



การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดง บริเวณขาหนีบ ในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ

ภควัฒน์ เพสูน* มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์** นิรัตน์ อิมามิ***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อศึกษาและทดสอบประสิทธิผลของสื่อแอนิเมชันเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงที่บริเวณขาหนีบหลังผู้ป่วยได้รับการสวนหัวใจ โดยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเอง ในการสร้างเนื้อหา และผลิตสื่อแอนิเมชันตามแนวคิด ADDIE Model หลังจากตรวจสอบคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว (CVI = 1.00) ได้นำสื่อมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ จำนวน 35 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน Paired Sample's T-test ผลการศึกษา

พบว่า หลังการรับชมสื่อแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติตัว และการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงหลังทำการสวนหัวใจ ดีวก่อนชมสื่อแอนิเมชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่าสื่อแอนิเมชันมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ที่ดีและส่งผลให้เกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงที่บริเวณขาหนีบได้

คำสำคัญ: ภาวะแทรกซ้อนหลังสวนหัวใจ, การรับรู้ความสามารถตนเอง, ADDIE Model, สื่อแอนิเมชัน

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** สาขาวิชาการจัดการสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

บทนำ

การทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous Coronary Intervention) เป็นหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่า เป็นมาตรฐานในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โคโรนารีในปัจจุบัน ในการทำหัตถการดังกล่าวจะมีการใส่ท่อนำไว้ที่หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (Femoral Artery) หรือหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ (Radial Artery) ตามความชำนาญและข้อบ่งชี้ในการตรวจวินิจฉัยของแพทย์เฉพาะทางด้านโรคหัวใจแต่ละท่าน¹ ซึ่งการสอดท่อนำสายสวนหัวใจที่หลอดเลือดแดงอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดได้ ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดหลังการทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจ เช่น ภาวะเลือดออกจากบริเวณใส่ท่อนำสายสวน การเกิดก้อนเลือด (Hematoma) ที่ตำแหน่งหลอดเลือดที่ขาหนีบ การเกิดจ้ำเลือดบริเวณขาหนีบ (Ecchymosis) มีผนังหลอดเลือดโป่งพองเทียม (Pseudoaneurysm) เป็นต้น² จากรายงานการศึกษาภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยใน 24 ชั่วโมงแรกหลังทำการสวนหัวใจโดยการฉีดสีหลอดเลือดโคโรนารีผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ พบก้อนเลือดใต้ผิวหนังและเลือดออกซ้ำ ร้อยละ 8.8 และร้อยละ 6 ตามลำดับ³ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวมีผลต่อจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว การดำเนินชีวิตการทำงาน และสูญเสียรายได้ สูญเสียความสามารถของตนเอง และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษา

หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ สังกัดศูนย์หัวใจ หลอดเลือดและเมทาบอลิซึม หน่วยโรคหัวใจ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มีการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่ายกลับบ้านภายใน 3 วัน เพื่อสอบถามเกี่ยวกับแผลและประเมินภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย จากสถิติเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2556 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2557 พบว่า ผู้ป่วยมีปัญหาจากภาวะ

แทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงตำแหน่งที่ทำหัตถการ บริเวณขาหนีบ เฉลี่ยร้อยละ 9.5 ต่อปี โดยพบภาวะแทรกซ้อนมากที่สุดตามลำดับดังนี้ Ecchymosis ร้อยละ 5.75 Hematoma ร้อยละ 2.5 Bleeding ร้อยละ 0.875 AV Fistula ร้อยละ 0.25 Pseudo Aneurysm ร้อยละ 0.13 เมื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึกในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่า สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยง ตามลำดับดังนี้ ผู้ป่วยยังคงมีพฤติกรรมซบถด้วยตนเอง เดินขึ้นลงบันไดวันละหลายครั้ง ผู้ป่วยไม่พักการใช้ขาตามคำแนะนำ มีการทำงานตามปกติทำให้มีปัญหามาภาวะแทรกซ้อนตามมาจากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงหลังทำหัตถการ ในขณะที่ยังนอนสังเกตอาการในหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการจำนวน 6 ราย พบว่า 4 ราย เกิดจากการที่ผู้ป่วยเบ่งถ่ายปัสสาวะบนเตียง 1 ราย เกิดจากการไอและจามจากการสำลักอาหาร 1 ราย เกิดจากการลุกนั่งบนเตียงเมื่อครบเวลา 6 ชั่วโมง ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการสวนหัวใจในโรงพยาบาลรามาธิบดี จะมีการให้ความรู้และคำแนะนำในวันที่ออกบัตรนัดผู้ป่วยมาสวนหัวใจ พร้อมแจกแผ่นพับให้ผู้ป่วยกลับไปอ่านที่บ้าน และหลังทำการสวนหัวใจ มีการให้ความรู้ และคำแนะนำแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ขณะที่ผู้ป่วยนอนพักที่หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจ โดยผู้ป่วยต้องนอนสังเกตอาการเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด ในรายที่สวนหัวใจเพื่อวินิจฉัยหลอดเลือดและทำหัตถการหลอดเลือดหัวใจ ต้องนอนสังเกตอาการ 1 คืน และระยะให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนกลับบ้าน ทั้ง 2 ระยะมีพยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้ ร่วมกับการแจกแผ่นพับให้ศึกษาด้วยตนเอง ใช้เวลาในการแนะนำผู้ป่วยประมาณ 5-10 นาที รูปแบบการให้ความรู้และความเชี่ยวชาญของพยาบาล



แต่ละคนแตกต่างกัน ทำให้ผู้ป่วยได้รับความรู้ที่แตกต่างกันไป รวมถึงพยาบาลมีความเร่งรีบในการบริหารจัดการเตียงในการรับผู้ป่วยรายใหม่และทำงานเอกสารไปพร้อม ๆ กัน การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงเป็นการให้ความรู้แบบทางเดียว (One-way Communication) ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยมีความรู้หรือความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องได้

ปัจจุบันสื่อการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยหรือกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ นิยมใช้ สื่อ“แอนิเมชัน”⁴ ซึ่งมีความน่าสนใจ และเริ่มใช้กันมากขึ้น สื่อแอนิเมชัน คือการทำภาพเคลื่อนไหวโดยใช้เทคนิคให้แกสิ่งที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ ให้สามารถเคลื่อนไหว หรือเสมือนมีชีวิตได้ มีเทคนิค และวิธีสร้างสรรค์หลากหลายวิธี เช่น สามารถเป็นได้ทั้งภาพสองมิติและสามมิติ โดยการนำภาพจากที่ถ่ายทำทั้งหมดมาเรียงต่อกัน เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว หรือการสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ กราฟิกในโปรแกรมสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชัน ซึ่งประโยชน์ของสื่อแอนิเมชันสามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย ช่วยจดจำ และดึงดูดความสนใจ สามารถอธิบายเรื่องราวที่ซับซ้อน เข้าใจยากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

จากความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยที่มาสวนหัวใจ จึงสนใจพัฒนาสื่อช่วยให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เพื่อให้รู้ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ และการป้องกันโดยการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง จึงสนใจพัฒนาสื่อแอนิเมชันโดยใช้แนวทางการพัฒนาสื่อแอนิเมชันตามแนวคิด ADDIE Model⁵ ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁶ (Health Belief Model: HBM) ร่วมกับการรับรู้ความสามารถของตน⁷ (Self-efficacy) เข้ามาประยุกต์ใช้ในการกำหนดเนื้อหาสื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้และความเชื่อที่ถูกต้องและสามารถเกิดการเรียนรู้

และนำไปปฏิบัติได้ ซึ่งจะทำให้ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (The Research and Development) โดยการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสื่อแอนิเมชัน เรื่องการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ โดยประยุกต์แนวคิดการสร้างสื่อ ADDIE Model⁵ 5 ขั้นตอน โดยขั้นที่ 1 ถึง 4 เป็นขั้นตอนของการพัฒนาสื่อแอนิเมชันและการตรวจสอบคุณภาพสื่อ และขั้นตอนที่ 5 ตาม ADDIE Model ประยุกต์เป็นขั้นตอนของการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโดยการทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในกลุ่มผู้ป่วย รวมถึงการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งทางเชื่อมบริเวณขาหนีบในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ วิเคราะห์ความต้องการของพยาบาลแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากตำแหน่งทางเชื่อมบริเวณขาหนีบในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ และวิเคราะห์แผนการพยาบาล

2. การออกแบบ (Design)

นำข้อมูลที่ได้ในข้อ 1 มาทำการออกแบบสื่อแอนิเมชันเรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ โดยการกำหนดเนื้อหา และลำดับความสำคัญของเนื้อหาประยุกต์ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการรับรู้ความสามารถตนเอง

3. การพัฒนา (Development)

โดยการเขียนบทดำเนินเรื่อง หรือ SCRIPT จัดทำแผนภาพเรื่องราวประกอบ (Story Board) และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้างของทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ จากนั้นดำเนินการสร้างสื่อแอนิเมชัน เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และบันทึกลงในแผ่นซีดี

4. ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implement)

ขั้นตอนการนำไปใช้ประยุกต์เป็นนำเสนอแอนิเมชันที่พัฒนาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาในสื่อ รวมทั้งคำพูด และความเหมาะสมของสื่อแอนิเมชันก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย โดยผู้วิจัยนำเสนอแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินสื่อ จำนวน 4 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ประจำห้องสวนหัวใจโรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 2 ท่าน พยาบาลหัวหน้าหน่วยโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการหัวใจโรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 1 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพสื่อ ที่ผู้วิจัยประยุกต์และดัดแปลงมาจากแบบประเมินสื่อแอนิเมชันของสรชัย ชวรางกูร⁸ โดยมีเกณฑ์การประเมินด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพนิ่งประกอบการนำเสนอเนื้อหา ด้านภาพเคลื่อนไหวประกอบการนำเสนอเนื้อหา ด้านข้อความตัวอักษรประกอบการนำเสนอเนื้อหา และด้านเสียงบรรยายประกอบการนำเสนอเนื้อหา โดยการประเมินคุณภาพของสื่อทำการประเมินทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งแรกได้ค่า CVI = 0.31 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน มีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง และเมื่อทำการปรับปรุงสื่อ

แอนิเมชันใหม่ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว และนำสื่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบคุณภาพใหม่เป็นครั้งที่ 2 ผลการคำนวณได้ค่า CVI = 1.00 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีความเห็นตรงกันว่า สื่อที่พัฒนานี้มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้สร้างเสริมความรู้ การรับรู้ให้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจได้

5. การประเมินผล (Evaluation)

ขั้นการประเมินผล ผู้วิจัยประยุกต์เป็นการทดสอบประสิทธิผลของสื่อกับผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ โดยการนำเสนอแอนิเมชันที่พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปใช้ในการสร้างการเรียนรู้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีการรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังทดลองคือการเรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชัน ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเดียว เป็นกลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและมีแผนการรักษาโดยการสวนหัวใจผ่านทางเส้นเลือดแดงที่ขาหนีบด้านขวา ณ หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการ โรงพยาบาลรามาริบัติ ระหว่างวันที่ 1 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2559 ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อได้จากการคำนวณตามสูตรการคำนวณของ Lemeshow, Hosmer, Klor, & Lwanga⁹ และใช้ผลการศึกษาของนิตยา ภิมุข¹⁰ เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน เกณฑ์ตัวอย่างได้แก่ เป็นผู้ป่วยทั้งเพศชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจโดยการสวนหัวใจผ่านทางเส้นเลือดแดงที่ขาหนีบ มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป มีสติสัมปชัญญะดี สื่อสารภาษาไทยได้ดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น มีภาวะของหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง มีภาวะหายใจล้มเหลวต้อง



ใส่ท่อช่วยหายใจ มีภาวะหัวใจถูกแบบอัด มีภาวะหลอดเลือดสมองตีบหรือมีกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรง และยินยอมในการเข้าร่วมในการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงหลังทำการสวนหัวใจ

การตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์ด้านความตรงเชิงเนื้อหา และค่าที่ใช้ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ แล้วปรับปรุงและนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบหลังทำการหัตถการที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ ในส่วนของการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรู้ความรุนแรง ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติตัว และการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้ค่าความเที่ยง 0.847, 0.809, 0.839, และ 0.725 ตามลำดับ

การทดลองจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชันในกลุ่มทดลอง

หลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ตามเอกสารรับรองเลขที่ 01-59-41 ว จึงเริ่มดำเนินการวิจัย โดยการสุ่มตัวอย่างเข้าโครงการวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น เมื่อได้ตัวอย่างแต่ละรายซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับ

การวินิจฉัยและเข้ารับการรักษาโดยการสวนหัวใจผ่านทางเส้นเลือดแดงที่ขาหนีบด้านขวา ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลตามแบบสัมภาษณ์ เมื่อสัมภาษณ์เสร็จให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ผ่านการชมสื่อแอนิเมชันเรื่องการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ ขณะอยู่ที่โรงพยาบาลใช้เวลาประมาณ 25 นาที ณ หน่วย Reception ของห้องสวนหัวใจ หลังจากนั้นเป็นการให้การรักษาตามระบบของโรงพยาบาลเพื่อทำการสวนหัวใจ หลังจากผู้ป่วยทำการสวนหัวใจเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่นำผู้ป่วยไปพักฟื้น ณ ห้องผู้ป่วยหลังทำการหัตถการหัวใจเป็นเวลา 1 วัน แพทย์จึงให้กลับบ้านได้ถ้าไม่มีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนรุนแรง โดยก่อนกลับบ้าน ผู้วิจัยจะให้ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชันซึ่งเนื้อหาจะเป็นเรื่อง การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้าน ใช้ระยะเวลาชมสื่อ 20 นาที หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามแบบสัมภาษณ์หลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชัน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปแบบคอมพิวเตอร์ นำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม และใช้ Paired Sample's T-test¹¹ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา

ผลการศึกษา

คุณลักษณะประชากรและประวัติการป่วย
กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ จำนวน 35 คน ประมาณ 2 ใน 3 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 64.34 สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 85.7) การศึกษา



สูงสุดส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 45.7) รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 22.9) สิทธิการรักษาพยาบาลพบว่า ส่วนใหญ่ใช้สิทธิเบิกจ่ายตรงจากต้นสังกัดรัฐวิสาหกิจ รองลงมาคือใช้สิทธิประกันสุขภาพกลุ่มทดลอง ส่วนมากป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นระยะเวลานานน้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 91.4) การรักษาก่อนเข้ารับการสวนหัวใจ ส่วนใหญ่รักษาด้วยการรับประทานยา ร้อยละ 74.3 สำหรับอาการแสดงที่มาพบแพทย์และเป็นสาเหตุที่ต้องรักษาด้วยการสวนหัวใจที่พบมากที่สุดคือ อาการเหนื่อย แน่นหน้าอก (ร้อยละ 77.1)

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนของ

หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบล้างทำการสวนหัวใจก่อนและหลังการทดลอง

หลังการทดลองหรือการจัดการเรียนรู้เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบล้างทำการสวนหัวใจผ่านสื่อแอนิเมชันทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ หลังการทดลองสูงกว่า ($\bar{x}=40.17$, $SD=4.15$) ก่อนการทดลอง ($\bar{x} = 35.51$, $SD = 5.70$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบล้างทำการสวนหัวใจ หลังการทดลอง ($\bar{x}=20.75$, $SD=2.07$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{x} =16.06$, $SD = 2.83$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ดังตารางที่ 1

Table 1 Comparison Mean Scores of Perceived Susceptibility and Perceived Severity of Femoral Artery Complication After Having Cardiac Catheterization with in The Experimental Group Before and After The Experimentation. (n = 35)

Study Variables	Before the		After the		t	p
	Experimentation		Experimentation			
	Mean	SD	Mean	SD		
Perceived susceptibility of getting femoral artery complication	35.51	5.70	40.17	4.15	9.557	<0.001
Perceived severity of femoral artery complication	16.06	2.83	20.75	2.07	10.274	<0.001

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ผลดีและอุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบล้างทำการสวนหัวใจ ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ผลดีและอุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบล้างทำการทดลอง ($\bar{x} = 38.03$, $SD = 4.63$) สูงกว่าก่อนการทดลองหรือหลังเรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชัน ($\bar{x} = 31.94$, $SD = 4.20$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และ



การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ หลังทำการสวนหัวใจ หลังการทดลอง ($\bar{x}$ = 59.69,

SD = 4.83) สูงกว่าก่อนการทดลองหรือหลังเรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชัน ($\bar{x}$ = 48.86, SD = 7.46) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 2

Table 2 Comparison Mean Scores of Perceived Benefits and Obstacles and Perceived Self-Efficacy to Perform Appropriate Behaviors to Prevent Femoral Artery Complication After Having Cardiac Catheterization With in The Experimental Group Before and After The Experimentation. (n = 35)

Study Variables	Before the		After the		t	p
	Experimentation		Experimentation			
	Mean	SD	Mean	SD		
Perceived benefits and obstacles of performing appropriate behaviors to prevent femoral artery complication	31.94	4.63	38.03	4.20	7.965	<0.001
Perceived self-efficacy to perform appropriate behaviors to prevent femoral artery complication	48.86	7.46	59.69	4.83	8.102	<0.001

321

อภิปรายผลการวิจัยและสรุปผล

การวิจัยและพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ ขั้นตอนและกระบวนการพัฒนาและการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาสื่อการสอน “ADDIE Model” 5 ขั้นตอน⁵ ขั้นแรกคือ การวิเคราะห์ สภาพปัญหาเพื่อนำข้อมูลมาเป็นฐานในการพัฒนาเนื้อหาของสื่อ ขั้นที่ 2 คือ การออกแบบ (Design) คือ การลำดับเนื้อหาให้ตามขั้นตอนที่ผู้ป่วยจะได้รับและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข ซึ่งได้ประยุกต์การกำหนดเนื้อหาและลำดับขั้นการสร้างการเรียนรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และทฤษฎีการเรียนรู้

ความสามารถตนเอง ส่วนขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) เป็นขั้นสร้างสื่อโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จนเสร็จและขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implement) โดยผู้วิจัยประยุกต์เป็นการนำสื่อแอนิเมชันที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มทดลอง และขั้นสุดท้ายการประเมินผล (Evaluation) เป็นการตรวจสอบประสิทธิผลของสื่อ โดยการทดลองใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ ผลการวิจัยพบว่า สื่อแอนิเมชันเรื่อง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ มีประสิทธิภาพทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะ



แทรกซ้อน รวมทั้งการรับรู้ความสามารถตนเอง ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของ หลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ให้เรียนรู้ผ่านสื่อแอนิเมชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ก็ปรากฏได้ว่า กระบวนการและขั้นตอนการพัฒนา สื่อแอนิเมชันนั้น มีระบบตั้งแต่การศึกษาปัญหาและความต้องการทั้งในกลุ่มผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ และแพทย์ และนำข้อมูลมาสร้างเนื้อหาสื่อตามลำดับของการที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยการสวนหัวใจ และรวมถึง เนื้อหาที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังสวนหัวใจ ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็น เนื้อหาเพื่อให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้ และรับรู้ถึงวิธีการ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ถูกต้อง โดยสื่อแอนิเมชัน คือ การทำให้ภาพนิ่งเกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้นสามารถใช้ได้กับคนทุกเพศทุกวัย สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย ช่วยให้จดจำ เนื้อหาได้ดี และดึงดูดความสนใจ รวมทั้งสามารถ อธิบายเรื่องราวที่ซับซ้อน เข้าใจยากให้ผู้ชมเข้าใจได้ ง่ายขึ้น โดยสื่อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีการสนทนาโต้ตอบ ระหว่างตัวละครที่สมมติเป็นผู้ป่วย แพทย์ เจ้าหน้าที่ รวมถึงเพื่อผู้ป่วยด้วยกัน ดังนั้นเมื่อกลุ่มทดลองได้ดู สื่อแอนิเมชันจึงส่งผลให้มีการรับรู้ด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวัลลยา ทองน้อย¹² ศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูง ในเขตตำบลโนนพะยอม อำเภอ ขนบท จังหวัดขอนแก่น โดยการใช้วิธีทัศนัย ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาส เสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ต่อการ เกิดภาวะแทรกซ้อนและการรับรู้ความสามารถตนเอง ในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ในสื่อยังมีการสร้าง ตัวละครให้เป็นตัวแบบที่จะบอกวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เพื่อให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังทำการสวนหัวใจ จึงทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น กว่าก่อนการชมสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นฤมล เวชจักรเวร ภารดี เต็มเจริญ วงเดือน ปันติ และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า¹³ ศึกษาผลของโปรแกรม ส่งเสริมโภชนาการโดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อป้องกันความเสี่ยงทางสรีรวิทยา ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในครูสตรี พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ การรับรู้ ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติ ละการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือดเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้ เห็นว่า สื่อแอนิเมชันมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ผู้ป่วย เกิดการรับรู้ที่ดีอันจะส่งผลให้เกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดง ที่บริเวณขาหนีบได้ หน่วยงานอื่นสามารถนำสื่อ แอนิเมชันนี้ไปประยุกต์ เพื่อให้ผู้ป่วยทราบข้อมูลที่ถูกต้องก่อนสวนหัวใจและช่วยลดความวิตกกังวลของ ผู้ป่วยและญาติ

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยแบบทดลองโดยใช้ สื่อแอนิเมชันเรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะ แทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงในผู้ป่วยที่ได้รับการสวน หัวใจ ในกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเดิม เพื่อตรวจสอบ ประสิทธิภาพของสื่อให้ชัดเจนขึ้น โดยเพิ่มขนาดกลุ่ม ตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มความตรงภายนอกของ งานวิจัยให้มากขึ้น และควรมีการพัฒนาแบบสัมภาษณ์ การปฏิบัติตัวที่บ้าน โดยการโทรติดตามผลการปฏิบัติตัว



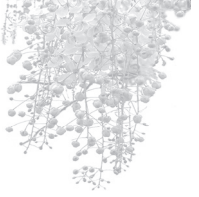
และติดตามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วย
หลังทำการสวนหัวใจ ภายในระยะเวลา 7 วัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์แพทย์ หัวหน้าหน่วย
และเจ้าหน้าที่พยาบาลทุกท่านในหอผู้ป่วยหลังทำ
หัตถการหัวใจ และห้องสวนหัวใจ โรงพยาบาลรามาริบัติ
ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกตลอดการทำ
วิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Thanawat B. Coronary angiogram. In: Apichat S, Sarun K, eds. Dilemmas in cardiovascular disease. Chaing Mai: Thrik Thing, 2012: 137-74.
2. Kinnaird T, Anderso R, Hill J. Bleeding during percutaneous coronary inter-vention: tailoring the approach to minimize risk. Available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18208831>, accessed April 8, 2016.
3. Nguyen T, Saito S, Grines C. Vascular access. Journal of Interventional Cardiology. 2002; 15(2): 163-66.
4. Wells P. Understanding animation. Abingdon: Routledge, UK, 1998.
5. Molenda M. Search of the elusive ADDIE model. Performance improvement. 2003; 42 (5): 34-37.
6. Rosenstock IM. The health belief model and preventive health behavior. In: Becker MH, eds. The health belief model and personal behavior. New Jersey: Charles B. Slack. 1974: 27-59
7. Bandura A. The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. Journal of Clinical and Social Psychology. 1986; 4: 359-73.
8. Sorrachai S. A comparative study of learning achievement and interest of upper-level primary school students using 2D animation and 3D animation. [M.Sc.Thesis in Computer Technology]. Bangkok: Faculty of Graduate studies, King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, 2007.
9. Lameshow S, Hosmer DW, Klor J, Lwanga S. Adequacy of sample size estimation in health studies. New York: Wiley & Sons. 1990.
10. Nittaya P. Effects of nursing program on vascular complications and discomfort among patients undergoing cardiac catheterization, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. [M.N.S. Thesis in Nursing]. Chiang Mai: Faculty of Graduate studies, Chiang Mai University, 2014.
11. Kanlaya V. Analysis: The statistics for management and research. Bangkok: Chulalongkorn University, 2016.



12. Wanlaya T. The application of health belief model with social support to improve behavior for prevention for hypertension patients in Tumbon Nonpayom, Chonnabot District, Khonkaen Province. Research and Development Health System Journal. 2011; 4(1): 37-49.
13. Naruemon W, Paradee T, Wongdyan P, Worapon S. Nutrition promotion program applying self-efficacy theory for physiological risk prevention of cardiovascular disease in female teachers. Journal of Public Health. 2011; 40 (1): 40-52.



Development of Animation on Preventing Femoral Artery Complications Among Patients with Cardiac Catherization

Pakawarun Pasaoun^{*} Manirat Therawiwat^{**} Nirat Iamee^{***}

ABSTRACT

This research and development aimed to develop and test the effectiveness of animation to promote appropriate behaviors of patients in preventing femoral artery complications with post cardiac catheterization by applying the concepts of the Health Belief Model and Self-Efficacy to determine the contents. The animation was developed using the ADDIE Model. The quality of the animation developed had been checked by experts (CVI = 1.00) before using with 35 selected patients with voluntary cardiac catheterization. Data was collected employing scheduled interviews. Data was analyzed using descriptive statistics regarding frequency, percentage, mean, standard deviation and inferential statistics concerning Paired Sample's T-test. The results showed that

after learning using the animation, the subjects had significantly higher levels of perceived susceptibility of presenting complications, perceived severity of femoral artery complications, perceived benefits and awareness of obstacles in performing appropriate behaviors to prevent complications, perceived self-efficacy to perform appropriate behaviors to prevent complications compared with before learning using animation media ($p < 0.001$). The finding revealed the effectiveness of the animation developed in enhancing the selected patient's correct perceptions leading to performing appropriate behaviors.

Keywords: post cardiac catheterization complications, self-efficacy, ADDIE Model, animation