

แนวปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วย ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันสู่นาคของระบบสุขภาพที่ยั่งยืน

อรรถวิทย์ จันทศิริ

กลุ่มการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

Received: August 26, 2024

Revised: November 18, 2024

Accepted: November 26, 2024

บทคัดย่อ

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย โดยมีอัตราการเสียชีวิตสูงและจำนวนผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวนมาก การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจภายหลังการรักษา ถือว่าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญ ซึ่งมุ่งเน้นการฟื้นฟูการทำงานของหัวใจ การปรับพฤติกรรม และการลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ประกอบด้วย การประเมินและการวางแผนการฟื้นฟู โปรแกรมการออกกำลังกาย การจัดการโภชนาการ การสนับสนุนทางจิตใจ การติดตามผล และการป้องกันและจัดการความเสี่ยง การฟื้นฟูนี้มุ่งเน้นการให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาดำเนินชีวิตได้ตามปกติและลดความเสี่ยงของโรคหัวใจซ้ำ ปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีความสำคัญอย่างยิ่ง เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การพัฒนาการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล เทคโนโลยีเสมือนจริงและเทคโนโลยีเสริม ซึ่งมีศักยภาพในการปรับปรุงการดูแลสุขภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยผ่านกระบวนการพัฒนา 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความต้องการและปัญหา 2) การวิจัยและการออกแบบนวัตกรรม 3) การพัฒนาต้นแบบและการทดสอบ 4) การนำไปใช้และการฝึกอบรม 5) การติดตามและการประเมินผล และ 6) การปรับปรุงและการขยายผล บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมและเสนอแนวทางการพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลจึงเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและสร้างระบบสุขภาพที่ยั่งยืนและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยในอนาคต

คำสำคัญ: นวัตกรรมทางการแพทย์; ฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ; ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน; ระบบสุขภาพที่ยั่งยืน

ผู้สนับสนุนประสานงาน:

อรรถวิทย์ จันทศิริ

กลุ่มการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

131 ถนนแก้วนารัฐ ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000

อีเมล: utthawit_j@payap.ac.th

Guidelines for developing nursing innovations for cardiac rehabilitation in patients with acute myocardial infarction towards a sustainable future in healthcare systems

Utthawit Jansiri

Department of Adult and Gerontological Nursing, McCormick Faculty of Nursing, Payap University

Abstract

Acute myocardial infarction (AMI) is a significant global health issue, including in Thailand, with high mortality rates and a substantial number of patients requiring hospital care. Cardiac rehabilitation following AMI is essential for restoring heart function, modifying behaviors, and reducing the risk of long-term complications. It encompasses various components, including assessment and planning, exercise programs, nutritional management, psychological support, follow-up, and risk prevention and management. The goal is to help patients return to normal life while reducing the risk of recurrent heart disease. In an era of rapid technological and medical advancements, advancing nursing innovations in cardiac rehabilitation is critical. Technologies such as information and communication technology, artificial intelligence, big data analytics, personalized medicine, virtual reality, and augmented reality offer the potential to improve healthcare delivery and enhance the quality of life for patients. Through a six-step development process—1) Analysis of needs and problems, 2) Research and design of innovations, 3) Prototype development and testing, 4) Implementation and training, 5) Monitoring and evaluation, and 6) Improvement and scaling—this article aims to propose strategies for developing nursing innovations in cardiac rehabilitation. These innovations aim to enhance the effectiveness of AMI patient care and reduce the burden of complications. The advancement of nursing innovations is crucial to improving the quality of cardiac rehabilitation and creating a sustainable healthcare system that meets future patient needs.

Keywords: nursing innovations; cardiac rehabilitation; acute myocardial infarction; sustainable healthcare systems

Corresponding Author:

Utthawit Jansiri

Department of Adult and Gerontological Nursing, McCormick Faculty of Nursing, Payap University
131 Kaew Nawarat Road, Wat Ket Sub-district, Mueang District, Chiang Mai 50000, Thailand
E-mail: utthawit_j@payap.ac.th

บทนำ

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute myocardial infarction: AMI) เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ปัจจุบันพบว่า ภาวะดังกล่าวเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเสียชีวิตทั่วโลกประมาณ 17.9 ล้านคนเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในแต่ละปี สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประมาณ 200,000 ถึง 250,000 รายต่อปี อีกทั้งมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 10 ถึง 15 ในผู้ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะวิกฤตจากการให้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytics) การขยายหลอดเลือดหัวใจ (angioplasty) หรือการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass grafting: CABG) และการใช้ยาป้องกันผลข้างเคียงอื่นๆ ซึ่งเป็นการจัดการเพื่อฟื้นฟูการไหลเวียนของเลือดไปยังกล้ามเนื้อหัวใจ จนถึงระยะฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่องโดยการปรับพฤติกรรมและการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจภายหลังการรักษา¹ จะเห็นได้ว่า ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นปัญหาสุขภาพที่มีความสำคัญยิ่งทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่เกิดจากการขาดเลือดของกล้ามเนื้อหัวใจ ส่งผลให้เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อหัวใจตายในที่สุด ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจภายหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าว ถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญ โดยมุ่งเน้นการฟื้นฟูการทำงานของหัวใจ² การส่งเสริมคุณภาพชีวิตตลอดจนการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว โดยกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเริ่มตั้งแต่ภายหลังผ่านพ้นการรักษาในระยะวิกฤต ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ จะได้รับการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด รวมถึงการให้ยา การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีการดูแลสุขภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ และการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ อาทิ การควบคุมอาหาร การหยุดบุหรี่ และการลดการบริโภคแอลกอฮอล์ การติดตามและ

ควบคุมระดับความดันโลหิต ตลอดจนการฟื้นฟูทางกายภาพ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ที่จะช่วยให้หัวใจกลับมาทำงานที่ดีขึ้น ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจในระยะยาว และส่งเสริมความทนทานทางกายภาพและจิตใจของผู้ป่วย³ ดังนั้น การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นกระบวนการที่ครอบคลุม ซึ่งต้องการการดูแลหลายด้านที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาดำเนินชีวิตตามปกติและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในยุคที่เทคโนโลยีและความก้าวหน้าในทางการแพทย์กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีความสำคัญต่อระบบสุขภาพ นวัตกรรมสุขภาพถือว่าเป็นแนวทางที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศไทย โดยเป็นการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการพัฒนาการให้บริการสุขภาพ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความท้าทายทางสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตและการเข้าถึงการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้นสำหรับประชาชน โดยแนวโน้มนวัตกรรมพยาบาลมีความสำคัญอย่างยิ่งในการยกระดับคุณภาพการดูแลสุขภาพและตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วย⁴ ทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (information and communication technology: ICT) ในการดูแลผู้ป่วย การนำปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) มาใช้ การพัฒนาการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล (personalized medicine) การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (virtual reality) และเทคโนโลยีเสริม (augmented reality) ตลอดจนการพัฒนาและการใช้งานของหุ่นยนต์ ในทางการแพทย์ แนวโน้มนวัตกรรมพยาบาลที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในวงการดูแลสุขภาพ⁵ การพัฒนานวัตกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย แต่ยังช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลสุขภาพและลดความเสี่ยง

ในการเกิดภาวะแทรกซ้อน นวัตกรรมพยาบาลจึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างระบบสุขภาพที่มีความทันสมัยและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพมากที่สุด^๖ บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมและเสนอแนวทางการพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจซึ่งช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน อีกทั้งการพัฒนานวัตกรรมถือว่ามีสำคัญต่อการยกระดับคุณภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและการลดภาระของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ (cardiac rehabilitation) เป็นกระบวนการสำคัญสำหรับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวจากการเจ็บป่วย อีกทั้งยังสามารถกลับมาดำเนินชีวิตได้ตามปกติและช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคซ้ำ⁷ โดยการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ประกอบด้วย 1) การประเมินและการวางแผน เริ่มจากการประเมินสภาพร่างกายและการวางแผนการฟื้นฟูโดยบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อกำหนดแผนการฟื้นฟูที่เหมาะสม 2) โปรแกรมการออกกำลังกาย การออกกำลังกายเป็นหัวใจหลักของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เช่น การเดิน การปั่นจักรยาน และการออกกำลังกายที่ใช้แรงต้าน 3) การจัดการโภชนาการ เช่น การลดการบริโภคไขมันอิ่มตัว โซเดียม น้ำตาล การเพิ่มการบริโภคผักผลไม้และธัญพืช 4) การสนับสนุนทางจิตใจ สามารถช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลที่มักเกิดขึ้นหลังจากการเจ็บป่วย นอกจากนี้ ยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงในชีวิต 5) การติดตามผลและการปรับปรุงการรักษาอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ช่วยในการตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมฟื้นฟูและทำให้สามารถ

ปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยตลอดจน 6) การป้องกันและการจัดการความเสี่ยงช่วยในการป้องกันการเกิดโรคซ้ำหรือภาวะแทรกซ้อนในอนาคต โดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ⁸ ดังนั้น การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นกระบวนการที่ครอบคลุมและมุ่งเน้นการปรับปรุงสุขภาพของผู้ป่วยจากโรคหัวใจด้วยการประเมินและวางแผนที่เหมาะสม โปรแกรมการออกกำลังกาย การจัดการโภชนาการ การสนับสนุนทางจิตใจ การติดตามผล และการป้องกันความเสี่ยง การฟื้นฟูนี้ช่วยให้ผู้ป่วยกลับมาใช้ชีวิตที่ดีขึ้นและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจซ้ำ โดยการทำงานร่วมกันของทีมแพทย์และผู้ป่วยในการดำเนินการตามแผนฟื้นฟูอย่างเต็มที่

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาล

นวัตกรรมพยาบาล หมายถึง การนำแนวคิดใหม่ๆ เทคโนโลยี หรือวิธีการที่สร้างสรรค์มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการดูแลสุขภาพผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการให้บริการสุขภาพ การพัฒนานวัตกรรมในสาขาพยาบาลมีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ ปรับปรุงกระบวนการทำงาน และตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและระบบสุขภาพ อาจรวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น เครื่องมือวินิจฉัยที่ทันสมัย แอปพลิเคชันสุขภาพ หรือระบบการจัดการข้อมูลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานและการใช้วิธีการรักษาที่มีความเฉพาะ ซึ่งช่วยให้การดูแลสุขภาพมีความครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น⁵

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการดูแลสุขภาพและการตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วยในยุคปัจจุบัน นวัตกรรมไม่เพียงแต่เป็นการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการและวิธีการดูแลที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัย

ในการรักษา นวัตกรรมพยาบาลจึงเป็นการรวมกันของความคิดสร้างสรรค์ การวิจัย การออกแบบ และการนำไปปฏิบัติ เพื่อยกระดับมาตรฐานการดูแลสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น⁶ ซึ่งองค์ประกอบของการพัฒนานวัตกรรม⁹ ได้แก่

1. การเข้าใจความต้องการของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลเริ่มต้นจากการเข้าใจถึงความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการดูแลสุขภาพ การทำความเข้าใจความต้องการของผู้ป่วยและความท้าทายของบุคลากรทางการแพทย์เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม โดยการรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ การสำรวจความคิดเห็น และการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะจากทั้งผู้ป่วยและทีมสุขภาพ

2. การวิจัยและการสร้างแนวคิดใหม่ หลังจากที่ได้ข้อมูลและความเข้าใจในความต้องการแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการทำวิจัยเพื่อค้นหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการตอบสนองต่อความต้องการเหล่านั้น การศึกษาแนวทางการรักษาใหม่ๆ เทคโนโลยีใหม่ และการวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมที่มีอยู่ในวงการแพทย์เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการสร้างแนวคิดใหม่ๆ การสร้างต้นแบบและการออกแบบนวัตกรรมที่มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้การพัฒนา นวัตกรรมที่มีคุณค่า

3. การพัฒนาต้นแบบและการทดสอบ การสร้างต้นแบบของนวัตกรรมพยาบาลและการทดสอบในสภาพแวดล้อมจริงเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้สามารถประเมินความเป็นไปได้และความสะดวกในการใช้งานได้อย่างชัดเจน การทดสอบต้นแบบจะช่วยให้สามารถระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของนวัตกรรม และทำให้สามารถปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง

4. การนำไปใช้และการฝึกอบรม การนำไปใช้ในสถานพยาบาลและการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรทางการแพทย์เป็นสิ่งสำคัญในการรับประกันความสำเร็จของนวัตกรรม การฝึกอบรมที่ครอบคลุมจะช่วยให้บุคลากรสามารถใช้งานนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมถึงการให้ความรู้และการสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับการใช้เทคโนโลยีหรือกระบวนการใหม่ๆ

5. การติดตามและการประเมินผล การติดตามผลการใช้งานและการประเมินผลเป็นกระบวนการที่ช่วยให้สามารถตรวจสอบความสำเร็จและความเป็นประโยชน์ของนวัตกรรมได้อย่างต่อเนื่อง การรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์จากการใช้งานจริงและความคิดเห็นของผู้ใช้จะช่วยให้การปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมให้ดีขึ้น

6. การปรับปรุงและการขยายผล การปรับปรุงนวัตกรรมตามข้อมูลและข้อเสนอแนะแต่ละรอบช่วยให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความเป็นไปได้ในการใช้งาน การขยายผลการใช้งานไปยังสถานพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆ เป็นการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้งานจริงมาประยุกต์ใช้ในวงกว้าง

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลเป็นกระบวนการที่ต้องการความร่วมมือจากหลายฝ่าย และการดำเนินการอย่างรอบคอบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การวิจัย การออกแบบ การพัฒนาต้นแบบ การฝึกอบรม ไปจนถึง การติดตามและปรับปรุง การพัฒนานวัตกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับการดูแลสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น แต่ยังช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและปลอดภัย นวัตกรรมพยาบาลจึงเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาระบบสุขภาพในอนาคตและการเปลี่ยนแปลงที่ดีในวงการแพทย์และการดูแลสุขภาพ

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลสู่อนาคตของระบบสุขภาพที่ยั่งยืน

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลมีความสำคัญยิ่งต่อการสร้างระบบสุขภาพที่ยั่งยืนในอนาคต ด้วยการใช้เทคโนโลยีและแนวคิดใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุขภาพ นวัตกรรมพยาบาลไม่ได้หมายถึงเพียงแค่การนำเครื่องมือหรือเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้งาน แต่ยังรวมถึงการพัฒนาวิธีการและกระบวนการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและปัญหาของระบบสุขภาพในปัจจุบันและอนาคต^{10,11,12} ประกอบด้วย

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น ระบบการจัดการข้อมูลสุขภาพ (health information systems) แอปพลิเคชันสุขภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ช่วยให้การติดตามและจัดการข้อมูลผู้ป่วยมีความแม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น ระบบเหล่านี้ช่วยในการวินิจฉัยโรค การติดตามผลการรักษา และการวางแผนการฟื้นฟูอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพระยะไกล เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่มีความสำคัญในการสร้างระบบสุขภาพที่ยั่งยืน โดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการทางการแพทย์และการพยาบาลสามารถเข้าถึงได้จากระยะไกล ผู้ป่วยสามารถได้รับการวินิจฉัยและการรักษาจากแพทย์และพยาบาลโดยไม่ต้องเดินทางไปยังสถานพยาบาล ซึ่งช่วยลดความแออัดในโรงพยาบาล และทำให้การดูแลสุขภาพเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

3. การพัฒนาทักษะและการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ เป็นสิ่งสำคัญในการตอบสนองต่อความท้าทายใหม่ๆ ในการดูแลสุขภาพ การใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่ทันสมัย เช่น การเรียนรู้ออนไลน์ การจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์ และการฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถพัฒนาทักษะและความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

4. การจัดการพฤติกรรมสุขภาพและการป้องกันโรค การพัฒนานวัตกรรมที่มุ่งเน้นการจัดการพฤติกรรมสุขภาพ เช่น โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคที่ใช้เทคโนโลยีในการติดตามพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การใช้แอปพลิเคชันสุขภาพในการติดตามการออกกำลังกายและการรับประทานอาหาร รวมถึงการให้คำแนะนำส่วนบุคคลช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคและปรับปรุงสุขภาพโดยรวม

5. การบูรณาการการดูแลสุขภาพอย่างครบวงจร (integrated care) เป็นการเชื่อมโยงบริการสุขภาพจากหลายๆ ด้าน รวมถึงการดูแลสุขภาพปฐมภูมิ การรักษาโรคเรื้อรัง และการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยใช้การจัดการแบบเชิงระบบเพื่อให้การดูแลสุขภาพมีความต่อเนื่องและครอบคลุม

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างระบบสุขภาพที่ยั่งยืนในอนาคต ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย ลดต้นทุนในการรักษา และยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้ ยังช่วยให้ระบบสุขภาพมีความยั่งยืนและสามารถตอบสนองต่อความท้าทายทางสุขภาพในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของนวัตกรรมพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสำหรับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นภาวะทางการแพทย์ที่ต้องการการดูแลและฟื้นฟูอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน การพัฒนานวัตกรรมในด้านการพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งความสำคัญในการนำนวัตกรรมพยาบาลไปใช้ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน^{13,14,15} ดังนี้

1. ช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังจากเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ และภาวะซึมเศร้า นวัตกรรมพยาบาลช่วยในการติดตามและจัดการปัจจัยเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เทคโนโลยีการติดตามสุขภาพทางไกลที่ช่วยให้สามารถตรวจสอบสถานะของผู้ป่วยและปรับการรักษาได้ทันที¹⁶

2. ส่งเสริมและพัฒนาวิธีการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน นวัตกรรมในด้านการพยาบาลช่วยในการพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของผู้ป่วย เช่น โปรแกรมการออกกำลังกายที่ปรับตามความสามารถและความต้องการของแต่ละคน¹⁶

3. พัฒนารูปแบบการติดตามและการจัดการข้อมูล การติดตามข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ นวัตกรรมเช่น ระบบการติดตามสุขภาพผ่านอุปกรณ์สวมใส่และแอปพลิเคชันสุขภาพ ช่วยให้พยาบาลสามารถเข้าถึงข้อมูลที่แม่นยำและทันเวลาเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย ทำให้สามารถจัดการการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น¹⁶

4. เสริมสร้างการสนับสนุนทางจิตใจและสังคม การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการสนับสนุนทางจิตใจและสังคม นวัตกรรมในด้านการพยาบาลสามารถนำเสนอวิธีการให้คำปรึกษาและการสนับสนุนทางจิตใจที่เหมาะสม เช่น การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการจัดการกับความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าที่อาจเกิดขึ้นหลังจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน¹⁷

5. เพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพ การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพของตนเองเป็นกุญแจสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ นวัตกรรมพยาบาลสามารถช่วยในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมที่ใช้เทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจการจัดการโรคและการปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์¹⁸

6. ช่วยจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต้องการการจัดการทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ นวัตกรรมในการจัดการข้อมูลและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลที่มีประสิทธิภาพช่วยลดความซับซ้อนในการจัดการและการประสานงานระหว่างทีมดูแลสุขภาพ ทำให้การให้บริการมีความรวดเร็วและมีคุณภาพมากขึ้น

7. ป้องกันการเกิดโรคซ้ำ การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับการรักษาภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แต่ยังรวมถึงการป้องกันการเกิดโรคหัวใจซ้ำ นวัตกรรมพยาบาลสามารถช่วยในการพัฒนาและการติดตามโปรแกรมการป้องกันที่เหมาะสม

เช่น การสร้างโปรแกรมการฟื้นฟูที่ครอบคลุมและการติดตามผลลัพธ์ของการรักษา¹⁹

การพัฒนา นวัตกรรมในด้านการพยาบาลเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการยกระดับคุณภาพการดูแลและการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ นวัตกรรมเหล่านี้ช่วยให้การฟื้นฟูมีความเป็นระบบ ลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน ปรับปรุงการติดตามข้อมูล และเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพของตนเอง การนำเสนอและการใช้นวัตกรรมพยาบาลที่เหมาะสมจึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างผลลัพธ์ที่ดีในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและการป้องกันการเกิดโรคหัวใจในอนาคต

กระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์สำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

การพัฒนา นวัตกรรมทางการแพทย์พยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นกระบวนการที่สำคัญและต้องใช้นแนวทางที่เป็นระบบและซับซ้อน การพัฒนานวัตกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่ต้องพิจารณาถึงเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ แต่ยังต้องคำนึงถึงการปรับปรุงกระบวนการดูแลอย่างครอบคลุมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วย กระบวนการนี้ประกอบด้วยหลายขั้นตอนที่เชื่อมโยงกัน^{9,15,20} ดังสรุปในรูปที่ 1 (Figure 1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการและปัญหา ขั้นตอนแรกของการพัฒนานวัตกรรม โดยการวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาที่มีอยู่ในกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ การศึกษาสถานการณ์และความท้าทายที่ผู้ป่วยเผชิญช่วยให้เข้าใจถึงจุดที่ต้องปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพ ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นจากผู้ป่วย พยาบาล แพทย์ และทีมบุคลากรทางการแพทย์ เป็นสิ่งสำคัญในการระบุความต้องการที่แท้จริงและปัญหาที่ต้องการการแก้ไข

ผ่านการสอบถามความคิดเห็นของผู้รับบริการและบุคลากรทางการแพทย์ถึงปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้น ตลอดจนการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลผู้รับบริการทางสถิติ เพื่อหาข้อบ่งชี้ในการพัฒนานวัตกรรม

2. การวิจัยและการออกแบบนวัตกรรม ซึ่งการวิจัยเพื่อศึกษานวัตกรรมที่มีอยู่และแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการศึกษาทางการแพทย์และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ตลอดจนการออกแบบนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ เช่น การพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีติดตามสุขภาพ หรือการบำบัดด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ผ่านการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการใช้สัมภาษณ์เชิงลึกหรือกลุ่มสนทนา และการวิจัยเชิงปริมาณโดยการสำรวจความต้องการและพฤติกรรมของผู้รับบริการ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนานวัตกรรม จากนั้นออกแบบต้นแบบนวัตกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ เพื่อนำไปทดสอบการใช้งานกับบุคลากรทางการแพทย์และผู้รับบริการ

3. การพัฒนาต้นแบบและการทดสอบ เป็นขั้นตอนการพัฒนารูปแบบของนวัตกรรมที่ออกแบบไว้ เช่น แอปพลิเคชันมือถือ ระบบติดตามสุขภาพ หรือเครื่องมือการฟื้นฟูที่ใช้เทคโนโลยี ตลอดจนการทดสอบต้นแบบในสถานการณ์จริง เพื่อประเมินประสิทธิภาพและการตอบสนองของผู้ป่วย จากนั้นทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแต่ละรอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผ่านการออกแบบต้นแบบของนวัตกรรม อาทิ การพัฒนาแอปพลิเคชัน ต้นแบบเครื่องตรวจวัดความดันโลหิต ออกแบบแพลตฟอร์มการแพทย์ทางไกล จากนั้นนำต้นแบบนวัตกรรมเหล่านี้ไปทดลองใช้กับผู้รับบริการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้งานเบื้องต้น

4. การนำไปใช้และการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนการนำเสนอนวัตกรรมที่พัฒนาเสร็จแล้วเข้าสู่กระบวนการใช้จริงในสถานพยาบาลหรือคลินิก รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการใช้งาน ตลอดจนการจัดการฝึกอบรมสำหรับพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับ

การใช้เทคโนโลยีและโปรแกรมใหม่ๆ รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชัน โดยเริ่มจากการวางแผนการนำไปใช้ โดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา ทรัพยากรที่จำเป็น และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนการอบรมผู้ใช้งานนวัตกรรมในรูปแบบของการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือการสร้างคู่มือการใช้งานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้รับบริการ

5. การติดตามและการประเมินผล เป็นการติดตามการใช้งานและการประเมินผลของนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้และตรวจสอบการปรับปรุง ตลอดจนการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ป่วยและทีมสุขภาพเพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมให้ดียิ่งขึ้น สามารถทำได้โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นของผู้ใช้หลังจากการนำนวัตกรรมไปใช้ เพื่อประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพของนวัตกรรม จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ผลเพื่อระบุปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น

6. การปรับปรุงและการขยายผล เป็นขั้นตอนการปรับปรุงนวัตกรรมตามข้อมูลที่ได้จากการติดตามและการประเมินผล เช่น การอัปเดตโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ หรือการเพิ่มองค์ประกอบของเทคโนโลยี อีกทั้งขยายการใช้และการเผยแพร่แนวทางปฏิบัติที่ดีไปยังสถานพยาบาลอื่นๆ และการปรับใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน โดยทำการปรับปรุงนวัตกรรมตามข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน เช่น การเพิ่มรูปแบบการใช้งานใหม่ หรือลดความซับซ้อนของกระบวนการเมื่อปรับปรุงนวัตกรรมได้สำเร็จ สามารถนำนวัตกรรมไปใช้งานในหน่วยงานหรือกลุ่มผู้ใช้เพิ่มเติมได้ เช่น โรงพยาบาลอื่นๆ

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเป็นกระบวนการที่ต้องการความร่วมมือจากหลายฝ่ายและความพยายามในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การวิเคราะห์ปัญหา การวิจัย การออกแบบ การทดสอบ การฝึกอบรม และการติดตามผล ล้วนเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ

ซึ่งจะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพและประสิทธิผลที่สูงขึ้น นวัตกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มโอกาสในการ

ฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ แต่ยังช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาในระยะยาว²⁰

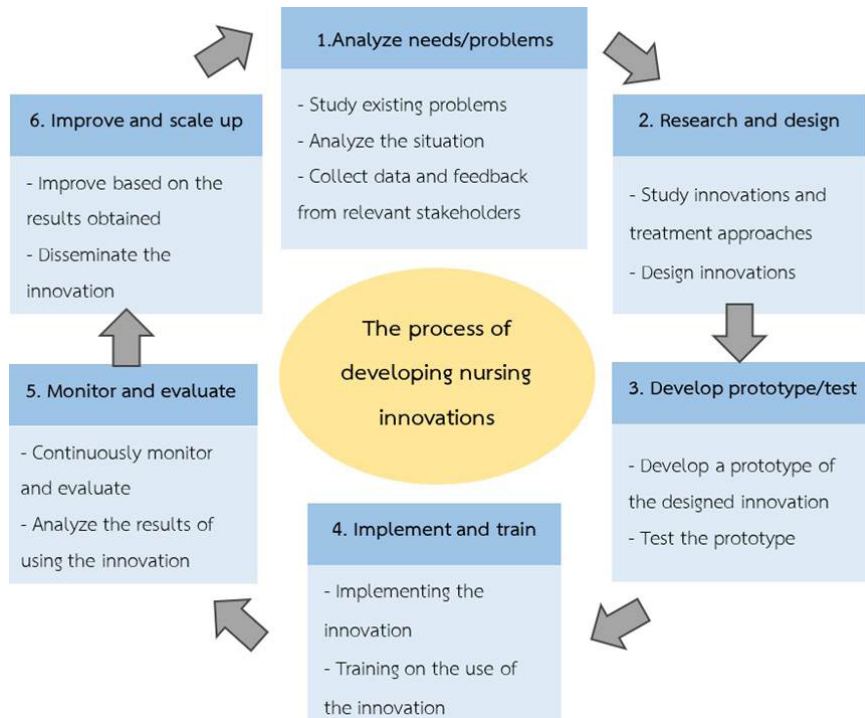


Figure 1 The process of developing nursing innovations

แนวทางการพัฒนานวัตกรรมพยาบาลสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เป็นกระบวนการที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือโรคหัวใจเรื้อรัง นวัตกรรมพยาบาลที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีหลายรูปแบบที่ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสำหรับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลและผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย การดำเนินการในทิศทางนี้ไม่เพียงแต่ต้องมองถึงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย แต่ยังต้องพิจารณาถึงการสร้างแนวทางที่เหมาะสมสำหรับ

การฟื้นฟูและการดูแลที่ยั่งยืน¹⁴ โดยมีแนวทางการพัฒนานวัตกรรมดังนี้

1. การสร้างแพลตฟอร์มการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ครบวงจร การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลควรมุ่งเน้นการสร้างแพลตฟอร์มที่ครบวงจรในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ซึ่งรวมถึงการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายและการฟื้นฟูที่มีการออกแบบมาเฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล และสามารถในการฟื้นตัว ตลอดจนการติดตามสุขภาพอย่างต่อเนื่อง จากการใช้เทคโนโลยีที่สามารถติดตามการทำงานของหัวใจและข้อมูลสุขภาพอื่นๆ ได้อย่างละเอียด เช่น เครื่องติดตามอัตราการเต้นของหัวใจ เซ็นเซอร์วัดความดันโลหิต และอุปกรณ์ตรวจสอบ

ระดับออกซิเจนในเลือด²¹ นอกจากนี้ จากงานวิจัยของ แคลส์และคณะ²² พบว่ามีการพัฒนาระบบ The Physical Activity Toward Health (PATHway) ซึ่งเป็นโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผ่านระบบทางไกล สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่บ้าน พบว่า ระบบนี้มีความเป็นไปได้และได้รับการยอมรับ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มขึ้นของกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงสูงขึ้นอีกด้วย

2. การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารดิจิทัล การนำเทคโนโลยีและการสื่อสารดิจิทัลมาใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสามารถสร้างความสะดวกและความแม่นยำในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ แอปพลิเคชันสุขภาพและการติดตาม ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเอง รับคำแนะนำในการออกกำลังกายและการบริโภคอาหาร รวมทั้งติดตามอาการต่างๆ ได้อย่างสะดวก ตลอดจนการให้คำปรึกษาออนไลน์ เป็นการให้การสนับสนุนทางจิตใจและการให้คำแนะนำทางการแพทย์ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการดูแลและคำปรึกษาได้จากที่บ้าน¹⁴ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมของไฮเมอร์และคณะ²³ พบว่า มีการพัฒนารูปแบบฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผ่านทางแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ (eHealth) โดยมีการติดตามพฤติกรรมของตนเอง การตั้งเป้าหมาย และการให้คำปรึกษาในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งสามารถช่วยกระตุ้นการออกกำลังกายและเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย นอกจากนี้ ยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตและช่วยลดระดับความดันเลือดซิสโตลิกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ

3. การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงและการบำบัดด้วยโรบอท เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่สามารถช่วยในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ โดยการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อจำลองสถานการณ์การออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่มีประโยชน์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ในลักษณะที่ผู้ป่วยสามารถทำได้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย หรือการใช้เครื่องมือโรบอทในการช่วยฝึกการเคลื่อนไหว

และการออกกำลังกาย ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคล^{24,25} จากงานวิจัยของกลีซี โมกฮัตตัมและคณะ²⁶ พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในตนเองในการจัดการสุขภาพหัวใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในระหว่างการย้ายไปยังหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤตและในเวลาที่ออกจากโรงพยาบาล นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของกุลิก และคณะ²⁷ ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง โดยการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงในการเดินออกกำลังกายบนสายพาน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมีสมรรถนะในการเดินออกกำลังกายได้ดียิ่งขึ้น

4. การพัฒนาความรู้และการศึกษา การศึกษาและการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเป็นสิ่งสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ผ่านการการจัดฝึกอบรมและสัมมนา เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพหัวใจ การป้องกันโรคหัวใจ และการจัดการกับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อีกทั้งการเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลเกี่ยวกับการดูแลหัวใจและวิธีการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสม²⁸ จากงานวิจัยของชูและคณะ²⁹ ศึกษาเกี่ยวกับระบบฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยพยาบาลผ่าน eHealth (nurse-led eHealth cardiac rehabilitation: NeCR) ซึ่งเริ่มต้นก่อนการจำหน่ายจากโรงพยาบาลด้วยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล เพื่อประเมินความต้องการการดูแลตนเอง ตั้งเป้าหมาย และพัฒนาแผนปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ผ่านการใช้แพลตฟอร์มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการฟื้นฟูหัวใจภายหลังการจำหน่าย ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการโรคและติดตามผลลัพธ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง พบว่า 6 สัปดาห์ภายหลังรักษา ผู้ป่วยมีการปฏิบัติพฤติกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่เหมาะสม โดยมีจำนวนก้าวเดินต่อวันเพิ่มขึ้น

5. การวิจัยและการพัฒนา การสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาเป็นส่วนสำคัญในการสร้าง

นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ จากการส่งเสริมการวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการรักษาใหม่ๆ เช่น การบำบัดด้วยเซลล์ต้นกำเนิด ตลอดจนดำเนินการประเมินผลและการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป³⁰ ซึ่งพบว่ามีงานวิจัยของเกเตเฮียนและคณะ³¹ ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งมุ่งเน้นรูปแบบการฟื้นฟูแบบผสม (hybrid cardiac rehabilitation) พบว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจกรรมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสำหรับผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและมีความสำคัญสูงสุด แนวคิดการพัฒนานวัตกรรมควรมุ่งเน้นที่การสร้างแพลตฟอร์มฟื้นฟูที่ครบวงจร การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การให้ความรู้และการศึกษาแก่ผู้ป่วย และการสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนา โดยการรวมกันของปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นประโยชน์ต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างยั่งยืน

สรุปผล

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เนื่องจากช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนในอนาคต การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในด้านนี้มีบทบาทสำคัญในการยกระดับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย นวัตกรรมพยาบาล เป็นการนำแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการพัฒนาการดูแลสุขภาพ เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วย

ตัวอย่างของนวัตกรรมรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตามสุขภาพ การพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของแต่ละบุคคล และการใช้แอปพลิเคชันเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย โดยเริ่มต้นจากการเข้าใจความต้องการและปัญหาของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ จากนั้นจึงทำการวิจัยและสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อพัฒนาต้นแบบและทดสอบประสิทธิภาพ การฝึกอบรมบุคลากรในการใช้งานนวัตกรรมและการติดตามผลการใช้เป็นขั้นตอนสำคัญในการนำไปใช้จริง ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีในการติดตามข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย การพัฒนาโปรแกรมการฟื้นฟูที่มีประสิทธิภาพ และการเสริมสร้างการสนับสนุนทางจิตใจ เป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้นและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคซ้ำ การบูรณาการการดูแลอย่างครบวงจร และการปรับปรุงการจัดการทรัพยากรมีความสำคัญในการสร้างระบบสุขภาพที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมพยาบาลในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจถือเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการดูแลสุขภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพระบบสุขภาพที่ยั่งยืนต่อไป โดยพยาบาลสามารถนำแนวทางการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้มีอัตราการฟื้นตัวที่ดีขึ้น ลดความเสี่ยงของการเกิดโรคซ้ำ และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น อีกทั้งสามารถทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์ความเหมือน ความแตกต่าง ผลการนำนวัตกรรมไปใช้ ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการนำนวัตกรรมไปใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพนวัตกรรมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Krittanawong C, Khawaja M, Tamis-Holland JE, et al. Acute myocardial infarction: Etiologies and mimickers in young patients. *J Am Heart Assoc* 2023;12:e029971. doi:10.1161/JAHA.123.029971.
2. Saito Y, Oyama K, Tsujita K, et al. Treatment strategies of acute myocardial infarction: Updates on revascularization, pharmacological therapy, and beyond. *J Cardiol* 2023;81:168-78. doi:10.1016/j.jjcc.2022.07.003.
3. Dibben GO, Faulkner J, Oldridge N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: A meta-analysis. *Eur Heart J* 2023;44:452-69. doi:10.1093/eurheartj/ehac747.
4. Rylee TL, Cvanagh SJ. Innovation in nursing practice: A scoping review. *ANS Adv Nurs Sci* 2023;46:E115-31. doi:10.1097/ANS.0000000000000464.
5. Silva R, Sampaio F, Ventura F, et al. The future of nursing: Attrition, innovation, and the path ahead. *JB I Evid Synth* 2024;22:751-2. doi:10.11124/JBIES-24-00189.
6. Koppel PD, Sullivan SD. Design thinking like a nurse: A professional practice model for nursing innovation. *Creat Nurs* 2022;28:240-6. doi:10.1891/CN-2022-0008.
7. Baman JR, Sekhon S, Maganti K. Cardiac rehabilitation. *JAMA* 2021;326:366. doi:10.1001/jama.2021.5952.
8. Epstein E, Maisel S, Maysent K, et al. Cardiac rehabilitation for coronary artery disease: latest updates. *Curr Opin Cardiol* 2021;36:556-64. doi:10.1097/HCO.0000000000000895..
9. Smith NC. Innovation and nursing. *Nephrol Nurs J* 2024;51:127-8.
10. Snow F. Creativity and innovation: An essential competency for the nurse leader. *Nurs Adm Q* 2019;43:306-12. doi:10.1097/NAQ.0000000000000367.
11. Kobiske KR, Bright E, Ulmen BF, et al. Opportunity for innovation: Community nursing clinical experiences. *Nurse Educ* 2023;48:E172-3. doi:10.1097/NNE.0000000000001435.
12. Thavornwattanayong W, Kanitwaranun C, Wesiri W. Concepts and processes of health innovation for pharmacists. *J Med Health Sci* 2019;26:135-49. (in Thai)
13. Yadav S, Roy A. Cardiac rehabilitation: Need to meet global targets through local innovation. *WHO South East Asia J Public Health* 2021;10:55-6. doi:10.4103/2224-3151.344478.
14. Wongvibulsin S, Habeos EE, Huynh PP, et al. Digital health interventions for cardiac rehabilitation: Systematic literature review. *J Med Internet Res* 2021;23:e18773. doi:10.2196/18773.
15. Beatty AL, Beckie TM, Dodson J, et al. A new era in cardiac rehabilitation delivery: Research gaps, questions, strategies, and priorities. *Circulation* 2023;147:254-66. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.061046.8.

16. Salzwedel A, Jensen K, Rauch B, et al. Effectiveness of comprehensive cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence-based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II). *Eur J Prev Cardiol* 2020;27: 1756-74. doi:10.1177/2047487320905719.
17. Wells A, Reeves D, Capobianco L, et al. Improving the effectiveness of psychological interventions for depression and anxiety in cardiac rehabilitation: PATHWAY-A single-blind, parallel, randomized controlled trial of group metacognitive therapy. *Circulation* 2021;144:23-33. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.052428.
18. Snoek JA, Prescott EI, van der Velde AE, et al. Effectiveness of home-based mobile guided cardiac rehabilitation as alternative strategy for nonparticipation in clinic-based cardiac rehabilitation among elderly patients in europe: A randomized clinical trial. *JAMA Cardiol* 2021;6:463-8. doi:10.1001/jamacardio.2020.5218.
19. Brown TM. Cardiac rehabilitation underutilization: The need for innovative delivery. *J Am Coll Cardiol* 2023;81:1061-2. doi:10.1016/j.jacc.2023.01.019.
20. Bloomer MJ, Bench S. Critical care nursing workforce: Global imperatives, innovations and future-proofing - A call for papers. *Intensive Crit Care Nurs* 2020;60:102902. doi:10.1016/j.iccn.2020.102902.
21. Lee AYL, Wong AKC, Hung TTM, et al. Nurse-led telehealth intervention for rehabilitation among community-dwelling patients with chronic diseases: Systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2022;24:e40364. doi:10.2196/40364.
22. Claes J, Cornelissen V, McDermott C, et al. Feasibility, acceptability, and clinical effectiveness of a technology-enabled cardiac rehabilitation platform (physical activity toward health-I): Randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2020; 22:e14221. doi:10.2196/14221.
23. Heimer M, Schmitz S, Teschler M, et al. eHealth for maintenance cardiovascular rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2023;30: 1634-51. doi:10.1093/eurjpc/zwad145.
24. Mocan M, Vlaicu SI, Farcas AD, et al. Cardiac rehabilitation early after sternotomy using new assistive VR-enhanced robotic exoskeleton-study protocol for a randomised controlled trial. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:11922. doi:10.3390/ijerph182211922.
25. Sotirakos S, Fouda B, Mohamed Razif NA, et al. Harnessing artificial intelligence in cardiac rehabilitation, a systematic review. *Future Cardiol* 2022;18:154-64. doi:10.2217/fca-2021-0010.

26. Ghlich Moghaddam N, Namazinia M, et al. The efficacy of phase I cardiac rehabilitation training based on augmented reality on the self-efficacy of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized clinical trial. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 2023;15:156. doi:10.1186/s13102-023-00770-9.
27. Gulick V, Graves D, Ames S, et al. Effect of a virtual reality-enhanced exercise and education intervention on patient engagement and learning in cardiac rehabilitation: Randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2021;23:e23882. doi:10.2196/23882.
28. Falter M, Scherrenberg M, Dendale P. Digital health in cardiac rehabilitation and secondary prevention: A search for the ideal tool. *Sensors (Basel)* 2020;21:12. doi:10.3390/s21010012.
29. Su JJ, Yu DS. Effects of a nurse-led eHealth cardiac rehabilitation programme on health outcomes of patients with coronary heart disease: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2021;122:104040. doi:10.1016/j.ijnurstu.2021.104040.
30. Cruz-Cobo C, Bernal-Jiménez MÁ, Vázquez-García R, et al. Effectiveness of mhealth interventions in the control of lifestyle and cardiovascular risk factors in patients after a coronary event: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* 2022;10:e39593. doi:10.2196/39593.
31. Keteyian SJ, Ades PA, Beatty AL, et al. A Review of the design and implementation of a hybrid cardiac rehabilitation program: An expanding opportunity for optimizing cardiovascular care. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2022;42:1-9. doi:10.1097/HCR.0000000000000634.