

ผลของการใช้แอปพลิเคชันในการให้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อเตรียมผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG-Coronary Artery Bypass Grafting) ของแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ขวัญใจ ดันวิวัฒน์จินดา และ อรัญญา รักษาบ

Khwanjai Tanwiwatchinda and Aranya Rakhab

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

²อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

¹Professional Nurse, Outpatient Department, Vachira Phuket Hospital, Thailand

²Lecturer, Faculty of Nursing, Suratthani Rajabhat University, Thailand, E-mail: netnuanyai@gmail.com

Received 18/08/2022

Revised 20/10/2022

Accepted 21/11/2022

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: โรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตทั่วโลก โดยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG) เป็นวิธีการรักษาที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การเตรียมตัวก่อนผ่าตัดมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการรักษาและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน รูปแบบการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยแบบดั้งเดิม เช่น แผ่นพับหรือการสอนแบบเผชิญหน้า อาจไม่เพียงพอหรือมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลที่ครบถ้วนและต่อเนื่อง ดังนั้น การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย CABG จึงเป็นแนวทางที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด

วัตถุประสงค์การวิจัย: (1) เพื่อศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันในการให้ข้อมูลผู้ป่วยที่เตรียมผ่าตัด CABG เปรียบเทียบกับการใช้แผ่นพับ (2) เพื่อประเมินระดับความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัด CABG (3) เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน

ระเบียบวิธีการวิจัย: การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ two-group, pre-posttest design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เตรียมตัวเข้ารับการผ่าตัด CABG ที่โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ใช้แอปพลิเคชัน) 25 ราย และกลุ่มควบคุม (ใช้แผ่นพับ) 25 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แอปพลิเคชันสำหรับให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด แบบสอบถามความรู้ของผู้ป่วย และแบบประเมินความพึงพอใจ แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านความรู้ของผู้ป่วยโดยใช้ Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ t-test เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่ม

ผลการวิจัย: ก่อนการทดลอง พบว่า ระดับความรู้ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ก่อนใช้แอปพลิเคชัน ($M = 10.44$, $SD = 4.55$) และกลุ่มควบคุม ($M = 10.12$, $SD = 3.33$) อย่างไรก็ตาม หลังจากการให้ข้อมูลพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ โดยมีค่าเฉลี่ย ($M = 16.32$, $SD = 1.93$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย ($M = 13.04$, $SD = 3.91$) แสดงให้เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชันช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความรู้ที่ดีกว่าการใช้แผ่นพับแบบเดิม นอกจากนี้ ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในด้าน ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและความสามารถในการทบทวนข้อมูลตามความต้องการ

สรุปผล: ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้แอปพลิเคชันในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด CABG มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้แผ่นพับ ในการเพิ่มความรู้ของผู้ป่วย อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยในการรับข้อมูล การนำแอปพลิเคชันมาใช้ในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตอาจช่วยลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการข้อมูลสุขศึกษาแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน, ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ, โรคหลอดเลือดหัวใจ, แผนกผู้ป่วยนอก

Abstract

Background: Ischemic heart disease is a major cause of death worldwide. Coronary artery bypass grafting (CABG) is an effective treatment method that is recognized to increase survival and improve patient quality of life. However, preoperative preparation affects the success of treatment and reduces the risk of complications. Traditional patient information delivery methods, such as pamphlets or face-to-face teaching, may not be sufficient or have limited access to complete and continuous information. Therefore, the development of an application to provide information to CABG patients is an approach that can help patients have a better understanding of preoperative preparation.

Research objectives: (1) To study the effect of using an application to provide information to patients preparing for CABG surgery compared to using a pamphlet. (2) To assess the level of patients' knowledge about preoperative behaviors for CABG surgery. (3) To analyze the satisfaction of patients who received information via the application.

Research methodology: This study was quasi-experimental research using a two-group, pre-posttest design. The sample consisted of 50 patients preparing for CABG surgery at Vachira Phuket Hospital, divided into an experimental group (using the application) and a control group (using the pamphlet) of 25 patients. The research instruments consisted of an application for providing information on preoperative preparation, a patient knowledge questionnaire, and a satisfaction assessment form. The questionnaire was examined for content validity by 5 experts and the reliability of the patient knowledge questionnaire was Cronbach's alpha coefficient equal to 0.85. Data were analyzed using descriptive statistics and t-tests to compare the results between groups.

Results: Before the experiment, it was found that the knowledge level of the two groups of patients was not significantly different ($p > 0.05$). The experimental group had a mean knowledge before using the application ($M = 10.44$, $SD = 4.55$) and the control group ($M = 10.12$, $SD = 3.33$). However, after providing information, the experimental group had a significantly higher knowledge level at $p < 0.05$ with a mean ($M = 16.32$, $SD = 1.93$) while the control group had a mean ($M = 13.04$, $SD = 3.91$). This indicates that using the application helps patients gain better knowledge than using the traditional brochure. In addition, the satisfaction of patients who received information through the application was high, especially in terms of Ease of access to information and the ability to review information on demand.

Conclusion: The results of the study indicate that the use of an application to provide information on preparation for CABG surgery is more effective than using pamphlets in increasing patient knowledge and increasing patient satisfaction in receiving information. The implementation of the application in the outpatient department of Vachira Phuket Hospital may help reduce the workload of medical personnel and increase the efficiency in providing health education information to patients effectively.

Keywords: Application, Coronary Artery Bypass Grafting (CABG), Coronary Artery Disease, Out-Patient Department

บทนำ

องค์การอนามัยโลกพบอุบัติการณ์เสียชีวิตที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ1ทั่วโลก คือ โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease) โดยพบผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2559 สูงถึง 9.2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.2 และยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปีซึ่งส่วนใหญ่พบในวัยก่อนอายุ 70 ปี โดยองค์การอนามัยโลกจัดกลุ่มอายุดังกล่าวว่า เป็นกลุ่มอายุที่มีการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร สำหรับประเทศไทย พบการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดจัดอยู่ในอันดับที่ 4 ซึ่งข้อมูลจากกองยุทธศาสตร์และแผนงานกระทรวงสาธารณสุขพบว่าแนวโน้มของโรคดังกล่าวจะมีการเพิ่มขึ้นตามลำดับคือ ปี พ.ศ. 2557 จาก 27.8 และปี พ.ศ. 2561 เพิ่มสูงถึง 39.4 ต่อประชากร 100,000 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) สะท้อนให้เห็นว่าสถานการณ์ดังกล่าวยังคงทวีความรุนแรงและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากร ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว สังคมและประเทศ เนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจะส่งผลกระทบต่อการสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศชาติด้านการขาดกำลังคนในวัยทำงาน ตลอดจนสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2562)

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease) เกิดจากการตีบตันของเส้นเลือดหัวใจ ปัจจุบันมีการรักษาหลากหลายวิธี เช่น การรับประทานยาขยายหลอดเลือด การใส่บอลลูนขยายหลอดเลือด แต่หากมีการตีบตันของหลอดเลือดแดงที่มาก ในปัจจุบันพบวิธีการที่ได้ผลดีและเป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดรอดชีวิตในกรณีที่รักษาวิธีอื่นไม่ได้ผล คือ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG) ซึ่งเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางที่ช่วยลดความเสี่ยง ลดอัตราการเสียชีวิตทันทีทันใดได้ เพิ่มอัตราการรอดชีวิตและเพิ่มคุณภาพชีวิตในระยะยาวอย่างไ้แก่ตามการผ่าตัดวิธีดังกล่าวก็มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้หากมีปัจจัยเสี่ยงร่วม เช่น โรคประจำตัว อายุที่เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการดูแลในการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด หลังผ่าตัด ตลอดจนเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ

บทบาทสำคัญของพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกซึ่งเป็นพยาบาลด่านแรกของหน่วยบริการสุขภาพในการดูแลให้การพยาบาล ให้ข้อมูล คำแนะนำเพื่อการเตรียมตัวในการทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ให้ผู้ป่วยปลอดภัยและลดความวิตกกังวลซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรฐานของการพยาบาลผู้ป่วยนอกของกองการพยาบาล (กระทรวงสาธารณสุข, 2550) เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยและสุขสบาย โดยใช้กระบวนการพยาบาลทำหน้าที่ดูแล รักษาโรค ป้องกันโรคส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสุขภาพรวมถึงการรักษาส่งเสริมและศักดิ์ศรีของผู้รับบริการด้วย โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือการสื่อสารให้ผู้รับบริการเข้าใจว่าสิ่งใดคือสิ่งสำคัญสำหรับตนเองเป็นการสนับสนุนให้เห็นถึงความห่วงใยในสวัสดิภาพและการยอมรับในบุคคล (จุริราเจียมอมรรัตน์, สุทธิพันธ์ พิกสุวรรณและวัชร อภาศิริพงศ์, 2547) นับได้ว่าพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกซึ่งเป็นบุคลากรทางการพยาบาลที่นอกจากจะเป็นด่านแรกที่ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการด้านสุขภาพแล้วยังเป็นบุคคลสำคัญยิ่งในการสื่อสารด้านข้อมูลสุขภาพในการดูแลตนเองของผู้รับบริการ

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิ ประจำจังหวัดภูเก็ต มีการจัดตั้งศูนย์โรคหัวใจที่มีการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดและต้องใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมในระหว่างการผ่าตัด ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน Gold standard surgical method ในปี พ.ศ. 2558 มีศักยภาพและความพร้อมทั้งทีมแพทย์และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการรักษา การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์และหอผู้ป่วยในการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดที่ทันสมัยและเพียงพอเพื่อรองรับในการดูแลกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจดังกล่าวจากสถิติข้อมูลการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตซึ่งเป็นข้อมูลการผ่าตัดย้อนหลัง 3 ปีตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2560, พ.ศ. 2561, พ.ศ. 2562 คือ 90 ราย, 64 ราย และ 266 รายตามลำดับ(เวชสถิติของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต, 2563) เป็นแนวโน้มที่สะท้อนให้เห็นว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

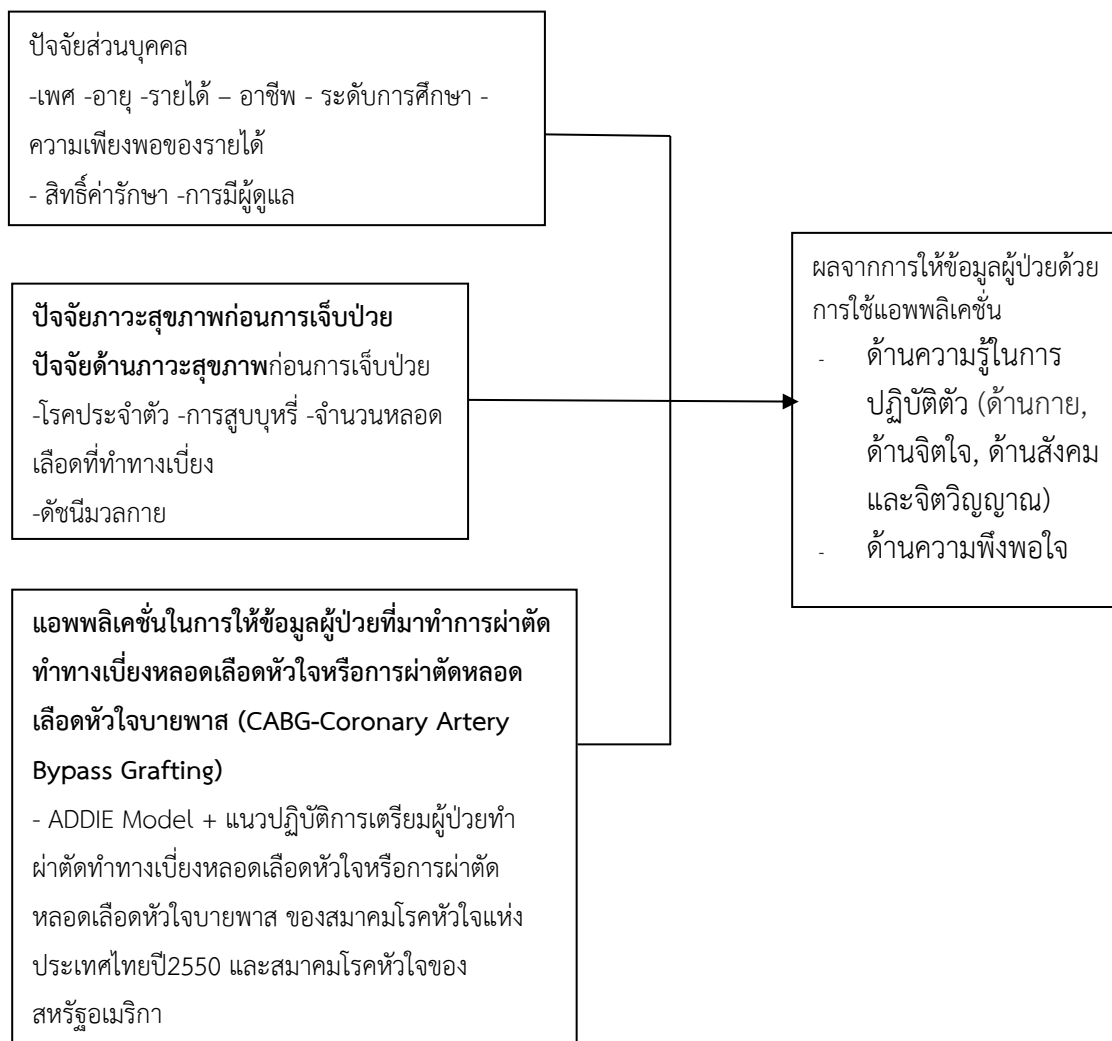
จากการปฏิบัติงานในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต พบว่า การให้ข้อมูลรูปแบบเดิมโดยวิธีการสอนสุขศึกษารายบุคคลพร้อมญาติผู้ดูแล พร้อมเอกสารแผ่นพับ ภายใต้เวลาที่จำกัดจากการที่มีผู้มารับบริการเพิ่มมากขึ้นที่หอผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมจึงอาจไม่เพียงพอสำหรับผู้ป่วย อีกทั้งผู้ป่วยต้องมียุทธศาสตร์ในการรอคิวเพื่อเข้าทำการผ่าตัดการรับรู้ข้อมูลอาจมีการหลงลืมเนื่องจากข้อมูลที่ได้รับจำนวนมากในเวลาจำกัดหรือมีโอกาสที่จะเกิดการสูญหายของเอกสารได้ และเหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยและสุขสบาย ภายใต้บทบาทอิสระของพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลทำหน้าที่ดูแล รักษาโรค ป้องกันโรคผู้วิจัยปฏิบัติงาน ที่งานผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในกระบวนการให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านเนื้อหา และระยะเวลาที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่เตรียมตัวผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ผู้ป่วยด้านร่างกายที่ปลอดภัยในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องครอบคลุมตั้งแต่เริ่มมารับการรักษา จนกระทั่งกลับบ้านในการลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆและด้านจิตใจที่ลดความเครียดและวิตกกังวลต่างๆ ซึ่งพบว่าปัจจุบันรูปแบบการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยมีพัฒนาที่ทันสมัยขึ้น ผู้รับบริการสามารถที่จะเรียนรู้ข้อมูลผ่านช่องทางการสื่อสารในรูปแบบที่ทันสมัยขึ้น สมาร์ทโฟนเป็นเครื่องมือสื่อสารประเภทหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง สามารถที่จะสร้างแอปพลิเคชันเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้รับบริการในการรับรู้ข้อมูลให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันหลังการเกิดโรคระบาดเชื้อไวรัสโควิด -19 ที่จะต้องใช้ชีวิตแบบ New normal หรือวิถีชีวิตแบบปกติในรูปแบบใหม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดรูปแบบในการเตรียมตัวให้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อทำการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ผ่านรูปแบบ Application (แอปพลิเคชัน) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบที่ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ ภายใต้แนวคิด "เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความสะดวกและความพร้อมของผู้ป่วย" ซึ่งผู้ป่วยสามารถเลือกเรียนในช่วงเวลาที่สะดวกได้ตามต้องการ สามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนเนื้อหาและทำความเข้าใจใหม่ได้

ผู้วิจัยคาดว่าผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะช่วยพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อเตรียมผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ผ่านระบบการใช้แอปพลิเคชัน (Application) แบบครบวงจร ตั้งแต่การมารับบริการที่หอผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมหอผู้ป่วยใน จนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน และการใช้ แอปพลิเคชัน (Application) จะเป็นการเพิ่มช่องทางในการบริการรูปแบบใหม่ ช่วยลดการให้สุขศึกษาในรูปแบบเดิมแบบ Face to face ช่วยสนับสนุนวิถีชีวิตคนไทยที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบ New Normal ผ่านรูปแบบ Social distancing ที่ไม่ต้องเผชิญหน้าในการให้ความรู้ในการปฏิบัติตนในรูปแบบเดิม ลดระยะเวลาในการรอนาน ส่งผลให้ลดความแออัดของพื้นที่ในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ตลอดจนประหยัดเวลาและระยะทางของผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยสามารถเรียนผ่านแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเองจึงสามารถเข้าเรียนในช่วงเวลาใดและเรียนที่ไหนก็ได้ตามความพร้อมและความสะดวกของผู้ป่วย อีกทั้งยังมีระบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างทีมสุขภาพและผู้ป่วยผ่านระบบ Personal Message ดังนั้นระบบดังกล่าวนี้ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยทั้งด้านความรู้ ปัญหา และข้อสงสัยต่างๆให้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาสำหรับผู้ป่วยผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการให้ข้อมูลผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้แอปพลิเคชันเปรียบเทียบกับใช้แผ่นพับ ของแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีการศึกษา (Method) เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มซึ่งวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi-experimental two-group, pre-posttest design) ของแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and sample)

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่มารับบริการเพื่อทำการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาส จำนวน 50 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 25 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของโคเฮน (Cohen, 1988) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (level of significance) ที่ .05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภทคือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบ สอบถามเพื่อประเมินความรู้ระยะก่อนผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็น และแบบประเมินความรู้

ระยะหลังผ่าตัดหัวใจทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย สื่อการสอน (application) และคู่มือในการใช้แอปพลิเคชัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ยื่นโครงร่างวิจัยแก่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ในกลุ่มผู้ป่วยผู้ป่วยที่มาใช้บริการเพื่อทำการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งผู้วิจัยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

2. อธิบายวิธีการดำเนิน วัตถุประสงค์และการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยแก่ผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เพื่อขอความร่วมมือในการช่วยเก็บข้อมูล

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้ 4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่เก็บได้จากกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยต่อไป

จนได้ครบตามเป้าหมายของการวิจัย 5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยที่ได้เพื่อจัดทำเล่มสมบูรณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Excel โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วิเคราะห์ผลโดยการแจกแจง ค่าความถี่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย และข้อมูลระดับความรู้ของผู้ป่วยในการเตรียมตัวทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อน-หลัง โดยวิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติ Paired t - test

จริยธรรมการวิจัย (Ethical consideration)

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เลขที่โครงการ คือ VPH REC 002/2021 อนุมัติ ครั้งที่ 1 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 หมดอายุ สิงหาคม 2565 ซึ่งผู้วิจัยขอต่อครั้งที่ 2 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2565 หมดอายุ สิงหาคม 2566 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างการวิจัยไม่ครบตามเป้าหมาย (ดังเอกสารแนบ: ใบอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต)

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (Demographic characteristics)

Table 1: Participants' gender, status, education level, occupation, age, and incomes of experimental and control groups (n=50)

ข้อมูลบุคคล	กลุ่มทดลอง n=25		กลุ่มควบคุม n=25	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	14	56.00	15	60.00
หญิง	11	44.00	10	40.00

ข้อมูลบุคคล		กลุ่มทดลอง n=25		กลุ่มควบคุม n=25	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส					
	โสด	12	48.00	4	16.00
	คู่	9	36.00	19	76.00
	หม้าย/หย่า/แยก	4	16.00	2	8.00
ระดับการศึกษา					
	ไม่ได้รับการศึกษา	2	8.00	2	8.00
	ประถมศึกษา	8	32.00	12	48.00
	มัธยมศึกษา	4	16.00	5	20.00
	ประกาศนียบัตร	4	16.00	2	8.00
	ปริญญาตรี/สูงกว่า	7	28.00	4	16.00
ศาสนา					
	พุทธ	22	88.00	17	68.00
	อิสลาม	3	12.00	8	32.00
อายุ					
	น้อยกว่า 50 ปี	8	32.00	4	16.00
	51 – 59 ปี	6	24.00	4	16.00
	60 – 69 ปี	7	28.00	4	40.00
	70 ปี ขึ้นไป	4	16.00	10	28.00
อาชีพ					
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	6	24.00	6	24.00
	รับจ้าง	3	12.00	11	44.00
	เกษตรกร	12	48.00	3	12.00
	ค้าขาย	4	16.00	5	20.00
รายได้					
	น้อยกว่า 5,000 บาท	6	24.00	5	20.00
ความเพียงพอของรายได้					
	เพียงพอ	16	64.00	14	56.00
	ไม่เพียงพอ	9	36.00	11	44.00
สิทธิ์ค่ารักษาพยาบาล					
	บัตรประกันสุขภาพ	13	52.00	20	80.00
	เบิกได้	6	24.00	3	12.00
	จ่ายเงินเอง	1	4.00	1	4.00
	ประกันสังคม	5	20.00	1	4.00
ผู้ดูแลขณะอยู่ในโรงพยาบาล					

ข้อมูลบุคคล		กลุ่มทดลอง n=25		กลุ่มควบคุม n=25	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีโรคประจำตัว	ไม่มี	8	32.00	3	12.00
	มี	17	68.00	22	88.00
	ไม่มี	4	16.00	5	20.00
	มี	21	84.00	20	80.00

จากตาราง 1 พบว่าข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นข้อมูลทั่วไป กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 56.00 เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย จำนวน 15 คน คิดเป็น ร้อยละ 60.00 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่สถานภาพสมรส โสด จำนวน 12 คนคิดเป็น ร้อยละ 48.00 ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 ระดับการศึกษา ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา กลุ่มทดลอง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 กลุ่มควบคุม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 การนับถือศาสนาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ กลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 ในกลุ่มควบคุม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68.00 ด้านอายุ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 55 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ น้อยกว่า 50 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 กลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย 62 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00ด้านอาชีพ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 12 คนคิดเป็น ร้อยละ 48.00 ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 ด้านรายได้ ในกลุ่มทดลอง มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68.00 ในกลุ่มควบคุม มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท 18 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 ทั้งสองกลุ่มมีความเพียงพอของรายได้ กลุ่มทดลอง จำนวน 16 รายได้ คิดเป็นร้อยละ 64.00 กลุ่มควบคุม จำนวน 14 รายได้ คิดเป็นร้อยละ 56.00 ด้านสิทธิการรักษาพยาบาลทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีสิทธิบัตรประกันสุขภาพเป็นส่วนใหญ่ ส่วนกลุ่มทดลอง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และขณะอยู่ที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่ม มีผู้ดูแลขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล กลุ่มทดลอง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68.00 กลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00

Table 2 : Participants' health status

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง n=25		กลุ่มควบคุม n=25	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว				
HT	4	16.00	2	8.00
DM	0	0.00	1	4.00
เส้นเลือดสมองตีบ	2	8.00	0	0.00
ไขมันหลอดเลือด	4	16.00	0	0.00
หัวใจหลอดเลือด	3	12.00	5	20.00
HT, DM	1	4.00	3	12.00
Gout	1	4.00	0	0.00
HT, Stroke,, DLP	0	0.00	1	4.00

ข้อมูลภาวะสุขภาพ		กลุ่มทดลอง n=25		กลุ่มควบคุม n=25	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	HT,หัวใจหลอดเลือด,ไต	2	8.00	1	4.00
	HT,DM,หัวใจหลอดเลือด	1	4.00	3	12.00
	HT,DLP,หัวใจหลอดเลือด	1	4.00	2	8.00
	HT,หัวใจหลอดเลือด	1	4.00	1	4.00
	DLP,หัวใจหลอดเลือด	1	4.00	1	4.00
	ไม่มีโรคประจำตัว	4	16.00	5	20.00
สูบบุหรี่					
	สูบ	3	12.00	0	0.00
	ไม่สูบ	14	56.00	16	64.00
	เลิกสูบ	8	32.00	9	36.00
ระยะเวลาเลิกสูบ		n=8		n=9	
	น้อยกว่า 1 ปี	4	50.00	6	66.67
	มากกว่า 1 ปี	4	50.00	3	33.33
จำนวนเส้นเลือดที่ทำทางเบี่ยง					
	2 เส้น	0	0.00	1	4.00
	3 เส้น	8	32.00	9	36.00
	4 เส้น	0	0.00	1	4.00
	ไม่ทราบ	17	68.00	14	56.00
ดัชนีมวลกาย					
	<18.5 นน.ผอม	2	8.00	0	0.00
	18.50-22.99 ปกติ	9	36.00	7	28.00
	23-24.99 นน.เกิน	4	16.00	9	36.00
	มากกว่า 25.00 โรคอ้วน	10	40.00	9	36.00
	$\bar{X}=25.22$			$\bar{X}=24.45$	

จากตาราง 2 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพพบว่าทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว กลุ่มทดลอง จำนวน 21 คน ร้อยละ 84.00 กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ร้อยละ 80.00 โรคประจำตัวที่เป็น กลุ่มทดลอง โรคที่เป็นมากที่สุดเท่ากัน คือ โรคความดันโลหิต โรคไขมันหลอดเลือด จำนวน 4 คน ร้อยละ 16.00 รองลงมาหัวใจหลอดเลือด จำนวน 3 คน ร้อยละ 12.00 กลุ่มควบคุม โรคที่เป็นมากที่สุด คือหัวใจหลอดเลือด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 การสูบบุหรี่พบว่าไม่สูบบุหรี่เป็นส่วนใหญ่ทั้ง สองกลุ่ม กลุ่มทดลอง ไม่สูบ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 กลุ่มควบคุม ไม่สูบ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 คนที่เลิกสูบพบว่าในกลุ่มควบคุม จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 เลิกสูบน้อยกว่า 1 ปี และพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่ทราบว่าจำนวนเส้นเลือดต้องทำเส้นทางเบี่ยง กลุ่มทดลอง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68.00 กลุ่มควบคุม จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 และพบว่าทั้งสองกลุ่มมีดัชนีมวลกาย 25.00 ขึ้นไป (โรคอ้วน) ในกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ในกลุ่มควบคุม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00

Table 3: Comparison between using the application and traditional method as flip chart on preparing patients for coronary artery bypass grafting.

กลุ่มตัวอย่าง	n	Mean	SD	t	df	sig
คะแนนความรู้หลังทดลองระหว่างกลุ่ม						
กลุ่มทดลอง	25	29.96	3.81	2.42	48	.020*
กลุ่มควบคุม	25	27.16	4.36			

* p< 0.05

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในการเตรียมตัวเพื่อทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาสหลังการสอนแบบ Face to face โดยใช้แผ่นพับผ่านการอธิบายในกลุ่มควบคุมและหลังการสอนผ่านการใช้ออฟฟลิเคชั่น (Application) ในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้กลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 29.96$, $SD=3.81$) และคะแนนเฉลี่ยความรู้กลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 27.16$, $SD=4.36$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.05$

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้แอปพลิเคชัน (Application) ให้ความรู้ในการเตรียมตัวเพื่อทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาสนั้น มีค่าคะแนนสูงกว่า ($\bar{X} = 16.32$, $SD= 1.93$) กลุ่มควบคุมที่ใช้สื่อการสอนแบบเดิมในการให้ความรู้เรื่องดังกล่าว คือ ใช้รูปแบบการสอนแบบ Face to face โดยใช้แผ่นพับ ข้อมูลด้านความรู้ในการปฏิบัติตัวเตรียมตัว ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในการเตรียมตัวเพื่อทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาสหลังการสอนแบบ ผ่านการอธิบายในกลุ่มควบคุมและหลังการสอนผ่านการใช้ออฟฟลิเคชั่น (Application) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้กลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 29.96$) และคะแนนเฉลี่ยความรู้กลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 27.16$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.05$ สะท้อนให้เห็นว่า หากหน่วยงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ปรับรูปแบบการเตรียมตัวสอนแบบใช้สื่อการสอนแบบเดิมมาเป็นใช้ออฟฟลิเคชั่น จะเกิดผลลัพธ์ในการให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วยที่มาเตรียมผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โรงพยาบาลควรมีแผนการพัฒนางานร่วมกันระหว่างฝ่ายวิชาการ ฝ่ายการพยาบาลและฝ่ายงานด้านเทคโนโลยีในการจัดทำสื่อการสอนหรือการให้ข้อมูล โดยการพัฒนาไปตามสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันโลกเพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง

2. ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

2.1 สามารถนำไปปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูลผู้ป่วยที่เตรียมผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการผู้ป่วยซึ่งเหมาะสมกับยุค New normal

2.2 นำไปปรับประยุกต์ใช้ ขยายผลในการให้ข้อมูลผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่พบบ่อยเป็น 5 อันดับแรกในแต่ละแผนก โดยปรับมาใช้ Application ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติตัว

3.ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป จากผลการศึกษาเป็นการศึกษาความรู้ที่ผู้ป่วยที่เตรียมผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ได้รับจากการให้ข้อมูลโดยใช้แอปพลิเคชัน แต่เนื่องจากความจำกัดเรื่องเวลา ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาไปถึงผลของการให้ข้อมูลต่อความสามารถในการปฏิบัติตัวได้จริง ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมถึงผลจากการปฏิบัติจริง ความสามารถในการลดภาวะแทรกซ้อนและลดจำนวนวันในการนอนโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยที่มาเตรียมผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ในหารเป็นกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มทดลอง ทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสรเรียนรู้ผลการให้ข้อมูลผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้แอปพลิเคชัน และขอขอบพระคุณบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. นายแพทย์นายวีระศักดิ์ หล่อทองคำ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
2. บุคลากรทางแผนกกายภาพโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
3. กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตทุกท่านและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- 1.กองสถิติเศรษฐกิจสำนักงานสถิติแห่งชาติ.(2564). สรุปผลที่สำคัญสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในครัวเรือน พ.ศ. 2563.กรุงเทพฯ. กองสถิติพยากรณ์สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- 2.ชนิษฐา นันทบุตร, และคณะ. (2552). แผนที่มีการวิจัยกับวิชาชีพการพยาบาล. กรุงเทพฯ. บริษัท ทีคิวพี จำกัด
- 3.จรัญ สายะสถิต. (2561). ศัลยศาสตร์โรคหัวใจที่พบบ่อย Comon Cardiac Surgery ฉบับปรับปรุง.(พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- 4.จันทกานต์กาญจนเวทวงศ์,ธรา อังสกุล,ปัทมา ทองดีและแมนวัฒน์ โชคสุวัฒนสกุล.(2561).การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาสำหรับส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์(เพิร์ก-แคล3.0).โครงการวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.สืบค้น 15 พฤศจิกายน 2565. จาก <http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/bitstream/123456789/7648/2/fulltext.pdf>
- 5.จันทร์จิรา เจริญนัย.(2556). การพยาบาลแบบองค์รวม.นครราชสีมา: สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. สืบค้น 18 กรกฎาคม 2563, จาก<https://www.slideserve.com/sonnagh/holistic-nursing>
- 6.จันทร์เพ็ญ สันตวาจา, อภิญา เพ็ญพิจารณ์, และรัตนภรณ์ศิริวัฒน์ชัยพร.(2553). แนวคิดพื้นฐาน ทฤษฎี และกระบวนการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : บริษัทธนาเพรสจำกัด.
7. อารัง จิรจรียาเวช. (2550). ตำราศัลยศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่10). กรุงเทพฯ. อินเทอร์เน็ต.
- 8.พรณี เสถียรโชค,และประดิษฐ์โชค ชัยเสรี. (2536). โรคหัวใจขาดเลือด. ใน สมชาติ โลจายะ (บ.ก.), ตำราโรคหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพฯ: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. 9.รูปแบบการสอน ADDIE (ADDIE Model). สืบค้น 18 กรกฎาคม2563.จาก<http://jenjiva-su.blogspot.com/2018/02/addie-addie-model.html>
10. วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย,ณัฐณภัทรวัฒนเดชาสกุล, รัชนิ ผิงผ่อง, และสุวรรณี มงคลรุ่งเรือง.(2559). แนวปฏิบัติการพยาบาล สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ:จากการสังเคราะห์งานวิจัยสู่การนำไปปฏิบัติ. วารสารมฉก.วิชาการ, 20(39),143-156. สืบค้น 13 สิงหาคม 2565, จาก <https://journal.hcu.ac.th/pdffile> 11.สำนักการพยาบาล. (2550). มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล. ปรับปรุงครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข.

