Potential risk factors for early large pleural effusion after coronary artery bypass grafting surgery. *Biomed Res*. 2017;28(2):625-9.
19. Aksoy R, Karakoc AZ, Cevirme D, Elibol A, Yigit F, Yilmaz Ü, et al. Predictive factors of prolonged ventilation following cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2021;36(6):780-7. doi: 10.21470/1678-9741-2020-0164.

20. Thanavaro J, Taylor J, Vitt L, Guignon MS, Thanavaro S. Predictors and outcomes of postoperative respiratory failure after cardiac surgery. *J Eval Clin Pract.* 2020;26(5):1490-7. doi: 10.1111/jep.13334.
21. Fischer MO, Brotons F, Briant AR, Suehiro K, Gozdzik W, Sponholz C, et al. Postoperative pulmonary complications after cardiac surgery: the VENICE international cohort study. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2022;36(8):2344-51. doi: 10.1053/j.jvca.2021.12.024.
22. Naveed A, Azam H, Murtaza HG, Ahmad RA, Baig MAR. Incidence and risk factors of pulmonary complications after cardiopulmonary bypass. *Pak J Med Sci.* 2017;33(4):993-6. doi: 10.12669/pjms.334.12846.
23. Miskovic A, Lumb AB. Postoperative pulmonary complications. *Br J Anaesth.* 2017;118(3):317-34. doi: 10.1093/bja/aex002.
24. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice.* 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health; 2017. 1164p.
25. Yamazaki Y, Oba K, Matsui Y, Morimoto Y. Vasoactive-inotropic score as a predictor of morbidity and mortality in adults after cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. *J Anesth.* 2018;32(2):167-73. doi: 10.1007/s00540-018-2447-2.
26. Koponen T, Karttunen J, Musialowicz T, Pietiläinen L, Uusaro A, Lahtinen P. Vasoactive inotropic score and the prediction of morbidity and mortality after cardiac surgery. *Br J Anaesth.* 2019;122(4):428-36. doi: 10.1016/j.bja.2018.12.019.
27. Mete EMT, Bastopcu M, Acarel M. 24<sup>th</sup> hour vasoactive inotrope score is associated with poor outcome in adult cardiac surgery. *Rev Assoc Med Bras.* 2023;69(5):e20221433. doi: 10.1590/1806-9282.20221433.
28. Slankamenac K, Graf R, Barkun J, Puhan MA, Clavien P-A. The comprehensive complication index: a novel continuous scale to measure surgical morbidity. *Ann Surg.* 2013;258(1):1-7. doi: 10.1097/SLA.0b013e318296c732.
29. Khanna AK, Kelava M, Ahuja S, Makarova N, Liang C, Tanner D, et al. A nomogram to predict postoperative pulmonary complications after cardiothoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2023;165(6):2134-46. doi: 10.1016/j.jtcvs.2021.08.034.
30. Wolf S, Wolf C, Cattermole TC, Rando HJ, DeNino WF, Iribarne A, et al. Cardiac surgery outcomes: a case for increased screening and treatment of obstructive sleep apnea. *Ann Thorac Surg.* 2022;113(4):1159-64. doi: 10.1016/j.athoracsur.2021.04.046.
31. Javaherforooshzadeh F, Amjadzadeh M, Haybar H, Sharafkhaneh A. Impact of obstructive sleep apnea diagnosed using the stop bang questionnaire scale on postoperative complications following major cardiac surgery: a prospective observational cohort study. *Cureus.* 2022;14(6):e26102. doi: 10.7759/cureus.26102.
32. Mason M, Hernández Sánchez J, Vuylsteke A, Smith I. Usefulness of the STOP Bang Questionnaire in a cardiac surgical population. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2018;32(6):2694-9. doi: 10.1053/j.jvca.2018.04.049.
33. Kumalasari RI, Kosasih CE, Priambodo AP. A scoping review of factors associated with delayed extubation in post cardiac surgery patients. *Vasc Health Risk Manag.* 2025;21:1-15. doi: 10.2147/VHRM.S479352.

# Factors Predicting Fear of Activity in Patients with Coronary Artery Disease after Percutaneous Coronary Intervention\*

Netnapa Srimora, RN, MNS<sup>1</sup>, Sarinrut Sriprasong, RN, PhD<sup>1</sup>, Sarunya Kositamongkon, RN, PhD<sup>1</sup>, Supapak Phetrasuwan, RN, PhD<sup>1</sup>, Pornwalee Porapakkham, MD<sup>2</sup>

## Abstract

**Purpose:** To determine the factors predicting fear of activity in patients with coronary artery disease after percutaneous coronary intervention.

**Design:** A cross-sectional research design.

**Methods:** The sample consisted of 108 patients with coronary artery disease after percutaneous coronary intervention who received follow-up care at the outpatient department of a super tertiary hospital. Data were collected using a personal data questionnaire, Tampa Scale for Kinesiophobia Heart, Frail Scale Questionnaire, Brief-Illness Perception Questionnaire, Family Support Questionnaire, and Neighborhood Scales. Data were analyzed by using descriptive statistics and multiple linear regression.

**Main findings:** All study factors could together explain 57.3% ( $R^2 = .573$ ) of the variance in the fear of activity in patients with coronary artery disease who had undergone percutaneous coronary intervention. The significant predictors of fear of activity were family support ( $\beta = .41$ ,  $p < .001$ ), illness perception ( $\beta = .27$ ,  $p = .007$ ), frailty ( $\beta = .24$ ,  $p = .001$ ), and neighborhood ( $\beta = .19$ ,  $p = .048$ ).

**Conclusion and recommendations:** Nurses should develop guidelines for managing fear of activity among patients with coronary artery disease after percutaneous coronary intervention, reduce frailty, provide education to reduce threatening illness perceptions, promote the appropriate involvement of family members in care, and foster a safe environment that facilitates activity.

**Keywords:** family support, fear of activity, frailty, percutaneous coronary intervention

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):36-48.

Corresponding Author: Associate Professor Sarinrut Sriprasong, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: sarinrut.sri@mahidol.ac.th

\* Master's thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University

<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>2</sup> Central Chest Institute of Thailand, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand

Received: 4 September 2025 / Revised: 25 October 2025 / Accepted: 3 November 2025

# ปัจจัยทำนายความกลัวการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ\*

เนตรนภา ศรีโมรา, พย.ม<sup>1</sup> ศรีนรินทร์ ศรีประสงค์, ปร.ด.<sup>1</sup> ศรัณยา ไพลิตะมงคล, ปร.ด.<sup>1</sup> สุภาภักดิ์ เกตราสุวรรณ, PhD<sup>1</sup> พรวลี ประปักษ์ขาม, พ.บ.<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ

**รูปแบบการวิจัย:** การวิจัยแบบตัดขวาง

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงแห่งหนึ่ง จำนวน 108 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่วนบุคคล แบบประเมินความกลัวการทำกิจกรรม แบบประเมินภาวะเปราะบาง แบบประเมินการรับรู้ความเจ็บป่วย แบบประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว และแบบประเมินสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยเชิงพหุคูณ

**ผลการวิจัย:** ปัจจัยที่ศึกษาทุกตัวสามารถร่วมกันทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจได้ร้อยละ 57.3 ( $R^2 = .573$ ) ปัจจัยที่มีอำนาจทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การสนับสนุนจากครอบครัว ( $\beta = .41, p < .001$ ) การรับรู้ความเจ็บป่วย ( $\beta = .27, p = .007$ ) ภาวะเปราะบาง ( $\beta = .24, p = .001$ ) และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย ( $\beta = -.19, p = .048$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** พยาบาลควรพัฒนาแนวทางการจัดการความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ จัดการภาวะเปราะบาง ให้ความรู้เพื่อลดการรับรู้ความเจ็บป่วยในแง่ลบ ส่งเสริมบทบาทครอบครัวในการดูแลอย่างเหมาะสม และส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เอื้อต่อการทำกิจกรรม

**คำสำคัญ:** การสนับสนุนจากครอบครัว ความกลัวการทำกิจกรรม ภาวะเปราะบาง การขยายหลอดเลือดหัวใจ

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):36-48.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์ศรีนรินทร์ ศรีประสงค์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: sarinrut.sri@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันที่รับบทความ: 4 กันยายน 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 25 ตุลาคม 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 3 พฤศจิกายน 2568

## ความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease, CAD) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของประชากรทั่วโลก จากสถิติของสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา ปี พ.ศ. 2560 ถึง พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจประมาณ 20.5 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่ 605,000 รายต่อปี โดยจะมีผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้นทุก ๆ 40 วินาที<sup>1</sup> สำหรับประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีอัตราป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 0.56 และปี พ.ศ. 2567 มีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ 14.52 ต่อแสนประชากร<sup>2</sup> วิธีการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ คือ การขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) หลังขยายหลอดเลือดหัวใจภายใน 24-48 ชั่วโมง ผู้ป่วยสามารถเริ่มทำกิจกรรมเบา ๆ หลังจากนั้น 5 สัปดาห์ ถึง 3 เดือนสามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ การทำกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกาย โดยการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอช่วยลดการเกิดหลอดเลือดหัวใจตีบซ้ำ ลดความเสี่ยงการเสียชีวิต และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี<sup>3-5</sup> แต่ส่วนใหญ่ผู้ป่วยหลังขยายหลอดเลือดหัวใจมีความกลัวสูงในการทำกิจกรรม<sup>6</sup> โดยมีความกลัวต่อเนื่องถึง 1 ปีหลังจำหน่าย<sup>4,6-7</sup> เนื่องจากกลัวอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อต้องทำกิจกรรม ส่งผลให้เวลาทำกิจกรรมจะมีความรู้สึกกังวลระหว่างความต้องการที่จะกลับไปเคลื่อนไหวและความกลัวที่จะเกิดอันตราย จึงหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือกิจกรรมนั้น<sup>5</sup> ส่งผลให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมลดลง<sup>4-5</sup> ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่อาจส่งผลต่อการฟื้นฟูร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

Engel<sup>8</sup> ได้เสนอแนวคิดชีวิตสังคม อธิบายว่าภาวะสุขภาพประกอบด้วย ภาวะสุขภาพทางด้านร่างกายและภาวะสุขภาพทางด้านจิตใจ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจที่มีความกลัวการทำกิจกรรมเป็นภาวะสุขภาพทางด้านจิตใจ เกิดจาก 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสังคม

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีปัจจัยด้านร่างกายที่มีความสัมพันธ์ และสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ ภาวะประสาธพบได้บ่อยในผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง เป็นภาวะที่ร่างกายเสื่อมถอย ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายและการทำงานของระบบต่าง ๆ ลดลง อาจก่อให้เกิดความกลัวการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับภาวะประสาธในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจพบว่า ภาวะประสาธมีความสัมพันธ์กับความกลัวการทำกิจกรรม และสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมได้ ในทางตรงกันข้ามบางการศึกษาพบว่า ภาวะประสาธในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวไม่มีอิทธิพลต่อความกลัวการทำกิจกรรมเลย<sup>10</sup> และปัจจัยด้านจิตใจพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจส่วนใหญ่มีการรับรู้ความเจ็บป่วยอยู่ในระดับมาก<sup>6</sup> ซึ่งการรับรู้ความเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์กับความกลัวการทำกิจกรรม และสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมได้ โดยเมื่อมีการรับรู้ความเจ็บป่วยมากจะยิ่งทำให้มีความกลัวการทำกิจกรรมมากขึ้น<sup>6,11</sup>

ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสังคม พบว่าแหล่งสนับสนุนที่สำคัญของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ คือ ครอบครัว ที่คอยให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้สามารถเพิ่มหรือลดความกลัวในการทำกิจกรรมได้<sup>5</sup> จากการศึกษที่ผ่านมาพบว่า การได้รับสนับสนุนจากเพื่อน ครอบครัว และบุคคลพิเศษ จะทำให้ความกลัวการทำกิจกรรมลดลง<sup>6,12</sup> เมื่อกลับบ้านผู้ป่วยต้องกลับไปอยู่ในสภาพแวดล้อมเดิม ส่งผลให้สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยมีผลต่อความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งส่วนใหญ่มีสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม<sup>6</sup> จากการศึกษที่ผ่านมาพบว่าสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความกลัวการทำกิจกรรม<sup>6</sup> ในทางตรงกันข้ามบางการศึกษาพบว่าสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยไม่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการทำกิจกรรมเลย<sup>4,11</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา บางการศึกษา  
ไม่มีความสอดคล้องกัน และการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษา  
ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งหมด ไม่ได้เจาะจงเฉพาะกลุ่ม  
ผู้ป่วยที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่สำคัญ  
ที่ต้องกลับไปทำกิจกรรมเมื่อออกจากโรงพยาบาล อีกทั้งการศึกษา  
ที่พบส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งมีความแตกต่างกับ  
ประเทศไทยในเรื่องของบริบทวัฒนธรรมไทย ความเชื่อ อาชีพ  
รวมทั้งพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้  
ผู้วิจัยจึงศึกษาปัจจัย ได้แก่ ภาวะเปราะบาง การรับรู้ความเจ็บป่วย  
การสนับสนุนจากครอบครัว และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย  
ต่อความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ  
หลังขยายหลอดเลือดหัวใจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริม  
การจัดการความกลัวการทำกิจกรรม ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไป  
ทำกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตประจำวัน  
ได้ตามปกติ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรค  
หลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ
2. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของภาวะเปราะบาง  
การรับรู้ความเจ็บป่วย การสนับสนุนจากครอบครัว และ  
สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย ต่อความกลัวการทำกิจกรรม  
ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง  
(cross-sectional study)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือด  
หัวใจ ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่เข้ารับ  
บริการในแผนกผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงแห่งหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยาย  
หลอดเลือดหัวใจที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคหัวใจ และคลินิกผู้ป่วย  
หลังทำหัตถการผ่านสายสวนหัวใจ (PCI clinic) ใช้วิธีเลือก  
กลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ 1) ได้รับ  
การวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการรักษาด้วย  
การขยายหลอดเลือดหัวใจและใส่ขดลวด ไม่มีอาการกำเริบ  
ภายใน 8 สัปดาห์หลังจากหายจากโรงพยาบาล 2) มีการรับรู้  
และสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ถ้าผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป  
ต้องได้รับการประเมินการรู้คิดใช้แบบประเมินสมรรถภาพการรู้คิด  
(Mini-Cognitive assessment, Mini-Cog) โดยต้องมีคะแนน  
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนนขึ้นไป 3) ไม่เป็นผู้ป่วยที่มีโรค  
ในระยะสุดท้าย หรือโรคร่วมที่รุนแรง เช่น ไตวายระยะสุดท้าย  
ที่ต้องได้รับการล้างไต โรคมะเร็งระยะสุดท้าย 4) ไม่เป็นโรคจิตเวช  
และมีอาการกำเริบทางจิต เช่น โรคจิตเภท (schizophrenia)  
โรคกลัวขั้นรุนแรง (phobia) 5) ไม่มี New York Heart  
Association (NYHA) classification ใน class III-IV และ  
6) สามารถสื่อสารด้วยการพูด ฟัง อ่าน และเขียนภาษาไทยได้

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณด้วยโปรแกรม  
G\*Power 3.1 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 อำนาจ  
การทดสอบที่ระดับ .90 ตัวแปรในการทำนาย 4 ตัวแปร จากการ  
ทบทวนวรรณกรรมยังขาดข้อมูลสำรองที่ตรงกับบริบท จึงกำหนด  
effect size กลาง ( $f^2 = .15$ ) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 108 ราย

#### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองผู้ป่วย ได้แก่ แบบประเมิน  
สมรรถภาพการรู้คิด (Mini-Cognitive assessment, Mini-Cog)  
แปลเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับ โดย สุภาพร ตรงสกุล  
และคณะ<sup>13</sup> มีคำถาม 2 ข้อ ได้แก่ การทวนซ้ำคำ 3 คำ และการ  
วาดรูปนาฬิกา โดยคะแนนน้อยกว่า 3 คะแนน หมายถึง  
อาจมีภาวะบกพร่องทางการรู้คิด และแบบประเมิน New York  
Heart Association (NYHA) Classification แปลเป็นภาษาไทย  
ด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย  
ในพระบรมราชูปถัมภ์<sup>14</sup>

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ สิทธิการรักษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มกาแฟ บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย หรือผู้ดูแลหลัก ลักษณะที่อยู่อาศัย บริเวณรอบ ๆ ที่อยู่อาศัย และข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย ได้แก่ น้ำหนักและส่วนสูง ดัชนีมวลกาย การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาการเจ็บป่วย สถานที่เก็บข้อมูล ชนิดของการทำ PCI ครั้งล่าสุด วันที่ discharge ล่าสุด ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (echocardiography, Echo) ครั้งล่าสุด ผลการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery angiography, CAG) ครั้งล่าสุด ผลการขยายหลอดเลือดหัวใจ (percutaneous coronary intervention, PCI) ครั้งล่าสุด และการได้รับการฟื้นฟูหัวใจ (cardiac rehabilitation)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความกลัวการทำกิจกรรม (Tampa Scale for Kinesiophobia Heart, TSK-SV Heart) พัฒนาโดย Back และคณะ<sup>15</sup> แปลเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับ โดย เตือนใจ โพธิ์ประดับ และคณะ<sup>7</sup> คำถามมี 17 ข้อ คือ การรับรู้ถึงอันตราย 4 ข้อ การหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหว 5 ข้อ ความกลัวการบาดเจ็บ 4 ข้อ และการรับรู้ความผิดปกติ 4 ข้อ ให้คะแนนตามแบบมาตราวัดของลิเคิร์ท 4 ระดับ คือ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนรวม 17-68 ถ้าคะแนน 17-37 คะแนน หมายถึง มีความกลัวการทำกิจกรรมน้อย และ 38-68 คะแนน หมายถึง มีความกลัวการทำกิจกรรมมาก

ส่วนที่ 3 แบบประเมินภาวะเปราะบาง (Frail Scale Questionnaire) พัฒนาโดย Morley, Malmstrom และ Miller<sup>16</sup> แปลเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับโดย ลภัสรดา นาชัย และคณะ<sup>17</sup> คำถามมี 5 ข้อ ได้แก่ การประเมินความเหนื่อยล้า

การเดิน การเดินขึ้นบันได โรคประจำตัว และน้ำหนักที่ลดลง ให้คะแนน 2 ระดับ คือ 0-1 คะแนน คะแนนรวม 0-5 ถ้าคะแนน 0-2 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะเปราะบาง และ 3-5 คะแนน หมายถึง มีภาวะเปราะบาง

ส่วนที่ 4 แบบประเมินการรับรู้ความเจ็บป่วย (Brief-Illness Perception Questionnaire, Brief-IPQ) พัฒนาโดย Broadbent และคณะ<sup>18</sup> แปลเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับโดย พิมพ์ เทพวัลย์ และคณะ<sup>19</sup> คำถามมี 9 ข้อ (มี 8 ข้อที่ให้คะแนน และมีคำถามปลายเปิด 1 ข้อ เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ) ให้คะแนนตาม rating scale 11 ระดับ คือ 0-10 คะแนน คือ 1 หมายถึง น้อยที่สุด ถึง 10 หมายถึง มากที่สุด คะแนนรวม 0-10 ถ้าคะแนน 0-5 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความเจ็บป่วยน้อย และ 6-10 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้ความเจ็บป่วยมาก

ส่วนที่ 5 แบบประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว พัฒนาโดย Glasgow และคณะ<sup>20</sup> แปลเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับโดย สุภาพร เพ็ชรอร่าม, นันทิยา วัฒนา และ นันทวัน สุวรรณรูป<sup>21</sup> คำถามมี 20 ข้อ ให้คะแนนตามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ 1 หมายถึง ไม่เคยเลย ถึง 5 หมายถึง มากที่สุด คะแนนรวม 20-100 ถ้าคะแนน 20-46 คะแนน หมายถึง มีการสนับสนุนจากครอบครัวน้อย 47-73 คะแนน หมายถึง มีการสนับสนุนจากครอบครัวปานกลาง และ 74-100 คะแนน หมายถึง มีการสนับสนุนจากครอบครัวมาก

ส่วนที่ 6 แบบประเมินสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย (Neighborhood Scales) พัฒนาโดย Auchincloss และคณะ<sup>22</sup> แปลเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคแปลย้อนกลับโดย ปวีตรา จริยสกุลวงศ์ และคณะ<sup>23</sup> คำถามมี 9 ข้อ (ใช้เฉพาะข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเดิน จำนวน 6 ข้อ) ให้คะแนนตามแบบมาตราวัดของลิเคิร์ท 5 ระดับ คือ 1 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 5 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนรวม 6-30 คะแนน ถ้า 6-14 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมต่อการเดินระดับมาก 15-22 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อม

มีความเหมาะสมต่อการเดินระดับปานกลาง และ 23-30 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมต่อการเดินระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านพบว่า แบบประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว มีค่า content validity index หรือ CVI เท่ากับ 1 และแบบประเมินสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย มีค่า CVI เท่ากับ 0.97 ส่วนแบบประเมินความกลัวการทำกิจกรรมภาวะเปราะบาง และการรับรู้ความเจ็บป่วยฉับย้อย เป็นเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานและได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมิน และมีการนำไปใช้ในงานวิจัยเป็นที่แพร่หลาย จึงไม่ได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ส่วนการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แบบประเมินความกลัวการทำกิจกรรม การรับรู้ความเจ็บป่วย การสนับสนุนจากครอบครัว และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.90, 0.79, 0.92, และ 0.82 ตามลำดับ และแบบประเมินภาวะเปราะบาง มีค่า Kuder-Richardson 20 (KR-20) เท่ากับ 0.72 ตามลำดับ

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (COA No.IRB-NS2025/920.1002) และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สถาบันโรคทรวงอก (COA No.040/2568) การศึกษาดำเนินการตามคำประกาศหลักการและมาตรฐานทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของเฮลซิงกิ หลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครบถ้วน ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย โดยระหว่างการวิจัยมีการประเมินอาการไม่พึงประสงค์

#### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลที่คลินิกโรคหัวใจ และคลินิกผู้ป่วยหลังทำหัตถการผ่านสายสวนหัวใจ ในโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงแห่งหนึ่งระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง จำนวน 6 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความกลัวการทำกิจกรรม แบบประเมินภาวะเปราะบาง แบบประเมินการรับรู้ความเจ็บป่วย แบบประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว และแบบประเมินสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ ใช้เวลาประมาณ 40-50 นาที ส่วนข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย ผู้วิจัยขออนุญาตตามระเบียบของโรงพยาบาลในเก็บรวบรวมจากเวชระเบียน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะไม่มีการเปิดเผยชื่อ-นามสกุล และจะถูกนำเสนอเป็นภาพรวม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS โดย 1) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะเปราะบาง การรับรู้ความเจ็บป่วย การสนับสนุนจากครอบครัว สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย และความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ ใช้สถิติเชิงพรรณนา 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาวะเปราะบาง การรับรู้ความเจ็บป่วย การสนับสนุนจากครอบครัว และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยต่อความกลัวการทำกิจกรรม โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และ 3) วิเคราะห์อำนาจการทำนาย โดยใช้สถิติถดถอยเชิงพหุคูณแบบนำเข้าสมการพร้อมกัน (enter method) ซึ่งตัวแปรทั้งหมดได้ผ่านการทดสอบ และเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ได้แก่ ข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (normality) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linear relationship) ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความเป็นอิสระจากกัน (no autocorrelation) ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่ (homoscedasticity) และตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์

พหุร่วมเชิงเส้น (no multicollinearity) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ผลการวิจัย**

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 75 มีอายุเฉลี่ย 62.22 ปี (SD = 8.46) อยู่ในวัยผู้สูงอายุร้อยละ 63 จบประถมศึกษา ร้อยละ 53.7 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพโดยมีอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 35.4 สถานภาพสมรสร้อยละ 78.7 มีผู้ดูแลหลัก เป็นสามีหรือภรรยา ร้อยละ 70.4 มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.27 kg/m<sup>2</sup> (SD = 4.35) ส่วนใหญ่อ้วนระดับ 1 ร้อยละ 37 มีประวัติสูบบุหรี่ร้อยละ 61.1 ส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ชนิด triple vessel disease (TVD) ร้อยละ 54.6 มีระยะเวลาการเจ็บป่วย 2 ปีหรือน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 61.1 และทั้งหมดมีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 100 โรคความดัน

โลหิตสูงร้อยละ 92.6 และโรคเบาหวานร้อยละ 61.1 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว 4 โรคขึ้นไปร้อยละ 65.7 และ left ventricular ejection fraction (LVEF) มากกว่าหรือเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 72.2 ส่วนใหญ่ได้รับการ elective PCI ร้อยละ 81.5 ส่วนใหญ่ได้รับการขยายหลอดเลือด left anterior descending artery (LAD) ร้อยละ 47.2 ใส่ขดลวด 1 อัน ร้อยละ 65.7 ได้รับยา มากกว่า 5 ชนิด ร้อยละ 88.9 ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ร้อยละ 43.5 และอยู่ใกล้สวนสาธารณะ ร้อยละ 75.9

2. ความกลัวการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย ความกลัวการทำกิจกรรม 54.09 คะแนน (SD = 11.28) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.9) มีความกลัวการทำกิจกรรมมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความกลัวแต่ละด้าน มีคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน และความกลัวทุกด้านอยู่ในระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลของความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ (N = 108)

ความกลัวการทำกิจกรรม	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	การแปลผลระดับ ความกลัวการทำกิจกรรม
การรับรู้ถึงอันตราย	3.20 (0.68)	มาก
ความกลัวการบาดเจ็บ	3.18 (0.72)	มาก
การรับรู้ความผิดปกติ	3.18 (0.71)	มาก
การหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหว	3.17 (0.72)	มาก

3. ข้อมูลตัวแปรที่ศึกษา ภาวะเปราะบางพบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนน (SD = 1.66) โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 68.5) มีภาวะเปราะบาง การรับรู้ความเจ็บป่วยพบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 7.09 คะแนน (SD = 1.89) ส่วนใหญ่มีการรับรู้ความเจ็บป่วยคุกคามมาก (ร้อยละ 78.7) การสนับสนุนจากครอบครัว

พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 83.42 คะแนน (SD = 12.28) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.6) มีการสนับสนุนจากครอบครัวในระดับมาก สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยพบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 13.46 คะแนน (SD = 5.79) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.1) มีสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยเหมาะสมมาก ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลของปัจจัยที่ศึกษา (N = 108)

ปัจจัยที่ศึกษา	พิสัยที่เป็นไปได้	พิสัยคะแนนที่ได้	$\bar{X} \pm SD$	การแปลผล
ภาวะเปราะบาง	0-5	3-5	2.80 ± 1.66	มีภาวะเปราะบาง
การรับรู้ความเจ็บป่วย	0-10	6-10	7.09 ± 1.89	มาก
การสนับสนุนจากครอบครัว	20-100	75-100	83.42 ± 12.28	มาก
สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย	6-30	6-14	13.46 ± 5.79	เหมาะสมมาก

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สันพบว่า ภาวะประสาบ (r = .39, p < .01) การรับรู้ความเจ็บป่วย (r = .55, p < .01) การสนับสนุนจากครอบครัว (r = .61, p < .01) และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย

(r = - .46, p < .01) มีความสัมพันธ์กับความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างปัจจัยที่ศึกษา (N = 108)

ปัจจัย	1	2	3	4	5
1. ภาวะประสาบ	1				
2. การรับรู้ความเจ็บป่วย	.07	1			
3. การสนับสนุนจากครอบครัว	.31**	.33**	1		
4. สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย	-.01	-.72**	-.20*	1	
5. ความกลัวการทำกิจกรรม	.39**	.55**	.61**	-.46**	1

\*p < .05, \*\*p < .01

5. ปัจจัยที่สามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจจากการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณแบบขั้นตอนเดียวพบว่า ภาวะประสาบ การรับรู้ความเจ็บป่วย การสนับสนุนจากครอบครัว และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย สามารถร่วมกันทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ ได้ร้อยละ 57.3 (R<sup>2</sup> = .573)

และปัจจัยที่สามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ ภาวะประสาบ (β = .24, p = .001) การรับรู้ความเจ็บป่วย (β = .27, p = .007) การสนับสนุนจากครอบครัว (β = .41, p < .001) และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย (β = -.19, p = .048) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยทำนายต่อความกลัวการทำกิจกรรม (N = 108)

ปัจจัย	B	SE <sub>b</sub>	β	t	p-value	95%CI
ค่าคงที่	12.00	7.17		1.67	.097	- 2.22, 26.23
ภาวะประสาบ	1.65	.46	.24	3.56	.001	.73, 2.56
การรับรู้ความเจ็บป่วย	1.58	.58	.27	2.73	.007	.43, 2.72
การสนับสนุนจากครอบครัว	.37	.07	.41	5.67	< .001	.24, .51
สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย	-.36	.18	-.19	-2.00	.048	-.72, -.003

R = .76, R<sup>2</sup> = .573, Adjusted R<sup>2</sup> = .56, F<sub>(4,103)</sub> = 34.50, p < .001

**การอภิปรายผล**

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากเพศชายมีพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงกว่าเพศหญิง เช่น การสูบบุหรี่ หรือยาเส้นเป็นประจำ<sup>24</sup> โดยกลุ่มตัวอย่างมีประวัติเคยสูบบุหรี่มากถึงร้อยละ 61.1 และกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่

ทั้งหมดเป็นเพศชาย รวมถึงอายุที่มากขึ้นจะส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ รวมไปถึงหลอดเลือดหัวใจมีประสิทธิผลการทำงานลดลงจนหลอดเลือดหัวใจตีบตันได้ง่ายมากขึ้น<sup>25</sup> นอกจากนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจชนิด TVD ร้อยละ 54.6 เพราะกลุ่มตัวอย่างถึงสองในสาม

มีโรคประจำตัว 4 โรคขึ้นไป จึงอาจจะส่งผลต่อการเกิดหลอดเลือดตีบในหลายตำแหน่งเพิ่มสูงขึ้น<sup>26</sup>

จากการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 88.9 ที่มีความกลัวการทำกิจกรรมในระดับมาก ปัจจัยหนึ่งอาจอธิบายได้จากการที่กลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีระดับการศึกษาที่ต่ำ (ประณศศึกษาร้อยละ 53.7) ซึ่งส่งผลต่อความรู้ ความเข้าใจ และการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองหลังการขยายหลอดเลือดหัวใจ มีงานวิจัยระบุว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ มักมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) จำกัด จึงมีแนวโน้มเกิดความกังวลและความกลัวการทำกิจกรรมมากขึ้น<sup>11,27</sup> อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (อายุเฉลี่ย 62.22 ร้อยละ 63) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Zhu และคณะ<sup>6</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีความกลัวการทำกิจกรรมสูง เนื่องจากสมรรถภาพร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลงตามวัย รวมทั้งประสบการณ์การล้ม หรือเจ็บป่วยอาจเสริมความรู้สึกลัว และนำไปสู่การหลีกเลี่ยงกิจกรรม<sup>11,25</sup> ผลลัพธ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาการพยาบาลที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ที่มีการศึกษาต่ำ เช่น การสื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย และการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่ปลอดภัยและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ป่วย

การสนับสนุนจากครอบครัวสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .41, p < .001$ ) สอดคล้องกับแนวคิดชีวิตสังคม ที่กล่าวว่า การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวในระดับมาก ส่งผลต่อความกลัวในการทำกิจกรรมได้ เพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 78.7 ได้รับการดูแลจากคู่สมสร้อยละ 70.4 และเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจชนิด TVD ร้อยละ 54.6 ซึ่งมีความรุนแรงและมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้บุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะคู่สมรส เกิดความวิตกกังวลมากกว่าปกติ อาจนำไปสู่การแสดงออกในรูปแบบการปกป้องมากเกินไป

(overprotection) จะทำกิจกรรมทางกายลดลง ( $\beta = -.28, p < .05$ )

การรับรู้ความเจ็บป่วยสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .27, p = .007$ ) สอดคล้องกับแนวคิดชีวิตสังคมที่กล่าวว่า การรับรู้ความเจ็บป่วยที่เป็นการรับรู้เกี่ยวกับโรคที่มีความรุนแรง เป็นอันตราย และควบคุมได้ยาก ส่งผลให้เกิดความกลัวว่าการทำกิจกรรมอาจกระตุ้นให้เกิดภาวะแทรกซ้อน หรือทำให้อาการทรุดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhu และคณะ<sup>6</sup> ที่พบว่า การรับรู้ความเจ็บป่วยที่มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีความกลัวการทำกิจกรรมมากขึ้น ( $\beta = .26, p < .01$ ) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเจ็บป่วย 0-2 ปี ร้อยละ 61.1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็น TVD ร้อยละ 50.9 ซึ่งมีความรุนแรงและอันตราย มีโอกาสที่อาการจะกำเริบได้ง่าย ทำให้เกิดการรับรู้ว่าจะไม่สามารถควบคุมโรค หรือไม่สามารถควบคุมอาการที่อาจเกิดขึ้นได้ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $62.22 \pm 8.46$  ปี และส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุร้อยละ 63 ทำให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถภาพร่างกายของตนเองที่เสื่อมโทรม และภาวะสุขภาพที่ถดถอย โดยเฉพาะการรับรู้ในเชิงลบเกี่ยวกับสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ส่งผลให้ระดับความกลัวการทำกิจกรรมยิ่งเพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Chen และคณะ<sup>11</sup> ที่พบว่า การรับรู้ความเจ็บป่วยสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .25, p < .01$ )

ภาวะเปราะบางสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .24, p = .001$ ) สนับสนุนแนวคิดชีวิตสังคม ที่กล่าวว่า ภาวะเปราะบางทำให้ร่างกายเริ่มเสื่อมถอย ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง ส่งผลต่อความกลัวการทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ Sentandreu-Mano และคณะ<sup>9</sup> ที่พบว่า ภาวะเปราะบางทำให้ความกลัวการทำกิจกรรมในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้น

( $p < .01$ ) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ ร้อยละ 63 และเป็น TVD ร่วมด้วยมากถึงร้อยละ 54.6 ซึ่งเป็นภาวะที่มีความรุนแรง ทำให้การไหลเวียนเลือดสู่กล้ามเนื้อหัวใจลดลง และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง รวมทั้งผู้ป่วยที่เป็น TVD ยังมีโรคร่วมหลายโรค และต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน (ร้อยละ 88.9) ส่งผลให้ระบบต่าง ๆ ในร่างกายเริ่มเสื่อมถอย โดยเฉพาะระบบกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว จึงเกิดภาวะเปราะบางได้ง่าย ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการหกล้ม บาดเจ็บ หรืออาจเกิดอาการเหนื่อยง่ายได้ง่าย จึงทำให้รู้สึกกลัวเมื่อต้องทำกิจกรรม

สภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยสามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจได้ ( $\beta = -.19, p = .048$ ) สอดคล้องกับแนวคิดชีวิตสังคม ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิต และส่งเสริมการทำกิจกรรม ส่งผลให้ความกลัวการทำกิจกรรมลดลง อาจเนื่องจากสภาพแวดล้อมในประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณทางเดินหรือทางเท้าริมถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ ไม่เรียบ และไม่ปลอดภัย อาจเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความกลัวการทำกิจกรรม โดยเฉพาะกิจกรรมนอกบ้าน เนื่องจากมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุหกล้ม หรือบาดเจ็บได้ง่าย<sup>30</sup> และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75.9 อาศัยอยู่ใกล้สวนสาธารณะ ทำให้เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรม ส่งผลให้มีความมั่นใจในการทำกิจกรรมมากขึ้น ทำให้ความกลัวการทำกิจกรรมลดลง<sup>4</sup> ผลการศึกษาสอดคล้องกับ Zhu และคณะ<sup>6</sup> ที่พบว่าการใช้ทรัพยากรจากสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความกลัวการทำกิจกรรม ( $r = -.61, p < .01$ ) และสามารถร่วมทำนายความกลัวการทำกิจกรรมได้ร้อยละ 78 ( $F_{(6,344)} = 73.88, p < .001$ )

## สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า ความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งปัจจัยที่สามารถทำนายความกลัวการทำกิจกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ ภาวะเปราะบาง การรับรู้ความเจ็บปวด การสนับสนุนจากครอบครัว และสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย จึงมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

### ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. พยาบาลควรประเมินภาวะเปราะบาง การรับรู้ความเจ็บปวด การสนับสนุนของครอบครัว และลักษณะที่อยู่อาศัย เพื่อหาแนวทางในการลดความกลัวการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ
2. พยาบาลควรพัฒนาแนวทางการพยาบาล ที่มุ่งจัดการความกลัวการทำกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ

### ด้านการวิจัย

1. ควรศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เพื่อหาแนวทางการดูแลที่เหมาะสม
2. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ทำที่โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง จึงควรศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะเปราะบาง และการรับรู้ความเจ็บปวดต่อความกลัวการทำกิจกรรม ในโรงพยาบาลระดับชุมชนหรือระดับอื่น ๆ เพื่อครอบคลุมกลุ่มประชากรเพิ่มขึ้น

## References

1. Martin SS, Aday AW, Allen NB, Almarzooq ZI, Anderson CAM, Arora P, et al. 2025 Heart disease and stroke statistics: a report of US and global data from the American Heart Association. *Circulation*. 2025;151(8):e41-e660. doi: 10.1161/CIR.0000000000001303.

2. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health. Summary of morbidity report, 2023 [Internet]. Nonthaburi: Strategy and Planning Division; 2023 [cited 2024 Dec 15]. Available from: [https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2024/11/ill\\_2023\\_full\\_07112567.pdf](https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2024/11/ill_2023_full_07112567.pdf). (in Thai).
3. Yang Y, Sun L, Feng W, Sun D. Observation of the effect of a 7-day gradual early functional exercise program in middle-aged and young patients with acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention. *Ann Palliat Med*. 2021;10(1):258-65. doi: 10.21037/apm-20-22434.
4. Dabek J, Knapik A, Gallert-Kopyto W, Brzek AM, Piotrkowicz J, Gasior Z. Fear of movement (kinesiophobia) - an underestimated problem in Polish patients at various stages of coronary artery disease. *Ann Agric Environ Med*. 2020;27(1):56-60. doi: 10.26444/aaem/106143.
5. Back M, Caldenius V, Svensson L, Lundberg M. Perceptions of kinesiophobia in relation to physical activity and exercise after myocardial infarction: a qualitative study. *Phys Ther*. 2020;100(12):2110-9. doi: 10.1093/ptj/pzaa159.
6. Zhu Y, Wang Z, Su T, Fang Z, Pang X, Tang X. Kinesophobia and its related factors in patients after percutaneous coronary intervention: a cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2024;33(12):4692-707. doi: 10.1111/jocn.17126.
7. Popradab T, Saneha C, Sriprasong S, Chantadansuwan T. Factors influencing sexual function among male patients with acute coronary syndrome post percutaneous coronary intervention. *Nursing Science Journal of Thailand*. 2023;41(2):33-45. (in Thai).
8. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977;196(4286):129-36. doi: 10.1126/science.847460.
9. Sentandreu-Mano T, Deka P, Almenar L, Tomas JM, Ferrer-Sargues FJ, Lopez-Vilella R, et al. Kinesiophobia and associated variables in patients with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2024;23(3):221-9. doi: 10.1093/eurjcn/zvad072.
10. Kluszczynska M, Mlynarska A, Mikulakova W. Influence of frailty syndrome on kinesiophobia according to the gender of patients after coronary artery bypass surgery. *Healthcare*. 2021;9(6):730. doi: 10.3390/healthcare9060730.
11. Chen L, Li H, Gou X, Dong H, Yang S, Dong F, et al. Coping as a mediator of the relationship between kinesiophobia and illness perception in atrial fibrillation patients: a cross-sectional mediation analysis. *J Adv Nurs*. 2025;81(2):848-59. doi: 10.1111/jan.16262.
12. Liu Y, Ye F, Liu J, Yu J, Fan L, Yang Q. Study of factors influencing early kinesiophobia in older patients after coronary artery bypass grafting in China. *Heart Surg Forum*. 2024;27(5):504-10. doi: 10.59958/hsf.7377.

13. Trongsakul S, Lambert R, Clark A, Wongpakaran N, Cross J. Development of the Thai version of Mini-Cog, a brief cognitive screening test. *Geriatr Gerontol Int.* 2015;15(5): 594-600. doi: 10.1111/ggi.12318.
14. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. The King. Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 heart failure guideline [Internet]. Samut Prakan: Nextstep d-sign; 2019 [cited 2025 Jan 16]. Available from: [http://www.thaiheart.org/images/column\\_1291454908/2019%20HFCT%20Heart%20Failure%20Guideline%20Thai%20Version.pdf](http://www.thaiheart.org/images/column_1291454908/2019%20HFCT%20Heart%20Failure%20Guideline%20Thai%20Version.pdf). (in Thai).
15. Back M, Cider A, Herlitz J, Lundberg M, Jansson B. The impact on kinesiophobia (fear of movement) by clinical variables for patients with coronary artery disease. *Int J Cardiol.* 2013;167(2):391-7. doi: 10.1016/j.ijcard.2011.12.107.
16. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(7):601-8. doi: 10.1007/s12603-012-0084-2.
17. Nachai L, Sriprasong S, Saneha C, Chantadansuwan T. Factors predicting self-care behaviours in patients with coronary artery disease. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council.* 2022;37(3):93-108. (in Thai).
18. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res.* 2006;60(6):631-7. doi: 10.1016/j.jpsychores.2005.10.020.
19. Thepphawan P, Watthnakitkrileart D, Pongthavornkamol K, Dumavibhat C. Cognitive representation, emotional responses and hospitalization experience in predicting decision making for receiving treatment among patients with acute coronary syndrome. *Nursing Science Journal of Thailand.* 2011;29(2): 111-9. (in Thai).
20. Glasgow RE, Strycker LA, Toobert DJ, Eakin EG. A social-ecology approach to assessing support for disease self-management: the chronic illness resources survey. *J Behav Med.* 2000; 23(6):559-83. doi: 10.1023/a:1005507603901.
21. Phetarvut S, Watthayu N, Suwonnaroop N. Factors predicting diabetes self-management behavior among patients with diabetes mellitus type 2. *Nursing Science Journal of Thailand.* 2011;29(4):18-26. (in Thai).
22. Auchincloss AH, Diez Roux AV, Mujahid MS, Shen M, Bertoni AG, Carnethon MR. Neighborhood resources for physical activity and healthy foods and incidence of type 2 diabetes mellitus: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Arch Intern Med.* 2009;169(18): 1698-704. doi: 10.1001/archintermed.2009.302.

23. Jariyasakulwong P, Wattanakitkrileart D, Pongthavornkamol K, Piaseu N, Roubsanthisuk W. Factors influencing self-care practices and blood pressure among individuals with uncontrolled hypertension: a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence*. 2025;19:1-17. doi: 10.2147/PPA.S497555.
24. Timmis A, Aboyans V, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Kavousi M, et al. European Society of Cardiology: The 2023 atlas of cardiovascular disease statistics. *Eur Heart J*. 2024;45(38):4019-62. doi: 10.1093/eurheartj/ehae466.
25. Tao S, Yu L, Yang D, Yao R, Zhang L, Huang L, et al. Development and validation of a clinical prediction model for detecting coronary heart disease in middle-aged and elderly people: a diagnostic study. *Eur J Med Res*. 2023;28(1):375. doi: 10.1186/s40001-023-01233-0.
26. He H, Wang J, Wang Y, Gu R, Sun D, Zheng L, et al. Predictive factors for multivessel disease in patients with acute coronary syndrome: analysis from the CCC-ACS project in China. *BMC Cardiovasc Disord*. 2024;24(1):617. doi: 10.1186/s12872-024-04300-4.
27. Knapik A, Dabek J, Brzek A. Kinesiophobia as a problem in adherence to physical activity recommendations in elderly Polish patients with coronary artery disease. *Patient Prefer Adherence*. 2019;13:2129-35. doi: 10.2147/PPA.S216196.
28. Liljeroos T, Humphries S, Puthooppambal SJ, Norlund F, Olsson EMG. Management of emotional distress following a myocardial infarction: a qualitative content analysis. *Cogn Behav Ther*. 2023;52(1):47-64. doi: 10.1080/16506073.2022.2135591.
29. Bertoni A, Rapelli G, Parise M, Pagani AF, Donato S. “Cardiotoxic” and “cardioprotective” partner support for patient activation and distress: are two better than one? *Fam Relat*. 2022;72(3):1335-50. doi: 10.1111/fare.12694.
30. Che Had NH, Alavi K, Md Akhir N, Muhammad Nur IR, Shuhaimi MSZ, Foong HF. A scoping review of the factor associated with older adults' mobility barriers. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4243. doi: 10.3390/ijerph20054243.

# Factors Influencing Quality of Life in Patients with Permanent Cardiac Pacemakers\*

Porta Rattanapant, RN, MNS<sup>1</sup>, Doungrut Wattanakitkrileart, RN, DNS<sup>1</sup>, Chontira Riangkam, RN, PhD<sup>1</sup>, Chatkanok Dumavibhat, MD<sup>2</sup>, Ronpichai Chokesuwattanaskul, MD<sup>3</sup>

## Abstract

**Purpose:** This study aimed to examine the predictive power of health literacy, self-monitoring, family support, and patient-healthcare provider communication on the quality of life in patients with permanent cardiac pacemakers.

**Design:** A cross-sectional research design.

**Methods:** The sample included 130 patients with permanent cardiac pacemaker who were followed up at an adult cardiac device clinic of a super tertiary hospital in Bangkok. Data were collected using a set of questionnaires including personal information, quality of life, health literacy, self-monitoring, family support, and patient-healthcare provider communication. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression statistics.

**Main findings:** The results revealed that 59.2% of the respondents were female, with a mean age of 71.15 years (SD = 13.42). Overall, the quality of life had a good level. Health literacy, self-monitoring, family support, and patient-healthcare provider communication were able to jointly explain 32% of the variances in quality of life of patients with permanent cardiac pacemaker ( $R^2 = .32$ ). Family support, and patient-healthcare provider communication could significantly predict the quality of life in patients with permanent cardiac pacemaker ( $\beta = .17, p < .05$ ; and  $\beta = .34, p < .05$ , respectively).

**Conclusion and recommendations:** Family support and patient-healthcare provider communication can predict quality of life in patients with permanent cardiac pacemakers. In care for these patients, family involvement should be promoted, and healthcare professionals should focus on communication with patients and their families by emphasizing two-way communication, setting shared care goals, and providing options for actions.

**Keywords:** communication, family support, health literacy, pacemaker, quality of life

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):49-63.

Corresponding Author: Associate Professor Doungrut Wattanakitkrileart<sup>1</sup>, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: doungrut.wat@mahidol.ac.th

\* Master's thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University and this thesis is partially supported by the Faculty of Graduate Studies and Graduate Studies of Mahidol University Alumni Association

<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>2</sup> Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>3</sup> Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

Received: 8 October 2025 / Revised: 30 December 2025 / Accepted: 5 January 2026

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร\*

พอดา รัตน์พันธ์, พย.ม.<sup>1</sup> ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, พย.ด.<sup>1</sup> ชลธิรา เรียงคำ, ปร.ด.<sup>1</sup> ฉัตรกนก นุทวีภาต, พบ.<sup>2</sup> รณพีชัย โชคสุวรรณสกุล, พบ.<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายของความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

**รูปแบบการวิจัย:** การวิจัยแบบตัดขวาง

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จำนวน 130 ราย ที่มาติดตามการรักษาที่คลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ โรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ชุดแบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล คุณภาพชีวิต ความแตกฉานทางด้านสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

**ผลการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.2 อายุเฉลี่ย 71.15 ปี (SD = 13.42) มีคุณภาพชีวิตระดับดี ความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ สามารถร่วมกันอธิบายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้ร้อยละ 32 ( $R^2 = .32$ ) โดยการสนับสนุนจากครอบครัวและการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ สามารถทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = .17, p < .05$ ; และ  $\beta = .34, p < .05$  ตามลำดับ)

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพสามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรสนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัวและบุคลากรสุขภาพควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัว โดยเน้นการสื่อสารสองทาง การกำหนดเป้าหมายในการดูแลร่วมกัน และการให้ทางเลือกในการปฏิบัติ

**คำสำคัญ:** การสื่อสาร การสนับสนุนจากครอบครัว ความแตกฉานทางสุขภาพ เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร คุณภาพชีวิต

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):49-63.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: doungrut.wat@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และโครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยบางส่วนจาก บัณฑิตวิทยาลัย และสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>3</sup> คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่รับบทความ: 8 ตุลาคม 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 30 ธันวาคม 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 5 มกราคม 2569

## ความสำคัญของปัญหา

ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติชนิดช้า (bradyarrhythmia) เกิดจากจุดกำเนิดไฟฟ้าของหัวใจมีการทำงานผิดปกติ หรือมีการขัดขวางการนำกระแสไฟฟ้าให้ช้าลงหรือทำให้กระแสไฟฟ้าไม่สามารถผ่านไปกระตุ้นหัวใจห้องล่าง ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลงก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย และอาจนำไปสู่การเสียชีวิตกระทันหันได้<sup>1</sup> การรักษาที่มีประสิทธิภาพและสามารถลดอัตราการเสียชีวิต คือ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (permanent pacemaker) ข้อมูลจาก European Society of Cardiology ในปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจจำนวนเฉลี่ย 652.2 ต่อประชากรหนึ่งล้านคน<sup>2</sup> และสถิติในประเทศไทยจากข้อมูลของ Asia Pacific Heart Rhythm Society ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2564 พบผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจจำนวน 3,827 4,509 และ 3,954 รายตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>3</sup> การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จะสร้างกระแสไฟฟ้าทดแทนไปกระตุ้นการทำงานของหัวใจให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อให้ระบบการไหลเวียนเลือดไปทั่วร่างกายดีขึ้น ผลลัพธ์ทางการแพทย์ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น<sup>1</sup>

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร เป็นการรับรู้ผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำงานของหัวใจผิดปกติ และการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล แม้การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จะทำให้จังหวะการเต้นของหัวใจดีขึ้น เลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายดีขึ้น แต่ผู้ป่วยต้องดูแลตนเอง และมีข้อควรเฝ้าระวังตลอดชีวิตส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรสามารถประเมินได้ 3 ด้าน<sup>4</sup> คือ 1) ด้านการรับรู้อาการไม่สุขสบายในทรวงอก ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวของแขนและไหล่ด้านที่ฝังอุปกรณ์ถูกจำกัด ทำให้มีปัญหาการนอนหลับ 2) ด้านการรับรู้อาการเหนื่อยขณะออกกำลังกายหรืออาการหายใจลำบากขณะออกกำลังกาย สาเหตุสำคัญ ได้แก่

ปัญหาในการทำงานของเครื่อง วิศวกรรมสภาพทางร่างกายที่ลดลง และปัญหาทางจิตใจ และ 3) ด้านการรับรู้การเต้นผิดปกติของหัวใจเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยกังวลมากที่สุด ซึ่งเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น โรคหัวใจเดิม ปัญหาจากการทำงานของเครื่อง สายสื่อสัญญาณ ผลลัพธ์ด้านลบยังส่งผลทำให้ผู้ป่วยขาดความมีชีวิตชีวา รู้สึกไม่ไว้วางใจและกังวล การทำงานผิดพลาดจากตัวเครื่อง เช่น แบตเตอรี่หมดอายุ สายสื่อสัญญาณเลื่อนหลุด หรือการรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้า การสูญเสียความมั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเองจากรอยแผลเป็น หรือผิวที่นูนขึ้นจากอุปกรณ์ยื่นออกมาเหนือทรวงอก<sup>5-7</sup>

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตามแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว (Individual and Family Self-Management Theory) ของ Ryan และ Sawin<sup>8</sup> ทฤษฎีนี้กล่าวถึงพฤติกรรมที่บุคคลและครอบครัวกระทำที่เฉพาะเจาะจง หรือปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับโรค ลดผลกระทบจากการเจ็บป่วย เพื่อนำไปสู่การมีผลลัพธ์ที่ดีของผู้ป่วย ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 มิติหลัก ได้แก่ มิติบริบท เป็นปัจจัยกระตุ้น มิติกระบวนการ และมิติผลลัพธ์ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพทั้งผลลัพธ์ในระยะสั้น และผลลัพธ์ในระยะยาว<sup>9</sup> โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาในบางปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร มีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้แก่ ความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางสุขภาพ

ความแตกฉานทางสุขภาพ (health literacy) เป็นปัจจัยในมิติบริบท เป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจและการใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพที่ดี<sup>9</sup> การศึกษาของ Kanejima และคณะ<sup>10</sup> ในผู้ป่วยโรคหัวใจทุกประเภทที่เข้ารับการฟื้นฟูหัวใจ 448 ราย ในประเทศญี่ปุ่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 มีความแตกฉานทางสุขภาพ

ไม่เพียงพอ และมีคุณภาพชีวิตไม่ดี อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล โรคร่วม พฤติกรรมสุขภาพ พบว่าความแตกต่างทางสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์และไม่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตได้ เป็นที่น่าสังเกตว่า การศึกษาดังกล่าวทำในผู้ป่วยโรคหัวใจที่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างทางสุขภาพในกลุ่มประชากรที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การเฝ้าติดตามตนเอง (self-monitoring) เป็นปัจจัยในมิติกระบวนการ เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงความผิดปกติของโรคด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพและนำไปสู่การมีผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดี Ryan และ Sawin<sup>8</sup> กล่าวว่า การเฝ้าระวังโดยสังเกตอาการ/สัญญาณของโรค การติดตามผลของการรักษา การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายและอารมณ์ส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย Suci และคณะ<sup>11</sup> พบการเฝ้าติดตามระดับความดันโลหิตด้วยตนเองมีอิทธิพลต่อการยึดมั่นในการรักษาของผู้ป่วย (adhere to treatment) และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้แก่ มีการควบคุมโรคได้ดีขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อน แต่ยังไม่พบการศึกษาปัจจัยดังกล่าวในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การสนับสนุนจากครอบครัว (family support) เป็นปัจจัยในมิติด้านกระบวนการ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างแรงจูงใจ ความพึงพอใจต่อการสนับสนุนจากครอบครัวเพิ่มความมั่นใจในตนเอง และช่วยให้สามารถตอบสนองความต้องการและเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ได้ การสนับสนุนจากครอบครัวสูงจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตได้<sup>12</sup> การศึกษาในผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรพบว่า โปรแกรมการสร้างพลังอำนาจให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนสนับสนุนผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบในการดูแลตนเองนั้นสามารถส่งผลให้การรับรู้ความสามารถของตนเอง การนับถือ

ในตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญ<sup>13</sup> การศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรในประเทศไทย พบว่ากลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว โดยเฉพาะมีคู่สมรสดูแลหลัก มีผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ<sup>14</sup> การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากครอบครัวและคุณภาพชีวิต ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งวัฒนธรรมการดูแลบุคคลในครอบครัวแตกต่างจากประเทศไทย สำหรับการศึกษาในประเทศไทยศึกษาเฉพาะในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยดังกล่าวครอบคลุมผู้ป่วยทั้งผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ (patient-healthcare provider communication) เป็นปัจจัยในมิติด้านกระบวนการ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการให้บริการที่มีคุณภาพ การทบทวนวรรณกรรมของ Sharkiya<sup>15</sup> ในงานวิจัยเชิงคุณภาพ 5 งาน การศึกษาเชิงสังเกตแบบตัดขวาง 1 งาน และการศึกษาเชิงทดลอง 1 งาน ผลการศึกษาพบว่า การสื่อสารโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางส่งเสริมให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าคุณค่า มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และมีความเข้าใจในโรคและการรักษา การศึกษาทั้งหมดรายงานว่ากลยุทธ์การสื่อสารด้วยวาจาและไม่ใช่วาจาต่าง ๆ ส่งผลดีต่อผลลัพธ์ ซึ่งได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ป่วย คุณภาพการดูแล คุณภาพชีวิต และสุขภาพกายและจิตของผู้ป่วยทั้งหมด โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาปัจจัยดังกล่าวในผู้ป่วยหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จากการทบทวนวรรณกรรมเกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาในต่างประเทศ ศึกษาคุณภาพชีวิตโดยการประเมินคุณภาพชีวิตโดยทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจงกับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ในประเทศไทยมีการศึกษา

การมีประสบการณ์ในการดำรงชีวิตของผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ แม้ว่าจะเฉพาะเจาะจงกับการใส่อุปกรณ์ชนิดนี้ แต่ศึกษาเฉพาะในผู้สูงอายุและเป็นการศึกษาผ่านมานานกว่า 5 ปี<sup>14</sup> ตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ต่างจากการศึกษาในอดีต โดยการศึกษาครั้งนี้เลือกศึกษาเฉพาะตัวแปรที่พยาบาล มีบทบาทอิสระในการจัดการได้ โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ทั้งในกลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยเฉพาะวัยผู้ใหญ่ซึ่งส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพเพื่อสะท้อนมุมมองและประสบการณ์จริงของผู้ป่วยที่ต้องปรับตัวในการใช้ชีวิต การทำงาน และการประกอบอาชีพภายใต้การมีเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรติดตัวอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ในการทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

### สมมติฐานการวิจัย

ความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ สามารถทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (a cross-sectional research design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเพศชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าหัวใจเต้นผิดปกติชนิดช้า และได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ในโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงแห่งหนึ่ง เลือกรูปแบบความสะดวก (convenience sampling) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มาติดตามการรักษา ณ คลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป สามารถสื่อสารเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย มีการรู้คิดปกติ โดยผู้ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป ประเมินการรู้คิดด้วย Mini-Cog ฉบับภาษาไทย<sup>16</sup> ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน ไม่เป็นโรคจิตเวชที่อยู่ในระยะการกำเริบของโรค และโรคร่วมที่มีอาการรุนแรง เช่น โรคมะเร็งระยะลุกลาม โรคไตวายระยะสุดท้าย

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\* Power version 3.1 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่แอลฟาเท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ .9 ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปรนำค่า effect size การศึกษาของ วริศรา ด้วงสกุล และทัศนาศูววรรณะปกรณ์<sup>14</sup> มาคำนวณกลุ่มตัวอย่าง พบว่าได้กลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 100 ราย ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดอิทธิพลของความสัมพันธ์ขนาดปานกลาง  $f^2 = .15$ <sup>17</sup> กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ระดับแอลฟา เท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบ เท่ากับ .9 ตัวแปรอิสระในการทำนาย 4 ตัวคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 108 ราย และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจากการตอบไม่ครบถ้วน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 130 ราย

### เครื่องมือการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เครื่องมือวิจัยที่ผู้วิจัยไม่ได้พัฒนาเองได้รับอนุญาตการใช้จากผู้พัฒนาเครื่องมือการวิจัยและผู้แปลเครื่องมือ และได้ตรวจสอบความเชื่อมั่นในผู้ป่วยที่ใส่

เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ก่อนนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ แบ่งเครื่องมือการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบคัดกรองเพื่อประเมินการรับรู้ Mini-Cog (ฉบับภาษาไทย)<sup>16</sup> ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การทดสอบความจำระยะสั้น การทวนซ้ำคำ 3 คำ คะแนนเต็ม 3 คะแนน 2) การทดสอบสมรรถภาพสมองขั้นสูง โดยวาดนาฬิกาชี้บอกเวลา คะแนนเต็ม 2 คะแนน คะแนนรวมน้อยกว่า 3 คะแนน หมายถึง มีภาวะบกพร่องทางการรับรู้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติ การเจ็บป่วยพัฒนาโดยผู้วิจัย เป็นคำถามชนิดเลือกตอบจำนวน 15 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ครอบครัว สมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้ดูแลโรคประจำตัว/โรคร่วม ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความรู้สึกวิตกกังวล ความรู้สึกไม่สบายใจ/ซึมเศร้า/ท้อแท้ การยอมรับการใช้ชีวิตอยู่กับเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร การแต่งกายและความมั่นใจในการใช้ชีวิต ข้อจำกัดในการทำงาน และการทำกิจกรรมที่เคยทำ และข้อมูลจากเวชระเบียน จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จำนวนครั้งของการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ข้อบ่งชี้ในการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร วิธีการตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ภาวะแทรกซ้อนหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ความผิดปกติ/ขัดข้องของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย

ส่วนที่ 3 แบบประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต AQUAREL (Assessment of QUality of life and Related Events in Long-term pacing) พัฒนาโดย Stofmeel และคณะ<sup>4</sup>

ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร แปลภาษาไทยโดย วริศรา ดั่งสกุล และทัศนาวุฒรรณะปรกรณ์<sup>14</sup> จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ถึงอาการไม่สุขสบายทรวงอก (chest discomfort) จำนวน 8 ข้อ ด้านการรับรู้ถึงอาการหายใจลำบากขณะออกแรง (dyspnea on exertion) จำนวน 7 ข้อ และด้านการรับรู้ถึงอาการหัวใจเต้นผิดปกติ (arrhythmias) จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คะแนน = 1 หมายถึง รู้สึก มีอาการมาก/รุนแรง คะแนน = 5 หมายถึง ไม่มีความรู้สึกนั้นเลย

$$\text{คะแนน} = 100 - \left\{ \left[ \left( \frac{\sum N - n^2 N}{(n^2 N \times 5) - n^2 N} \right) \right] \times 100 \right\}$$

คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน คะแนนรวม 0-49 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตอยู่ในระดับไม่ดี คะแนนรวม 50-100 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี ในการศึกษานี้แบบประเมินมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .86

3.2 ประเมินความแตกฉานทางสุขภาพ ใช้แบบประเมิน short versions of the European Health Literacy Survey (HLS-EU-Q16) พัฒนาโดย Sørensen และคณะ<sup>18</sup> แปลภาษาไทยโดย ดารณี ฐนแก้ว และคณะ<sup>19</sup> จำนวน 16 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนรวมระหว่าง 0-16 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คะแนน 0-8 หมายถึง มีความแตกฉานทางสุขภาพไม่เพียงพอ คะแนน 9-12 หมายถึง มีความแตกฉานทางสุขภาพที่จำกัด และคะแนน 13-16 หมายถึงความแตกฉานทางสุขภาพที่เพียงพอ ในการศึกษานี้แบบประเมินมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .75

3.3 ประเมินการเฝ้าติดตามตนเองในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร โดยแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 14 ข้อ ลักษณะคำตอบ เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนรวม

ระหว่าง 0-56 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ 0-18 คะแนน หมายถึงการเฝ้าติดตามตนเองระดับน้อย คะแนน 19-37 หมายถึง การเฝ้าติดตามตนเองระดับปานกลาง และคะแนน 38-56 หมายถึงการเฝ้าติดตามตนเองระดับสูง ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00 ในการศึกษาครั้งนี้แบบประเมินมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .74

3.4 ประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว โดยแบบสอบถามแอปการ์ของครอบครัว (The Family APGAR Questionnaire) พัฒนาโดย Smilkstein, Ashworth และ Montano<sup>20</sup> แปลภาษาไทยโดย พรทิพย์ มาลาธรรม<sup>21</sup> จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ คะแนนรวมระหว่าง 0-20 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คะแนน 0-6 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว ระดับต่ำ คะแนน 7-13 หมายถึงความพึงพอใจต่อการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวระดับปานกลาง และคะแนน 14-20 หมายถึงความพึงพอใจต่อการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวระดับสูง ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .90

3.5 ประเมินการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ โดยแบบสอบถามการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ พัฒนาโดย Salt และคณะ<sup>22</sup> แปลเป็นภาษาไทยโดย สิริพร บุตตะพิมพ์ และคณะ<sup>23</sup> จำนวน 21 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรฐานค่า 4 ระดับ คะแนนรวมระหว่าง 21-84 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คะแนน 21-42 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพระดับต่ำ คะแนน 43-63 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพระดับปานกลาง และคะแนน 64-84 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพระดับดี ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .96

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะกรรมการจริยธรรม

การวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (MU-MOU CoA No. IRB-NS2022/733.2612) ผู้วิจัยดำเนินการเชิญชวน และขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง คำนึงถึงประโยชน์ ความเสี่ยง และการรักษาความลับ ผู้เข้าร่วมวิจัยรับทราบข้อมูลทั้งหมด และเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจตามกระบวนการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลและขอความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่ประจำแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง โดยเข้าพบผู้ป่วยที่สนใจ เข้าร่วมโครงการวิจัย แจ้งวัตถุประสงค์การวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยให้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นคัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 30-45 นาที กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามระหว่างรอพบแพทย์ ในห้องที่จัดเตรียมไว้ใกล้ห้องตรวจ ในระหว่างการตอบแบบสอบถาม หากถึงคิวพบแพทย์สามารถเข้าตรวจให้เรียบร้อยก่อน ภายหลังจากเก็บข้อมูลครบตามจำนวนนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและนำเสนอเป็นภาพรวม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพกับคุณภาพชีวิต

ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน และวิเคราะห์อำนาจการทำนายโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยวิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยทั้งหมดในขั้นตอนเดียว (enter multiple regression analysis) และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตัวแปรได้ผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติดังนี้ การแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปกติ (normality) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linearity) ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรคงที่ (homoscedasticity) และตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (no multicollinearity)

**ผลการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 71.2 ปี (SD = 13.4) โดยที่ร้อยละ 59.2 เป็นเพศหญิง สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 70 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 29.2 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 38.5 มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 53.1) มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

อยู่ระหว่าง 10,000-50,000 บาท ร้อยละ 59.2 มีรายได้เพียงพอต่อการใช้จ่ายและมีเหลือเก็บ มีบุตรเป็นผู้ดูแลร้อยละ 81.5 สามารถช่วยเหลือตนเองในการทำวัตรประจำวันร้อยละ 93.8 ระยะเวลาที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 34.6 ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรครั้งแรกร้อยละ 63.1 การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทำให้เกิดกังวลร้อยละ 32.4 รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ หรือไม่สบายใจจากการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรร้อยละ 13.1 ยอมรับการมีชีวิตอยู่กับเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และยอมรับการมีรอยแผลจากการใส่อุปกรณ์ร้อยละ 89.2 และร้อยละ 88.5 ตามลำดับ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรไม่ทำให้มีข้อจำกัดในการทำงานและการทำกิจกรรมร้อยละ 54.6

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความแตกฉานทางสุขภาพอยู่ในระดับเพียงพอ มีคะแนนการเฝ้าติดตามตนเองอยู่ในระดับสูง มีคะแนนการสนับสนุนจากครอบครัวอยู่ในระดับสูง มีคะแนนการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพอยู่ในระดับสูง และร้อยละ 100 มีคุณภาพชีวิตระดับดี ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลของตัวแปรที่ศึกษา (N = 130)

ตัวแปร	พิสัยคะแนนที่เป็นไปได้	พิสัยคะแนนที่เป็นจริง	n (%)	$\bar{X}$ (SD)
<b>ระดับความแตกฉานทางสุขภาพ</b> (Min = 9, Max = 16, $\bar{X}$ = 15.53, SD = 1.22)				
จำกัด	9-12	9-12	6 (4.6)	11.00 (1.55)
เพียงพอ	13-16	13-16	124 (95.4)	15.78 (0.61)
<b>ระดับการเฝ้าติดตามตนเอง</b> (min = 32, max = 56, $\bar{X}$ = 49.97, SD = 4.55)				
ปานกลาง	19-37	32	1 (0.8)	32.00 (0.00)
สูง	38-56	38-56	129 (99.2)	49.98 (4.57)
<b>ระดับความพึงพอใจต่อการสนับสนุนจากครอบครัว</b> (min = 12, max = 20, $\bar{X}$ = 19.08, SD = 1.79)				
ปานกลาง	7-13	12-13	3 (2.3)	18.33 (2.89)
สูง	14-20	15-20	127 (97.7)	19.10 (1.78)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	พิสัยคะแนนที่เป็นไปได้	พิสัยคะแนนที่เป็นจริง	n (%)	$\bar{X}$ (SD)
<b>ระดับการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ</b> (min = 59, max = 84, $\bar{X}$ = 79.57, SD = 6.56)				
ปานกลาง	43-63	59-61	2 (1.5)	60.00 (1.41)
สูง	64-84	64-84	128 (98.5)	79.84 (6.11)
<b>ระดับคุณภาพชีวิต</b> (min = 72, Max = 100, $\bar{X}$ = 92.60, SD = 7.19)				
ดี	50-100	72-100	130 (100)	92.60 (7.19)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาพบว่าการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ( $r_s = .46, p < .01$ ) ความแตกฉานทางสุขภาพ ( $r_s = .37, p < .01$ ) การสนับสนุน

จากครอบครัว ( $r_s = .36, p < .01$ ) และการเฝ้าติดตามตนเอง ( $r_s = .33, p < .01$ ) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน ( $r_s$ ) ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (N = 130)

ตัวแปร	1	2	3	4	5
1. ความแตกฉานทางสุขภาพ	1				
2. การเฝ้าติดตามตนเอง	.29*	1			
3. การสนับสนุนจากครอบครัว	.32*	.26*	1		
4. การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ	.31*	.43*	.36*	1	
5. คุณภาพชีวิต	.37*	.33*	.36*	.46*	1

\*p < .01

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่า ความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้ร้อยละ 32 ( $R^2 = .32$ ) โดยการสนับสนุนจากครอบครัว

( $\beta = .17, p = .04$ ) และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ( $\beta = .34, p < .01$ ) สามารถทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณของปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (N = 130)

ตัวแปร	B	SE <sub>B</sub>	$\beta$	t	p-value	95%CI	
						Lower	Upper
ค่าคงที่	83.04	1.47		56.36	< .01	80.12	85.96
ความแตกฉานทางสุขภาพ	2.80	1.46	.16	1.92	.06	-.09	5.67
การเฝ้าติดตามตนเอง	1.48	1.26	.10	1.17	.24	-1.02	3.98
การสนับสนุนจากครอบครัว	3.12	1.51	.17	2.06	.04*	.13	6.11
การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ	5.38	1.39	.34	3.87	< .01*	2.63	8.13

R = .56,  $R^2 = .32, R^2 \text{ adj} = .29, F = 14.41, *p < .05$

### การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.8) ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมประจำวันได้ ไม่รู้สึกวิตกกังวล (ร้อยละ 67.7) ไม่รู้สึกซึมเศร้า หรือท้อแท้ (ร้อยละ 86.9) ยอมรับการใช้ชีวิตอยู่กับเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (ร้อยละ 89.2) รอยแผล/ร่องรอยจากการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรไม่มีผลต่อการแต่งกายและความมั่นใจในการใช้ชีวิต (ร้อยละ 88.5) Tsoni และ Kapadochos<sup>24</sup> พบว่าความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคะแนนคุณภาพชีวิตรายข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนเท่ากับ 5 หมายถึงไม่มีความรู้สึกนั้นเลย ซึ่งจะพบว่าทุกข้อมีคะแนนมากกว่า 4 ซึ่งหมายถึง รู้สึกมีอาการเล็กน้อยมาก อย่างไรก็ตามข้อที่พบมีอาการมากที่สุดในแต่ละด้านมีดังนี้ ด้านการรับรู้ถึงอาการไม่สบายทรวงอก “มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายเนื่องจากอาการไม่สบายในทรวงอก” ( $\bar{X} = 4.6, SD = .6$ ) ด้านการรับรู้ถึงอาการหายใจลำบาก และการหายใจลำบากขณะออกกำลังกาย “มีอาการหายใจลำบากขณะเดินขึ้นบันไดหรือเดินขึ้นเนิน” ( $\bar{X} = 4.4, SD = .9$ ) ด้านการรับรู้ถึงอาการหัวใจเต้นผิดปกติ “รู้สึกไม่สบายจากหัวใจเต้นแรง” ( $\bar{X} = 4.4, SD = .8$ ) ซึ่งมีคะแนนใกล้เคียงกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (อายุเฉลี่ย = 71.15,  $SD = 13.42$ ) การทำกิจกรรมทำให้เหนื่อยง่าย และก่อนการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยหัวใจเต้นผิดปกติชนิดช้า ภายหลังใส่เครื่องอาจทำให้รู้สึกการเต้นของหัวใจเปลี่ยนไป อย่างไรก็ตามขณะติดตามการรักษาผู้ป่วยทุกรายมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ปกติ และการทำงานของเครื่องปกติ ต่างจากการศึกษาของ Gonçalo และคณะ<sup>6</sup> ที่ประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมินเดียวกับการศึกษาครั้งนี้ โดยประเมินผู้ป่วยรายด้าน (คะแนน 100 คะแนน

หมายถึง ไม่มีความรู้สึกนั้นเลย) พบว่าด้านการรับรู้ถึงอาการหัวใจเต้นผิดปกติมีอาการน้อยที่สุด ( $\bar{X} = 78.2, SD = 20.7$ ) รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ถึงอาการไม่สบายทรวงอก ( $\bar{X} = 77.7, SD = 22.9$ ) และการรับรู้ถึงอาการหายใจลำบากและการหายใจลำบากขณะออกกำลังกาย ( $\bar{X} = 71.1, SD = 26.8$ ) ซึ่งผู้วิจัยให้เหตุผลว่าอาจเป็นเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ย 64.3 ( $SD = 13$ ) และอาจเกิดจากโรคหัวใจเดิมของผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยร้อยละ 79.5 ไม่ได้ทำกิจกรรมใด ๆ

### ความแตกต่างทางสุขภาพและคุณภาพชีวิต

ความแตกต่างทางสุขภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ( $r_s = .37, p < .01$ ) แต่ไม่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .16, p = .06$ ) การศึกษาครั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.4) มีระดับความแตกต่างทางสุขภาพเพียงพอ ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะในการเข้าถึง เข้าใจข้อมูล ความรู้และบริการสุขภาพ สามารถนำข้อมูลด้านสุขภาพไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถดูแลและจัดการสุขภาพตนเองได้ ต่างจาก Ryan และ Sawin<sup>8</sup> ซึ่งกล่าวว่าความแตกต่างทางสุขภาพมีผลต่อคุณภาพชีวิต และการศึกษาในกรุงอังการา ประเทศตุรกี ของ Kanejima และคณะ<sup>25</sup> โดยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์เชิงอภิมานในงานวิจัย 16 งาน สำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ และผลกระทบต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 32.8 มีความแตกต่างทางสุขภาพต่ำ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่ออัตราการตาย ( $RR = 1.62$ ) และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ( $RR = 1.18$ ) พร้อมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งต่างจากการศึกษาครั้งนี้ อาจเป็นเพราะการศึกษาของ Kanejima และคณะ<sup>25</sup> เป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย 16 งาน กลุ่มตัวอย่างระหว่าง 95-7,733 ราย จึงอาจทำให้งานนี้มีอำนาจการทดสอบทางสถิติสูงมาก

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาคั้งนี้เป็นรายชื่อ ข้อคำถามที่มีคะแนนเฉลี่ยความแตกฉานทางสุขภาพมากที่สุด คือ เข้าใจในสิ่งที่แพทย์พูด ( $\bar{X} = .99$ ,  $SD = .89$ ) เข้าใจคำแนะนำของแพทย์หรือเภสัชกร ( $\bar{X} = .99$ ,  $SD = 0.89$ ) ใช้ข้อมูลที่แพทย์ให้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ( $\bar{X} = .99$ ,  $SD = .89$ ) ปฏิบัติตามคำแนะนำจากแพทย์หรือเภสัชกร ( $\bar{X} = .99$ ,  $SD = .89$ ) เข้าใจคำเตือนเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ( $\bar{X} = .99$ ,  $SD = .89$ ) และตัดสินใจว่าพฤติกรรมที่ปฏิบัติมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ ( $\bar{X} = .99$ ,  $SD = .89$ ) ด้วยคะแนนที่สูงเท่ากันทั้ง 6 ข้อ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาร้อยละ 81.5 เป็นผู้สูงอายุ ร้อยละ 32.3 ไม่ได้รับการศึกษา/การศึกษาระดับประถมศึกษา แต่กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีญาติมาติดตามการรักษาด้วย ได้รับคำแนะนำเรื่องโรค และการดูแลตนเองด้วยทักษะการสื่อสารที่เข้าใจง่ายจากแพทย์ พยาบาล เภสัชกร ทุกครั้งที่มาติดตามการรักษา และมาติดตามการรักษาสม่ำเสมอ

สำหรับข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ การพิจารณาได้ว่าเมื่อใดที่จะขอความเห็นจากแพทย์ท่านอื่น อาจเป็นเพราะผู้ป่วยได้รับข้อมูลที่เพียงพอจากบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่หลากหลายเพียงพออยู่แล้ว ทำให้ไม่ต้องขอความเห็นจากผู้อื่น

#### การเฝ้าติดตามตนเองและคุณภาพชีวิต

การเฝ้าติดตามตนเอง มีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r_s = .33$ ,  $p < .01$ ) แต่ไม่สามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .10$ ,  $p = .24$ ) ซึ่งไม่สอดคล้องกับ Ryan และ Sawin<sup>8</sup> ซึ่งกล่าวว่า การเฝ้าติดตามตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมตนเองมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต การศึกษาคั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.2) มีระดับการเฝ้าติดตามตนเองระดับสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญทั้งแพทย์ พยาบาล ช่างเทคนิคที่เชี่ยวชาญ เครื่องกระตุ้นหัวใจให้ข้อมูลก่อนใส่อุปกรณ์ โดยเฉพาะการเฝ้าติดตามตนเองหลังใส่อุปกรณ์ รวมทั้งแนะนำช่องทางในการติดต่อสอบถามอาการและอาการแสดงความผิดปกติและการจัดการ

กับความผิดปกติในเบื้องต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Martinez-Ibáñez และคณะ<sup>26</sup> ทำการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ โดยเฝ้าระวังความดันโลหิตด้วยตนเอง (home BP self-monitoring) ร่วมกับการปรับยาเองตามแผนที่แพทย์วางไว้ (medication self-titration) เป็นเวลา 24 เดือน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามพบว่าคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน

การเฝ้าติดตามตนเองรายชื่อที่มีคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ การมาติดตามพบแพทย์ตามนัด เพื่อมาตรวจเช็คการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 4$ ,  $SD = .3$ ) เนื่องจากได้รับข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลว่าเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทำงานแทนหัวใจ ผู้ป่วยตระหนักว่าเครื่องกระตุ้นหัวใจต้องได้รับการตรวจสอบการทำงานอย่างต่อเนื่อง เช่น ระดับแบตเตอรี่ ความสมบูรณ์ของสาย (lead integrity) และการตั้งค่าการกระตุ้นหัวใจ ซึ่งไม่สามารถประเมินได้ด้วยตนเองทั้งหมด การมาตามนัดจึงเป็นการเฝ้าระวังเชิงรุก (proactive monitoring) การเฝ้าติดตามตนเองรายชื่อที่คะแนนต่ำที่สุด ได้แก่ การติดตามตรวจสอบอัตราการเต้นของหัวใจ โดยจับชีพจรเพื่อสังเกตการทำงานผิดปกติของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ( $\bar{X} = 2$ ,  $SD = 1.4$ ) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่าเฝ้าติดตามอัตราการเต้นของหัวใจเสมอด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล หรือนาฬิกาที่สามารถวัดค่าสุขภาพ (smart watch) เช่น ชีพจร ค่าความดันโลหิต เป็นต้น เพราะเข้าใจว่าอุปกรณ์ดังกล่าวมีมาตรฐานเท่ากับการจับชีพจรด้วยตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Rayamajhi และคณะ<sup>27</sup> ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการการดูแลตนเองของผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจถาวรที่ศูนย์โรคหัวใจ ประเทศเนปาล พบว่าการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการการดูแลตนเองของผู้ป่วยเครื่องกระตุ้นหัวใจถาวรคะแนนสูงที่สุด คือ การมาติดตามการรักษา การรับประทานยาสม่ำเสมอ การดูแลแผลให้แห้งสะอาด หลีกเลี่ยงกดทับบริเวณแผล ส่วนคะแนนต่ำที่สุด คือ การเฝ้าติดตามตรวจจับชีพจรทุกวันจนครบหนึ่งนาที่

### การสนับสนุนจากครอบครัวและคุณภาพชีวิต

การสนับสนุนจากครอบครัวมีความสัมพันธ์เชิงบวก ระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r_s = .36, p < .01$ ) และสามารถทำนายผลลัพธ์ดังกล่าวด้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .17, p < .05$ ) สอดคล้องกับ Ryan และ Sawin<sup>8</sup> ซึ่งกล่าวว่าการสนับสนุนจากครอบครัวซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนทางสังคม มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

การศึกษารังนี้พบกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.7) มีระดับความพึงพอใจต่อการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวระดับสูง อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.5) เป็นผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ย 71.15 ปี (SD = 13.42) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 70) มีบุตรเป็นผู้ดูแลร้อยละ 81.5 ได้รับการช่วยเหลือในด้านการรับส่งมาพบแพทย์ และการเฝ้าติดตามตนเอง ทำให้การสนับสนุนจากครอบครัวรายชื่อ “ความช่วยเหลือที่ได้รับจากครอบครัวเมื่อมีปัญหา” มีคะแนนสูงสุด ( $\bar{X} = 3.86, SD = .37$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ วริศรา ด้วงสกุล และ ทศนา ชูวรรณะปรกรณ์<sup>14</sup> ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร พบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวก ( $r_s = .45, p < .01$ ) และสามารถทำนายคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = .18, p < .05$ )

ส่วนการสนับสนุนจากครอบครัวรายชื่อที่มีคะแนนต่ำที่สุด ได้แก่ ครอบครัวยอมรับความต้องการเมื่ออยากทำอะไรใหม่ ๆ หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ตามที่ชอบ ( $\bar{X} = 3.72, SD = 0.53$ ) อาจเป็นเพราะครอบครัวห่วงกังวลเรื่องความปลอดภัยว่ากลุ่มตัวอย่างจะได้รับอันตรายจากสิ่งที่ไม่เคยปฏิบัติ และอาจส่งผลต่อการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผิดปกติ นำไปสู่ภาวะสุขภาพที่แย่งลง

### การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพและคุณภาพชีวิต

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับมากกับผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยรายงานด้านคุณภาพชีวิต

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r_s = .46, p < .01$ ) และสามารถทำนายคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = .34, p < .01$ ) สอดคล้องกับ Ryan และ Sawin<sup>8</sup> ซึ่งกล่าวว่าการเจรจาความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ (negotiated collaboration) ด้วยการติดต่อสื่อสารที่ดี มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

การศึกษารังนี้พบกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.5) มีการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Alhofaian, Zhang และ Gary<sup>28</sup> ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม ประเทศซาอุดีอาระเบีย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสื่อสารของผู้ให้บริการกับคุณภาพชีวิตจำนวน 159 ราย พบว่าพฤติกรรมสื่อสารของผู้ให้บริการมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ( $r_s = .18, p < .05$ ) และพฤติกรรมสื่อสารของผู้ให้บริการเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = .18, p < .05$ )

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพรายชื่อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ หมอ/พยาบาลใช้วาจาที่สุภาพ ( $\bar{X} = 3.97, SD = 0.17$ ) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้คำพูดที่สุภาพอ่อนโยน ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไว้วางใจและเชื่อใจบุคลากรสุขภาพ ลดความวิตกกังวลและความกลัว อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการสื่อสาร เช่น เมื่อผู้ป่วยรู้สึกสบายใจ จะกล้าที่จะบอกเล่าอาการและประวัติสุขภาพอย่างละเอียด ทำให้บุคลากรสุขภาพช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ทางสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย โดยชื่อที่มีคะแนนน้อยที่สุด ( $\bar{X} = 3.68, SD = 0.5$ ) ได้แก่ การดูแลรักษาตามลักษณะความต้องการของเพศชายหรือเพศหญิง อาจเป็นเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ การมีชีวิตอยู่รอด ความปลอดภัย และการบรรเทาอาการเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าความแตกต่างเชิงบทบาททางเพศ อย่างไรก็ตามพบผู้ป่วยเพศหญิงบางรายรู้สึกกังวลต่อการเปิดเผยร่างกายบริเวณที่ฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ซึ่งอยู่บริเวณหน้าอกผู้ป่วย

## สรุปและข้อเสนอแนะ

โดยสรุป คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรอยู่ในระดับดี โดยปัจจัยการสนับสนุนจากครอบครัวและการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ สามารถทำนายคุณภาพชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลจากการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

### ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารเกี่ยวกับผู้ป่วยที่เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลสุขภาพ โดยการสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัวด้วยการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ให้มีทางเลือกในการปฏิบัติ รวมทั้งเคารพและให้เกียรติในความเป็นบุคคลของผู้ป่วยด้วย เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### ด้านการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ตัวแปรที่ศึกษาร่วมกันทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้ร้อยละ 31.6 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังมีตัวแปรอื่น ๆ ที่สามารถทำนายผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยรายงานในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรอีก จึงควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ ความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการตนเอง ความเชื่อในสมรรถนะแห่งตน ความสามารถในการควบคุมตนเอง เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นประโยชน์ในการวางแผนการพยาบาล เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่เข้ารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก จากโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการอ้างอิงไปสู่กลุ่มประชากรอื่น ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปสู่สถานบริการสุขภาพในระดับต่าง ๆ ต่อไป

## References

- Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB, Michowitz Y, Auricchio A, Barbash IM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Europace*. 2022;24(1):71-164. doi: 10.1093/europace/euab232.
- Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De Smedt D, et al. European society of cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. *Eur Heart J*. 2022;43(8):716-99. doi: 10.1093/eurheartj/ehab892.
- Zhang S. The APHRS white book 2022 [Internet]. Singapore: Asia Pacific Heart Rhythm Society; 2022 [cited 2022 Nov 20]. Available from: <https://www.aphrs.org/attachments/article/42/APHRS%20White%20Book%202022.pdf>.
- Stofmeel MAM, van Stel HF, van Hemel NM, Grobbee DE. The relevance of health related quality of life in paced patients. *Int J Cardiol*. 2005; 102(3):377-82. doi: 10.1016/j.ijcard.2004.10.011.
- Nicmanis M, Chur-Hansen A, Oxlad M. The psychological, social, and quality of life outcomes of people with a cardiac implantable electronic device: an umbrella review. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2024;23(5):441-451. doi: 10.1093/eurjcn/zvad133.
- Gonçalo SS, Grotti EMO, Furuia RK, Dantas RAS, Rossi LA, Dessotte CAM. Health-related quality of life of patients with permanent cardiac pacemakers. *Texto Contexto Enferm*. 2020;29:e20180486. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0486.

7. Lin Y, Cai H, Liu H-H, Su X-J, Zhou C-Y, Li J, et al. Prevalence of depression and its association with quality of life in patients after pacemaker implantation during the COVID-19 pandemic: a network analysis. *Front Psychiatry*. 2023;14:1084792. doi: 10.3389/fpsyt.2023.1084792.
8. Ryan P, Sawin K. Individual and family self-management theory [Internet]. Milwaukee, WI: School of Nursing, University of Wisconsin-Milwaukee; 2014 [cited 2024 Oct 12]. Available from: <https://uwm.edu/nursing/centers-institutes/self-management-science-center/theory/>
9. World Health Organization. Health literacy [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2024 Nov 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy>.
10. Kanejima Y, Izawa KP, Kitamura M, Ishihara K, Ogura A, Kubo I, et al. Correlation between health literacy and utility-based health-related quality of life scores in patients undergoing cardiac rehabilitation: a multicenter clinical study. *Discov Public Health*. 2024;21(1):67. doi: 10.1186/s12982-024-00188-9.
11. Suci L, Suci M, Voicu M, Mureşan R, Pârv FV, Buda V, et al. Factors influencing adherence to treatment and quality of life for a group of patients with essential hypertension in Romania. *Patient Prefer Adherence*. 2021;15:483-91. doi: 10.2147/PPAS269119.
12. Surya D, Alfita L. Family support with quality of life in the elderly. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences*. 2025;7(3):897-902. doi: 10.34007/jehss.v7i3.2335.
13. Aliakbari F, Torabi M, Deris F, Aein F. Effects of family-centered program on the specific quality of life of patients with a pacemaker: a nursing intervention study. *ARYA Atheroscler*. 2022;18(3):1-6. doi: 10.48305/arya.v18i0.2423.
14. Duangsakul W, Choowattanapakorn T. Factors related to health related quality of life in elderly people with permanent pacemakers. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*. 2018;29(1):29-41. (in Thai).
15. Sharkiya S. Quality communication can improve patient centred health outcomes among older patients: a rapid review. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):886. doi: 10.1186/s12913-023-09869-8.
16. Trongsakul S, Lambert R, Clark A, Wongpakaran N, Cross J. Development of the Thai version of mini-cog, a brief cognitive screening test. *Geriatr Gerontol Int*. 2015;15(5):594-600. doi: 10.1111/ggi.12318.
17. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health; 2017. 784 p.
18. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012;12:80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.

19. Tanukaew D, Watanakijkrilert, Sriyuktasuth A, Chattranukulchai P. Factors predicting medication adherence in patients with essential hypertension. Thai Red Cross Nursing Nursing. 2022;15(1):127-43. (in Thai).
20. Smilkstein G, Ashworth C, Montano D. Validity and reliability of the family APGAR as a test of family function. J Fam Pract. 1982;15(2):303-11.
21. Malathum P. A model of factors contributing to perceived abilities for health-promoting self-care of community-dwelling Thai older adults [dissertation]. Austin, TX: The University of Texas at Austin; 2001. 294 p.
22. Salt E, Crofford LJ, Studts JL, Lightfoot R, Hall LA. Development of a quality of patient-health care provider communication scale from the perspective of patients with rheumatoid arthritis. Chronic Illn. 2013;9(2):103-15. doi: 10.1177/1742395312455440.
23. Buttapim S, Wanitkun N, Sindhu S, Kasemsarn C. Predictive factor of patients' quality of life three months after post coronary artery bypass graft surgery. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing. 2018;29(2):127-40. (in Thai).
24. Tsoni A, Kapadohos T. Quality of life in patients with permanent cardiac pacemaker. Perioperative Nursing - Quarterly scientific, online official journal of G.O.R.N.A. 2022;11(4):349-57. doi: 10.5281/zenodo.8067036.
25. Kanejima Y, Shimogai T, Kitamura M, Ishihara K, Izawa KP. Impact of health literacy in patients with cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. Patient Educ Couns. 2022;105(7):1793-800. doi: 10.1016/j.pec.2021.11.021.
26. Martínez-Ibáñez P, Marco-Moreno I, García-Sempere A, Peiró S, Martínez-Ibáñez L, Barreira-Franch I, et al. Long-term effect of home blood pressure self-monitoring plus medication self-titration for patients with hypertension: a secondary analysis of the ADAMPA randomized clinical trial. JAMA Netw Open. 2024;7(5):e2410063. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.10063.
27. Rayamajhi N, Sharma K, Mahotra NB, Aryal B. Knowledge and practice regarding self-care management among patients with permanent pacemaker at cardiac center. J Nepal Health Res Counc. 2021;19(2):355-61. doi: 10.33314/jnhrc.v19i2.3491.
28. Alhofaian A, Zhang A, Gary FA. Relationship between provider communication behaviors and the quality of life for patients with advanced cancer in Saudi Arabia. Curr Oncol. 2021;28(4):2893-901. doi: 10.3390/curroncol28040253.

# Factors Predicting Activities of Daily Living among Sepsis Survivors after Hospital Discharge\*

Ekarin Piwnuan, RN, MSN<sup>1</sup> Wimolrat Puwarawuttipanit, RN, PhD<sup>1</sup> Pichitra Lekdamrongkul, RN, PhD<sup>1</sup>  
Yong Rongrungruang, MD<sup>2</sup>

## Abstract

**Purpose:** To study the power of prediction of cognition, sepsis severity, length of stay and nutrition status on the activities of daily living (ADL) among sepsis survivors after hospital discharge.

**Design:** A cross-sectional study with predictive correlational design was employed.

**Methods:** A simple random sampling was performed to recruit 106 sepsis survivors post hospital discharge after 2 weeks including both males and females aged  $\geq 18$  years. Instruments used for data collection included demographic questionnaires, medical history records, the Barthel Index - Thai version, Nutrition Triage 2013, and the Thai Mental State Examination. Multiple regression was used for data analysis.

**Main findings:** Cognition, sepsis severity, length of stay and nutrition status could significantly predict ADL two weeks post-discharge; and cognition emerged as the strongest predictor ( $\beta = .42$ ,  $p < .001$ ). All study factors could together explain 76% of the variance in ADL outcomes among sepsis survivors ( $R^2 = .76$ ).

**Conclusion and recommendations:** Cognition, sepsis severity, length of hospital stay, and nutritional status were significantly predict ADL in sepsis survivors at two weeks post-discharge. These findings support the implementation of systematic two-week follow-up protocols for sepsis survivors following hospital discharge. The results provide foundational evidence for developing longitudinal intervention programs aimed at enhancing ADL recovery among sepsis survivors in future research endeavors.

**Keywords:** activities of daily living, cognition, length of stay, sepsis severity, sepsis survivors

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):64-75.

Corresponding Author: Associate Professor Wimolrat Puwarawuttipanit, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: wimolrat.puw@mahidol.ac.th

\* Master's thesis, Master of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University

<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University

<sup>2</sup> Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

Received: 30 April 2025 / Revised: 13 June 2025 / Accepted: 18 June 2025

# ปัจจัยทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล\*

เอกรินทร์ ผิวานวล, พยม.<sup>1</sup> วิมลรัตน์ ภูวราวุฒิปานิช, ประด.<sup>1</sup> พิจิตรา เล็กดำรงกุล, ประด.<sup>1</sup> ยงค์ รุ่งรุ่งเรือง, พบ.<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของการรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด วันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ ต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดภายหลังจำหน่าย

**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษาแบบภาคตัดขวางรูปแบบความสัมพันธ์เชิงทำนาย

**วิธีดำเนินการวิจัย:** สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจำนวน 106 คน โดยเป็นผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ ซึ่งมีทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกประวัติการเจ็บป่วย ดัชนีบาร์เทล (Barthel index) ฉบับภาษาไทย แบบประเมินภาวะทุพโภชนาการ และแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ

**ผลการวิจัย:** การรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ เป็นปัจจัยทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีการรู้คิดเป็นปัจจัยที่มีอำนาจการทำนายสูงที่สุด ( $\beta = 42, p < .001$ ) ปัจจัยที่ศึกษาทุกตัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ ได้ร้อยละ 76 ( $R^2 = .76$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** การรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด วันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ สามารถทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ จากการศึกษาดังกล่าว จึงแนะนำให้มีการติดตามผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้วในช่วง 2 สัปดาห์ และผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาในอนาคตเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลในระยะยาวต่อไป

**คำสำคัญ:** การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การรู้คิด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):64-75.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์วิมลรัตน์ ภูวราวุฒิปานิช, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: wimolrat.puw@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 30 เมษายน 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 13 มิถุนายน 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 18 มิถุนายน 2568

## ความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก ที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกระบุว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 48.9 ล้านรายต่อปี และเสียชีวิตประมาณ 11 ล้านราย โดยมีอัตราการเกิดโรคประมาณ 189 รายต่อแสนประชากร และอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 27<sup>1-2</sup> อย่างไรก็ตาม วิทยาลัยการแพทย์ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ผู้รอดชีวิตเหล่านี้กลับประสบกับปัญหาสุขภาพเรื้อรังที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญในระยะยาว<sup>3</sup>

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณร้อยละ 50 ยังคงประสบกับความผิดปกติทางร่างกายและจิตใจอย่างต่อเนื่องหลังการจำหน่ายจากโรงพยาบาล<sup>3</sup> ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย คือ ภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยพบว่ามีอัตราการเกิดภาวะดังกล่าวประมาณร้อยละ 31 ภายใน 3 เดือนหลังการจำหน่าย<sup>4</sup> และเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 57 ในกลุ่มผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง<sup>5</sup> การศึกษาระยะยาวแสดงให้เห็นว่าภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันนี้มีลักษณะเรื้อรัง โดยพบประมาณร้อยละ 33 และร้อยละ 25 ในช่วง 1 ปี และ 3 ปีหลังการจำหน่าย ตามลำดับ<sup>6-7</sup>

ภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด มีความเกี่ยวข้องกับร่างกายของผู้รอดชีวิตไม่สามารถควบคุมกระบวนการอักเสบให้กลับสู่ภาวะสมดุลทางภูมิคุ้มกันได้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ยังคงพบระดับไซโตไคน์ในกระแสเลือดที่สูงผิดปกติอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน แม้จะไม่พบหลักฐานของการอักเสบเฉียบพลันในร่างกายแล้ว<sup>5-6</sup> ภาวะไซโตไคน์สูงเรื้อรังนี้ นำไปสู่ภาวะเครียดในการเผาผลาญ (metabolic stress) ส่งผลให้เกิดการสลายโปรตีนจากกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น การสังเคราะห์

โปรตีนในเซลล์กล้ามเนื้อลดลง และส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>3</sup> การเสื่อมสลายของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อดังกล่าวมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดภาวะกล้ามเนื้อลีบและกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในระยะยาว<sup>8</sup>

ภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อระบบสุขภาพและผลลัพธ์ของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังการจำหน่าย ซึ่งมีอัตราการกลับเข้ารับการรักษาระดับสูงถึงร้อยละ 15<sup>9</sup> การศึกษาด้านพยากรณ์โรคแสดงให้เห็นว่า ผู้รอดชีวิตที่มีภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในระยะยาวสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>6</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตในช่วง 2 ปีแรกหลังการจำหน่ายสูงถึงร้อยละ 65<sup>10</sup>

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ได้แก่ การรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด วันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ

ในผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะบกพร่องการรู้คิด มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องยาวนานกว่า 4 สัปดาห์ และสามารถคงอยู่ได้นานมากกว่า 1 ปีหลังการเจ็บป่วย<sup>11</sup> การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ภาวะบกพร่องทางการรู้คิดมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญ<sup>12</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง ( $p < .001$ )<sup>11</sup>

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงหรือภาวะช็อกมีแนวโน้มเกิดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเรื้อรังและเกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ<sup>11</sup> การศึกษาในผู้ป่วยวิกฤตพบว่า

ภาวะหายใจล้มเหลวและภาวะช็อกมีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่อง การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .001$ )<sup>13</sup> โดย คะแนนความรุนแรงที่ประเมินด้วย APACHE II และ SOFA score ในกลุ่มที่มีภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .05$ )<sup>7,12</sup>

ภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อวันนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานมากขึ้น การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้รอดชีวิตที่มีภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตร ชีวิตประจำวันมีวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยมากกว่าผู้ที่ไม่ มี ภาวะดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงวันนอนโรงพยาบาล ในหอผู้ป่วยวิกฤตเช่นกัน ( $p < .01$ )<sup>13</sup> โดยพบว่ามีวันนอน โรงพยาบาลที่ยาวนานกว่าประมาณ 1 เท่า ( $p < .05$ )<sup>12</sup>

ภาวะทุพโภชนาการเป็นอีกภาวะหนึ่งที่เกิดขึ้นใน ผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยพบว่าภาวะ ทุพโภชนาการสัมพันธ์กับการเกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวันในระยะยาวมากกว่า 4 สัปดาห์หลังจำหน่าย จากโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>12-13</sup> นอกจากนี้ ยังพบว่าความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์ กับคะแนนดัชนีบาร์เทลที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>14</sup>

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา สะท้อนถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะบกพร่องการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด แต่การศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาภายหลังจำหน่ายออกจาก โรงพยาบาลเป็นระยะเวลาสั้น และเป็นการศึกษาระยะยาว อย่างไรก็ดี ยังไม่พบการศึกษาถึงผลกระทบในระยะสั้นช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ซึ่งเป็นช่วงเวลา ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ และมีผลกระทบ ต่อการพยากรณ์โรคในระยะยาว การศึกษาครั้งนี้จึงมีความสนใจ ศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายของปัจจัยการรู้คิด ความรุนแรง ของการติดเชื้อในกระแสเลือด วันนอนโรงพยาบาล และภาวะ ทุพโภชนาการต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิต

ในช่วง 2 สัปดาห์หลังการจำหน่ายในกลุ่มผู้รอดชีวิตจากการ ติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งผลการศึกษาจะมีส่วนสำคัญในการ พัฒนาแนวทางการดูแลแบบต่อเนื่อง (continuum of care) และ การวางแผนการป้องกันที่มีประสิทธิภาพสำหรับกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมถึงการพัฒนาโปรแกรมการฟื้นฟูสุขภาพของผู้รอดชีวิต จากการติดเชื้อในกระแสเลือดในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของ การรู้คิด ความรุนแรง ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ ต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของ ผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

### สมมติฐานการวิจัย

การรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ มีอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่สามารถทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิต จากการติดเชื้อในกระแสเลือดภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

### วิธีดำเนินงานวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

*ประชากร* คือ ผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่จำหน่ายจากหอผู้ป่วยอายุรกรรม และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต อายุรกรรม โรงพยาบาลทุติยภูมิแห่งหนึ่ง ตั้งแต่เดือน มกราคม - เมษายน พ.ศ. 2567

*กลุ่มตัวอย่าง* คัดเลือกด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดย กำหนดคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก ดังนี้ *เกณฑ์คัดเข้า* คือ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป เพศชายและหญิง 2) สื่อสารภาษาไทยได้ดี 3) ระดับความรู้สึกตัวปกติ 4) มีนัดพบ แพทย์ 2 สัปดาห์หลังจำหน่าย

*เกณฑ์คัดออก* คือ 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า

อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์จากประวัติการตรวจ Urine pregnancy test มีผลเป็นบวก (เหตุผลทางจริยธรรม) 2) ป่วยเป็นโรคทางจิตประสาท เช่น โรค Schizophrenia, Bipolar disorder 3) อยู่ในระยะท้ายของชีวิต

**ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง** กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการคำนวณจากโปรแกรม G\*Power โดยกำหนดตัวแปร 4 ตัวแปร กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างการรู้คิดและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิต จากการติดเชื้อในกระแสเลือดหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ( $r = -.37$ )<sup>15</sup> คำนวณได้ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (.15) กำหนดค่านัยสำคัญที่ .05 และค่าอำนาจการทดสอบที่ .90 คำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 106 ราย

### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการเจ็บป่วย เช่น เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ค่าอัลบูมินในเลือดแรกรับ การใช้ยากระตุ้นความดันโลหิตแรกรับ ค่าแลคเตทในเลือดแรกรับ และคะแนน SOFA score หรือ sequential (sepsis-related) organ failure assessment score แรกรับ โดย SOFA score เป็นแบบประเมินความล้มเหลวของอวัยวะจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด มี 6 ข้อ เกี่ยวกับความล้มเหลวในแต่ละระบบ ได้แก่ ระบบหายใจ การแข็งตัวของเลือด การทำงานของตับ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทส่วนกลาง และการทำงานของไต รวมไปถึงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ บิลิรูบิน (bilirubin) ครีเอตินิน (creatinine) การแข็งตัวของเลือด (coagulation) และการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas, ABG) คะแนนเต็ม 24 คะแนน คะแนนรวมมีค่าระหว่าง 0-24 คะแนน โดยคะแนนที่เพิ่มมากขึ้น หมายถึง การล้มเหลวของอวัยวะรุนแรงมากขึ้น<sup>16</sup>

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ดัชนีบาร์เทล (Barthel index) ฉบับภาษาไทยของกระทรวงสาธารณสุขสาธาณสุข มี 10 ข้อคำถาม เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน คะแนนเต็ม 20 คะแนน แปลผลโดยรวมคะแนนทั้ง 10 หัวข้อ คะแนนรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0-20 คะแนน การแปลผลมี 4 ระดับ คือ คะแนน 1-4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันไม่ได้เลย ต้องพึ่งพาคนอื่นโดยสมบูรณ์ คะแนน 5-8 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้น้อยมาก ส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาคนอื่น คะแนน 9-11 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย มีการพึ่งพาคนอื่นบางส่วน และคะแนน 12-20 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น<sup>17</sup>

ชุดที่ 2 แบบประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition triage 2013 (NT 2013) มี 8 ข้อคำถามเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ คะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0-20 คะแนน การแปลผลมี 4 ระดับคือ คะแนน 0-4 คะแนน หมายถึง ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ คะแนน 5-7 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการเล็กน้อย คะแนน 8-10 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการปานกลาง และคะแนน >11 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการรุนแรง<sup>18</sup>

ชุดที่ 3 แบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย Thai mental state examination (TMSE) มี 6 ด้าน เกี่ยวกับสมรรถภาพการรู้คิดรวม 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยคะแนนรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0-30 คะแนน แปลผลโดยคะแนนรวม <23 คะแนน หมายถึง มีภาวะบกพร่องการรู้คิด และคะแนนรวม 23 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ไม่มีภาวะบกพร่องการรู้คิด<sup>19</sup>

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมื่อดัชนีบาร์เทล ฉบับภาษาไทยของกระทรวงสาธารณสุข NT 2013 และ TMSE นำไปใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .94, .82, และ .90 ตามลำดับ

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลในครั้งคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยในคน 3 ด้านดังนี้ หลักความเคารพในบุคคล (respect for person) คือ กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างอิสระโดยไม่กระทบต่อการกระบวนรักษาที่ได้รับ และสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อ รวมถึงข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ และเผยแพร่ผลการศึกษาในภาพรวมไม่ระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง หลักคุณประโยชน์ (beneficence) คือ แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าการศึกษาวิจัยจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ แต่ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ป่วยที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในอนาคต และหลักความยุติธรรม (justice) คือ กลุ่มตัวอย่างจะถูกสุ่มโดยไม่มีอคติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เพื่อกระจายความเสี่ยงให้เป็นไปอย่างยุติธรรม โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในคนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MU-MOU-IRB-NS 2023/64.0210 และโรงพยาบาลทุติยภูมิแห่งหนึ่ง เลขที่ 023/2566

### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังจากโครงการวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และโรงพยาบาลทุติยภูมิแห่งหนึ่งแล้ว ผู้วิจัยจึงขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลวิจัย
2. ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลประจำหอผู้ป่วยเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นจึงเข้าพบผู้ป่วยเพื่อเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการวิจัยและขอรับคำยินยอม หลังจากได้รับคำยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลโดยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยก่อนจำหน่ายทุกราย
3. ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกรับประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องแรกรับ และความรุนแรงของ

การติดเชื้อในกระแสเลือดแรกรับ จากแฟ้มประวัติอิเล็กทรอนิกส์ (patient EMR) ของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นติดตามเก็บข้อมูลในวันนัดพบแพทย์หลังจากจำหน่ายไปแล้ว 2 สัปดาห์อีกครั้งด้วยเครื่องมือส่วนที่ 2 โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามจำนวน 3 ชุดดังนี้ แบบประเมินการรู้คิดจำนวน 6 ข้อ แบบประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันจำนวน 10 ข้อ และแบบประเมินภาวะโภชนาการจำนวน 8 ข้อ โดยเก็บข้อมูลจนครบ 106 ราย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยวิเคราะห์ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย แจกแจงความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นสมการถดถอยพหุคูณดังนี้
  - 2.1 ตัวแปรต้นและตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ โดยคะแนน TMSE, NT 2013, SOFA score และ Barthel Index เป็นมาตรวัดอันตรภาค (interval scale) และวันนอนโรงพยาบาลเป็นมาตรวัดอัตราส่วน (ratio scale)
  - 2.2 ตัวแปรต้นมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม
  - 2.3 ตัวแปรตามมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ จากการทดสอบค่า Kolmogorov-Smirnov statistic = .06 ( $p = .2$ ) และค่า Shapiro-Wilk statistic = .98 ( $p = .15$ )
  - 2.4 ข้อมูล residuals มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ จากการวิเคราะห์กราฟ P-P plot ของ Regression Standardized Residual
  - 2.5 ตัวแปรต้นไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง จากการวิเคราะห์ Collinearity Diagnostic พบว่าค่า Tolerance > 0.2 และค่า VIF < 10 หมายความว่าตัวแปรต้นไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง
  - 2.6 ความแปรปรวนของค่า residuals คงที่ (homoscedastic) ประเมินจากกราฟ scatter plot ระหว่าง Zpredict และ Zresidual
3. เมื่อผ่านข้อตกลงเบื้องต้นจึงวิเคราะห์อำนาจการทำนายของการรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการต่อการปฏิบัติ  
กิจวัตรประจำวันด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดย  
กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

**ผลการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 106 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.6  
อายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 62.2 อายุเฉลี่ย 64.53 ปี (SD = 14.20)  
การวินิจฉัยโรค 3 อันดับแรก คือ ติดเชื้อทางเดินหายใจร้อยละ  
64.2 ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร้อยละ 20.8 และติดเชื้อ

ทางเดินอาหารร้อยละ 8.5 โรคประจำตัว 3 อันดับแรก คือ  
โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 60.4 โรคเบาหวานร้อยละ  
24.5 โรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 24.5 และโรคไขมัน  
ในเลือดสูงร้อยละ 10.4 ค่าอัลบูมินในเลือดแรกรับเฉลี่ย  
4.09 g/dL (SD = 0.64) มีการใช้ยากระตุ้นความดันโลหิต  
เมื่อแรกรับร้อยละ 13.2 ค่าแลคเตทในเลือดแรกรับเฉลี่ย  
2.23 mmol/L (SD = 1.13) SOFA score เฉลี่ย 4.53 คะแนน  
(SD = 1.18) และวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 15.03 วัน (SD = 6.52)  
ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (N = 106)

ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วย	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	46	43.4
หญิง	60	56.6
<b>อายุ (ปี)</b>		
18-39	4	3.8
40-59	36	34.0
60-79	53	50.0
80-99	13	12.2
Min = 21, Max = 92, $\bar{X}$ = 64.53 SD = 14.20		
<b>การวินิจฉัยโรค</b>		
ติดเชื้อทางเดินหายใจ	68	64.2
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	22	20.8
ติดเชื้อทางเดินอาหาร	9	8.5
ติดเชื้อผิวหนังและเนื้อเยื่อ	5	4.7
ติดเชื้อกระดูกและข้อ	2	1.9
<b>โรคประจำตัว</b>		
ไม่มีโรคประจำตัว	32	30.2
มีโรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	74	69.8
โรคความดันโลหิตสูง	64	60.4
โรคเบาหวาน	26	24.5
โรคหัวใจและหลอดเลือด	26	24.5
โรคไขมันในเลือดสูง	11	10.4
โรคอื่น ๆ	21	19.8

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วย	จำนวน	ร้อยละ
<b>ค่าอัลบูมินในเลือดแรกรับ (g/dL)</b>		
< 3.5 (ต่ำ)	18	17.0
≥ 3.5 (ปกติ)	88	83.0
Min = 2.10, Max = 5.70, $\bar{X}$ = 4.09, SD = 0.64		
<b>การใช้ยากระตุ้นความดันโลหิตแรกรับ</b>		
ใช่	14	13.2
ไม่ใช่	92	86.80
<b>ค่าแลคเตทในเลือดแรกรับ (mmoL/L)</b>		
≤ 2 (ปกติ)	56	46.0
> 2 (สูงผิดปกติ)	50	54.0
Min = 1.00, Max = 6.10, $\bar{X}$ = 2.23, SD = 1.13		
<b>SOFA score แกรับ</b>		
3-4	68	64.1
5-6	36	27.4
7-8	9	8.1
Min = 3.00, Max = 8.00, $\bar{X}$ = 4.53, SD = 1.18		
<b>วันนอนโรงพยาบาล (วัน)</b>		
1-7	4	0.9
8-14	60	51.1
15-21	39	36.8
22-28	7	6.0
29-35	6	6.0
Min = 6, Max = 34, $\bar{X}$ = 15.03, SD = 6.52		

การรู้คิดภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนอยู่ระหว่าง 10-30 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 24.86 คะแนน (SD = 4.43) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะบกพร่องการรู้คิด 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.7 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะบกพร่องการรู้คิดมีอายุ > 60 ปี ร้อยละ 100 ดังแสดงในตารางที่ 2

ภาวะโภชนาการภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนระหว่าง 1-10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 3.61 คะแนน (SD = 2.44) โดยเกือบสี่ในห้าของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 71.7) ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ดังแสดงในตารางที่ 2

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอยู่ระหว่าง 3-20 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 17.89 คะแนน (SD = 4.05) โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 91.5 สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น ดังแสดงในตารางที่ 2

จากการวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาทุกตัวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน พบว่ามีค่าระหว่าง .51 ถึง .75 และมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ ความสัมพันธ์ของความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ( $r = -.75, p < .001$ ) และความสัมพันธ์ที่มีค่าน้อยที่สุด ได้แก่ ภาวะโภชนาการและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ( $r = -.51, p < .001$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบนำปัจจัยทำนายทั้ง 4 ตัวแปรเข้าสมการพร้อมกัน พบว่าการรู้คิด ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด วันนอนโรงพยาบาล และภาวะโภชนาการ สามารถพยากรณ์การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยปัจจัยทำนายทั้ง 4 ตัวสามารถรวมกัน อธิบายความแปรปรวนของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 76 ( $R = .87, R^2 = .76$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 การรู้คิด ภาวะโภชนาการ และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่าง (N = 106)

ปัจจัย	คะแนนที่เป็นไปได้	คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)	$\bar{X}$	SD
<b>การรู้คิด</b>	0-30	10-30	-	24.86	4.43
ไม่มีภาวะบกพร่องการรู้คิด	23-30	23-30	83 (78.3)	-	-
มีภาวะบกพร่องการรู้คิด	0-22	10-22	23 (21.7)	-	-
<b>ภาวะโภชนาการ</b>	0-20	1-10	-	3.61	2.44
ไม่ทุพโภชนาการ	0-4	1-4	76 (71.7)	-	-
ทุพโภชนาการเล็กน้อย	5-7	5-7	19 (17.9)	-	-
ทุพโภชนาการปานกลาง	8-10	8-10	11 (10.4)	-	-
<b>การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน</b>	0-20	3-20	-	17.89	4.05
ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันไม่ได้เลย	1-4	3-3	2 (1.9)	-	-
ต้องพึ่งพาคนอื่นโดยสมบูรณ์					
ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้น้อยมาก	5-8	5-8	4 (3.8)	-	-
ส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาคนอื่น					
ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย	9-11	10-11	3 (2.8)	-	-
มีการพึ่งพาคนอื่นบางส่วน					
ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง	12-20	12-20	97 (91.5)	-	-
ไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น					

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างตัวแปร (N = 106)

ตัวแปร	1	2	3	4	5
1. การรู้คิด	1				
2. ภาวะโภชนาการ	-.39*	1			
3. วันนอนโรงพยาบาล	-.46*	.46*	1		
4. ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	-.53*	.41*	.58*	1	
5. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	.74*	-.51*	-.63*	-.75*	1

\* p-value < .001

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างปัจจัยที่สนใจศึกษาและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล (N = 206)

ตัวแปรทำนาย	b	95%CI	SE	$\beta$	t	p
ค่าคงที่	16.42	[12.38, 20.45]	2.04	-	8.07	< .001
การรู้คิด	.40	[.28, .51]	.06	.42	7.04	< .001
ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	-1.35	[-1.80, -.91]	.22	-.40	-6.09	< .001
วันนอนโรงพยาบาล	-.09	[-.17, -.02]	.04	-.15	-2.36	.020
ภาวะโภชนาการ	-.20	[-.39, -.01]	.10	-.12	-2.06	.042

R = .87, R<sup>2</sup> = .76, Adjusted R<sup>2</sup> = .75, F = 80.02, p < .001

## การอภิปรายผล

**การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน** ของกลุ่มตัวอย่างหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ประมาณร้อยละ 9 ยังคงมีภาวะบกพร่องปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ต้องพึ่งพาคนอื่น ซึ่งจากการศึกษาในผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ไม่สามารถฟื้นฟูการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างรวดเร็วภายใน 2 สัปดาห์หลังพ้นหายจากการเจ็บป่วยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มว่าจะเกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และเกิดภาวะบกพร่องกิจวัตรประจำวันอย่างถาวร<sup>6,8,10</sup> โดยภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เกิดหลังจากติดเชื้อในกระแสเลือดมีผลมาจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้ออย่างช้า ๆ ซึ่งเกิดจากการสลายโปรตีนจากมวลกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็วจนเกินไปเพื่อใช้ในกระบวนการต้านการอักเสบ<sup>3,6</sup>

**การรู้คิด** สามารถทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนการรู้คิดลดลง 0.40 คะแนน ส่งผลให้คะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง 1 คะแนน แสดงถึงสมรรถภาพการรู้คิดที่ลดลงส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา โดยภาวะบกพร่องการรู้คิดส่งผลให้เกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างมีนัยสำคัญ<sup>7,11-12</sup>

**ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด** สามารถทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น 1.35 คะแนน ส่งผลให้คะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง 1 คะแนน แสดงถึงความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มากขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงและช็อก และมีคะแนน SOFA สูง เกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ<sup>7,12</sup>

**วันนอนโรงพยาบาล** สามารถทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้น 0.09 วัน ส่งผลให้คะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง 1 คะแนน แสดงถึงวันนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ยาวนาน สัมพันธ์กับภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังติดเชื้อในกระแสเลือด<sup>6</sup>

**ภาวะโภชนาการ** สามารถทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนภาวะโภชนาการที่เพิ่มมากขึ้น 0.197 คะแนน ส่งผลให้คะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง 1 คะแนน แสดงถึงภาวะทุพโภชนาการที่รุนแรงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าในผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะทุพโภชนาการ มีสมรรถภาพกล้ามเนื้อลดลงและเกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล<sup>14</sup> และภาวะทุพโภชนาการสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล<sup>13,20</sup>

## สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในช่วงรอยต่อของการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า ภาวะบกพร่องการรู้คิด ภาวะทุพโภชนาการ วันนอนโรงพยาบาลที่ยาวนาน และ ความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มากขึ้น ยังคงส่งผลให้เกิดภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างต่อเนื่อง ทั้งขณะนอนโรงพยาบาล และหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ในระยะยาวดังเช่นการศึกษาที่ผ่านมา และภายหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 สัปดาห์ ดังเช่นการศึกษารั้งนี้

ข้อเสนอแนะจากผลของการศึกษาในครั้งนี้ ควรมีการติดตามผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในช่วง 2 สัปดาห์หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล เพื่อติดตามการฟื้นฟูการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รวมถึงส่งเสริมให้เกิดความตระหนักเกี่ยวกับการดูแลรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อลดความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งส่งผลให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลสั้นลง รวมถึงผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดควรได้รับการประเมินภาวะโภชนาการเมื่อนอนโรงพยาบาล และส่งเสริมให้ได้รับโภชนาการบำบัดในรายที่มีภาวะทุพโภชนาการก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการหลังติดเชื้อในกระแสเลือด ควรประเมินการรู้คิดขณะนอนโรงพยาบาล และส่งเสริมให้ได้รับการบำบัดในรายที่มีภาวะบกพร่องการรู้คิดเพื่อการฟื้นฟูของภาวะบกพร่องการรู้คิดให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นข้อแนะนำในการศึกษาในอนาคตถึงการศึกษาด้านโปรแกรมต่าง ๆ ที่จะช่วยจัดการกับตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัว ลดความเสี่ยงต่อภาวะบกพร่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล และควรศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในระยะยาวต่อไป

## References

- Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020;395(10219):200-11. doi: 10.1016/s0140-6736(19)32989-7.
- World Health Organization. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. Geneva: World Health Organization; 2020. 55 p.
- Yoshihara I, Kondo Y, Okamoto K, Tanaka H. Sepsis-associated muscle wasting: a comprehensive review from bench to bedside. *Int J Mol Sci*. 2023;24(5):5040. doi: 10.3390/ijms24055040.
- Fleischmann-Struzek C, Rose N, Freytag A, Spoden M, Prescott HC, Schettler A, et al. Epidemiology and costs of post sepsis morbidity, nursing care dependency, and mortality in Germany, 2013 to 2017. *JAMA Netw Open*. 2021;4(11):e2134290. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.34290.
- Jarczak D, Kluge S, Nierhaus A. Sepsis-pathophysiology and therapeutic concepts. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:628302. doi: 10.3389/fmed.2021.628302.
- Darden DB, Kelly LS, Fenner BP, Moldawer LL, Mohr AM, Efron PA. Dysregulated immunity and immunotherapy after sepsis. *J Clin Med*. 2021; 10(8):1742. doi: 10.3390/jcm10081742.
- Fleischmann-Struzek C, Born S, Kesselmeier M, Ely EW, Töpfer K, Romeike H, et al. Functional dependence following intensive care unit-treated sepsis: three-year follow-up results from the prospective Mid-German Sepsis Cohort (MSC). *Lancet Reg Health Eur*. 2024;46:101066. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.101066.
- Cox MC, Booth M, Ghita G, Wang Z, Gardner A, Hawkins RB, et al. The impact of sarcopenia and acute muscle mass loss on long-term outcomes in critically ill patients with intra-abdominal sepsis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2021;12(5):1203-13. doi: 10.1002/jcsm.12752.
- Bowles KH, Murtaugh CM, Jordan L, Barrón Y, Mikkelsen ME, Whitehouse CR, et al. Sepsis

- survivors transitioned to home health care: characteristics and early readmission risk factors. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(1):84-90.e2. doi: 10.1016/j.jamda.2019.11.001.
10. Inoue S, Nakanishi N, Sugiyama J, Moriyama N, Miyazaki Y, Sugimoto T, et al. Prevalence and long-term prognosis of post-intensive care syndrome after sepsis: a single-center prospective observational study. *J Clin Med.* 2022;11(18): 5257. doi: 10.3390/jcm11185257.
  11. Parker AM, Sinha P, Needham DM. Biological mechanisms of cognitive and physical impairments after critical care. Rethinking the Inflammatory model?. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021;203(6):665-67. doi: 10.1164/rccm.202010-3896ED.
  12. Nakano H, Hashimoto H, Mochizuki M, Naraba H, Takahashi Y, Sonoo T, et al. Hypoalbuminemia on admission as an independent risk factor for acute functional decline after infection. *Nutrients.* 2020;13(1):26. doi: 10.3390/nu13010026.
  13. Nakamura K, Ogura K, Ohbe H, Goto T. Clinical criteria for persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome: an exploratory analysis of optimal cut-off values for biomarkers. *J Clin Med.* 2022;11(19):5790. doi: 10.3390/jcm11195790.
  14. Lo Buglio A, Bellanti F, Carmignano DFP, Serviddio G, Vendemiale G. Association between Controlling Nutritional Status (CONUT) score and body composition, inflammation and frailty in hospitalized elderly patients. *Nutrients.* 2024;16(5):576. doi: 10.3390/nu16050576.
  15. Hosokawa T, Kinoshita K, Ihara S, Nakagawa K, Iguchi U, Hirabayashi M, et al. Relationship between brain volume reduction during the acute phase of sepsis and activities of daily living in elderly patients: A prospective cohort study. *PloS One.* 2023;18(5):e0284886. doi: 10.1371/journal.pone.0284886.
  16. Jamroenwong N, Piyarak S, Chaiwon C. Assessment and nursing care of a patient with septic shock. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health.* 2020;7(1):319-30. (in Thai).
  17. Pattana K, Sarachan A, Faksuk E, Suwonnaroon N, Yuttatri P, Thosingha O. Factors related to the level of daily living activity among elderly people living in low-cost apartment. *Journal of The Royal Thai Army Nurses.* 2021;22(3):488-97. (in Thai).
  18. Prammanasudh B, Trakulhoon V. Practical application of nutrition assessment in adult patients by NT 2013. *Thai Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 2020;28(2):1-15. (in Thai).
  19. Phensiri W, Udommongkol C, Sithinamsuwan P, Vanapruks C, Povichian K. Dementia among Thai military retirees. *Royal Thai Army Medical Journal.* 2013;59(1):23-30. (in Thai).
  20. Cao Y, Su Y, Guo C, He L, Ding N. Albumin level is associated with short-term and long-term outcomes in sepsis patients admitted in the ICU: a large public database retrospective research. *Clin Epidemiol.* 2023;15:263-73. doi: 10.2147/clip.S396247.

# Predictive Factors of Postpartum Depression in First-time Mothers: A Cross-Sectional Study\*

Pipattra Thammajarun, RN, MNS<sup>1</sup>, Nanthana Thananowan, RN, PhD<sup>1</sup>, Wanna Phahuwatanakorn, RN, PhD<sup>1</sup>, Nopporn Vongsirimas, RN, PhD<sup>1</sup>

## Abstract

**Purpose:** To determine the predictive powers of age, income, type of delivery, COVID-19 disease, stress, intimate partner violence, and social support on postpartum depression in first-time mothers.

**Design:** Predictive correlational design.

**Methods:** The sample consisted of 227 first-time mothers at 4-6 weeks post-partum, recruited from the family planning clinic at a tertiary hospital in Bangkok. Data were collected by using the Personal Information Questionnaire, the Thai Perceived Stress Scale, the Abuse Assessment Screen, and the Multidimensional Scale of Perceived Social Support, respectively. Data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson's and point biserial correlation coefficients, and multiple linear regression analysis.

**Main findings:** All factors accounted for 88% of the variance in postpartum depression ( $R^2 = .88$ ). Significant predictors of postpartum depression among first-time mothers included age ( $\beta = .49$ ,  $p < .001$ ), stress ( $\beta = .28$ ,  $p < .001$ ), COVID-19 diagnosis during pregnancy ( $\beta = .14$ ,  $p < .001$ ), type of delivery ( $\beta = .09$ ,  $p < .001$ ), and social support ( $\beta = -.07$ ,  $p < .05$ ).

**Conclusion and recommendations:** The findings of this study can inform screening and risk assessment for postpartum depression in first-time mothers, and support mental health care planning by midwives.

**Keywords:** mental health, postpartum depression, postpartum period, risk factors

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):76-88.

*Corresponding Author: Associate Professor Nanthana Thananowan, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: nanthana.tha@mahidol.ac.th*

*\* Master's Thesis, Master of Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Mahidol University; and this research is partially supported by the Faculty of Graduate Studies and Graduate Studies of Mahidol University Alumni Association*

*<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

*Received: 27 March 2025 / Revised: 1 July 2025 / Accepted: 18 July 2025*

# ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรก: การวิจัยแบบภาคตัดขวาง\*

พิภัทร ธรรมจรรย์, พย.ม.<sup>1</sup> นันทนา ธนาโนวรรณ, PhD<sup>1</sup> วรรณภา พาหุวัฒนกร, PhD<sup>1</sup> นพพร ว่องสิริมาศ, ปร.ด.<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของอายุ รายได้ วิธีการคลอด โรคโควิด 19 ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรก

**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาครรภ์แรก 4-6 สัปดาห์หลังคลอด จำนวน 227 ราย ซึ่งถูกคัดเลือกจากคลินิกวางแผนครอบครัว โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้สึกเครียด แบบคัดกรองความรุนแรง และแบบวัดความช่วยเหลือทางสังคมแบบพหุมิติ ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและแบบพอยท์ไบซีเรียล และสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

**ผลการวิจัย:** ปัจจัยที่ศึกษาสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ร้อยละ 88 ( $R^2 = .88$ ) โดยปัจจัยที่ทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ( $\beta = .49, p < .001$ ) ความเครียด ( $\beta = .28, p < .001$ ) โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ ( $\beta = .14, p < .001$ ) วิธีการคลอด ( $\beta = .09, p < .001$ ) และการสนับสนุนทางสังคม ( $\beta = -.07, p < .05$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการคัดกรองและประเมินความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรกและสนับสนุนการวางแผนดูแลด้านสุขภาพจิตโดยพยาบาลผดุงครรภ์

**คำสำคัญ:** สุขภาพจิต ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ระยะหลังคลอด ปัจจัยเสี่ยง

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):76-88.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์นันทนา ธนาโนวรรณ, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: nanthana.tha@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนวิทยานิพนธ์บางส่วนจากบัณฑิตวิทยาลัย และสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 27 มีนาคม 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 1 กรกฎาคม 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 18 กรกฎาคม 2568

## ความสำคัญของปัญหา

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด (postpartum depression) จัดเป็นปัญหาด้านสุขภาพจิตในมารดาหลังคลอด เนื่องจากรมดาจะมีการเปลี่ยนแปลงเชิงลบทั้งทางความคิด การรับรู้ อารมณ์ และพฤติกรรมในระยะหลังคลอด อาการและอาการแสดงที่พบบ่อย ได้แก่ ความรู้สึกเศร้า เบื่อหน่าย อ่อนเพลีย รู้สึกไร้ค่า สมาธิลดลง มีความผิดปกติของการนอนหลับ ความอยากอาหาร และการเคลื่อนไหว รวมถึงมีความคิดฆ่าตัวตาย หากพบอาการอย่างน้อย 5 อาการจาก 9 อาการ โดยเริ่มแสดงอาการที่ 4 สัปดาห์หลังคลอดและต่อเนื่องอย่างน้อย 2 สัปดาห์ จึงจะวินิจฉัยว่าเป็นภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ภาวะนี้อาจเกิดขึ้นได้ตลอดช่วง 1 ปี หลังการคลอดบุตร<sup>1</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ในปี พ.ศ. 2564 พบความชุกทั่วโลกของภาวะซึมเศร้าหลังคลอด อยู่ที่ร้อยละ 17.2<sup>2</sup> ส่วนประเทศไทยพบร้อยละ 12.5 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการสำรวจของกรมสุขภาพจิตซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 16.9 อย่างไรก็ตาม ความชุกดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 27.6-56.9 ในปี พ.ศ. 2566<sup>2</sup> โดยเฉพาะภายหลังสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 สันนิษฐานว่าอาจมีปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด กล่าวคือ การระบาดของโรคโควิด 19 ที่ผ่านมา ทำให้มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่รายได้คงเดิมหรือลดลง สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดความเครียด หากปรับตัวได้ดี มีการสนับสนุนจากครอบครัวก็อาจผ่านอุปสรรคได้ หากปรับตัวไม่เหมาะสม อาจเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้<sup>3</sup> อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาประเด็นดังกล่าวในประเทศไทยมาก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในการวิจัยครั้งนี้

ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดส่งผลกระทบต่อหลากหลายด้าน กล่าวคือ มารดาที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีความคิดและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจนไม่สามารถสร้างสัมพันธ์ภาพและปรับตัวต่อบทบาทการเป็นมารดา รวมทั้งอาจมีความคิดทำร้ายตนเองได้<sup>3</sup> ส่วนทารกแรกเกิดที่มารดา มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอดนั้น

ทารกจะขาดการดูแลเอาใจใส่ ขาดการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน ทำให้มีพัฒนาการล่าช้า มีภาวะทุพโภชนาการและเจ็บป่วยได้ง่าย<sup>3</sup> ส่วนด้านครอบครัวนั้น สามีมักจะไม่เข้าใจว่ามารดาที่มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอดจะมีความรู้สึกอย่างไร ทำให้มีความลำบากในการสื่อสาร<sup>4</sup> นอกจากนี้ มารดาที่มีภาวะซึมเศร่ายังบกพร่องต่อหน้าที่การงานรวมถึงไม่กล้าขอความช่วยเหลือจากสังคม ซึ่งส่งผลให้การรักษาล่าช้า มารดามีอาการทางจิตระยะยาว<sup>4</sup> โดยเฉพาะมารดาครรภ์แรก เนื่องจากขาดประสบการณ์ในการดูแลทารกกับการเปลี่ยนแปลงในระยะหลังคลอด ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ รวมถึงการปรับบทบาทของการเป็นมารดาหลังคลอด<sup>5</sup> อาจทำให้เกิดความเครียดได้ สอดคล้องกับ Chen และคณะ<sup>6</sup> พบว่ามารดาครรภ์แรกมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 2.53 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาครรภ์หลัง ดังนั้น มารดาครรภ์แรกจึงเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดมากกว่ามารดาครรภ์หลัง

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยนำทฤษฎีความเครียดและการเผชิญความเครียดของ Lazarus และ Folkman<sup>7</sup> มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความเครียดและการเผชิญความเครียดที่นำไปสู่การปรับตัวได้ทั้งทางบวกหรือทางลบ โดยจัดกลุ่มปัจจัยที่สอดคล้องกับทฤษฎีออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ด้านการประเมินสถานการณ์ ได้แก่ ประวัติโรคทางจิตเวช ประวัติการใช้สารเสพติด การตั้งครรถ์ที่ไม่ได้วางแผน ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรถ์ ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส การคลอดก่อนกำหนด วิธีการคลอด โรคโควิด 19 การเจ็บป่วยของทารก และภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด และ 2) ปัจจัยด้านแหล่งสนับสนุนการจัดการความเครียด ได้แก่ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง สถานภาพสมรส การสนับสนุนทางสังคม ผู้วิจัยเลือกศึกษาปัจจัย 7 ตัว ได้แก่ อายุ รายได้ วิธีการคลอด โรคโควิด 19 ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าอายุเกี่ยวข้องกับการปรับตัวและการเผชิญปัญหา กล่าวคือ มารดาที่มีอายุน้อยจะเผชิญปัญหาได้ดีกว่ามารดาที่มีอายุมากขึ้น ดังนั้น อายุที่เพิ่มขึ้นจึงลดโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด<sup>8</sup> เช่น Ou และคณะ<sup>5</sup> พบว่า มารดาที่มีอายุน้อยมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 0.59 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่มีอายุมากขึ้น แต่ปัจจุบันพบว่ามารดาอายุ  $\geq 35$  ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>9</sup> ถึงแม้ว่ามารดาอายุ  $\geq 35$  ปี จะสามารถรับมือกับอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ดี<sup>8</sup> อย่างไรก็ตาม Kc และคณะ<sup>10</sup> ศึกษาภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรก พบว่ามารดาที่มีอายุ  $\geq 35$  ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 1.91 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่มีอายุ  $< 35$  ปี ดังนั้น ปัจจัยอายุจึงยังมีความขัดแย้งกันอยู่ เช่นเดียวกับรายได้ครอบครัว พบว่าภายหลังสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 เศรษฐกิจของทั่วโลกได้รับผลกระทบอย่างมาก มีการเลิกจ้างงาน ประชาชนส่วนใหญ่ขาดรายได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตทั่วไปอย่างมาก<sup>11</sup> สำหรับมารดาหลังคลอดนั้น Lequertier และคณะ<sup>12</sup> พบว่ามารดาที่มีรายได้ครอบครัวต่ำมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 1.74 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่มีรายได้ครอบครัวสูง ในขณะที่ Ou และคณะ<sup>5</sup> พบว่ามารดาที่มีรายได้ครอบครัวสูงมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 4.8 เท่า ส่วนอัจฉโรบล แสงประเสริฐ และปิ่นแก้ว โชติอำนาจ<sup>9</sup> พบว่ารายได้ครอบครัวไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ( $\beta = -.03, p > .05$ ) จึงสรุปไม่ได้ว่ารายได้ครอบครัวมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดหรือไม่ เนื่องจากมีการศึกษาจำนวนน้อยในช่วงสถานการณ์ดังกล่าว

สำหรับวิธีการคลอดนั้นพบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด โดยเฉพาะการคลอดที่ต้องใช้สูติศาสตร์หัตถการ เช่น การช่วยคลอดโดยใช้คีม ใช้เครื่องดูดสุญญากาศ และการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง<sup>2</sup> โดย Agarwal, Dasari และ Sarkar<sup>13</sup> พบว่า มารดาที่มีการคลอดไม่ปกติมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่มีการคลอดปกติ

สอดคล้องกับ Alturki และคณะ<sup>14</sup> พบว่า มารดาที่มีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 2.61 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่มีการคลอดปกติ แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศยังไม่มีการศึกษายืนยันในประเทศไทย นอกจากนี้ โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเช่นกัน<sup>12</sup> เนื่องจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะกระตุ้น proinflammatory cytokines ทำให้มีระดับคอร์ติซอลมากเกินไป (hypersecretion of cortisol) สตรีตั้งครรภ์จะมีความเครียดสูงและเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าขณะตั้งครรภ์ซึ่งส่งผลมาจนถึงหลังคลอด เนื่องจาก cytokines มีผลต่อการทำงานของเม็ดเลือดขาวของสารสื่อประสาทได้นานถึง 1 ปี ทำให้มารดาที่มีประวัติโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์มีภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเพิ่มขึ้น<sup>5-6</sup> สอดคล้องกับ İşikalan และคณะ<sup>15</sup> พบว่า มารดาที่มีประวัติโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 12.89 เท่า อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาปัจจัยทำนายของวิธีการคลอดและโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในประเทศไทย

ความเครียดที่เกิดขึ้นในระยะหลังคลอด ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย จิตใจและอารมณ์ การปรับบทบาทและการดูแลทารกแรกเกิด สิ่งเหล่านี้พบว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด<sup>16</sup> สอดคล้องกับ Lequertier และคณะ<sup>12</sup> พบว่ามารดาที่มีความเครียดมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 6.58 เท่า ที่ผ่านมามีการนำทฤษฎีต่าง ๆ เช่น Beck's Theory และ Social Theory มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ในขณะที่ทฤษฎีความเครียดและการเผชิญความเครียดของ Lazarus และ Folkman<sup>7</sup> ได้มีการนำมาใช้ในการศึกษาภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในประเทศไทยเพียงเรื่องเดียว<sup>17</sup> ทำให้มีข้อจำกัดในการอธิบายกลไกการเผชิญความเครียดและการปรับตัว โดยเฉพาะในกรณีในมารดาครรภ์แรก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาซ้ำโดยใช้ทฤษฎีดังกล่าวในการวิจัยครั้งนี้

ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดอย่างมาก โดยมารดาที่ถูกทำร้ายมักจะขาดความเชื่อมั่นในตนเอง หวาดกลัว และเครียด ซึ่งส่งผลกระทบต่อสมองส่วนที่รับผิดชอบเกี่ยวกับอารมณ์ (limbic system) ทำให้มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด<sup>18</sup> โดยเฉพาะความรุนแรงในขณะตั้งครรภ์เพิ่มโอกาสเกิดความรุนแรงในระยะหลังคลอด เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่สามี-ภรรยาจะมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น มารดาอาจเหนื่อยล้าและเกิดความเครียดได้ง่าย หากสามีดื่มแอลกอฮอล์ร่วมด้วยยิ่งเพิ่มโอกาสเกิดความรุนแรงมากขึ้น<sup>19</sup> เช่น การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Al-Abri, Edge และ Armitage<sup>2</sup> พบว่า ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 5.46 เท่า อย่างไรก็ตาม การศึกษาความรุนแรงในประเทศไทยส่วนใหญ่มักพบในขณะตั้งครรภ์<sup>20</sup> แต่มีการศึกษาในระยะหลังคลอดจำนวนน้อย<sup>17</sup> หากมารดามีภาวะซึมเศร้าก่อนคลอดอยู่แล้ว การได้รับความรุนแรงขณะตั้งครรภ์ยิ่งทำให้ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเพิ่มขึ้น<sup>21</sup>

การสนับสนุนทางสังคมพบว่า มารดาที่รับรู้ถึงการสนับสนุนทางสังคมน้อยจะรู้สึกเผชิญปัญหาเพียงลำพัง เครียดและซึมเศร้าได้ เช่น Terada, Kinjo และ Fukuda<sup>22</sup> พบว่า มารดาที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมน้อยมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 11.7 เท่า ทั้งนี้การศึกษาที่ผ่านมาประเมินการสนับสนุนทางสังคมในภาพรวม<sup>2,14</sup> จึงสรุปไม่ได้ว่าการสนับสนุนทางสังคมด้านใด เช่น บุคคลสำคัญ ครอบครัว หรือเพื่อนที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดมากกว่ากัน และพบว่ายังมีการศึกษาด้านดังกล่าวจำนวนน้อย<sup>17</sup> จึงจำเป็นต้องศึกษาเพิ่ม

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยจึงเลือกปัจจัยทำนาย 7 ตัวมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อายุ รายได้ วิธีการคลอด โรคโควิด 19 ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคม แม้ว่าปัจจัยดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด แต่พบว่า ปัจจัยบางตัวยังมีความขัดแย้งกัน (อายุ รายได้) และยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยมาก่อน (วิธีการคลอด

โรคโควิด 19) บางตัวมีการศึกษาจำนวนน้อยที่ใช้ทฤษฎีของ Lazarus และ Folkman (ความเครียด) ตลอดจนมีการศึกษาจำนวนน้อยในมารดาครรภ์แรก (ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคม)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของอายุ รายได้ วิธีการคลอด โรคโควิด 19 ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรก

### สมมติฐานการวิจัย

อายุ รายได้ วิธีการคลอด โรคโควิด 19 ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคมนี้อย่างน้อย 1 ตัวแปรที่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรกได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational design)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ มารดาหลังคลอดที่มารับบริการ ณ คลินิกวางแผนครอบครัว โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน พ.ศ. 2567

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบสะดวก (convenience sampling) คือ มารดาครรภ์แรกที่มาใช้บริการในระยะ 4-6 สัปดาห์หลังคลอด ณ คลินิกวางแผนครอบครัว โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก ดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือก

1. มารดาที่มีอายุ  $\geq 18$  ปี
2. คลอดเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด (37-42 สัปดาห์)
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงในระยะหลังคลอด

เช่น ตกเลือด ล้วงรก

4. มารดาที่มีทารกสุขภาพแข็งแรง ไม่มีความผิดปกติ
  5. มีความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยได้
- เกณฑ์การคัดออก

1. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคทางจิตเวชมาก่อน หรือมีประวัติ

ได้รับยารักษาอาการเจ็บป่วยทางจิต

2. มีประวัติใช้สารเสพติดทั้งในขณะตั้งครรภ์และ/หรือหลังคลอด

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ อำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 มีระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 ทั้งนี้อ้างอิงงานวิจัยของ พรพรรณ อินตะ และคณะ<sup>17</sup> ซึ่งมีค่า  $R^2$  เท่ากับ .068 นำไปคำนวณโดยใช้สูตร Cohen<sup>23</sup> จึงได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ .073 คำนวณด้วยโปรแกรม G\*Power งานวิจัยครั้งนี้มี 7 ตัวแปร เมื่อแทนค่าลงในโปรแกรมแล้วได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 206 ราย และเพิ่มอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 227 ราย

### เครื่องมือการวิจัย

ประกอบด้วยแบบสอบถาม 4 ชุด รวม 37 ข้อ ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง) ได้แก่ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว การวางแผนตั้งครรภ์ โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ และผู้ช่วยเหลือในการดูแลบุตร และส่วนที่ 2 ข้อมูลทางสูติกรรม (ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน) ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ วิธีการคลอด และคะแนนรวมภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากแบบประเมิน The Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) ใช้ประเมินความรู้สึกของมารดาหลังคลอดในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามเชิงบวก 2 ข้อ และเชิงลบ 8 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตรฐานประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 3 เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อคำถามเชิงลบ คือ เกือบทุกวัน 3 คะแนน จนถึง ไม่มีเลย 0 คะแนน สำหรับข้อคำถามเชิงบวกจะทำการกลับค่าคะแนน คะแนนรวม  $\geq 11$  คะแนน แสดงว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด<sup>24</sup>

2. แบบวัดความรู้สึกเครียด พัฒนาโดย Cohen และ Williamson<sup>23</sup> แปลเป็นภาษาไทยโดย ณหทัย วงศ์ปการันย์ และทินกร วงศ์ปการันย์<sup>25</sup> ใช้วัดการรับรู้ความเครียดในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามเชิงบวก 4 ข้อ และเชิงลบ 6 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตรฐานประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 4 เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามเชิงลบ คือ บ่อยมาก 4 คะแนน จนถึงไม่เคย 0 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงแสดงว่ามีความเครียดมากกว่าผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำ เมื่อนำแบบสอบถามนี้ไปทดสอบในผู้ป่วยทางคลินิก (N = 111) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .80<sup>25</sup> จากนั้น Tasnim, Abedin และ Rahman<sup>18</sup> นำแบบสอบถามนี้ไปทดสอบในมารดาหลังคลอด (N = 497) พบค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ .77

3. แบบคัดกรองความรุนแรง พัฒนาโดย McFarlane และคณะ<sup>26</sup> แปลเป็นภาษาไทยโดย นันทนา ธนาโนวรรณ<sup>19</sup> ใช้คัดกรองความรุนแรงทางกาย ทางเพศ และทางจิตใจที่เกิดขึ้นกับสตรีก่อนการตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์จนกระทั่ง 4-6 สัปดาห์หลังคลอด จำนวน 5 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบ 2 ตัวเลือกคือ “ใช่” และ “ไม่ใช่” หากมารดาตอบแบบคัดกรองข้อใดข้อหนึ่งว่า “ใช่” ถือว่ามารดาเวลานั้นได้รับความรุนแรงดังกล่าว เมื่อนำแบบสอบถามไปทดสอบกับสตรีตั้งครรภ์ (N = 475) ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ .94<sup>19</sup> จากนั้น กมลรัตน์ สงนอก และคณะ<sup>21</sup> นำแบบสอบถามไปทดสอบในมารดาหลังคลอด (N = 195) พบค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ .71

4. แบบวัดความช่วยเหลือทางสังคมแบบพหุมิติ พัฒนาโดย Zimet และคณะ<sup>27</sup> แปลเป็นภาษาไทยโดย พิทักษ์พล บุญมาลิก<sup>28</sup> ใช้วัดการสนับสนุนทางสังคมด้านบุคคลสำคัญ ครอบครัว และเพื่อน จำนวน 12 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตรฐานประมาณค่า

(rating scale) 7 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 7 เกณฑ์การให้คะแนน คือ เห็นด้วยมากที่สุด 7 คะแนน จนถึงไม่เห็นด้วยที่สุด 1 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงแสดงว่าได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากกว่า ผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำ เมื่อนำแบบสอบถามนี้ไปทดสอบกับวัยรุ่น (N = 1,130) ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ .89<sup>28</sup> จากนั้น พรพรรณ อินตะ และคณะ<sup>17</sup> นำแบบสอบถามนี้ไปทดสอบในมารดา หลังคลอด (N = 120) พบค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ .94

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านสถิติศาสตร์-นรีเวชวิทยา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ส่วนชุดที่ 2-4 (แบบวัดความรู้สึก เครียด แบบคัดกรองความรุนแรง และแบบวัดความช่วยเหลือทางสังคมแบบพหุมิติ) เป็นเครื่องมือที่มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงไม่นำมาหาค่า CVI ผู้วิจัยจึงทดสอบค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้ง 3 ชุด (ชุดที่ 2-4) กับมารดาที่คล้ายคลึงกับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าเท่ากับ .84, .87 และ .91 ตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 227 ราย ได้ค่าความเที่ยงอยู่ที่ .94, .96 และ .76 ตามลำดับ

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในคนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (COA No. IRB-NS2023/792.0108) และคณะกรรมการจริยธรรม การทำวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (COA No. 1661/2023) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลภายในห้องที่มีความเป็นส่วนตัวและไม่มีบุคคลที่ 3 (เช่น สามีหรือญาติ) อยู่ด้วย และอธิบายโครงการวิจัยอย่างละเอียด โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถ ถอนตัวจากโครงการและสอบถามได้อย่างอิสระก่อนที่จะลงนาม ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับข้อมูลที่ได้รับ ถือเป็นความลับและมีการนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

#### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เมื่อได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม

การวิจัยในคนทั้งคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแล้ว ผู้วิจัยรายงานตัวกับหัวหน้าคลินิกวางแผนครอบครัว

2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือพยาบาลประจำการเพื่อคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าและสอบถามความสมัครใจ ให้ผู้วิจัยเข้าพบ

3. ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างเข้าไปภายในห้องให้คำปรึกษา จากนั้นแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และอธิบายถึงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย ความเสี่ยงและประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้น

4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างประสงค์เข้าร่วมโครงการจึงลงนาม ในเอกสารแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

5. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถาม 4 ชุด 37 ข้อ โดยใช้เวลา ประมาณ 20 นาที และขออนุญาตบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

6. หากกลุ่มตัวอย่างต้องการความช่วยเหลือเรื่อง ความรุนแรง ผู้วิจัยได้ส่งต่อให้พยาบาลประจำการ โดยมีแผนพบ เกี่ยวกับหน่วยงานที่ช่วยเหลือสตรีที่ได้รับความรุนแรง ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์รับแผนพบหรือไม่รับแผนพบกลับไปก็ได้

7. เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัย บันทึกคะแนนของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดจากแบบประเมิน ของโรงพยาบาล และนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและแบบพอยท์ไบเซรียล (Pearson's product-moment and point biserial correlation coefficient) และวิเคราะห์อำนาจการทำนายโดยสถิติวิเคราะห์ ถดถอยพหุคูณ (multiple linear regression) ด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS กำหนดระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) = .05 ซึ่งผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติด้วยวิธี Kolmogorov-Smirnov ( $p = .200$ ) ส่วนตัวแปรอิสระทั้งหมดไม่สัมพันธ์กันเอง

(multicollinearity) กล่าวคือ อายุ รายได้ วิธีการคลอด โรคโควิด 19 ความเครียด ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส และการสนับสนุนทางสังคม มีค่า Tolerance เท่ากับ .22, .89, .68, .34, .33, .98, .69 ส่วนค่า VIF เท่ากับ 4.62, 1.11, 1.47, 2.96, 3.05, 1.02, 1.45 ตามลำดับ ส่วน Durbin-Watson เท่ากับ 2.24 นอกจากนี้ ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน (homoscedasticity) มีค่าคงที่ สำหรับการให้รหัสตัวแปรหุ่น (dummy variables) เป็นดังนี้ วิธีการคลอด (0 = ปกติ, 1 = ไม่ปกติ) โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ (0 = ไม่เคย, 1 = เคย) และความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส (0 = ไม่ได้รับ, 1 = ได้รับ)

**ผลการวิจัย**

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุ  $\geq 30$  ปี ร้อยละ 61.3 และมีอายุเฉลี่ย 31.17 ปี (SD = 5.62) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 97.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ร้อยละ 88.1 และมีรายได้ครอบครัว 40,001-60,000 บาท/เดือน ร้อยละ 38.8 กลุ่มตัวอย่างไม่ได้วางแผนการตั้งครรภ์ ร้อยละ 50.7 มีโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 63.4 และไม่มีผู้ช่วยเหลือในการดูแลบุตร ร้อยละ 58.1 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 70 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ และร้อยละ 75.3 มีการคลอดปกติ ส่วนภาวะซึมเศร้าหลังคลอด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยง ร้อยละ 31.7 (EPDS  $\geq 11$ ) และไม่มีความเสี่ยงร้อยละ 68.3 (EPDS  $< 11$ ) โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.59 คะแนน (SD = 4.06) สำหรับความเครียดมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 23.40 คะแนน (SD = 6) จากช่วงคะแนน 0-40 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 87.7 ไม่ได้รับความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส เมื่อพิจารณาคะแนนการสนับสนุนทางสังคมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 41.76 คะแนน (SD = 8.71) โดยเป็นคะแนนเฉลี่ยด้านบุคคลสำคัญ 15.82 คะแนน (SD = 4.54) ด้านครอบครัว 14.11 คะแนน (SD = 3.48) และด้านเพื่อน 11.83 คะแนน (SD = 4.54) ตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม (N = 227)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนรวม		$\bar{X}$	SD
			ช่วงคะแนน	ค่าที่ได้จริง		
<b>ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด (EPDS)</b>			0-30	0-19	8.59	4.06
0-5	52	22.9				
6-10	103	45.4				
11-15	60	26.4				
$\geq 16$	12	5.3				
<b>ความเครียด (T-PSS)</b>			0-40	10-37	23.40	6.01
0-10	1	0.4				
11-20	79	34.8				
21-30	117	51.6				
31-40	30	13.2				
<b>การสนับสนุนทางสังคม (MSPSS)</b>			12-84	26-64	41.76	8.71
12-29	8	3.5				
30-47	170	74.9				
48-65	49	21.6				
66-84	0	0				

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ปัจจัย 6 ตัว ได้แก่ อายุ รายได้ ความเครียด โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ การคลอดที่ไม่ปกติ และการสนับสนุนทางสังคม

มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด (N = 227)

ปัจจัยที่ศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	8
1. อายุ	1							
2. รายได้	.17*	1						
3. วิธีการคลอด <sup>1</sup>	.49***	-.13*	1					
4. โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ <sup>1</sup>	.79***	.19***	.27***	1				
5. ความเครียด	.81***	.16*	.44***	.71***	1			
6. ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส <sup>1</sup>	.08	.02	-.02	.06	.03	1		
7. การสนับสนุนทางสังคม	-.52***	.04	-.32***	-.49***	-.44***	-.09	1	
8. ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด	.91***	.16*	.52***	.79***	.85***	.08	-.55***	1

<sup>1</sup> สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล, \*p < .05, \*\*\*p < .001

3. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ร้อยละ 88 ( $R^2 = .88$ ,  $F_{(7, 219)} = 227.44$ ,  $p < .001$ ) โดยมีเพียง 5 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ความเครียด โรคโควิด 19

ขณะตั้งครรภ์ การคลอดที่ไม่ปกติ และการสนับสนุนทางสังคมที่ทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนรายได้ และความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่ศึกษาต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด (N = 227)

ปัจจัยที่ศึกษา	B	SE	$\beta$	t	p-value	95%CI	
						Lower	Upper
1. อายุ (ปี)	.35	.04	.49	9.67	< .001	.28	.42
2. รายได้	.06	.20	.01	.31	.758	-.33	.46
3. วิธีการคลอด	.88	.27	.09	3.28	< .001	.35	1.40
4. โรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์	1.16	.34	.14	3.41	< .001	.49	1.83
5. ความเครียด	.19	.03	.28	6.81	< .001	.13	.24
6. ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส	.18	.29	.02	.62	.538	-.39	.76
7. การสนับสนุนทางสังคม	-.03	.01	-.07	-2.5	.013	-.06	-.01
ค่าคงที่	6.45	1.12		5.76	< .001	-8.65	-4.24

$R^2 = .88$ , Adjusted  $R^2 = .87$ ,  $F = 227.44$ ,  $p$ -value < .001

## การอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด อยู่ที่ร้อยละ 31.7 ซึ่งสูงใกล้เคียงกับงานวิจัยในต่างประเทศที่พบร้อยละ 25.4-40<sup>2,6,29</sup> แต่ความชุกนี้มีค่าสูงกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาของประเทศไทยซึ่งพบเพียงร้อยละ 12.5-16.9<sup>29</sup> อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มีความเป็นอยู่ดี มีระดับการศึกษาสูง และมีรายได้ดี จึงเป็นที่คาดหวังของสังคม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการสร้างครอบครัวที่สมบูรณ์แบบและการมีบุตร หลังคลอด มารดาจึงอาจวิตกกังวล หวาดกลัว ไม่เปิดเผยความรู้สึก หรือไม่กล้าขอความช่วยเหลือใด ๆ จนแสดงอาการซึมเศร้าในที่สุด<sup>18</sup> อย่างไรก็ตาม มารดาครรภ์แรกที่มีอายุมากเมื่อต้องกลับมาทำงาน ในช่วง 4-6 สัปดาห์หลังคลอดพบว่า มารดาจะมีความเครียด เนื่องจากต้องรักษาสมดุลทั้งในครอบครัวและการทำงานนอกบ้าน จึงมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดเพิ่มขึ้น<sup>16</sup> ซึ่งอาการเหนื่อยล้า ในระยะหลังคลอด ทำให้มารดาต้องการความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากบุคคลสำคัญ แต่มีเพียงร้อยละ 32.6 เท่านั้นที่มีสามีคอยช่วยเหลือในการดูแลบุตร ทำให้มารดาครรภ์แรกรู้สึกโดดเดี่ยว ขาดกำลังใจในการเผชิญปัญหา ส่งผลให้ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในที่สุด<sup>2,16</sup>

จากทฤษฎีความเครียดและการเผชิญความเครียด<sup>7</sup> ที่กล่าวว่า ความเครียดเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ในที่นี้คือ โควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ วิธีการคลอด และความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส เมื่อมารดาเผชิญกับสถานการณ์ดังกล่าวและประเมินเป็นความเครียด (perceived stress) พบคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 23.40 คะแนน (SD = 6.01) มารดาจะประเมินแหล่งสนับสนุนภายในได้แก่ อายุ พบว่าอายุที่มากขึ้นมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ส่วนแหล่งสนับสนุนภายนอก ในที่นี้คือ การสนับสนุนทางสังคม พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 41.76 คะแนน (SD = 8.71) ซึ่งแหล่งช่วยเหลือดังกล่าวจะนำไปใช้ในการจัดการความเครียด แต่กลับพบว่า การสนับสนุนทางสังคมน้อยจึงมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด โดยเกิดผลลัพธ์การปรับตัวได้ทั้งทางบวกและทางลบ หากมารดาปรับตัวได้เหมาะสมจะทำให้มีภาวะสุขภาพจิตที่ดี

ถ้ามารดาปรับตัวไม่เหมาะสมอาจเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ ในที่นี้ปัจจัยทั้ง 7 สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของ ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรกได้ร้อยละ 88 ( $R^2 = .88$ ,  $F_{(7, 219)} = 227.44$ ,  $p < .001$ ) ดังนี้

อายุมีอิทธิพลทางบวกต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ( $\beta = .49$ ,  $p < .001$ ) โดยมารดาครรภ์แรกร้อยละ 61.3 มีอายุ  $\geq 30$  ปี และมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 31.17 ปี ทั้งนี้มารดาที่มีอายุมากอาจมีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบมากขึ้น รวมถึงต้องทำงานหลายบทบาท ทั้งในบ้านและนอกบ้าน จึงมีอาการเหนื่อยล้าและเครียดได้มากกว่า มารดาที่มีอายุน้อย เมื่อประเมินแหล่งสนับสนุนภายในพบว่า มารดาครรภ์แรกที่มีอายุมากมักจะขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงบุตร ทำให้ปรับตัวไม่ได้และเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด สอดคล้องกับ Correa-de-Araujo และ Yoon<sup>8</sup> พบว่า มารดาครรภ์แรกที่มีอายุ  $\geq 30$  ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 3.72 เท่า

ความเครียดมีอิทธิพลทางบวกต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ( $\beta = .28$ ,  $p < .001$ ) โดยคะแนนของความเครียดเฉลี่ยอยู่ที่ 23.40 คะแนน ในที่นี้กลุ่มตัวอย่างมีความเครียดจากอายุมาก โควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ และการคลอดที่ไม่ปกติ เนื่องจาก ทั้ง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียด ( $r = .81$ ,  $r = .72$ ,  $r = .44$ ,  $p < .001$ ) หากมารดาประเมินสถานการณ์แล้ว พบว่ามีความเครียดจะเพิ่มโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด สอดคล้องกับ Wildali และคณะ<sup>16</sup> พบว่ามารดาที่มีความเครียด มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 2.1 เท่า

ส่วนมารดาที่มีประวัติโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์มีอิทธิพลทางบวกต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ( $\beta = .14$ ,  $p < .001$ ) เมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่มีประวัติดังกล่าว ในที่นี้กลุ่มตัวอย่างมีประวัติโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 63.4 และหากมารดาประเมินโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์เป็นความเครียด ทำให้มารดาจัดการความเครียดอย่างไม่มีประสิทธิภาพและเพิ่มโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอด สอดคล้องกับ Barbosa และคณะ<sup>4</sup> พบว่า มารดาที่มีประวัติโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า

หลังคลอด 2.6 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่มีประวัติดังกล่าว  
วิธีการคลอดที่ไม่ปกติมีอิทธิพลทางบวกต่อภาวะซึมเศร้า  
หลังคลอด ( $\beta = .09, p < .001$ ) เมื่อเทียบกับการคลอดปกติ  
เนื่องจากมารดาคลอดแบบไม่ปกติร้อยละ 24.7 กล่าวคือ  
เป็นการคลอดที่ใช้หัตถการช่วยคลอดร้อยละ 0.9 และผ่าตัด  
คลอดทางหน้าท้องร้อยละ 23.8 ทั้งนี้มารดาครรภ์แรกอาจเกิด  
ความเครียด เนื่องจากไม่มีประสบการณ์คลอดมาก่อน และก่อให้เกิด  
ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด สอดคล้องกับ เช่น Chen และคณะ<sup>6</sup>  
พบว่ามารดาที่มีการคลอดไม่ปกติมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า  
หลังคลอด 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับมารดาที่คลอดปกติ

การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางลบต่อภาวะซึมเศร้า  
หลังคลอด ( $\beta = -.07, p < .05$ ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 41.76 คะแนน  
เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามีความเฉลี่ยด้านบุคคลมากที่สุด  
(15.82 คะแนน) รองลงไปคือด้านครอบครัว และด้านเพื่อน  
ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สังคมไทยในปัจจุบันครอบครัวมีลักษณะ  
เป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น เห็นได้จากมารดาร้อยละ 58.1 ไม่มี  
ผู้ช่วยเหลือในการดูแลบุตร มารดาที่มีแหล่งสนับสนุนการจัดการ  
ความเครียดไม่เพียงพออาจทำให้ปรับตัวไม่เหมาะสมและมีความเสี่ยง  
ต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้ สอดคล้องกับ Kabunga และคณะ<sup>29</sup>  
พบว่ามารดาที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมน้อยมีความเสี่ยง  
ต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด 1.19 เท่า

ส่วนปัจจัยที่ไม่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอด  
( $p > .05$ ) ได้แก่ รายได้และความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส เนื่องจาก  
มารดามีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยเท่ากับ 49,022 บาทต่อเดือน ซึ่งถือว่า  
สูงกว่ารายได้ครัวเรือนเฉลี่ยของประเทศที่ 29,030 บาทต่อเดือน  
ทำให้มารดามีสภาพคล่องทางการเงินมากกว่าเมื่อเทียบกับมารดา  
ที่มีรายได้ครอบครัวต่ำ ด้วยเหตุนี้มารดาจึงเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพ  
ได้สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งอาจลดผลกระทบทางจิตใจได้ ส่วน  
ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสพบว่า มารดาร้อยละ 87.7 ไม่เคยได้รับ  
ความรุนแรง มีผลให้ข้อมูลมีความเป็นอนุพันธ์สูง (homogeneity)  
ประกอบกับส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้สูง

สถานภาพสมรสคู่ ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะพบความรุนแรง  
ได้น้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีศึกษาต่ำหรือไม่ได้เรียน  
มีรายได้ต่ำ มีประวัติหย่าร้างหรือแยกกันอยู่<sup>19,29</sup> ดังนั้น  
ความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสจึงไม่สามารถทำนายการเกิด  
ภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาที่มีเศรษฐฐานะดี

### สรุปและข้อเสนอแนะ

มารดาครรภ์แรกที่มีอายุมาก มีความเครียด เคยเป็นโรค  
โควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ มีการคลอดที่ไม่ปกติ และการสนับสนุน  
ทางสังคมน้อย มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด  
ผลการศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### ด้านการพยาบาล

1. ควรนำผลการศึกษานี้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการ  
ออกแบบแนวทางการพยาบาล เช่น การติดตามเยี่ยมหลังคลอด  
เพื่อป้องกันภาวะซึมเศร้าในมารดาหลังคลอดที่มีปัจจัยเสี่ยง  
อายุมาก มีความเครียด เคยเป็นโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์  
มีการคลอดที่ไม่ปกติ และการสนับสนุนทางสังคมน้อย

2. ควรนำแบบประเมิน The Edinburgh Postnatal  
Depression Scale (EPDS) ฉบับภาษาไทย มาใช้ในสถานพยาบาล  
อื่น ๆ เพื่อประเมินภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ซึ่งแบบประเมินนี้  
ถูกบรรจุไว้แล้วในสมุดสีชมพู (บันทึกสุขภาพแม่และเด็ก  
กรมอนามัย ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นมา)

3. ควรมีการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงอายุมาก มีความเครียด  
เคยเป็นโรคโควิด 19 ขณะตั้งครรภ์ มีการคลอดที่ไม่ปกติ  
และการสนับสนุนทางสังคมน้อยในมารดาครรภ์แรก

#### ด้านการวิจัย

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอด  
ในมารดาที่มีอายุมาก หรือมารดาที่มีความเครียด เนื่องจาก  
อาจมีข้อจำกัดด้านการปรับตัวหลังคลอด

2. ควรพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคม  
จากบุคคลสำคัญ ครอบครัว และเพื่อนในมารดาครรภ์แรก

3. ควรทำการศึกษาในมารดาหลังคลอดที่ทำงานนอกบ้าน  
 4. ควรศึกษาเปรียบเทียบภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดา  
 กลุ่มอื่นร่วมด้วย เช่น มารดาที่มีอายุ < 18 ปี กับมารดาที่มีอายุมาก  
 ข้อจำกัดของงานวิจัย  
 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง  
 ในมารดาหลังคลอดเพียงโรงพยาบาลแห่งเดียวเท่านั้น และ  
 อยู่ในชุมชนเมือง ทำให้มีข้อจำกัดในการนำไปใช้อ้างอิงถึง  
 มารดาหลังคลอดแหล่งอื่น ซึ่งมีบริบทที่แตกต่างกันออกไป

## References

1. American Psychiatric Association. Postpartum depression: causes, symptoms, risk factors, and treatment options [Internet]. Washington: APA; 2022 [cited 2022 Nov 2]. Available from: <https://www.apa.org/topics/women-girls/postpartum-depression>.
2. Al-Abri K, Edge D, Armitage CJ. Prevalence and correlates of perinatal depression. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2023;58(11):1581-90. doi: 10.1007/s00127-022-02386-9.
3. López-Morales H, del-Valle MV, López MC, Andrés ML, García MJ, Canet-Juric L, Urquijo S. Maternal anxiety, exposure to the COVID-19 pandemic and socioemotional development of offspring. *J Appl Dev Psychol.* 2023;86:101517. doi: 10.1016/j.appdev.2023.101517.
4. Barbosa HJC, Fronza M, Silva RS, Dos Santos TC, Freitas Rocha AR. Influence of COVID-19 on mental health of postpartum women, breastfeeding time and infant development. *Arch Womens Ment Health.* 2024;27(6):985-93. doi: 10.1007/s00737-024-01478-6.
5. Ou Z, Gao Z, Wang Q, Lin Y, Ye D. Association between age at first birth and postpartum depression: a two-sample mendelian randomization analysis. *Heliyon.* 2023;9(10):e20500. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e20500.
6. Chen W, Peng W, Zhang Y, Zhou H, Zhang M. Anxiety and depression among perinatal women during the long-term normal prevention of COVID-19 pandemic period in China: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry.* 2023;23(1):451. doi: 10.1186/s12888-023-04930-6.
7. Lazarus R, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer; 1984. 456 p.
8. Correa-de-Araujo R, Yoon SSS. Clinical outcomes in high-risk pregnancies due to advanced maternal age. *J Womens Health (Larchmt).* 2021;30(2):160-7. doi: 10.1089/jwh.2020.8860.
9. Sangprasert A, Choteamnuay P. Factors influencing of exclusive breastfeeding intention through at least 6 months among mothers with emergency cesarean section. *Region 4-5 Medical Journal.* 2023;42(4):541-51. (in Thai).
10. Kc A, Acharya A, Bhattarai P, Basnet O, Shrestha A, Rijal G, et al. Association of disrespectful care after childbirth and COVID-19 exposure with postpartum depression symptoms: a longitudinal cohort study in Nepal. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1):145. doi: 10.1186/s12884-023-05457-0.
11. Birkelund KS, Rasmussen SS, Shwank SE, Johnson J, Acharya G. Impact of the COVID-19 pandemic on women's perinatal mental health and its association with personality traits: an observational study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2023;102(3):270-81. doi: 10.1111/aogs.14525.
12. Lequertier B, McLean MA, Kildea S, King S, Keedle H, Gao Y, et al. Perinatal depression in Australian women during the COVID-19 pandemic: the birth in the time of COVID-19 (BITTOC) study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(9):5062. doi: 10.3390/ijerph19095062.
13. Agarwal P, Dasari P, Sarkar S. Mode of delivery and postpartum depression: a cohort study. *J Obstet Gynaecol India.* 2023;73 Suppl 1:88-96. doi: 10.1007/s13224-023-01810-7.
14. Alturki Y, Badea S, Kasmi O, Alhashmi L, Arab T. Association between mode of delivery and postpartum depression: a cross-sectional study in Saudi Arabia. *Cureus.* 2023;15(10):e47013. doi: 10.7759/cureus.47013.

15. Işıkalan MM, Gündoğan KM, Khiavi PE, Alp EC, Acar A. Does the risk of postpartum depression increase in women who gave birth while infected with SARS-CoV-2? A preliminary study in Turkey. *Kocaeli Medical Journal*. 2021;10(1): 29-34. doi: 10.5505/ktd.2021.11129.
16. Wildali D, Nazzal S, Hamshari S, Belkebir S. Prevalence and risk factors of postpartum depression among women attending primary healthcare centers in northern of West Bank/ Palestine: a cross-sectional study, 2022. *BMC Womens Health*. 2024;24(1):43. doi: 10.1186/s12905-024-02887-6.
17. Inta P, Thananowan N, Phahuwatanakorn W, Kaesomsamut P. Influence of stress, social support, self-esteem, and intimate partner violence on postpartum depression in adolescent mothers. *Journal of Nursing and Health Science*. 2015;9(1): 95-104. (in Thai).
18. Tasnim F, Abedin S, Rahman MM. Mediating role of perceived stress on the association between domestic violence and postpartum depression: cross-sectional study in Bangladesh. *BJPsych Open*. 2023;9(1):e16. doi: 10.1192/bjo.2022.633.
19. Thananowan N. Violence against women: a comprehensive analysis and summary from evidence-based research. Bangkok: V. Print; 2014. 241 p. (in Thai).
20. Schrubbe L, García-Moreno C, Sardinha L, Stöckl H. Intimate partner violence against women during pregnancy: a systematic review and meta-analysis protocol for producing global and regional estimates. *Syst Rev*. 2023;12(1): 107. doi: 10.1186/s13643-023-02232-2.
21. Songnok K, Thananowan N, Limruangrong P, Talungchit P. Factors influencing gestational hypertension and preeclampsia of parturients during the first stage of labor. *Nursing Science Journal of Thailand*. 2024;42(3):17-30. (in Thai).
22. Terada S, Kinjo K, Fukuda Y. The relationship between postpartum depression and social support during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *J Obstet Gynaecol Res*. 2021;47(10):3524-31. doi: 10.1111/jog.14929.
23. Cohen S, Williamson GM. Perceived stress in a probability sample of the United States. In: Spacapan S, Oskamp S, editors. *The social psychology of health*. Newbury Park, CA: Sage Publications; 1988. p.31-67.
24. Vatcharaporn K, Pitanupong J, Samangsri N. Validation of The Thai Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Journal of Mental Health of Thailand*. 2003;11(3):164-9. (in Thai)
25. Wongpakaran N, Wongpakaran T. The Thai version of the PSS-10: an investigation of its psychometric properties. *Biopsychosoc Med*. 2010;4:6. doi: 10.1186/1751-0759-4-6.
26. McFarlane J, Parker B, Soeken K, Bullock L. Assessing for abuse during pregnancy: severity and frequency of injuries and associated entry into prenatal care. *JAMA*. 1992;267(23):3176-8. doi: 10.1001/jama.267.23.3176.
27. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *J Pers Assess*. 1988;52(1):30-41. doi: 10.1207/s15327752jpa5201\_2.
28. Boonyamalik P. Epidemiology of adolescent suicidal ideation: roles of perceived life stress, depressive symptoms, and substance use [dissertation]. Baltimore: Johns Hopkins University; 2005. 442 p.
29. Kabunga A, Tumwesigye R, Kigongo E, Musinguzi M, Acup W, Auma AG. Systematic review and meta-analysis of postpartum depression and its associated factors among women before and after the COVID-19 pandemic in Uganda. *BMJ Open*. 2024;14(7): e076847. doi: 10.1136/bmjopen-2023-076847.

# Factors Predicting Self-Management Behavior among Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus in Wenzhou, China\*

Mengyao Xiang, RN, MNS<sup>1</sup>, Pornchai Jullamate, RN, PhD<sup>1</sup>, Saifone Moungkum, RN, PhD<sup>1</sup>, Lu Xueqin, RN, MNS<sup>2</sup>

## Abstract

**Purpose:** Effective self-management behavior is essential for improving glycemic control and preventing complications in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). This study aimed to identify key predictors influencing the self-management behavior of patients with uncontrolled T2DM in Wenzhou, China.

**Design:** A predictive correlational design was used in this study.

**Methods:** A simple random sampling method was used to enroll 102 patients with T2DM from the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang Province, China. The study instruments included the Chinese version of the Diabetes Self-Management Questionnaire, the T2DM Knowledge Questionnaire, the Chinese Self-Efficacy for Diabetes Scale, and the Social Support Rating Scale. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson product moment correlation, and multivariate linear regression analysis.

**Main findings:** The self-management behavior scores of patients ranged from 10 to 42 ( $\bar{X} = 27.34 \pm 6.69$ ). The average scores for T2DM knowledge, self-efficacy, and social support were  $21.76 \pm 6.28$ ,  $106.75 \pm 26.96$ , and  $32.27 \pm 5.78$ , respectively. Multivariate analysis revealed that self-efficacy was the only significant predictor of self-management behaviors among patients with type 2 diabetes mellitus ( $\beta = .62$ ,  $p < .001$ ). The model explained approximately 51% of the variance in self-management behaviors ( $R^2 = .51$ ), and the overall regression model was statistically significant.

**Conclusions and recommendations:** Self-efficacy was a strong predictor of self-management behavior among patients with uncontrolled T2DM in Wenzhou. Nursing intervention focusing on self-efficacy enhancement with the integration of diabetes knowledge and social support may effectively strengthen self-management behaviors and improve patient outcomes.

**Keywords:** diabetes knowledge, self-efficacy, self-management behavior, type 2 diabetes mellitus

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):89-101.

Corresponding Author: Associate Professor Pornchai Jullamate, Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi Province 20131, Thailand; e-mail: pornchai@buu.ac.th

\*Master's thesis, Master of Nursing Science Program (International Program), Faculty of Nursing, Burapha University

<sup>1</sup>Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi Province, Thailand

<sup>2</sup>First Affiliated Hospital, Wenzhou Medical University, Zhejiang, China

Received: 13 June 2025 / Revised: 11 November 2025 / Accepted: 8 December 2025

## ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เมืองเหวินโจว ประเทศจีน\*

Mengyao Xiang, RN, MNS<sup>1</sup> พรชัย จุลเมตต์, RN, PhD<sup>1</sup> สายฝน ม่วงคุ้ม, PhD<sup>1</sup> Lu Xueqin, RN, MNS<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** การจัดการตนเองอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ ในเมืองเหวินโจว ประเทศจีน

**รูปแบบการวิจัย:** เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย

**วิธีดำเนินการวิจัย:** การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเพื่อคัดเลือกผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 102 ราย จากโรงพยาบาล First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, มณฑลเจ้อเจียง ประเทศจีน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามการจัดการตนเองโรคเบาหวาน แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองสำหรับโรคเบาหวาน และแบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสถิติถดถอยพหุคูณ

**ผลการวิจัย:** คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเอง 27.34 (SD = 6.69) คะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ 21.76 (SD = 6.28), 106.75 (SD = 26.96) และ 32.27 (SD = 5.78) ตามลำดับ การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นตัวทำนายที่พฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ( $\beta = .62, p < .001$ ) ตัวแปรทุกตัวสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการจัดการตนเองได้ร้อยละ 51 ( $R^2 = .51$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** การรับรู้ความสามารถเป็นปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ กิจกรรมการพยาบาลที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง ร่วมกับการบูรณาการความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการสนับสนุนทางสังคม อาจช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมการจัดการตนเองและปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** ความรู้โรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการจัดการตนเอง เบาหวานชนิดที่ 2

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):89-101.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์พรชัย จุลเมตต์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131, e-mail: pornchai@buu.ac.th

วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>2</sup> First Affiliated Hospital, Wenzhou Medical University มณฑลเจ้อเจียง ประเทศจีน

วันที่รับบทความ: 13 มิถุนายน 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 11 พฤศจิกายน 2568 / วันที่ตอบรับบทความ: 8 ธันวาคม 2568

## Background and Significance

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder, with type 2 diabetes mellitus (T2DM) accounting for over 95% of all diabetes cases. It is characterized by persistent hyperglycemia, insulin resistance, and relative insulin deficiency, often presenting with symptoms such as polyphagia, excessive urination, unexplained weight loss, and fatigue. Globally, The number of patients with diabetes is expected to rise to 578 million (10.2%) by 2030 and 700 million (10.9%) by 2045.<sup>1</sup>

Among the key risk factors for T2DM, lifestyle-related variables such as diet, sedentary behavior, and poor health habits play a major role. The increasing incidence of T2DM in younger adults has been linked to high-energy diets, physical inactivity, and other behavioral factors.<sup>2</sup> Diabetes self-management behavior including diet, exercise, medication, and stress management. Studies indicate that uncontrolled T2DM is often the result of poor adherence to self-management behaviors, leading to fluctuations in blood glucose levels and persistent DM symptoms. Effective self-management is a cornerstone of T2DM treatment, as it helps regulate blood sugar levels and minimize complications.<sup>3</sup> The factors predicting self-management behavior have gained more attention as the key strategies for control blood glucose level. Huang, et al.<sup>4</sup> conducted a survey of 200 patients with T2DM and

found that the improvement of diabetes knowledge had a positive effect on behavioral mastery. A person's level of self-efficacy could promote individual health behaviors. Indelicato, et al.<sup>5</sup> had shown that self-efficacy had an effect on reducing depression and anxiety, which could possibly influence the therapeutic compliance.

Despite growing awareness, T2DM self-management in China remains an area in need of further investigation and improvement. Current research on self-management practices in China has largely been adapted from international models and questionnaires, lacking context-specific adaptations.<sup>6</sup> Furthermore, existing studies primarily focus on conceptual discussions and current practices, rather than an in-depth analysis of the predictive factors influencing self-management. Additionally, factors such as geographic and demographic differences, disparities in healthcare access, and variations in health education outreach further contribute to challenges in self-management promotion. Given the regional disparities in China, public awareness and community-based services remain insufficient, leading to gaps in knowledge dissemination and self-care practices.

To address these concerns, this study aims to assess the current state of self-management among patients with T2DM using the Individual and Family Self-Management Theory (IFSMT). The Individual

and Family Self-Management Theory (IFSMT) is one of the theories applied in the field of self-management, it is a self-management theory developed by Irani, et al.<sup>7</sup> on the basis of the integrated theory of Health Behavior Change, in this theoretical framework, the process dimension contains knowledge and beliefs factors, self-regulation skills and abilities factors, and social facilitation, while self-management behaviors exist in the outcome dimension. In this study, knowledge of diabetes, self-efficacy should be related to knowledge and beliefs factors in the theory, social support should be related to social facilitation in the theory, and diabetes self-management should be related to the outcome dimension in the theory. Therefore, it serves as the theoretical basis for this study and provides insights for developing self-management plans, identifying risks and protective factors for patient self-management. Additionally, the study seeks to analyze and predict key factors influencing self-management behaviors in this population. By identifying relevant predictors, the findings can contribute to enhancing self-management strategies, improving diabetes care, and informing healthcare interventions tailored to the Chinese context.

### Objectives

To examine the predictive factors, including knowledge of diabetes, self-efficacy, and social

support of self-management behaviors among patients with uncontrolled T2DM in Wenzhou, China.

### Research hypothesis

Knowledge of diabetes, self-efficacy, and social support can predict self-management behaviors among patients with uncontrolled T2DM in Wenzhou, China.

### Methodology

The predictive correlational design was used to investigate the self-management behavior and its relationship with diabetes mellitus knowledge, self-efficacy, and social support among patients with uncontrolled T2DM in Wenzhou, China.

### Participants and sample

In total, 102 patients with T2DM, who were admitted to the First Affiliated Hospital of the Wenzhou Medical University from December 2022 to February 2023, were enrolled in the study. The study subjects were selected by simple random technique at Endocrinology outpatient department. The inclusion criteria were as follows: aged 30-70 years; patients diagnosed with T2DM for  $\geq 1$  year; with hemoglobin A1C  $\geq 7$ ; those without any serious signs and symptoms including diabetic ketoacidosis, hyperosmolar hyperglycemic state, dyspnea, and hypoglycemia; and having oriented in time, place, and person. This study used a multiple regression model to analyze the effects of multiple factors on

the dependent variable. Based on G\*Power 3.1 software, the effect size was set as  $f^2 = .13$  (medium effect), the significance level  $\alpha = .05$ , and the test power  $1-\beta = .80$ . The calculated sample size was 88 cases. Considering comprehensively, the final sample size was determined to be 102 cases to ensure the stability of the model and the test power.

### Research instruments

1. *The Diabetes self-management questionnaire in Chinese version*<sup>8</sup> was used to assess DSM, which was modified from the DSMG developed by Schmitt, et al.<sup>9</sup>

There are five domains with total 16 items, as follows: glucose management, dietary control, physical activity health care use, and overall rating of self-care. Rating scale ranges from 0 (does not apply to me) to 3 (apply to me very much). The overall score was sum of dimensions. A higher score denoting the better self-management behavior level of the patient with T2DM<sup>8</sup>. In this study, the reliability with Cronbach's  $\alpha = .83$ .

2. *The Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) Knowledge Questionnaire*, developed by Yanyan, Jie and Jincheng<sup>10</sup> consists of 34 items encompassing six domains: basic knowledge, diet, exercise, medication, appropriate behaviors, and complications. Each item assesses a specific aspect of diabetes-related knowledge within its respective domain. This scale demonstrated excellent reliability (Cronbach's  $\alpha = .82$ ).

3. *The Chinese version of self-efficacy for diabetes scale*, translated by Peng, Cui and Li<sup>11</sup> from the original developed by Bijl, Poelgeest-Eeltink and Shortridge-Baggett<sup>12</sup>. The scale containing 20 items. It assesses the extent to which respondents are confident they can manage their blood glucose diet and level of exercise. Responses are rated on 11-point scale ranging from "can't do at all (0) to certain can do (10). Possible scores range from 0 to 200 points with higher scores means greater self-efficacy. This scale demonstrated Cronbach's  $\alpha = .94$ .

4. *Social support rating scale (SSRS)*. This tool was developed by Xiao.<sup>13</sup> The scale consists of 10 items across the following three dimensions: objective support, subjective support, and utilization of support, with the overall score of all items ranging between 11 and 66. A higher value indicated a higher level of social support.<sup>10</sup> This scale demonstrated Cronbach's  $\alpha = .75$ .

### Ethical considerations

This study was ethically reviewed and approved by the Institutional Review Board (IRB) of the University of Burapha in Thailand (IRB3-077/2565) and the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University (KY2022-132). The contribution of living arrangements, social social support, and self-efficacy to self-management behaviors among individuals with heart failure: a path analysis. During the process, the patients' rights were respected and confidentiality

was ensured. After completing the entire thesis process, the completed questionnaires were destroyed.

### Data collection

After passing the IRB and ethics applications of Burapha University and the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, as well as the approval of the outpatient data application, the author consulted outpatient cases and randomly selected and screened eligible patients based on the research sample. The patient underwent a survey in the outpatient health education room, signed an information consent form, and filled out a questionnaire. Five samples were provided daily, five days a week, to check the completeness and accuracy of the questionnaire, and to promptly supplement and record any tasks. All surveys and records were completed by researchers.

### Data analysis

The data were imported into SPSS statistical software and analyzed, and the alpha ( $\alpha$ ) level was

set to .05. The data analysis methods were as follows:

1. Descriptive statistics, including mean, standard deviation, frequency and percentage, were used to describe demographic characteristics of the subjects and the study variables.

2. Multiple regression analysis was used to analyze the factors predicting self-management of patients with T2DM. Assumptions for the use of multiple regression analysis were met.

## Findings

### Demographic characteristics and medical condition history

In this study, 102 patients with uncontrolled T2DM were investigated, 59.8% were male; 45.1% were aged 60-69; 96.2% were married; 33.3% completed primary school level; 48% were self-employed; 54.9% had Farmers' health insurance; 38.2% earned  $\geq$  CNY5000 per month; 68.6% were living in rural areas; 64.7% had no religion, as shown in Table 1.

**Table 1:** Demographic characteristics of patients with uncontrolled T2DM (N = 102)

Characteristic	Number	Percentage
<b>Sex</b>		
Man	61	59.8
Woman	41	40.2
<b>Age</b>		
30-39	4	3.9
40-49	27	26.5
50-59	25	24.5
60-69	46	45.1

Table 1: (cont.)

Characteristic	Number	Percentage
<b>Marital status</b>		
Married	98	96.2
Single	2	1.9
Widowed	2	1.9
<b>Educational level</b>		
No school attainment	14	13.7
Primary school	34	33.3
Junior high school	25	24.5
High school / Technical secondary school	18	17.7
Junior college	4	3.9
Bachelor degree or above	7	6.9
<b>Occupation</b>		
Teacher	4	3.9
Civil servants	3	2.9
Workers	18	17.7
Farmers	13	12.8
Non-government organization	15	14.7
Self-employed	49	48.0
<b>Medical expenses</b>		
At his own expense	8	7.8
At public expense	3	2.9
Medical insurance for urban residents	21	20.6
Medical insurance for urban workers	14	13.8
Farmers' health insurance	56	54.9
<b>Average household income (earning CNY per month of years)</b>		
≤ 1000	11	10.8
1000-3000	21	20.6
3000-5000	31	30.4
≥ 5000	39	38.2
<b>Home residence</b>		
Rural areas	70	68.6
Urban town	32	31.4
<b>Religion</b>		
Yes	36	35.3
No	66	64.7

Medical conditions and disease-related data of the patients in this study included the number of complications, number of hospitalizations, and source of diabetes related knowledge. The majority of the study patients with T2DM had no complications

(78.5%); half of them had T2DM from 1 to 5 years; slightly more than half was never hospitalized due to diabetes (55.9%); More than half of the patients learned about diabetes through medical staff (59.8%). Details were shown in Table 2.

**Table 2:** Medical condition of patients with uncontrolled T2DM (N = 102)

Medical conditions	Number	Percentage (%)
<b>Complication</b>		
None	80	78.5
Retinopathy	3	2.9
Neuropathy	1	1.0
Nephropathy	3	2.9
Hypertension	7	6.9
Cardiovascular diseases and combination	8	7.8
<b>Duration of diabetes</b>		
1-5 Years	51	50.0
5-10 years	24	23.5
10-15 years	12	11.8
15-20 years	12	11.8
> 20 years	3	2.9
<b>Hospitalization due to diabetes</b>		
0 Times	57	55.9
1-2 times	33	32.4
3-5 Times	10	9.8
More than 5 times	2	1.9
<b>Source(s) of DM related information</b>		
Medical staff	61	59.8
Community health personal	13	12.8
Network	2	1.9
Book	1	1.0
Family	23	22.6
Friends	2	1.9

### Descriptive analysis of self-management behavior, diabetes knowledge, self-efficacy, and social support status of patients with uncontrolled T2DM

Herein, the scores of self-management behavior in patients with T2DM ranged from 10 to 42 (average score:  $27.34 \pm 6.69$ ). Notably, the scores of T2DM knowledge in patients ranged from 9 to 31

(average score of items:  $21.76 \pm 6.28$ ), which was at a moderate level. The self-efficacy scores of patients with T2DM ranged from 52 to 174 (mean score of items:  $106.75 \pm 26.96$ ), which was at the middle level.

Finally, the SSRS scores of patients with T2DM ranged from 18 to 54 (average score of items:  $32.27 \pm 5.78$ ), which was at the middle level.

Detailed scores are presented in Table 3.

**Table 3:** Ranges, means, and standard deviations of the measurement of the study variables (N = 102)

Scale	Possible range	Actual range	$\bar{X}$	SD
<b>Self-management of DM</b>	0-48	10-42	27.34	6.69
- Blood glucose control	0-15	3-14	9.03	2.62
- Diet control	0-12	2-12	6.99	1.97
- Physical exercise	0-9	0-9	5.75	1.87
- Health care use	0-9	0-7	4.30	1.44
- Comprehensive evaluation	0-3	0-3	1.26	0.78
<b>T2DM knowledge questionnaire</b>	0-34	9-31	21.76	6.28
- Basic knowledge	0-6	2-6	3.13	1.63
- Dietary aspects	0-5	1-5	2.94	1.14
- Sports	0-5	1-5	3.52	1.11
- Drug knowledge	0-7	2-7	3.94	1.72
- Self-monitoring	0-5	1-5	3.80	1.31
- Complications	0-6	2-6	4.43	1.65
<b>Self-efficacy</b>	0-200	52-174	106.75	26.96
- Food and drink	0-100	12-80	44.97	16.36
- Take exercise	0-30	3-30	16.15	5.32
- Self-monitoring	0-40	8-40	23.80	5.54
- Medical treatment	0-30	9-30	21.82	3.75
<b>Social support scores</b>	7-64	18-54	32.27	5.78
- Subjective support	3-32	9-32	17.54	3.41
- Objective support	1-20	3-14	7.46	1.77
- Support utilization	3-12	3-12	7.27	2.12

**Correlation analysis of self-management level and influencing factors in patients with T2DM**

Pearson product moment correlations analyzed in this study revealed the positive

correlations between self-management behavior among patients with uncontrolled T2DM and diabetes knowledge ( $r = .22, p < .01$ ), self-efficacy ( $r = .67, p < .01$ ), and social support ( $r = .29, p < .01$ ), as seen in Table 4.

**Table 4:** Correlation coefficients between the study factors and self-management (N = 102)

Variable	Diabetes knowledge	Self-efficacy	Social support	Self-management
Diabetes knowledge	1			
Self-efficacy	.31**	1		
Social support	.32**	.40**	1	
self-management	.22*	.67**	.29**	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

**Multiple linear regression analysis of factors influencing the self-management behavior of patients with uncontrolled T2DM**

The multiple linear regression analysis in Table 5 revealed that self-efficacy was the only significant predictor of self-management

behaviors among patients with uncontrolled T2DM ( $\beta = .62, p < .001$ ). Neither diabetes knowledge ( $p = .294$ ) nor social support ( $p = .985$ ) showed a statistically significant direct influence on self-management behaviors when controlling for the other variables in the model.

**Table 5:** Multiple linear regression analysis of factors influencing self-management behavior among patients with uncontrolled T2DM

	B	SE	$\beta$	t	p-value
(constant)	10.59	7.14		1.48	.142
Knowledge of Diabetes	.12	.02	.11	1.06	.294
Self-efficacy	.15	.02	.62	6.78	< .001
Social Support	.002	.11	.002	.02	.985

R = .71, R<sup>2</sup> = .51, AdjR<sup>2</sup> = .41, F = 5.44,  $p < .01$

The model explained approximately 51% of the variance in self-management behaviors ( $R^2 = .51$ ), and the overall regression model was statistically significant ( $F = 5.442$ ,  $p < .01$ ), indicating that a significant relationship exists between dependent and independent variables.

## Discussion

The present study examined the predictive factors of self-management behaviors among individuals with uncontrolled T2DM using the Individual and Family Self-Management Theory (IFSMT) as the guiding framework. The findings revealed that self-efficacy was the strongest and only significant predictor of diabetes self-management behavior ( $\beta = .62$ ,  $p < .001$ ), whereas diabetes knowledge and social support were not significant predictors. The model explained 51% of the variance in self-management behaviors ( $R^2 = .51$ ), emphasizing the central of self-efficacy in influencing diabetes self-management within the IFSMT context.

The strong predictive power of self-efficacy in this study supports the theoretical proposition that individuals who possess greater confidence in their ability to manage diabetes are more likely to perform self-care behaviors effectively and consistently. Self-efficacy influences self-management through self-regulatory processes, including goal setting, problem solving, and perseverance in the face of obstacles.<sup>14</sup>

Recent empirical studies reinforce this mechanism. A study by Juarez, et al.<sup>15</sup> demonstrated that diabetes education and professional support improved self-care behaviors primarily through increases in self-efficacy, rather than knowledge alone. Similarly, a randomized controlled trial by Yu, et al.<sup>16</sup> found that a nurse-led structured education program emphasizing mastery experiences and confidence building significantly improved self-efficacy, adherence behaviors, and glycemic control among newly diagnosed T2DM patients. Collectively, these studies and the present results affirm that self-efficacy is not merely an accompanying factor but a driving force in the translation of intention and knowledge into sustained behavior change.

Although both diabetes knowledge ( $r = .22$ ,  $p < .05$ ) and social support ( $r = .29$ ,  $p < .01$ ) were significantly correlated with self-management, neither factor significantly predicted self-management in the regression model. This pattern aligns with the IFSMT, which posits that contextual factors influence health behavior indirectly by shaping process mechanisms such as self-efficacy and self-regulation, rather than exerting direct effects.<sup>17</sup>

Knowledge provides the foundation for informed decision-making but it may be insufficient to produce action without accompanying confidence and skills. Patients may know what to do but lack the belief that they can consistently do it in the face

of daily challenges. In addition, Yang, et al.<sup>18</sup> found that diet self-efficacy mediated the relationship between social support and diet self-management among individuals with T2DM, indicating that both knowledge and support translate into behavior primarily when they enhance confidence and self-regulatory capability. Likewise, Wang, et al.<sup>19</sup> demonstrated that social support exerted indirect effects on self-management and quality of life through self-efficacy, underscoring that support's value lies in its ability to bolster internal confidence rather than merely provide external assistance.

### Conclusions and Recommendations

The study revealed that confidence in managing diabetes-related tasks is a more critical determinant of effective self-management than mere knowledge acquisition or the availability of external support. Interventions to enhance self-efficacy should be prioritized in diabetes care programs. Strategies could include goal setting, problem-solving training, motivational interviewing, and reinforcement of successful self-management behaviors. For future research should explore other potential psychosocial or behavioral factors influencing self-management and evaluate interventions that simultaneously address knowledge, self-efficacy, and social support to optimize diabetes control.

### Limitations

In this study, the age range of participants was relatively broad (30-70 years), encompassing individuals with varying life experiences, health literacy, and self-care capacities. This heterogeneity may have contributed to variability in self-management behaviors. Future studies may consider stratifying participants by age or focusing on specific age cohorts to gain more precise insights into age-related differences in diabetes self-management.

### References

1. Tian H, Li C, Ji L. Chinese clinical guidelines for the prevention and treatment of type 2 diabetes in the elderly (2022 edition). Chinese Journal of Diabetes. 2022;30(1):2-51.
2. Du J, Ma H, Dou L. Effect of self-management-oriented 5A nursing mode under "Internet +" on quality of life of patients with type 2 diabetes. Chinese Digital Medicine. 2020;15(2):124-6.
3. Li Y. Investigation and analysis of self-management status of diabetes patients in a community in Beijing. Beijing Medical Journal. 2019;41(3):225-6.
4. Huang J, Liu Y, Zhang Y, Yao H. Correlation between self-management and knowledge of and attitude to diabetes in type 2 diabetic patients in Changcha. J Cent South Univ. 2013; 38(2):176-81.

5. Indelicato L, Dauriz M, Santi L, Bonora F, Negri C, Cacciatori V, et al. Psychological distress, self-efficacy and glyceimic control in type 2 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2017; 27(4):300-6. doi: 10.1016/j.numecd.2017.01.006.
6. Ren Y. Elderly patients with type 2 diabetes self-management behavior status and influencing factors of research North China University of Technology; 2023. 56 p.
7. Irani E, Moore SE, Hickman RL, Dolansky MA, Josephson RA, Hughes JW. The contribution of living arrangements, social support, and self-efficacy to self-management behaviors among individuals with heart failure: a path analysis. *J Cardiovasc Nurs.* 2019;34(4):319-26. doi: 10.1097/JCN.0000000000000581.
8. Li C, Jing K, Liu Y, Ma Q. Evaluation of reliability and validity of diabetes self-management scale. *Modern Preventive Medicine.* 2018;45(24): 4477-81.
9. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Huber J, Haak T. The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. *Health Qual Life Outcomes.* 2013;11:138. doi: 10.1186/1477-7525-11-138.
10. Yanyan J, Jie J, Jincheng X. Establishment and application of a questionnaire for patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Baotou Medical College.* 2017;33(7):118-20.
11. Peng X, Cui Y, Li Y. Evaluation of the efficacy of diabetes management self-efficacy scale in patients with type 2 diabetes. *Chinese General Practice Nurse.* 2010;8(11):946-7.
12. Bijl JV, Poelgeest-Eeltink AV, Shortridge-Baggett L. The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. *J Adv Nurs.* 1999;30(2): 352-9. doi: 10.1046/j.1365-2648.1999.01077.x.
13. Xiao SY. The theoretical basis and applications of Social Support Rating Scale (SSRS). *J Clin Psychiatry.* 1994;4(2):98-100.
14. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control.* New York, NY: W. H. Freeman; 1997. 604 p.
15. Juarez LD, Presley CA, Howell CR, Agne AA, Cherrington AL. The mediating role of self-efficacy in the association between diabetes education and support and self-care management. *Health Educ Behav.* 2022;49(4):689-96. doi: 10.1177/10901981211008819.
16. Yu X, Chau JPC, Huo L, Li X, Wang D, Wu H, et al. The effects of a nurse-led integrative medicine-based structured education program on self-management behaviors among individuals with newly diagnosed type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *BMC Nurs.* 2022; 21(1):217. doi: 10.1186/s12912-022-00970-7.
17. Ryan P, Sawin KJ. The Individual and Family Self-Management Theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nurs Outlook.* 2009;57(4):217-25.e6. doi: 10.1016/j.outlook.2008.10.004.
18. Yang L, Li K, Liang Y, Zhao Q, Cui D, Zhu X. Mediating role diet self-efficacy plays in the relationship between social support and diet self-management for patients with type 2 diabetes. *Arch Public Health.* 2021;79(1):14. doi: 10.1186/s13690-021-00533-3.
19. Wang L, Li L, Qiu Y, Li S, Wang Z. Examining the relationship between social support, self-efficacy, diabetes self-management, and quality of life among rural individuals with type 2 diabetes in eastern China: path analytical approach. *JMIR Public Health Surveill.* 2024; 10:e54402. doi: 10.2196/54402.

# Factors Associated with Depressive and Anxiety Symptoms among Middle Adolescents Two Years after the COVID-19 Outbreak in the Bangkok Metropolitan Region\*

Orawan Chantharat, RN, MNS<sup>1</sup>, Acharaporn Seeherunwong, RN, DNS<sup>1</sup>, Supapak Phetrasuwan, RN, PhD<sup>1</sup>

## Abstract

**Purpose:** This study aimed to explore the prevalence of depressive and anxiety symptoms and to examine the associations between sex, awareness of COVID-19 infection, family income, family relationships, adverse life events, and internet addiction with moderate to severe levels of depressive and anxiety symptoms among middle adolescents two years after the COVID-19 outbreak.

**Design:** A cross-sectional descriptive study.

**Methods:** This study employed a cross-sectional design involving adolescents aged 15-18 residing in Bangkok and its surrounding metropolitan area. A total of 439 adolescents were included in this study. Data were collected from November 2021 to February 2022, using online questionnaires. Univariable and multivariable logistic regression analyses were conducted to examine associations between study variables and moderate to severe depressive and anxiety symptoms.

**Main findings:** The prevalence of depressive symptoms was 55.1% and anxiety symptoms were 65.2% among middle adolescents during the past two years of the COVID-19 outbreak. These conditions may overlap, as some adolescents experienced both depressive and anxiety symptoms. The multivariable logistic regression models explained 21% of the variance in moderate to severe depressive symptoms and 31% of the variance in moderate to severe anxiety symptoms. Family relationships were significantly associated with lower odds of depressive and anxiety symptoms. In contrast, middle adolescents who experienced adverse life events had approximately twofold higher odds, while those with internet addiction had approximately fourfold higher odds of moderate to severe depressive and anxiety symptoms after controlling for the other variables.

**Conclusion and recommendations:** This study identified protective factors and risk factors associated with moderate to severe levels of depressive and anxiety symptoms in a crisis. School nurses and health care providers should screen and tailor intervention management to prevent the occurrence of depressive and anxiety symptoms among middle adolescents in crisis.

**Keywords:** adolescent, anxiety symptoms, COVID-19, depressive symptoms, internet addiction

Nursing Science Journal of Thailand. 2026;44(1):102-116.

*Corresponding Author: Associate Professor Acharaporn Seeherunwong, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: acharaporn.see@mahidol.ac.th*

*\*Master thesis, Master of Nursing Science Program in Psychiatric and Mental Health Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University*

*<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

*Received: 7 October 2025 / Revised: 2 February 2026 / Accepted: 3 February 2026*

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการซึมเศร้าและวิตกกังวล ในวัยรุ่นตอนกลาง ภายหลังจากการระบาดของโรคโควิด-19 สองปี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล\*

อรรณ จันทรรัตน์, พย.ม.<sup>1</sup> อัจฉราพร สิริธัญวงศ์, พย.ด.<sup>1</sup> สุภาภค เกตราสุวรรณ, PhD<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อสำรวจความชุกของอาการซึมเศร้าและอาการวิตกกังวลในวัยรุ่นตอนกลางหลังจากการระบาดของโรคโควิด-19 สองปี และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศ การตระหนักรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อโควิด-19 รายได้ของครอบครัว ความสัมพันธ์ในครอบครัว เหตุการณ์ในชีวิตที่ไม่พึงประสงค์ และการติดเชื้ออินเทอร์เน็ต กับอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลในระดับปานกลางถึงรุนแรง

**รูปแบบการวิจัย:** การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง

**วิธีดำเนินการวิจัย:** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15-18 ปี ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เก็บข้อมูลช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

**ผลการวิจัย:** การศึกษาครั้งนี้พบความชุกของอาการซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนกลางร้อยละ 55.1 และอาการวิตกกังวลร้อยละ 65.2 ในช่วงภายหลังจากการระบาดของโรคโควิด-19 สองปี โดยอาการทั้งสองอาจเกิดร่วมกันได้ในวัยรุ่นบางราย โมเดลการถดถอยโลจิสติกสามารถอธิบายความแปรปรวนของอาการซึมเศร้าในระดับปานกลางถึงรุนแรงได้ร้อยละ 21 และอธิบายความแปรปรวนของอาการวิตกกังวลในระดับปานกลางถึงรุนแรงได้ร้อยละ 31 ความสัมพันธ์ในครอบครัวที่ดีสามารถเป็นปัจจัยปกป้องต่อการเกิดอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลได้ในวัยรุ่นตอนกลางที่เคยมีเหตุการณ์ร้ายแรงในชีวิตมีโอกาสเกิดอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลระดับปานกลางถึงรุนแรงเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า และวัยรุ่นที่ติดเชื้ออินเทอร์เน็ตมีโอกาสเกิดอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลเพิ่มขึ้น 4 เท่า ภายหลังจากควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว

**สรุปและขอเสนอแนะ:** การศึกษานี้ได้ระบุปัจจัยปกป้องและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการซึมเศร้าและความวิตกกังวลระดับปานกลางถึงรุนแรงในภาวะวิกฤต พยาบาลโรงเรียนและบุคลากรสาธารณสุขควรมีการคัดกรองและจัดการแผนการดูแลที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดอาการซึมเศร้าและความวิตกกังวลในกลุ่มวัยรุ่นตอนกลางในช่วงสถานการณ์วิกฤต

**คำสำคัญ:** วัยรุ่น อาการวิตกกังวล โรคโควิด-19 อาการซึมเศร้า การติดเชื้ออินเทอร์เน็ต

วารสารพยาบาลศาสตร์. 2569;44(1):102-116.

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์อรรณ จันทรรัตน์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700,  
e-mail: acharaporn.see@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 7 ตุลาคม 2568 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 2 กุมภาพันธ์ 2569 / วันที่ตอบรับบทความ: 3 กุมภาพันธ์ 2569

## Background and Significance

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) has been a prolonged global pandemic lasting from 2019 to 2023 and has been widely regarded as a disaster that precipitated a mental health crisis worldwide.<sup>1</sup> This crisis challenged individuals to cope with stressors beyond their usual coping capacity, resulting in emotional disequilibrium, psychological distress, and functional impairment across populations.<sup>1</sup> Evidence has consistently shown that the longer the COVID-19 pandemic persisted, the greater and more severe its impact on mental health.<sup>2</sup>

In Thailand, COVID-19 was first reported in January 2020 and subsequently led to widespread transmission, particularly in Bangkok and surrounding metropolitan areas.<sup>3</sup> According to the Pandemic Health Footprint of COVID-19 over time, the long-term phase of the pandemic is characterized by psychological trauma, mental illness, and burnout, reflecting sustained mental health consequences beyond the acute phase of infection.<sup>4</sup>

Adolescents are particularly vulnerable during crises because they undergo rapid physical, emotional, cognitive, and social changes while transitioning from childhood to adulthood.<sup>5</sup> Adolescent mental health is shaped not only by developmental processes but also by environmental and psychosocial factors, including family, school,

peer relationships, and broader social contexts.<sup>5</sup> This developmental period is especially critical for middle adolescents, who experience increasing autonomy and identity formation, which may intensify interpersonal challenges and psychological distress.<sup>6-7</sup>

Risk factors for depression and anxiety among adolescents during the COVID-19 pandemic include individual factors, family factors, and other factors.<sup>5</sup> A study of Chinese adolescents between the ages of 12 to 18 revealed that 43.7% and 37.4% of them had depressive and anxiety symptoms during the outbreak, respectively.<sup>8</sup> In Thailand, a national survey conducted by UNICEF and the Children and Youth Council of Thailand found that adolescents were highly concerned about family financial difficulties and strained family relationships during the pandemic.<sup>9</sup> Awareness of COVID-19 has been associated with anxiety and depressive symptoms, reflecting adolescents' cognitive and emotional responses to pandemic-related threats.<sup>10</sup> Furthermore, prolonged containment measures increased adolescents' reliance on the internet as a coping strategy for stress and social isolation, which has been linked to a higher risk of depression and anxiety symptoms.<sup>11</sup>

Despite growing evidence on adolescent mental health during the COVID-19 pandemic, important knowledge gaps remain. Most studies have focused

on the early phase of the pandemic or on adolescents in Western countries and other Asian contexts, while evidence on long-term mental health outcomes among Thai adolescents remains limited. In particular, little is known about the prevalence of depressive and anxiety symptoms among middle adolescents in Thailand during the long-term phase of the COVID-19 pandemic, approximately two years after the initial outbreak, as well as how individual, family, and social factors are associated with these outcomes.

Moreover, Bangkok and its surrounding metropolitan area represent a critical context for examining adolescent mental health due to high disease burden, prolonged school closures, and stringent social restrictions, which may have intensified psychological stressors. However, empirical evidence focusing on adolescent mental health in this urban setting remains scarce. Addressing these gaps is essential for informing context-specific mental health interventions and policies to support Thai adolescents during prolonged and future public health crises.

### Objectives

1. To explore the prevalence of depressive symptoms and anxiety symptoms in middle adolescents two years after the COVID-19 outbreak.
2. To examine associations between sex, family

income, family relationships, adverse life events, awareness of COVID-19 disease, and internet addiction and moderate to severe levels of depressive symptoms and anxiety symptoms in middle adolescents two years after the COVID-19 outbreak.

### Hypotheses

Sex, family income, family relationship, adverse life events, awareness of COVID-19 disease, and internet addiction are associated with moderate to severe levels of depressive and anxiety symptoms in middle adolescents.

### Methodology

A cross-sectional study was conducted at a high school in Bangkok and its surrounding metropolitan area, Thailand, involving adolescents aged 15-18 years. Data collection was conducted over four months period, from November 2021 to February 2022.

### Sampling

The population of this study consisted of high school students from public and private schools in Bangkok and surrounding metropolitan areas. Three high schools were selected using simple random sampling from a total of 284 schools, with proportional allocation at a ratio of 2:1 (two public schools and one private school). The sample size for each school was determined proportionally to the size of the student population, and data were collected

using cluster sampling within selected classrooms aged 15-18 years, studying in grades 10-12, who possessed a smartphone, and had internet access. The sample size determined as adequate for a single proportion (proportion of depressive and anxiety symptoms during the COVID-19 pandemic = 0.313), with a margin of error of 0.05, a 30% non-response rate estimated from a previous online school-based study.<sup>12</sup> The significance level was set at a 95% confidence interval. During online data retrieval, additional 10 eligible responses were obtained, cases were identified and included, yielding a final sample size of 439 participants.

### Instruments

The Patient Health Questionnaire (PHQ-9) is a standard tool for assessing depressive symptoms through self-report, developed by Kroenke, Spitzer and Williams<sup>13</sup> and translated into Thai by Lotrakul, Sumrithe and Saipanish.<sup>14</sup> This questionnaire consists of 9 items that assess symptoms experienced in the past 2 weeks. Response options regarding the symptom severity contain four levels: not at all (0), some days (1), quite often (2), and almost every day (3). The total score ranges from 0 to 27 points. A score > 9 is considered to have depressive symptoms. The severity is divided into three levels: mild depression (score of 10-14 points), moderate (score of 15-19), and severe (score of > 20) indicated the presence of the condition. The Cronbach's alpha coefficient

obtained in this study was .89.

Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7) is a standard tool for screening self-report anxiety symptoms developed by Spitzer, et al.<sup>15</sup> and translated into Thai by Prachason, et al.<sup>16</sup> It contains seven items that assess symptoms over the past 2 weeks. Each item has four options: not at all (0), some days (1), more than 7 days in the past 2 weeks (2), and almost every day (3). The total score ranges from 0 to 21 points. The cutoff point for anxiety symptoms is  $\geq 5$  points. The severity is divided into three levels: mild anxiety (score of 5-9), moderate (score of 10-14), and severe (score of  $\geq 15$ ) indicated the presence of the condition. The Cronbach's alpha coefficient obtained in this study was .89.

Awareness of COVID-19 was measured using the Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) questionnaire. This questionnaire was initially developed by Zhong, et al.<sup>17</sup> and further developed by Dardas, et al.<sup>18</sup> The questionnaire was based on information from the World Health Organization and the Jordanian Ministry of Health guidelines regarding COVID-19. The questionnaire was translated from English into Thai and back-translated by a language expert. The researcher and colleagues examined and validated the contents of the translated questions. This questionnaire contains 35 questions, divided into three parts: Knowledge of COVID-19 (15 items), attitudes toward COVID-19 (6 items),

and practices (14 items). The higher the score, the greater the awareness of COVID-19. A score above the specified cutoff indicated the presence of the condition. The instrument demonstrated good internal consistency in the present study, with a Cronbach's alpha coefficient of .89.

Awareness of COVID-19 was measured using the Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) questionnaire. This questionnaire was initially developed by Zhong, et al.<sup>17</sup> and further developed by Dardas, et al.<sup>18</sup> The questionnaire was based on information from the World Health Organization and the Jordanian Ministry of Health guidelines regarding COVID-19. The questionnaire was translated from English into Thai and back-translated by a language expert. The researcher and colleagues examined and validated the contents of the translated questions. This questionnaire contains 35 questions, divided into three parts: Knowledge of COVID-19 (15 items), attitudes toward COVID-19 (6 items), and practices (14 items). The higher the score, the greater the awareness of COVID-19. A score above the specified cutoff indicated the presence of the condition. The instrument demonstrated good internal consistency in the present study, with a Cronbach's alpha coefficient of .89.

The Brief Family Relationship Scale (BFRS) was used to measure family relationships. This scale was developed by Fok, et al.<sup>19</sup> and translated into

Thai by Ninnanon, Seeherunwong and Pumpuang.<sup>20</sup> The scale contains 19 items divided into three subscales: cohesion, expressiveness, and conflict. Of the 19 items, 14 are positive, and five are negative. Each item has two answer options: no (0) and yes (1). Scoring is calculated by adding the total scores of all items. Total scores range from 0-19. A higher score indicates a better relationship. In the present study, the instrument demonstrated good internal consistency, with a Cronbach's alpha coefficient of .86.

The Internet Addiction Test (IAT) was used to measure Internet addiction. The IAT was developed by Young<sup>21</sup>, translated into Thai, and back-translated by Angsukiattitavorn, et al.<sup>22</sup> The IAT consist of 20 questions assessing the respondents' internet use behaviors. Each question has five response options: never (1), rarely (2), sometimes (3), often (4), and regularly (5). The total score is a sum of all 20 questions ranging from 20-100. The cut off point for internet addiction is 50 indicates regular internet use; a score of  $\geq 50$  or higher is considered problematic for internet use or addiction. In this study, the Cronbach's alpha coefficient for the IAT was .93.

### **Ethical Consideration**

This research study received approval from the Human Research Ethics Committee, Faculty of Nursing, Mahidol University (COA. No.IRB-NS2021/22.0406). The adolescent volunteers and their

were informed about the study project. Data were collected using an online questionnaire platform. To ensure confidentiality and data security, no personally identifiable information was collected, and responses were recorded anonymously. The data were stored in a password-protected system with access limited to the research team. Eligible participants were recruited through participating schools and completed the questionnaire via a secure online link. To prevent duplicate responses, each participant was allowed to submit the questionnaire only once. All data would be retained for five years after study completion and then permanently deleted.

#### **Data Collection**

The data was collected via the online survey. The first part of the questionnaire collected general information, including sex, age, educational level, family monthly income, history of adverse life events, daily time spent using the internet, the top three activities performed online, and the top three internet applications used. The other instruments are as mention above.

#### **Data Analysis**

SPSS Statistics version 27.0.1 was used for all data analyses. Descriptive statistics were used to summarize frequencies, percentages, means, and standard deviations. Univariable and multivariable

logistic regression analyses were conducted to examine associations between sex, family income, family relationships, adverse life events, awareness of COVID-19, and internet addiction with moderate to severe levels of depressive symptoms and anxiety symptoms. A significance level at .05 was applied.

#### **Findings**

The demographic characteristics of the participants are presented in Table 1. A total of 439 middle adolescents participated in this study. The majority of participants were female (61.7%). The largest proportion of participants were aged 16 years (36.6%), followed by those aged 17 years (31.9%), 15 years (20%), and 18 years (11.4%), respectively. Most participants were enrolled in School 2 (40.8%), followed by School 1 (39.2%) and School 3 (20%). Regarding educational level, the majority of participants were studying in Grade 10 (41.2%).

More than half of the participants reported a family monthly income of 10,000 baht or higher (61.3%). Approximately 18.5% of the adolescents reported having experienced adverse life events. The average daily time spent using the internet was 12.04 hours.

**Table 1:** Demographics and characteristics of the participants (N = 439)

Characteristics	Frequency (%)
<b>Sex</b>	
Male	168 (38.3)
Female	271 (61.7)
<b>Age (years)</b>	
15	88 (20.0)
16	161 (36.6)
17	140 (31.9)
18	50 (11.4)
<b>School</b>	
School 1	172 (39.2)
School 2	179 (40.8)
School 3	88 (20.1)
<b>Education level</b>	
Grade 10	181 (41.2)
Grade 11	166 (37.8)
Grade 12	92 (21.0)
<b>Family income</b>	
< 10,000 bath/month	170 (38.7)
≥ 10,000 bath/month	269 (61.3)
<b>Experience and adverse life event</b>	
No	358 (81.6)
Yes	81 (18.5)
- Impact of (COVID-19) family infection or death	21 (25.9)
- Related to family members	21 (25.9)
- Related to health or accident	34 (42.0)
- Bullying or harassment at school	5 (6.2)
<b>Average time of internet use per day (hr) (N = 434)</b>	
> 8 hours	128 (29.5)
9-16 hours	227 (52.3)
> 16 hours	79 (18.2)
$\bar{X} \pm SD = 12.04 \pm 5.31$ , Min-Max = 1-24	
<b>Internet addiction</b>	
- No	293 (66.7)
- Yes	146 (33.3)
$\bar{X} \pm SD = 41.78 \pm 20.64$ , Min-Max = 20-100	

The prevalence of depressive symptoms among the participants was 55.1%. Of these, 33.9% had mild depressive symptoms, 13.9% had moderate depressive symptoms, and 7.3% had severe depressive symptoms. The prevalence of anxiety

symptoms was 65.2%. Among participants with anxiety symptoms, 43.3% had mild anxiety, 15.0% had moderate anxiety, and 6.8% had severe anxiety symptoms. These findings are presented in Table 2.

**Table 2:** Prevalence of depressive symptoms (PHQ-9) and anxiety symptoms (GAD-7) of the participants

Mental health problems	Frequency (%)
<b>PHQ-9: Depressive symptoms</b>	
Normal (0-8 scores)	197 (44.9)
Depressive symptoms ( $\geq 9$ scores)	242 (55.1)
- Mild (9-14 scores)	149 (33.9)
- Moderate (15-19 scores)	61 (13.9)
- Severe ( $\geq 20$ scores)	32 (7.3)
$\bar{X} \pm SD = 10.00 \pm 6.07$ , Min-Max = 0-27	
<b>GAD-7: Anxiety symptoms</b>	
Normal (0-4 scores)	153 (34.9)
Anxiety symptoms ( $\geq 5$ scores)	286 (65.2)
- Mild (5-9 scores)	190 (43.3)
- Moderate (10-14 scores)	66 (15.0)
- Severe ( $\geq 15$ scores)	30 (6.8)
$\bar{X} \pm SD = 10.64 \pm 1.99$ , Min-Max = 0-21	

The results of univariable and multivariable logistic regression analyses examining factors associated with depressive symptoms are presented in Table 3. After controlling for covariates, family relationships and internet addiction were significantly associated with moderate to severe

levels of depressive symptoms (aOR = 0.77; 95%CI [0.69, 0.87]; aOR = 4.07; 95%CI [2.47, 6.70]), respectively. In addition, adolescents who experienced adverse life events had higher odds of depressive symptoms (aOR = 2.11; 95%CI [1.17, 3.79]).

**Table 3:** Univariable & Multivariable logistic regression analysis for moderate to severe levels of depressive symptoms (PHQ-9) of the participants (N = 439)

Variables	Univariable			Multivariable		
	cOR	95%CI	p-value	aOR	95%CI	p-value
<b>Sex</b>						
Male	1.24	0.77, 1.99	.375	1.32	0.76, 2.28	.411
Female <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Family income</b>						
< 10,000 Bath	1.05	0.66, 1.66	.845	0.89	0.52, 1.52	.670
≥ 10,000 Bath <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Family relationship</b>	0.72	0.67, 0.84	.001	0.77	0.69, 0.87	.001
<b>Adverse life event</b>						
Yes	0.38	0.23, 0.65	.010	2.11	1.17, 3.79	.010
No <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Awareness of COVID-19</b>	1.01	0.98, 1.04	.720	1.01	0.98, 1.052	.515
<b>Internet addiction</b>						
Yes	4.31	2.67, 6.96	.001	4.07	2.47, 6.70	.001
No <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>reference group; R<sup>2</sup> = .21; OR = odds ratio, CI = confidence interval, cOR = crude odds ratio, aOR = adjusted odds ratio, 95%CI = 95% confidence interval

The results of univariable and multivariable logistic regression analyses examining factors associated with anxiety symptoms are presented in Table 4. After controlling for covariates, family relationships were significantly associated with moderate to severe level of anxiety symptoms (aOR = 0.74; 95%CI [0.65, 0.84]). Adolescents

who experienced adverse life events had higher odds of moderate to severe level of anxiety symptoms (aOR = 2.83; 95%CI [ 1.53, 5.24]). As well, internet addiction was significantly associated with higher odds of moderate to severe level of anxiety symptoms (aOR = 4.00; 95%CI [4.00, 11.50]).

**Table 4:** Univariable & Multivariable logistic regression analysis for moderate to severe levels of anxiety symptoms ( GAD-7) of the participants (N = 439)

Variables	Univariable			Multivariable		
	cOR	95%CI	p-value	aOR	95%CI	p-value
<b>Sex</b>						
Male	1.24	0.77, 1.99	.375	1.32	0.76, 2.28	.323
Female <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Family income</b>						
< 10,000 bath	1.05	0.66, 1.66	.845	0.89	0.52, 1.52	.670
≥ 10,000 bath <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Family relationship</b>						
	0.72	0.64, 0.81	.001***	0.74	0.65, 0.84	.001
<b>Adverse life event</b>						
Yes	0.38	0.23, 0.65	.001***	2.83	1.53, 5.24	.001
No <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Awareness of COVID-19</b>						
	0.98	0.96, 1.01	.242	0.98	0.95, 1.02	.288
<b>Internet addiction</b>						
Yes	6.78	4.13, 11.13	.001***	4.00	4.00, 11.50	.001
No <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>reference group; R<sup>2</sup> = .31; OR = odds ratio, CI = confidence interval, cOR = crude odds ratio, aOR = adjusted odds ratio, 95%CI = 95% confidence interval

## Discussion

Two years after the initial outbreak, a high prevalence of depressive symptoms (55.1%) and anxiety symptoms (65.2%) was found among middle adolescents in this study. However, the prevalence rates in this study were higher than those reported in a study of Chinese adolescents, which found prevalence rates of 36.6% for depressive symptoms and 19% for anxiety symptoms.<sup>8</sup> These differences may be explained by variations in cultural and social contexts, as well as methodological differences

such as screening tools, cutoff scores, and timing of data collection. In Thailand, particularly in urban areas such as Bangkok, adolescents experienced prolonged school closures, extended online learning, and limited peer interaction, which may have contributed to sustained psychological stress. In the present study, when classifying only Thai adolescents with moderate to severe depressive symptoms, a prevalence rate of 21.9% was found, which is similar to the results of an Indian study.<sup>23</sup> This suggests that although mild symptoms were

more prevalent, the proportion of adolescents with clinically significant depressive symptoms was comparable across settings.

Adolescents who experienced adverse life events were at a significantly greater risk of developing both depressive and anxiety symptoms. After controlling for potential confounders, adverse life events were associated with more than a twofold increase in the odds of depressive symptoms and a 2.83-fold increase in the odds of anxiety symptoms. Exposure to adverse life events may overwhelm adolescents' coping capacity and disrupt emotional regulation, particularly during middle adolescence, a developmental period characterized by heightened vulnerability to stress. Adolescents with internet addiction were approximately four times more likely to develop depressive symptoms and experience anxiety symptoms than those without internet addiction.<sup>11</sup> Excessive internet use may reflect maladaptive coping strategies in response to prolonged stress and social isolation and may contribute to mental health problems through mechanisms such as disrupted sleep, reduced physical activity, and social withdrawal. Consistent with these findings, a survey by Jantapad, et al.<sup>24</sup> reported that during the COVID-19 pandemic, 50.4% of students used the internet excessively (more than 70 hours per week).

These findings can be interpreted within the framework of Aguilera's Crisis Theory.<sup>25</sup>

The COVID-19 pandemic may be conceptualized as a disaster crisis that disrupted adolescents' psychological equilibrium. Adverse life events acted as stressors, while limited family support and problematic internet use may have reduced effective coping resources. When adolescents were unable to adequately perceive the situation, receive sufficient support, or employ adaptive coping strategies, psychological imbalance may have persisted, resulting in depressive and anxiety symptoms.

### Conclusions and recommendations

Middle adolescents are a high-risk group for mental health problems during challenging periods such as the COVID-19 pandemic, as this developmental stage involves represents a critical transition toward adulthood. Approximately two years after the COVID-19 outbreak, this study found that 55.1% of the participants reported depressive symptoms and 65.2% reported anxiety symptoms. Among these adolescents, 21.2% met the criteria for moderate to severe depressive symptoms, and 21.9% met the criteria for moderate to severe anxiety symptoms, indicating a substantial proportion who may require psychological support.

The findings suggest that family relationships function as an important protective factor against moderate to severe levels of depressive and anxiety symptoms among adolescents. Strengthening family

relationships through open communication, emotional support, and shared activities may enhance adolescents' resilience during prolonged public health crises. At the school level, regular mental health screening using standardized instruments such as the PHQ-9 and GAD-7 is recommended, along with school-based counseling services and teacher training programs to support early identification and assistance for students at risk. At the public health and community level, preventive programs should be implemented to promote emotional regulation, digital literacy, and responsible internet use, while expanding access to online mental health services, including tele-counseling, to ensure continuity of care.

However, several limitations of this study should be acknowledged. First, although the findings addressed the primary research questions, some potential covariates may not have been fully explored. Second, depressive and anxiety symptoms were analyzed separately, and comorbidity between these conditions was not explicitly examined. Third, due to the cross-sectional design, causal relationships between the associated factors and mental health outcomes cannot be established. Therefore, the findings should be interpreted as associations rather than causal effects.

Future research should employ longitudinal designs to better understand the temporal relationships between psychosocial factors, digital behaviors, and adolescent mental health outcomes. Further studies should also examine comorbidity between depressive and anxiety symptoms and include additional contextual and individual factors to provide a more comprehensive understanding of adolescent mental health during and after public health crises.

## References

1. World Health Organization. Mental health and COVID-19: early evidence of the pandemic's impact. Geneva: World Health Organization; 2022. 80 p.
2. Ma L, Mazidi M, Li K, Li Y, Chen S, Kirwan R, et al. Prevalence of mental health problems among children and adolescents during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2021;293:78-89. doi: 10.1016/j.jad.2021.06.021.
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; c2020-2025 [cited 2022 Dec 15]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard>. (in Thai).

4. Department of Mental Health, Ministry of Public Health. Combat 4<sup>th</sup> Wave of COVID-19 (C4): guideline for mental rehabilitation during the COVID-19 pandemic in Thailand. Nonthaburi: Department of Mental Health, Ministry of Public Health; 2020. 25 p. (in Thai).
5. World Health Organization. Adolescent mental health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2022 Dec 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>.
6. Deng J, Zhou F, Hou W, Heybati K, Lohit S, Abbas U, et al. Prevalence of mental health symptoms in children and adolescents during the COVID-19 pandemic: a meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2023;1520(1):53-73. doi: 10.1111/nyas.15064.
7. Baudat S, Mantzouranis G, Van Petegem S, Zimmermann G. How do adolescents manage information in the relationship with their parents? *J Youth Adolesc.* 2022;51(6):1134-52. doi: 10.1007/s10964-022-01623-8.
8. Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, Guo ZC, Wang JQ, Chen JC, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2020; 29(6):749-58. doi: 10.1007/s00787-020-01541-4.
9. UNICEF Thailand. Impact of COVID-19 on children and youth: national rapid assessment survey. Bangkok: UNICEF; 2020. 56 p. (in Thai).
9. UNICEF Thailand. Impact of COVID-19 on children and youth: national rapid assessment survey. Bangkok: UNICEF; 2020. 56 p. (in Thai).
10. Marciano L, Ostroumova M, Schulz PJ, Camerini A-L. Digital media use and adolescents' mental health during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health.* 2022;9:793802. doi: 10.3389/fpubh.2021.793802.
11. Xie X, Cheng H, Chen Z. Anxiety predicts internet addiction, which predicts depression among male college students: a cross-lagged comparison by sex. *Front Psychol.* 2022;13: 1101891. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1101891.
12. Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. Adequacy of sample size in health studies. Chichester, West Sussex (UK): John Wiley & Sons; 1990. 296 p.
13. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001;16(9):606-13. doi: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.
14. Lotrakul M, Sumrithe S, Saipanish R. Reliability and validity of the Thai version of the PHQ-9. *BMC Psychiatry.* 2008;8:46. doi: 10.1186/1471-244X-8-46.
15. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006; 166(10):1092-7. doi: 10.1001/archinte.166.10.1092.

16. Prachason T, Sriksam W, Chantaratin S, Siriwatanametanon N, Kongsuk T, Lotrakul M. Thai version of the GAD-7 [Internet]. Bangkok: Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; [cite 2020 Nov 29]. Available from: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVhJr9eOhPxyYChDJ91LA6wz1IGb786LclUYABuJV\\_UhSEiA/viewform?pli=1](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVhJr9eOhPxyYChDJ91LA6wz1IGb786LclUYABuJV_UhSEiA/viewform?pli=1). (in Thai).
17. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci.* 2020;16(10):1745-52. doi: 10.7150/ijbs.45221.
18. Dardas LA, Khalaf I, Nabolsi M, Nassar O, Halasa S. Developing an Arabic version of the Beck Depression Inventory-II: psychometric properties and cultural implications. *J Sch Nurs.* 2020;36(6):430-41. doi: 10.1177/1059840519845319.
19. Fok CCT, Allen J, Henry D, People Awakening Team. The brief family relationship scale: a brief measure of the relationship dimension in family functioning. *Assessment.* 2014;21(1):67-72. doi: 10.1177/107319111425856.
20. Ninnanon A, Seeherunwong A, Pumpuang W. Predictive factors of depression among adolescents living with HIV [master's thesis]. Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University; 2025. 171 p. (in Thai).
21. Young KS. Internet addiction test (IAT) manual. Bradford, PA: Center for Internet Addiction; 1998. 2 p.
22. Angsukiattitavorn S, Seeherunwong A, Panitrat R, Tipayamongkholgul M. Factors related to stress and coping among Thai adolescents during the COVID-19 pandemic. *BMC Psychiatry.* 2020; 20(1):195. doi: 10.1186/s12888-020-02614-z.
23. Octavius GS, Silviani FR, Lesmandjaja A, Angelina, Juliansen A. Impact of COVID-19 on adolescents' mental health: a cross-sectional study. *Middle East Curr Psychiatry.* 2020;27(1):72-80. doi: 10.1186/s43045-020-00075-1.
24. Jantapad W, Kittipichai W, Thongworn S, Yodmai K. Factors associated with stress among high school students during the COVID-19 pandemic in Southern Thailand. *Thai Journal of Public Health.* 2022;52(3):261-76. (in Thai).
25. Aguilera DC. Crisis intervention: theory and methodology. 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1998. 704 p.

# Author Guidelines

## Guidelines for Authors (English Manuscript)

1. Manuscripts are reviewed with understanding that they have not been published or under consideration by other journals. The primary data used in the study analysis should have not exceeded 5 years since the completion of the data collection.

2. Authors should prepare articles that conform to the following format and style:

2.1 **Typing:** The manuscript in English should be formatted double-spaced with one inch margins for A4 paper. Preferred font is 12-point Times New Roman. All pages should be numbered consecutively in the top right-hand corner, beginning with the title page.

2.2 **Length:** Original research should not exceed 7,000 words (double-spaced) for the main text including tables and references. Academic article, systematic review article, and integrative review article should not exceed 8,000 words (double-spaced) for the main text including tables and references.

2.3 **Composition:** The manuscript should be presented in the following order: title page, abstract and keywords, text, acknowledgements, references, appendices.

1) *Title page* - The title page should contain the title of the paper (that should be short, informative, and contain the major keywords), the full names of the authors with present positions/titles and the addresses of the institutions, the email address and telephone number of the corresponding author, and source of research grant. In case of thesis and dissertation, the title of the program and field of the study as well as the institute must be informed.

2) *Abstract* - Abstract should not exceed 350 words and should be divided into the following sections: (a) purpose (b) design, (c) methods, (d) main findings, (e) conclusion and recommendations, (f) keywords. A maximum of 5 keywords is allowed and terms from the Medical Subject Headings (MeSH) should be used, if at all possible. A use of abbreviations in abstracts should be avoided.

3) *Text* - Text should contain clear, succinct, and logical organization and flow of content.

Original research should contain the following topics:

Background and Significance

Objectives

Research Question and/or Research Hypothesis

Methodology

Findings

Discussion

Conclusion and Recommendations

For systematic review and integrative review articles, the topics in the body of review should follow the steps of such review.

- 2.4 **References:** References in Vancouver style are required. Sample references can be viewed at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> References should not exceed 30 citations for original research and 40 for review paper. Authors must identify if any reference is in Thai by adding '(in Thai).' at the end of that reference. In the text, a superscript number without bracket is used for citation.
- 2.5 **Tables and figures:** All illustrations, figures, and tables are placed within the text at the appropriate points, rather than at the end.
- 2.6 **Permission:** It is the responsibility of the authors to obtain permission and pay for any expenses incurred for the use of instruments, tables, figures, and others in their studies and manuscripts. Written permission from the copyright holder must be submitted with the manuscript as supplementary files. The original source must be referenced in the references of the manuscript or in the legend of a figure or table.
3. An explicit statement identifying the review and ethics committee approval for the research study must be included. The Editor reserves the right to reject papers if there is doubt as to whether appropriate procedures have been used.
4. Submission should be sent by online process at <https://tcj-thaijo.org/index.php/ns> or e-mail: [nsjt@mahidol.ac.th](mailto:nsjt@mahidol.ac.th) All required document including IRB approval certificate, letter of permission for use of requested instruments, and letter of permission for data collection (if any) should be scanned and submitted.

## Submission and Publication Fees

- ◆ **Submission fee** for an English manuscript is 3,000 Thai baht (90 USD); and the payment must be made after obtaining the confirmation from the journal that the manuscript is accepted for the review process.

**Note:** *This fee is non-refundable, even if the manuscript is not accepted for publication*

- ◆ **Publication fee** for the accepted manuscript is 1,500 Thai baht (45 USD); and the payment must be made after obtaining the acceptance for publication from the journal.

**Copyright Notice:** Nursing Science Journal of Thailand has exclusive rights to publish and distribute the manuscript and all contents therein. Without the journal's permission, the dissemination of the manuscript in another journal or online, and the reproduction of the manuscript for non-educational purpose are prohibited.

Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International



**Disclaimer:** The opinion expressed and figures provided in this journal, *Nursing Science Journal of Thailand*, are the sole responsibility of the authors. The editorial board bears no responsibility in this regard.

## คำแนะนำผู้แต่ง

### คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับภาษาไทย

1. บทความต้นฉบับที่ส่งมารับการตีพิมพ์ในวารสารพยาบาลศาสตร์จะต้องไม่เคยลงตีพิมพ์ หรือกำลังอยู่ในระหว่างการประเมินของวารสารใดมาก่อน และข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับตั้งแต่สิ้นสุดการเก็บข้อมูล

#### 2. รูปแบบการเขียน

2.1 บทความต้นฉบับควรพิมพ์ด้วยอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 pt. ให้เว้นระยะขอบทุกด้านของหน้ากระดาษอย่างน้อยหนึ่งนิ้ว และให้ใส่เลขหน้าทุกหน้าที่หัวมุมบนขวาตั้งแต่หน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้าย พร้อมทั้งจัดหน้าให้ชิดด้านซ้ายทั้งบทความ โดยไม่ต้องจัดให้ด้านหลังเท่ากัน

2.2 ความยาวของบทความต้นฉบับ ในส่วนของตัวเนื้อหาบทความวิจัยมีความยาวทั้งหมดไม่ควรเกิน 15 หน้า ของกระดาษขนาด A4 (รวมตารางและเอกสารอ้างอิง) ในส่วนของตัวเนื้อหาของบทความทบทวนวรรณกรรมมีความยาวไม่ควรเกิน 20 หน้า ของกระดาษ A4 (รวมตารางและเอกสารอ้างอิง)

2.3 องค์ประกอบของบทความต้นฉบับ ควรเรียงตามลำดับ ดังนี้

##### 2.3.1 หน้าแรก คือ บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

- บรรทัดแรกให้ระบุชื่อของบทความ (ซึ่งควรสั้น น่าสนใจ และมีคำสำคัญอยู่ในชื่อด้วย) หากมีแหล่งทุนวิจัย และ/หรือเป็นวิทยานิพนธ์ จะต้องใส่ \* หลังชื่อบทความด้วย
- บรรทัดที่ 2 ระบุชื่อ-นามสกุลของผู้เขียน/นักวิจัยแต่ละคน ตามด้วย RN (ถ้ามี) และวุฒิการศึกษาสูงสุด (ไม่ใช่จุด) พร้อมใส่ตัวเลขกำกับ (ตัวยก) ที่ข้างท้ายของวุฒิการศึกษา
- บรรทัดถัดมาเป็นส่วนของบทคัดย่อและคำสำคัญ ซึ่งบทคัดย่อไม่ควรเกิน 350 คำ และไม่ควรใช้ตัวย่อ แต่ให้เขียนคำเต็ม โดยเขียนเรียงตามหัวข้อดังนี้ คือ Purpose, Design, Methods, Main findings, Conclusion and recommendations และ Keywords ซึ่งไม่ควรเกิน 5 คำ เรียงลำดับตามตัวอักษร (a-z) และควรเป็นคำที่ปรากฏในรายการ Medical Subject Headings (MeSH)
- ส่วนด้านล่างของหน้า ให้ระบุ Corresponding Author ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-นามสกุล ตามด้วยที่อยู่ของสถาบันที่สังกัดและอีเมล / บรรทัดต่อมาหากมีแหล่งทุนวิจัย และ/หรือ เป็นวิทยานิพนธ์ให้ระบุมาด้วย (ใส่ \* แล้วตามด้วยข้อความ) และบรรทัดถัดมาให้ใส่หมายเลขกำกับเป็นตัวยก แล้วระบุที่อยู่ของสถาบันที่สังกัดของผู้เขียน/นักวิจัยทุกคน ให้ตรงกับชื่อของผู้เขียน/นักวิจัยในบรรทัดที่สองของหน้า

2.3.2 หน้าที่ 2 คือ **บทคัดย่อภาษาไทย** ให้มีรูปแบบเหมือนบทคัดย่อภาษาอังกฤษ โดยเขียนเรียงตามหัวข้อดังนี้ คือ วัตถุประสงค์ รูปแบบการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและข้อเสนอแนะ และคำสำคัญ เนื้อหาของบทคัดย่อภาษาไทยต้องสอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาอังกฤษ และให้เรียงลำดับคำสำคัญ ตามที่ปรากฏในบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

2.3.3 หน้าที่ 3 เป็นต้นไป เป็นส่วนของ **เนื้อหา** สำหรับ "บทความวิจัย" เรียงลำดับหัวข้อ ดังนี้

- ความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- คำถามวิจัย และ/หรือ สมมุติฐานการวิจัย
- วิธีดำเนินการวิจัย (ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือการวิจัย, การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง, วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล)
- ผลการวิจัย
- การอภิปรายผล
- สรุปและข้อเสนอแนะ

สำหรับหัวข้อของเนื้อหาใน "บทความทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ" หรือ "บทความทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ" ให้เป็นไปตามขั้นตอนของกระบวนการทบทวนวรรณกรรมประเภทนั้น ๆ



2.4 References การอ้างอิงใช้ระบบแนวคูเวอร์ ไม่ควรเกิน 30 รายการสำหรับบทความวิจัย และไม่ควรเกิน 40 รายการสำหรับบทความทบทวนวรรณกรรม และต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ถ้าต้นฉบับที่ใช้อ้างอิงเป็นภาษาไทย ให้ใส่คำว่า (in Thai). ต่อท้ายของรายการอ้างอิงนั้น ๆ และควรใช้เอกสารอ้างอิงที่สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ

2.5 ตาราง รูปภาพ แผนภูมิ ให้แทรกในเนื้อหาที่มีการกล่าวถึง และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

2.6 เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนที่จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์และจ่ายค่าใช้จ่าย (ถ้ามี) ในการขอใช้เครื่องมือวิจัย ตาราง ภาพ และอื่น ๆ เพื่อประกอบการศึกษาและเขียนบทความต้นฉบับ หลักฐานการได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ต้องส่งแนบมาพร้อมกับต้นฉบับที่ส่งวารสารฯ ด้วย แหล่งข้อมูลปฐมภูมิต้องระบุในรายการอ้างอิง หรือระบุใต้รูปภาพและตาราง ตามความเหมาะสม

3. การรับรองจริยธรรมการวิจัย ผู้เขียนต้องระบุชัดเจนในหมวดวิธีดำเนินการวิจัย หัวข้อการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างว่า งานวิจัยที่ศึกษาได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ขอให้ระบุชื่อคณะกรรมการที่รับรองให้ถูกต้อง พร้อมทั้งหมายเลข COA ด้วย (บรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธการส่งบทความต้นฉบับเพื่อรับการประเมินหรือตีพิมพ์เผยแพร่ ถ้าหากพบว่ากระบวนการศึกษามีประเด็นที่น่าสงสัย)

4. การส่งบทความต้นฉบับ สามารถกระทำโดยวิธี Online ในระบบ ThaiJO (<https://tci-thaijo.org/index.php/ns>) และ e-mail: [nsjt@mahidol.ac.th](mailto:nsjt@mahidol.ac.th) พร้อมทั้งสแกนเอกสารส่งดังต่อไปนี้ คือ

- 1) หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
- 2) หนังสืออนุญาตให้เก็บข้อมูล (ถ้ามี) และ
- 3) หนังสืออนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัยทุกชุด (ถ้ามี)

### ประกาศเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

**ลิขสิทธิ์:** วารสารพยาบาลศาสตร์เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในการเผยแพร่ผลงานที่ตีพิมพ์ ห้ามผู้ใดนำบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารพยาบาลศาสตร์ไปเผยแพร่ในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การส่งบทความไปตีพิมพ์เผยแพร่ที่อื่น การนำบทความเผยแพร่ออนไลน์ การถ่ายเอกสารบทความเพื่อกิจกรรมที่ไม่ใช่การเรียนการสอน ยกเว้นเสียแต่ได้รับอนุญาตจากวารสารพยาบาลศาสตร์

Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International



**Disclaimer:** เนื้อหาบทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ในวารสารพยาบาลศาสตร์ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยและไม่มีส่วนรับผิดชอบแต่อย่างใด



## คำแนะนำในการเขียนเอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิง ให้ใช้ระบบแวนคูเวอร์ ไม่ควรเกิน 30 รายการสำหรับบทความวิจัย และไม่ควรเกิน 40 รายการสำหรับบทความทบทวนวรรณกรรม และต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ถ้าต้นฉบับที่ใช้อ้างอิงเป็นภาษาไทย ให้ใส่คำว่า (in Thai) ต่อท้ายของรายการอ้างอิงนั้น ๆ และควรใช้เอกสารอ้างอิงที่สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ

### 1. การอ้างอิงในเนื้อหา (in-text citation)

การอ้างอิงในเนื้อหา ให้ใส่หมายเลขกำกับเป็นตัวอักษร ไม่ต้องใส่วงเล็บให้ตัวเลข และวางไว้ที่ข้างท้ายของชื่อเจ้าของผลงาน หรือข้อความที่เกี่ยวกับผลการศึกษานั้นนำมาใช้ / โดยตัวเลข หมายถึง ลำดับที่ของการเรียงเอกสารอ้างอิงไว้ข้างท้ายบทความ การเรียงหมายเลขให้เริ่มต้นด้วยเลข 1 ซึ่งให้ตรงกับหมายเลขของเอกสารอ้างอิงท้ายข้อความนั้น แล้วเรียงลำดับไปเรื่อย ๆ หากมีการอ้างอิงหรือคัดลอกข้อความนั้นซ้ำอีก ให้ใช้หมายเลขเดิม

### 2. การเขียนเอกสารอ้างอิง (references)

ขอให้ใช้การอ้างอิงระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยผู้เขียนสามารถศึกษารายละเอียดได้จาก <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> ตัวอย่างเช่น

#### หนังสือที่มีผู้แต่งน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 คน

Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997. 604 p.  
Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: conduct, critique, and utilization. 4<sup>th</sup> ed. St.Louis (MO): Saunders; 2005. 780 p.

#### หนังสือที่มีผู้แต่งมากกว่า 6 คน

Iverson C, Flanagin A, Fontanarosa PB, Christiansen S, Glass RM, Meyer HS, et al. American Medical Association manual of style. 9<sup>th</sup> ed. Baltimore (MD): Williams & Wilkins; 1998. 660 p.

#### บทหนึ่งในหนังสือ

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh BM, editor. Hypertension: pathophysiology, and management. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Raven Press; 1995. p.465-78.

#### หน่วยงานเป็นผู้พิมพ์

Royal Adelaide Hospital; University of Adelaide, Department of Clinical Nursing. Compendium of nursing research and practice development, 1999-2000. Adelaide (Australia): Adelaide University; 2001.

#### วารสาร

★ ตัวอย่างชื่อวารสารให้ใช้ตาม <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> (ถ้าหากเป็นวารสารไทยให้ใช้ชื่อเต็ม)

★ วารสารที่มีตัวเลข digital object identifier หรือ doi ให้ระบุต่อท้ายของรายการอ้างอิงนั้น

Anderson LS. Predictors of parenting stress in a diverse sample of parents of early adolescents in high-risk communities. Nurs Res. 2008;57(5):340-50. doi: 10.1097/01.NNR.0000313502.92227.87.

Phetarvut S, Wathayu N, Suwonnarop N. Factors predicting diabetes self-management behavior among patients with diabetes mellitus type 2. Journal of Nursing Science. 2011;28(1):18-26.(in Thai).

#### วารสารที่มีผู้เขียนมากกว่า 6 คน

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res. 2002;935(1-2):40-6. doi: 10.1016/s0006-8993(02)02445-9.

### วารสารที่เป็นฉบับพิเศษ (supplement) และไม่มีเลขที่ของเล่มหรือฉบับ (no issue's number)

Sindhu S, Varitsakul R, Sriyuktasuth A. Factors associated with depression in elderly peritoneal dialysis patients. Journal of Nursing Science. 2011;29 Suppl 2:84-92. (in Thai).

### วารสารที่เป็นฉบับพิเศษ (supplement) และมีเลขที่ของเล่มหรือฉบับ

Glaser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology. 2002;58(12 Suppl 7):S6-12. doi: 10.1212/wnl.58.12\_suppl\_7.s6.

### ไม่มีชื่อผู้แต่ง

21<sup>st</sup> century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002;325(7357):184.

### บทความจากหนังสือพิมพ์

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

### การนำเสนองานวิจัยหรือโปสเตอร์ในที่ประชุมวิชาการ (ซึ่งไม่สามารถติดตามว่าได้มีการนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดหรือไม่)

Antani S, Long LR, Thoma GR, Lee DJ. Anatomical shape representation in spines-ray images. Paper presented at: VIIP 2003. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> IASTED International Conference on Visualization, Imaging and Image Processing; 2003 Sep 8-10; Benalmadena, Spain.

Chasman J, Kaplan RF. The effects of occupation on preserved cognitive functioning in dementia. Poster session presented at: Excellence in clinical practice. 4<sup>th</sup> Annual Conference of the American Academy of Clinical Neuropsychology; 2006 Jun 15-17; Philadelphia, PA.

### วิทยานิพนธ์/ดุขฎิณีนิพนธ์

Vipuro N. Factors predicting maternal self-efficacy in infant care [master's thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2007. 214 p. (in Thai).

Prasopkittikun T. The determinants of competent parenting among Thai mothers in providing preterm infants' home environment [dissertation]. Ann Arbor (MI): University of Michigan; 2001. 176 p.

### บทความเฉพาะเรื่องจากอินเทอร์เน็ต (Monograph on the Internet)

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <https://www.nap.edu/catalog/10149/improving-palliative-care-for-cancer>.

World Health Organization. Menopause [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2024 Jan 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/menopause>.

### อัตราค่าธรรมเนียมวารสารพยาบาลศาสตร์ ประกอบด้วย

๑ ค่าธรรมเนียมการเสนอต้นฉบับภาษาไทย อัตรา 1,500 บาท/เรื่อง โดยจะต้องชำระเงินหลังจากได้รับการยืนยันจากวารสารพยาบาลศาสตร์ว่าต้นฉบับได้ถูกส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

\* วารสารพยาบาลศาสตร์ขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนค่าธรรมเนียมนี้ ถ้าบทความต้นฉบับของท่านไม่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ \*

๑ ค่าธรรมเนียมในการดำเนินการเผยแพร่บทความ อัตรา 1,500 บาท/เรื่อง โดยจะต้องชำระเงินหลังจากได้รับการตอบรับจากวารสารพยาบาลศาสตร์ให้ตีพิมพ์เผยแพร่ได้

## บทความวิจัย

- เจตคติและการรับรู้ของอาจารย์พยาบาลต่อการบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ในหลักสูตรปริญญาตรีทางการพยาบาล: การวิจัยเชิงคุณภาพ
- ปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจหลังผ่าตัดภายใน 7 วันแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด
- ปัจจัยทำนายความกลัวการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังขยายหลอดเลือดหัวใจ
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
- ปัจจัยทำนายการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล
- ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าหลังคลอดในมารดาครรภ์แรก: การวิจัยแบบภาคตัดขวาง
- ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เมืองเหวินโจ ประเทศจีน
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลในวัยรุ่นตอนกลาง ภายหลังจากการระบาดของโรคโควิด-19 สองปี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

NURSING  
SCIENCE  
JOURNAL OF  
THAILAND

