

## ORIGINAL ARTICLE

## การพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช

## Development of the Nursing Process for Elderly Patients Undergoing Total Knee Replacement Surgery at Suddhavej Hospital

ณฐมน ยศคำลือ, พย.บ.<sup>1</sup>, พุฒิสันต์ รัตนชู, ส.ม.<sup>2</sup>Nathamon Yotkumlue, B.N.S.<sup>1</sup>, Puttisan Rattanachoo, M.P.H.<sup>2</sup><sup>1</sup>โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,<sup>2</sup>กลุ่มงานการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช<sup>1</sup>Suddhavej Hospital, Faculty of Medicine, Mahasarakham University,<sup>2</sup>Orthopedic Nursing Division, Thungsong hospital, Nakhon Si Thammarat

Received: June 3, 2024 Revised: August 26, 2024 Accepted: September 9, 2024

## บทคัดย่อ

**ที่มาของปัญหา:** ข้อเข่าเสื่อมเป็นหนึ่งในโรคที่คนไทยต้องประสบจำนวนมาก และเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะทุพพลภาพ หากได้รับการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดเร็ว ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดถูกวิธี หรือปฏิบัติตัวถูกต้องภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตตามปกติได้เร็ว

**วัตถุประสงค์:** เพื่อพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในหอผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 11 โรงพยาบาลสุทธาเวช ในช่วงมิถุนายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 19 ราย คัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติบรรยาย โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการศึกษา:** พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 9 ท่าน (ร้อยละ 100) เห็นด้วยกับความเป็นไปได้ต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหอผู้ป่วยอยู่ในระดับสูง ผู้ใช้แนวปฏิบัติส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้และมีความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วันแรกที่เข้ารับการผ่าตัด จนถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 100) สามารถงอเข้าได้เฉลี่ย  $91.7 \pm 1.8$  องศา หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยทุกราย (ร้อยละ 100) สามารถงอเข้าได้เฉลี่ย  $96.5 \pm 5.8$  องศา และผู้ป่วยทุกราย (ร้อยละ 100) สามารถเดินในแนวราบภายในเวลา 6 นาที ได้ตามระยะทางเป้าหมาย คือ มากกว่า 20 เมตร ทั้งในวันก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ( $41.8 \pm 8.5$ ) และหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ ( $54.7 \pm 1.6$ )

**สรุป:** แนวปฏิบัติแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม สามารถนำไปใช้ได้จริงโดยครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด ระยะก่อนจำหน่าย ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถงอเข้าได้ 90 องศา สามารถเดินในแนวราบได้ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 เมตร ภายในเวลา 6 นาที และมีแนวโน้มดีขึ้นเป็นระยะ

**คำสำคัญ:** กระบวนการพยาบาล, การฟื้นฟูสภาพ, ผู้สูงอายุ, การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Osteoarthritis is one of the diseases faced by many Thai people, and it is one of the important causes of disability among the elderly. Recovering quickly after surgery, receiving proper care after a surgical procedure, and behaving properly after knee replacement surgery will help patients quickly return to their normal lives.

**OBJECTIVES:** To develop the nursing process for elderly patients undergoing knee replacement surgery at Suddhavej Hospital.

**METHODS:** A developmental research approach was used to examine a sample group comprising patients who had knee replacement surgery in the special ward, 11th floor, Suddhavej Hospital between June and December 2023. A total of 19 people were selected by purposive sampling. Data were analyzed with descriptive statistics by frequency distribution mean and standard deviation.

**RESULTS:** It was found that all nurses (100 percent) agreed with the feasibility of implementing the guidelines in the ward at a high level. Most users of the guidelines had opinions on the feasibility of implementing the guidelines and were highly satisfied with the use of the guidelines. The clinical outcome assessment found that, on the day before discharge from the hospital, all patients (100 percent) could flex their knees to an average of  $91.7 \pm 1.8$  degrees. Two weeks after discharge, all patients (100 percent) could flex their knees to an average of  $96.5 \pm 5.8$  degrees. All patients (100 percent) could walk horizontally for the target distance of more than 20 meters within 6 minutes, both on the day before discharge from the hospital ( $41.8 \pm 8.5$ ) and two weeks after discharge ( $54.7 \pm 1.6$ ).

**CONCLUSIONS:** Nursing practice guidelines for promoting recovery among elderly patients undergoing knee replacement surgery can be applied in practice, covering the preoperative period, postoperative period, and pre-discharge period, resulting in patients being able to bend their knees 90 degrees, walk horizontally for a distance of not less than 20 meters within 6 minutes, and show an improvement trend.

**KEYWORDS:** nursing process, rehabilitation, elderly, knee replacement surgery

## บทนำ

ข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis) เป็นหนึ่งในโรคที่คนไทยต้องประสบจำนวนมาก<sup>1</sup> ในปี พ.ศ. 2561 มีคนไทยที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมสูงกว่า 6 ล้านคน<sup>2,3</sup> และเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะทุพพลภาพทั้งนี้ โดยส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ ซึ่งมีความเสี่ยงถึงร้อยละ 80-90 ที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากเกิดความเสื่อมของร่างกาย เช่น กระดูกอ่อน, น้ำไขข้อ ฯลฯ<sup>4</sup> จากสถิติที่ผ่านมาของโรงพยาบาลสุทธาเวช พบว่า มีผู้ป่วยที่เป็นข้อเข่าเสื่อม เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจำนวนมากโดยในปี พ.ศ. 2562 ถึง ปี พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ คือ 2 ราย 11 ราย 17 ราย และ 25 รายตามลำดับ เนื่องจากแผนการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่พัฒนาไว้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2564 ยังไม่มีการปรับปรุงและไม่ได้นำไปใช้ การปฏิบัติงานยังคงทำตามคำสั่งการรักษาของแพทย์เท่านั้น<sup>5</sup> พยาบาลจะปฏิบัติตามประสบการณ์และการปฏิบัติที่เรียนรู้ต่อกันมา ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้รับการพยาบาลฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดแตกต่างกัน ขาดแนวทางปฏิบัติและการประเมินผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางเดียวกัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำกรอบแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย<sup>6</sup> มาใช้ในการพัฒนากระบวนการพยาบาลร่วมกับการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลสุทธาเวช เพื่อให้พยาบาลนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ให้การพยาบาลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน<sup>7</sup> ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสภาพโดยเร็วสามารถงอเข่าและเดินด้วยเครื่องช่วยเดินในแนวราบได้ดีภายหลังได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม<sup>8,9</sup>

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ดังนั้น ความคาดหวังต่อความเป็นไปได้ของพยาบาลในการนำแนว

ปฏิบัติทางการพยาบาล ไปใช้สำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และผลลัพธ์ทางคลินิกด้านผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ได้แก่ ความสามารถในการงอเข่าและความสามารถในการเดินในแนวราบภายในเวลา 6 นาที

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพัฒนา โดยโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 240-232/2566

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) คือ ผู้ป่วยสูงอายุในหอผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 11 ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วันแรกที่เข้ารับการผ่าตัดจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ในช่วงมิถุนายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 19 ราย

## เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัด ระยะก่อนจำหน่าย และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ประกอบด้วย แนวปฏิบัติทางการพยาบาล คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยแผ่นพับ แผ่นภาพพลิกและวิดีโอสำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ได้รับตรวจสอบความตรงของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยใช้ดัชนีสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence, IOC) พบว่าค่า IOC เท่ากับ 0.93

การดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมของพยาบาล ผู้ใช้แนวปฏิบัติ โดยจัดประชุมพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วย พิเศษชั้น 11 จำนวน 9 ท่าน เพื่ออธิบายรายละเอียด วัตถุประสงค์ของกระบวนการพยาบาลโดยสังเขปแจก คู่มือแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อให้นำไปศึกษาก่อน การอบรมให้ความรู้การใช้กระบวนการพยาบาลที่พัฒนา ขึ้นขอความร่วมมือในการทำแบบสอบถามและชี้แจงการ พิทักษ์สิทธิของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มผู้ป่วย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยจัดอบรมให้ความรู้การใช้ กระบวนการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นแก่พยาบาลผู้ใช้แนว ปฏิบัติเรื่องการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้สูงอายุที่ผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียม ณ หอผู้ป่วยพิเศษ 11 เป็นกลุ่มใหญ่ ใช้เวลา 2 ชั่วโมงในวันประชุมประจำเดือนของหอผู้ป่วย พร้อมทั้งขอให้หัวหน้าพยาบาลได้แสดงความคิดเห็นถึง ประโยชน์และความสำคัญของการใช้แนวปฏิบัติเนื่องจาก ความคิดเห็นของผู้นำจากหัวหน้าหอผู้ป่วยมีอิทธิพลนำ ไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติเพราะเป็นผู้ที่ได้รับการ ยอมรับภายในองค์กรจากนั้นผู้วิจัยบรรยายและอธิบาย การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริม การฟื้นฟูสภาพของผู้สูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมนัก กายภาพบำบัดให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายและวิธี การวัดการงอเข่าโดยใช้ไม้วัดมุมเข่า (goniometer) ให้ พยาบาลทั้ง 9 ท่าน ฝึกปฏิบัติออกกำลังกายหลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียมผู้วิจัยแนะนำการใช้แผ่นภาพพลิก ประกอบการสอนผู้ป่วย คู่มือแนวปฏิบัติสำหรับพยาบาล วิธีการบันทึกแบบฟอร์มการปฏิบัติกรพยาบาลและการ ใช้คู่มือการปฏิบัติตัวการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพสำหรับ ผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพร้อมกับสมุด บันทึกรายการออกกำลังกาย

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำสื่อสำหรับใช้สื่อสารกับกลุ่ม เป้าหมาย ได้แก่ คู่มือแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับ พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 2 เล่ม แผ่นภาพพลิก สำหรับให้พยาบาลให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและคู่มือการปฏิบัติ ตัวการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้สูงอายุที่ผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียมพร้อมสมุดบันทึกการออกกำลังกาย ตั้งไว้ที่โต๊ะทำงานของพยาบาลและจัดทำโปสเตอร์แสดง

ขั้นตอนการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ไว้ในห้อง ทำงานของพยาบาลแบบฟอร์มการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุที่ ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพร้อมกับแผ่นผังแสดงขั้นตอน การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติใส่ไว้ในแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยเพื่อให้ สามารถอ่านได้ง่ายและเป็นการกระตุ้นให้พยาบาลปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติ การนำแนวปฏิบัติไปใช้ผู้วิจัยแนะนำ ตนเองกับพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติและผู้ป่วยสร้าง สัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ แนะนำชี้แจง วัตถุประสงค์ของการวิจัย รูปแบบของการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้ ผู้ป่วย ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์การ คัดเข้าที่กำหนดไว้ จำนวน 19 ราย เป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะ นำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟู สภาพของผู้สูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไปใช้ โดย ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำชี้แจง วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์การพิทักษ์สิทธิการ เข้าร่วมการวิจัยและขอความร่วมมือในการวิจัยพร้อมเซ็น ใบยินยอมจากนั้นบันทึกข้อมูลส่วนตัวจากแฟ้มข้อมูล ผู้ป่วย และสัมภาษณ์โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ขณะอยู่โร งพยาบาลพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติจะให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ตั้งแต่วันแรกที่ผู้ป่วย เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนกระทั่งวันที่ผู้ป่วย จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จะให้ความรู้ขณะที่ผู้ป่วย มีความพร้อมที่จะฟัง โดยใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที หากผู้ป่วยฟังแล้วไม่เข้าใจสามารถสอบถามพยาบาลได้ ตลอดเวลาการให้ความรู้ระยะผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโร งพยาบาล ในช่วง 48 ชั่วโมงแรกหลังจำหน่าย ผู้วิจัยจะโทร สอบถามปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพหลังได้รับ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและร่วมกันหาแนวทาง แก้ไขพยาบาลประจำหอผู้ป่วยจำนวน 9 ท่าน เมื่อ พยาบาลยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้จะได้รับ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการอบรมชี้แนะการ ใช้แนวปฏิบัติแล้วนำไปใช้จริงกับผู้ป่วยทุกรายในช่วง มิถุนายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ทั้ง 3 ระยะโดยการ คัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้เพื่อให้มีความ มั่นใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ได้ถูกต้อง ซึ่งผู้ป่วย 1 คนจะได้รับส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพ

หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วันแรก ที่เข้าโรงพยาบาลเพื่อรับการผ่าตัด จนกระทั่งผู้ป่วย จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและมีพยาบาลหมุนเวียน กันดูแลเพื่อการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้สูงอายุทั้งนี้ ผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่หอผู้ป่วยในช่วงเวร เข้าตั้งแต่รับเวรเวลา 8.00 น. จนถึง 16.00 น. และหรือ เวรบ่ายช่วงเวลา 16.00 น. จนถึงเวลา 24.00 น. โดย ทบทวนท่าออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อ เข่าเทียมมีการให้พยาบาลรุ่นพี่ที่เข้าใจและปฏิบัติถูกต้อง ทำเป็นตัวอย่างให้พยาบาลน้องใหม่ปฏิบัติตามโดยมีผู้ วิจัยคอยเป็นที่ปรึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล: โดยการประเมินผลลัพท์การใช้ แนวปฏิบัติทางการพยาบาล ประกอบด้วย 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการประเมินผลเชิงกระบวนการพยาบาล ผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ประกอบด้วย ความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ความพึงพอใจของพยาบาลหลังใช้แนวปฏิบัติ และปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการใช้แนวปฏิบัติแล้วนำ ข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 9 ราย ต้องผ่านการนำแนวปฏิบัติไปใช้ทุกระยะอย่างน้อย 2 รอบ จึงทำการตอบแบบสอบถาม

ด้านการประเมินผลลัพท์ทางคลินิก เมื่อผู้ป่วยได้ รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลครบ ภายในเวลา 4 ถึง 6 วัน ก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจาก โรงพยาบาล ผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการงอเข่าโดย ประเมินมุมของการงอเข่าด้วยไม้วัดมุมเข่า (goniometer) และวัดความสามารถในการเดินแนวราบของผู้ป่วยภายใน ระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ประเมินโดยให้เดินด้วยเครื่อง ช่วยเดินแบบสี่ขา (walker) ในแนวราบและวัดผลลัพท์อีก ครั้งหลังผ่าตัด 2 สัปดาห์ วันที่มาพบแพทย์ตามนัด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติบรรยาย โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการศึกษา

กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยน ข้อเข่าเทียม ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดและระยะก่อนจำหน่าย

และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยมีระยะเวลาในการ อยู่โรงพยาบาล 4-6 วัน โดยเริ่มตั้งแต่ที่ผู้ป่วยเข้ารับการ รักษาในโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายออกจาก โรงพยาบาล ประกอบไปด้วยเนื้อหาที่สำคัญ ได้แก่ การ ให้ความรู้เรื่องโรคและการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การเตรียมตัวก่อนทำผ่าตัด การจัดการความปวดหลัง ผ่าตัด การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยน ข้อเข่าเทียมและการให้คำแนะนำเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

การประเมินผลเชิงกระบวนการของการใช้ กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า เทียม มีรายละเอียดดังนี้

ความเป็นไปได้ของพยาบาลในการนำกระบวนการ พยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไปใช้ พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทั้งหมด จำนวน 9 ท่าน (ร้อยละ 100) เห็นด้วยกับความเป็นไปได้ต่อการนำแนว ปฏิบัติไปใช้ในหอผู้ป่วยโดยรวมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 100) อีกทั้งมีความพึงพอใจต่อการนำแนวปฏิบัติทางการ พยาบาลไปใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100) ข้อเสนอแนะของพยาบาลภายหลังการนำแนวปฏิบัติไป ใช้ให้ได้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอ แนนจากการใช้ พบปัญหาด้านผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะ แทรกซ้อนหลังผ่าตัดในเรื่องอาการอ่อนเพลียหลังผ่าตัด ใน 24 ชั่วโมงแรกและเรื่องการจัดการความปวด การไม่มี ญาติมาช่วยฝึกเดินขึ้นลงบันได และการที่ผู้ป่วยไม่เห็น ความสำคัญของการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นพบเพียง ร้อยละ 11.1 ปัญหาด้าน พยาบาล พยาบาลผู้ใช้กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุ ที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ให้ความเห็นว่าบางครั้งภาระ งานที่มากในบางช่วงเวลา เช่น มีการรับผู้ป่วยหลังทำ ผ่าตัดหลายรายในเวลาเดียวกัน ทำให้ไม่มีเวลาในการ กระตุ้นทำบริหารข้อเข่าได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้เนื่องจาก บริบทงานในหอผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 11 ส่วนใหญ่ต้องให้การ พยาบาลผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดออร์โธปิดิกส์หลายรายใน แต่ละวันอาจทำให้เกิดความยากลำบากในการทำงาน ดังนั้นการมีญาติมาคอยดูแล ช่วยเหลือและให้กำลังใจ สามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสภาพ ได้ต่อเนื่อง ด้านการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล พบ ว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 2 ท่าน (ร้อยละ 22.2)

มีข้อเสนอแนะว่า แบบบันทึกการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุบันทึกยาก ควรมีเนื้อหาที่สั้นกระชับมากกว่านี้ ข้อดีของแนวปฏิบัติทางการแพทย์ ได้แก่ เข้าใจง่าย ผู้ป่วยสามารถนำมาปฏิบัติได้จริง มีตัวอาร์โค้ดแสดงวิธีไอสอนการออกกำลังกาย มีสื่อการสอนที่ดีให้ผู้ป่วยนำกลับบ้าน มีประโยชน์ทั้งต่อพยาบาลวิชาชีพและผู้ป่วย เหมาะสำหรับการนำมาใช้ประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วย และประเด็นที่ควรปรับปรุง ได้แก่ การสอนผู้ป่วยแต่ละครั้งให้มีญาติร่วมด้วย แผ่นภาพพลิกให้มีไว้อยู่ในห้องผู้ป่วยทุกรายและแบบบันทึกการให้การพยาบาลที่อยู่ในแฟ้มผู้ป่วยไม่ต้องใส่ตัวอาร์โค้ดประกอบเพราะมีข้อมูลครบถ้วนเพียงพอแล้ว

ผลลัพธ์ทางคลินิก ผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน 19 ราย โดยให้พยาบาลวิชาชีพทดลองใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์กับผู้ป่วยตั้งแต่วันที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายในระยะเวลา 4-6 วัน และติดตามหลังการจำหน่ายจนกระทั่งมาพบแพทย์ตามนัดอีก 2 สัปดาห์ แล้วผู้วิจัยวัดผลลัพธ์ของความสามารถในการงอเข่าของกลุ่มตัวอย่างในวันที่จำหน่ายและหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ พบว่า วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยทุกรายสามารถงอเข่าได้ 90-100 องศา ( $91.7 \pm 1.78$ ) และหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยจำนวน 15 ราย สามารถงอเข่าได้ 90-100 องศา และที่เหลืออีก 4 ราย สามารถงอเข่าได้ มากกว่า 100 องศา ( $96.5 \pm 5.8$ )

ความสามารถการเดินในแนวราบภายในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยวันก่อนจำหน่ายและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ พบว่า วันก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยสามารถเดินในแนวราบภายในเวลา 6 นาที ได้ในระยะทาง 40-49 เมตร จำนวน 9 ราย รองลงมาคือระยะทาง 30-39 เมตร จำนวน 6 ราย ( $41.8 \pm 8.5$ ) และหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยสามารถเดินในแนวราบภายในเวลา 6 นาที ได้ในระยะทาง 40-49 เมตร จำนวน 8 ราย รองลงมาคือ ระยะทาง 60-69 เมตร จำนวน 5 ราย ( $54.7 \pm 1.6$ )

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการนำแนวปฏิบัติไปใช้

สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดข้อเข่าที่ครอบคลุมทั้ง 3 ระยะ ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดรวมถึงระยะก่อนจำหน่าย และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติสามารถนำมาใช้ได้จริงเกิดการส่งเสริมพฤติกรรมการพยาบาลไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง และอาจจำเป็นต้องปรับใช้ตามความเหมาะสมกับแต่ละบริบทของแต่ละหน่วยงาน ดังผลการประเมินจากพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้พบว่าพยาบาลทุกท่าน (ร้อยละ 100) เห็นด้วยกับความเป็นไปได้ต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในหอผู้ป่วยอยู่ในระดับสูง สำหรับผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากทุกท่าน (ร้อยละ 100) ซึ่งการปฏิบัติการพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาไตร่ตรองบูรณาการความรู้ ความเข้าใจแต่ละด้านเพื่อการให้เหมาะสมกับการพยาบาลการดูแลเฉพาะราย สอดคล้องผลการศึกษาที่พบว่านอกเหนือจากคำแนะนำของทีมนักวิชาการยังมีปัจจัยด้านอื่นที่มีผลต่อการปฏิบัติตน ยังมีการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยพยาบาลในบทบาทเป็นผู้ประสานงานช่วยเหลือ สนับสนุนพฤติกรรมการเรียนรู้ ให้คำปรึกษาให้ความรู้ และคำแนะนำต่างๆ ปัจจัยภายในที่มีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยหลังได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม<sup>8</sup>

จากการที่ผู้วิจัยได้นำแนวปฏิบัติทางการแพทย์สำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุ ที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในการศึกษารั้งนี้ ทำให้พยาบาลผู้ให้การดูแลสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติทุกรายส่งผลการผ่าตัดและการปฏิบัติตัวเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ พบว่าผู้ป่วยทุกรายสามารถงอเข่าได้ 90 องศา สามารถเดินในแนวราบได้ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 เมตร ภายในเวลา 6 นาที เมื่อมีการติดตามอาการหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยทุกรายไม่มีภาวะข้อเข่าติด สามารถงอเข่าได้มากขึ้น สามารถเดินในแนวราบได้ระยะทางที่ไกลขึ้นทุกราย

แนวปฏิบัติได้มีการกำหนดแนวทางการจัดการความปวดและการดูแลเพื่อให้สามารถฟื้นฟูสภาพได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนโดยการให้ความรู้ใน

ระยะก่อนผ่าตัด การประเมินและการจัดการความเจ็บปวดที่เหมาะสมเป็นรูปแบบที่ชัดเจนเหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุ ควบคู่กับการประคบเย็นจนถึงระยะก่อนจำหน่ายและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องผลของการจัดการความปวดแบบประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า<sup>10</sup> พบว่ากลุ่มที่ได้รับการประคบเย็นมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถการเดินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่แตกต่างจากงานวิจัย<sup>11</sup> ที่ใช้การควบคุมความปวดโดยใช้ PCA ในการระงับปวดแต่ก็พบว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการเดินดีกว่า และมีความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อบริหารกล้ามเนื้อแกน การบริหารข้อเท้าเป็นการบริหารเพื่อเพิ่มพิสัยของข้อเข่าอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม นอกจากจะทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นยังช่วยให้กล้ามเนื้อเกิดความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นสามารถเคลื่อนไหวได้สะดวก ช่วยลดอาการข้อฝืดติดและยังผลในการเพิ่มความสามารถในการใช้ข้อเข่าและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปกติเร็วขึ้นด้วยสอดคล้องกับงานวิจัย<sup>12</sup> เรื่องผลของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อและข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า พบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามีระดับความปวดลดลง ความสามารถในการใช้งานข้อเข่าได้ดีขึ้นกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อและข้อเข่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นได้ว่าแนวปฏิบัติแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสำหรับการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุ ที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม สามารถนำไปใช้ได้จริงโดยครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ก่อนเข้าสู่ระยะหลังผ่าตัด เพื่อให้สามารถฟื้นฟูสภาพได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ รวมถึงระยะก่อนจำหน่ายในการประเมินความพร้อมผู้ป่วยเพื่อให้สามารถปรับตัวก่อนการจำหน่ายและสามารถปฏิบัติตัวที่บ้านได้อย่างถูกต้อง

เหมาะสมและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีการกระตุ้นย้ำเตือนการฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องให้มีแนวโน้มดีขึ้นตามระยะ อีกทั้งสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด

ข้อจำกัดของงานวิจัย ได้แก่ การบันทึกการออกกำลังกายในแบบบันทึก เหมาะสำหรับผู้สูงอายุที่อ่านออกเขียนได้และมีสติสัมปชัญญะครบถ้วน หรือต้องมีผู้ดูแลหรือญาติเป็นผู้ช่วยบันทึก เนื่องจากบันทึกค่อนข้างยาก การพัฒนาแนวปฏิบัติครั้งนี้ใช้สำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบข้างเดียว สำหรับผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมสองข้าง (bilateral total knee arthroplasty) ควรมีการนำแนวปฏิบัติไปปรับใช้และเพิ่มเติมให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และการพัฒนาแนวปฏิบัติครั้งนี้ สร้างขึ้นเพื่อใช้กับหอผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 11 หากจะนำไปใช้ในบริบทอื่นๆ ควรมีการปรับปรุงให้เหมาะสมและเข้ากับบริบทของหน่วยงานนั้นๆ

ข้อเสนอแนะ ด้านปฏิบัติการพยาบาล ควรสนับสนุนให้พยาบาลมีความตระหนัก เห็นความสำคัญของการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยสูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและควรนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลนี้ไปเสนอต่อฝ่ายการพยาบาล เพื่อนำไปพัฒนาเป็นนโยบายในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอย่างเป็นมาตรฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล ควรจัดการอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพเกี่ยวกับการดูแลเพื่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม รวมถึงขั้นตอนการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลก่อนนำแนวปฏิบัติไปใช้ เพื่อให้มีเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง ควรสนับสนุนให้มีการนำแนวปฏิบัติไปใช้อย่างต่อเนื่องและปรับปรุงให้เหมาะสมกับแต่ละหอผู้ป่วย และนำเสนอต่อฝ่ายการพยาบาลในเรื่องการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลทางโทรศัพท์หลังจำหน่าย 48 ชั่วโมง เพื่อถามปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดและร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และติดตามอีกครั้งเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด เพื่อเป็นการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและ

ยังยืนภายหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ในด้านงานวิจัย มีการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) หรือกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ที่มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติในหอผู้ป่วย ศึกษาพัฒนาแนวปฏิบัติในผู้ป่วยกระดูกและข้อชนิดอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยน ข้อสะโพก เป็นต้น ควรมีการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่มีลักษณะ ที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียมสองข้าง (bilateral total knee arthroplasty) ระบบบันทึกการออกกำลังกายของผู้ป่วย ควรมีการพัฒนาให้มีนวัตกรรมใหม่ๆ เช่น มีระบบแจ้งเตือน เป็นต้น และควรมีการพัฒนาการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็น Application ในโทรศัพท์มือถือเพื่อความทันสมัยและสามารถใช้งานได้สะดวก

**ผลประโยชน์ทับซ้อน:** ไม่มี

**แหล่งเงินทุนสนับสนุน:** โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2567 คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

**เอกสารอ้างอิง**

1. National Health Security Office. 'Golden patent', free knee replacement surgery improving the quality of life for patients with osteoarthritis 'live a normal life-work as usual' [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 20]. Available from: <https://www.nhso.go.th/news/3864>
2. Kawinwonggowit V. Knee Osteoarthritis [internet]. 2015 [cited 2024 Mar 20]. Available from: [https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/sites/default/files/public/pdf/column/%40Rama21\\_E01.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/sites/default/files/public/pdf/column/%40Rama21_E01.pdf)
3. Thessingha C, Chaiwong C, Onthaisong C, Intolo S. The prevalence and risk factors of knee osteoarthritis among the elderly in northeast Thailand. Journal of Boromara-jonani College of Nursing, Surin 2020;10(1):80-90.
4. Nanakorn P. The nursing care for total knee arthroplasty: a study of two cases. Academic Journal of Mahasarakham Provincial Public Health Office 2020;4(8):104-21.
5. Sroisong S, Rueankon A, Fuongtong P, Srathong P. Nursing care for elderly people with knee osteoarthritis. Region 11 Medical Journal 2019;33:197-210.
6. National Health and Medical Research Council. Procedures and requirements for meeting the NHMRC standards for clinical practice guidelines. Melbourne: National Health and Medical Research Council; 2020.
7. Gordon M. Nursing diagnosis: process and application. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 1993.
8. Trakarnjan N, Yodphithak P. Rehabilitation of patients after artificial knee replacement surgery. Regional Health Promotion Center 9 Journal 2020;14:271-84.
9. Kunchanaphongphan T, Kaewyot K, Udomittipong D, Yootin K. Associated factors of quality of life in caregivers of schizophrenia patients. Journal of Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry 2016;10(2):23-35.
10. Eamchunprathip S, Sae-Sia W, Khupantave N. Application of cold-press massage to exercise programmes and its effects on patients' recovery from total knee replacement surgery. Thai Journal of Nursing Council 2012;27(3):77-90.
11. Konchan S, Namjuntra R. Effectiveness of pain management and rehabilitation program among patients receiving total knee arthroplasty. Christian University Journal 2019;25(3):64-77.
12. Chaikomol N. The effects of muscles and knee exercises program in patient with knee osteoarthritis post total knee arthroplasty. Udonthani Hospital Medical Journal 2020;28:384-96.