

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

Porta Rattanapant, RN, MNS¹, Doungrut Wattanakitkrileart, RN, DNS¹, Chontira Riangkam, RN, PhD¹, Chatkanok Dumavibhat, MD², Ronpichai Chokesuwattanaskul, MD³

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 Wattanakitkrileart¹, 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

¹ Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

² Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

³ Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

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

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร*

พอดา รัตนพันธ์, พย.ม.¹ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, พย.ด.¹ ชลธิรา เรียงคำ, ปร.ด.¹ จัตรกนก ทุมวิภาต, พบ.² รณพิชัย โชคสุวรรณสกุล, พบ.³

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายของความแตกต่างทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยแบบตัดขวาง

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

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.2 อายุเฉลี่ย 71.15 ปี (SD = 13.42) มีคุณภาพชีวิตระดับดี ความแตกต่างทางสุขภาพ 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 ความแตกต่างทางสุขภาพ 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

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

³ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

ความสำคัญของปัญหา

ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติชนิดช้า (bradyarrhythmia) เกิดจากจุดกำเนิดไฟฟ้าของหัวใจมีการทำงานผิดปกติ หรือมีการขัดขวางการนำกระแสไฟฟ้าให้ช้าลงหรือทำให้กระแสไฟฟ้าไม่สามารถผ่านไปกระตุ้นหัวใจห้องล่าง ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลงก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย และอาจนำไปสู่การเสียชีวิตกระทันหันได้¹ การรักษาที่มีประสิทธิภาพและสามารถลดอัตราการเสียชีวิต คือ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (permanent pacemaker) ข้อมูลจาก European Society of Cardiology ในปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจจำนวนเฉลี่ย 652.2 ต่อประชากรหนึ่งล้านคน² และสถิติในประเทศไทยจากข้อมูลของ Asia Pacific Heart Rhythm Society ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2564 พบผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจจำนวน 3,827 4,509 และ 3,954 รายตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น³ การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จะสร้างกระแสไฟฟ้าทดแทนไปกระตุ้นการทำงานของหัวใจให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อให้ระบบการไหลเวียนเลือดไปทั่วร่างกายดีขึ้น ผลลัพธ์ทางการแพทย์ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น¹

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร เป็นการรับรู้ผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำงานของหัวใจผิดปกติ และการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล แม้การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจะทำให้จังหวะการเต้นของหัวใจดีขึ้น เลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายดีขึ้น แต่ผู้ป่วยต้องดูแลตนเอง และมีข้อควรเฝ้าระวังตลอดชีวิตส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรสามารถประเมินได้ 3 ด้าน⁴ คือ 1) ด้านการรับรู้ อาการไม่สุขสบายในทรวงอก ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวของแขนและไหล่ด้านที่ฝังอุปกรณ์ถูกจำกัด ทำให้มีปัญหาการนอนหลับ 2) ด้านการรับรู้อาการเหนื่อยขณะออกกำลังกายหรืออาการหายใจลำบากขณะออกกำลังกาย สาเหตุสำคัญ ได้แก่

ปัญหาในการทำงานของเครื่อง ไรคร่วม สมรรถภาพทางร่างกายที่ลดลง และปัญหาทางจิตใจ และ 3) ด้านการรับรู้การเต้นผิดปกติของหัวใจเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยกังวลมากที่สุด ซึ่งเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น โรคหัวใจเดิม ปัญหาจากการทำงานของเครื่อง สายสื่อสัญญาณ ผลลัพธ์ด้านลบยังส่งผลทำให้ผู้ป่วยขาดความมีชีวิตชีวา รู้สึกไม่ไว้วางใจและกังวล การทำงานผิดพลาดจากตัวเครื่อง เช่น แบตเตอรี่หมดอายุ สายสื่อสัญญาณเลื่อนหลุด หรือการรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้า การสูญเสียความมั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเองจากรอยแผลเป็น หรือผิวที่นูนขึ้นจากอุปกรณ์ยื่นออกมาเหนือทรวงอก⁵⁻⁷

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตามแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว (Individual and Family Self-Management Theory) ของ Ryan และ Sawin⁸ ทฤษฎีนี้กล่าวถึงพฤติกรรมที่บุคคลและครอบครัวกระทำที่เฉพาะเจาะจง หรือปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับโรค ลดผลกระทบจากการเจ็บป่วย เพื่อนำไปสู่การมีผลลัพธ์ที่ดีของผู้ป่วย ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 มิติหลัก ได้แก่ มิติบริบท เป็นปัจจัยกระตุ้น มิติกระบวนการ และมิติผลลัพธ์ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพทั้งผลลัพธ์ในระยะสั้น และผลลัพธ์ในระยะยาว⁸ โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาในบางปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้แก่ ความแตกฉานทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางสุขภาพ

ความแตกฉานทางสุขภาพ (health literacy) เป็นปัจจัยในมิติบริบท เป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจและการใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพที่ดี⁹ การศึกษาของ Kanejima และคณะ¹⁰ ในผู้ป่วยโรคหัวใจทุกประเภทที่เข้ารับการรักษา 448 ราย ในประเทศญี่ปุ่นพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 มีความแตกฉานทางสุขภาพ

ไม่เพียงพอ และมีคุณภาพชีวิตไม่ดี อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล โรคร่วม พฤติกรรมสุขภาพ พบว่าความแตกต่างทางสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์และไม่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตได้ เป็นที่น่าสังเกตว่า การศึกษาดังกล่าวทำในผู้ป่วยโรคหัวใจ ที่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างทางสุขภาพ ในกลุ่มประชากรที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การเฝ้าติดตามตนเอง (self-monitoring) เป็นปัจจัยในมิติกระบวนการ เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงอาการ และอาการแสดงที่บ่งบอกถึงความผิดปกติของโรค ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพ และนำไปสู่การมีผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดี Ryan และ Sawin⁸ กล่าวว่า การเฝ้าระวังโดยสังเกตอาการ/สัญญาณของโรค การติดตามผลของการรักษา การรับรู้การเปลี่ยนแปลงของร่างกายและอารมณ์ส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย Suciu และคณะ¹¹ พบการเฝ้าติดตามระดับความดันโลหิตด้วยตนเองมีอิทธิพลต่อการยึดมั่นในการรักษาของผู้ป่วย (adhere to treatment) และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้แก่ มีการควบคุมโรคได้ดีขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อน แต่ยังไม่พบการศึกษาปัจจัยดังกล่าว ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การสนับสนุนจากครอบครัว (family support) เป็นปัจจัยในมิติด้านกระบวนการ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างแรงจูงใจ ความพึงพอใจต่อการสนับสนุนจากครอบครัว เพิ่มความมั่นใจในตนเอง และช่วยให้สามารถตอบสนองความต้องการและเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ได้ การสนับสนุนจากครอบครัวสูงจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตได้¹² การศึกษาในผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรพบว่า โปรแกรมการสร้างพลังอำนาจให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนสนับสนุนผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบในการดูแลตนเองนั้น สามารถส่งผลให้การรับรู้ความสามารถของตนเอง การนับถือ

ในตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญ¹³ การศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุ หลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรในประเทศไทย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว โดยเฉพาะมีคู่สมรสดูแลหลัก มีผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ¹⁴ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากครอบครัวและคุณภาพชีวิต ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งวัฒนธรรมการดูแลบุคคลในครอบครัวแตกต่างจากประเทศไทย สำหรับการศึกษาในประเทศไทยศึกษาเฉพาะในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยดังกล่าวครอบคลุมผู้ป่วยทั้งผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ (patient-healthcare provider communication) เป็นปัจจัยในมิติด้านกระบวนการ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการให้บริการที่มีคุณภาพ การทบทวนวรรณกรรมของ Sharkiya¹⁵ ในงานวิจัยเชิงคุณภาพ 5 งาน การศึกษาเชิงสังเกต แบบตัดขวาง 1 งาน และการศึกษาเชิงทดลอง 1 งาน ผลการศึกษาพบว่า การสื่อสารโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และมีความเข้าใจในโรคและการรักษา การศึกษาทั้งหมด รายงานว่ากลยุทธ์การสื่อสารด้วยวาจาและไม่ใช่วาจาต่าง ๆ ส่งผลดีต่อผลลัพธ์ ซึ่งได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ป่วย คุณภาพการดูแล คุณภาพชีวิต และสุขภาพกายและจิตของผู้ป่วยทั้งหมด โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาปัจจัยดังกล่าวในผู้ป่วยหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จากการทบทวนวรรณกรรมเกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาในต่างประเทศ ศึกษาคุณภาพชีวิตโดยการประเมินคุณภาพชีวิตโดยทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจงกับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ในประเทศไทยมีการศึกษา

การมีประสบการณ์ในการดำรงชีวิตของผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ แม้ว่าจะเฉพาะเจาะจงกับการใส่อุปกรณ์ชนิดนี้ แต่ศึกษาเฉพาะในผู้สูงอายุและเป็นการศึกษาผ่านมานานกว่า 5 ปี¹⁴ ตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ต่างจากการศึกษาในอดีต โดยการศึกษาครั้งนี้เลือกศึกษาเฉพาะตัวแปรที่พยาบาล มีบทบาทอิสระในการจัดการได้ โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ทั้งในกลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยเฉพาะวัยผู้ใหญ่ซึ่งส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพเพื่อสะท้อนมุมมองและประสบการณ์จริงของผู้ป่วยที่ต้องปรับตัวในการใช้ชีวิต การทำงาน และการประกอบอาชีพภายใต้การมีเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรติดตัวอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านความแตกต่างทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ ในการทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

สมมติฐานการวิจัย

ความแตกต่างทางสุขภาพ การเฝ้าติดตามตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ สามารถทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (a cross-sectional research design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเพศชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าหัวใจเต้นผิดปกติชนิดช้า และได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ในโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงแห่งหนึ่ง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มาติดตามการรักษา ณ คลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป สามารถสื่อสารเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย มีการรู้คิดปกติ โดยผู้ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป ประเมินการรู้คิดด้วย Mini-Cog ฉบับภาษาไทย¹⁶ 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 ดวงสกุล และทัศนาศูววรรณะปรกรณ์¹⁴ มาคำนวณกลุ่มตัวอย่าง พบว่าได้กลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 100 ราย ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดอิทธิพลของความสัมพันธ์ขนาดปานกลาง $f^2 = .15$ ¹⁷ กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ระดับแอลฟา เท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบ เท่ากับ .9 ตัวแปรอิสระในการทำนาย 4 ตัวคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 108 ราย และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจากการตอบไม่ครบถ้วน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 130 ราย

เครื่องมือการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ เครื่องมือวิจัยที่ผู้วิจัยไม่ได้พัฒนาเองได้รับอนุญาตการใช้จากผู้พัฒนาเครื่องมือการวิจัยและผู้แปลเครื่องมือ และได้ตรวจสอบความเชื่อมั่นในผู้ป่วยที่ใส่

เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ก่อนนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ แบ่งเครื่องมือการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบคัดกรองเพื่อประเมินการรับรู้ Mini-Cog (ฉบับภาษาไทย)¹⁶ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การทดสอบความจำระยะสั้น การทวนซ้ำคำ 3 คำ คะแนนเต็ม 3 คะแนน 2) การทดสอบสมรรถภาพสมองขั้นสูง โดยวาดนาฬิกา ขี้ออกเวลา 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 และคณะ⁴

ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร แปลภาษาไทยโดย วริศรา ด้วงสกุล และทัศนาวรรณระปกรณ¹⁴ จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ถึงอาการไม่สบายทรวงอก (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

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

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 และคณะ¹⁸ แปลภาษาไทยโดย ดารณี ธนแก้ว และคณะ¹⁹ 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 Montano²⁰ แปลภาษาไทยโดย พรทิพย์ มาลาธรรม²¹ จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 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 และคณะ²² แปลเป็นภาษาไทยโดย สิริพร บุตตะพิมพ์ และคณะ²³ จำนวน 21 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 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) ผู้วิจัยดำเนินการเชิญชวนและขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง คำนึงถึงประโยชน์ ความเสี่ยง และการรักษาความลับ ผู้เข้าร่วมวิจัยรับทราบข้อมูลทั้งหมด และเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจตามกระบวนการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลและขอความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่ประจำแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง โดยเข้าพบผู้ป่วยที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย 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 สามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมประจำวันร้อยละ 93.8 ระยะเวลาที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 34.6 ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรครั้งแรกร้อยละ 63.1 การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทำให้เกิดกังวลร้อยละ 32.4 รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ หรือไม่สบายใจจากการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรร้อยละ 13.1 ยอมรับการใช้ชีวิตอยู่กับเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร 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)
ระดับความแตกฉานทางสุขภาพ (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)
ระดับการเฝ้าติดตามตนเอง (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)
ระดับความพึงพอใจต่อการสนับสนุนจากครอบครัว (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	พิสัยคะแนน ที่เป็นไปได้	พิสัยคะแนน ที่เป็นจริง	n (%)	$\bar{X}$ (SD)
ระดับการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ (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)
ระดับคุณภาพชีวิต (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 _B	β	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

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.8) ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้ ไม่รู้สึกวิตกกังวล (ร้อยละ 67.7) ไม่รู้สึกซึมเศร้า หรือท้อแท้ (ร้อยละ 86.9) ยอมรับการใช้ชีวิตอยู่กับเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (ร้อยละ 89.2) รอยแผล/ร่องรอยจากการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรไม่มีผลต่อการแต่งกายและความมั่นใจในการใช้ชีวิต (ร้อยละ 88.5) Tsoni และ Kapadochos²⁴ พบว่าความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคะแนนคุณภาพชีวิตรายข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนเท่ากับ 5 หมายถึง ไม่มีความรู้สึกนั้นเลย ซึ่งจะพบว่าทุกข้อมีคะแนนมากกว่า 4 ซึ่งหมายถึง รู้สึกมีอาการเล็กน้อยมาก อย่างไรก็ตาม ข้อที่พบมีอาการมากที่สุดในแต่ละด้านมีดังนี้ 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 และคณะ⁶ 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 ($\beta = .16$, $p = .06$) การศึกษานี้พบกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.4) มีระดับความแตกต่างทางสุขภาพเพียงพอ ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะในการเข้าถึง เข้าใจข้อมูล ความรู้และบริการสุขภาพ สามารถนำข้อมูลด้านสุขภาพไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถดูแลและจัดการสุขภาพตนเองได้ ต่างจาก Ryan และ Sawin⁸ ซึ่งกล่าวว่าความแตกต่างทางสุขภาพมีผลต่อคุณภาพชีวิต และการศึกษาในกรุงอังการา ประเทศตุรกี ของ Kanejima และคณะ²⁵ โดยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์เชิงอภิมานในงานวิจัย 16 งาน สำนวนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ และผลกระทบต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 32.8 มีความแตกต่างทางสุขภาพต่ำ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่ออัตราการตาย ($RR = 1.62$) และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ($RR = 1.18$) พร้อมทำให้คุณภาพชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งต่างจากการศึกษาครั้งนี้ อาจเป็นเพราะการศึกษาของ Kanejima และคณะ²⁵ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย 16 งาน กลุ่มตัวอย่างระหว่าง 95-7,733 ราย จึงอาจทำให้งานนี้มีอำนาจการทดสอบทางสถิติสูงมาก

เมื่อพิจารณาผลการศึกษานี้เป็นรายข้อ 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 Sawin⁸ ซึ่งกล่าวว่า การเฝ้าติดตามตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมตนเองมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต การศึกษานี้พบกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.2) มีระดับการเฝ้าติดตามตนเองระดับสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคลินิกติดตามผลเครื่องควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญทั้งแพทย์ พยาบาล ช่างเทคนิคที่เชี่ยวชาญ เครื่องกระตุ้นหัวใจให้ข้อมูลก่อนใส่อุปกรณ์ โดยเฉพาะการเฝ้าติดตามตนเองหลังใส่อุปกรณ์ รวมทั้งแนะนำช่องทางในการติดต่อสอบถามอาการและอาการแสดงความผิดปกติและการจัดการ

กับความผิดปกติในเบื้องต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Martinez-Ibáñez และคณะ²⁶ ทำการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ โดยเฝ้าระวังความดันโลหิตด้วยตนเอง (home BP self-monitoring) พร้อมกับการปรับยาเองตามแผนที่แพทย์วางไว้ (medication self-titration) เป็นเวลา 24 เดือน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามพบว่าคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน

การเฝ้าติดตามตนเองรายข้อที่มีคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ การมาติดตามพบแพทย์ตามนัด เพื่อมาตรวจเช็คการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4$, $SD = .3$) เนื่องจากได้รับข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลว่าเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทำงานแทนหัวใจ ผู้ป่วยตระหนักว่าเครื่องกระตุ้นหัวใจต้องได้รับการตรวจสอบการทำงานอย่างต่อเนื่อง เช่น ระดับแบตเตอรี่ ความสมบูรณ์ของสาย (lead integrity) และการตั้งค่าการกระตุ้นหัวใจ ซึ่งไม่สามารถประเมินได้ด้วยตนเองทั้งหมด การมาตามนัดจึงเป็นการเฝ้าระวังเชิงรุก (proactive monitoring) การเฝ้าติดตามตนเองรายข้อที่มีคะแนนต่ำที่สุด ได้แก่ การติดตามตรวจสอบอัตราการเต้นของหัวใจ โดยจับชีพจรเพื่อสังเกตการทำงานผิดปกติของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ($\bar{X} = 2$, $SD = 1.4$) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่าเฝ้าติดตามอัตราการเต้นของหัวใจเสมอด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล หรือนาฬิกาที่สามารถวัดค่าสุขภาพ (smart watch) เช่น ชีพจร ค่าความดันโลหิต เป็นต้น เพราะเข้าใจว่าอุปกรณ์ดังกล่าวมีมาตรฐานเท่ากับการจับชีพจรด้วยตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Rayamajhi และคณะ²⁷ 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 Sawin⁸ ซึ่งกล่าวว่าการสนับสนุนจากครอบครัวซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนทางสังคม มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

การศึกษครั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (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 ดั่งสกุล และ ทศนา ชูวรรณะปรกรณ์¹⁴ 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 นำไปสู่ภาวะสุขภาพที่แย่ลง

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพและคุณภาพชีวิต

การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับมากกับผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยรายงานด้านคุณภาพชีวิต

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s = .46$, $p < .01$) และสามารถทำนายคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .34$, $p < .01$) สอดคล้องกับ Ryan และ Sawin⁸ ซึ่งกล่าวว่าการเจรจาความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพ (negotiated collaboration) ด้วยการติดต่อสื่อสารที่ดี มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

การศึกษครั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.5) มีการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสุขภาพระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Alhofaian, Zhang และ Gary²⁸ 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 โดยข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.68$, $SD = 0.5$) 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

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่เข้ารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก จากโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการอ้างอิงไปสู่กลุ่มประชากรอื่น ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปสู่สถานบริการสุขภาพในระดับต่าง ๆ ต่อไป

References

1. 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.
2. 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.
3. 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>.
4. 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.
5. 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.
6. 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, Mureșan R, Pârș 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. 10th 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, Kapadinhos 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.