

ผลของโปรแกรมการจัดการรายกรณีต่อความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้า

ศศิณา ศรีทองคำ, พย.บ.¹ ตินณัญญาดา ชันพล, พย.บ.¹ อรรถวิทย์ จันทศิริ, พย.ม.^{2*}

วันที่รับ: 5 กรกฎาคม 2568 วันที่แก้ไข: 27 ธันวาคม 2568 วันที่ตอบรับ: 30 ธันวาคม 2025

บทคัดย่อ

เอ็นไขว้หน้าข้อเข่าลักษณะเป็นอาการบาดเจ็บที่พบบ่อยในกลุ่มนักกีฬา การวิจัยกึ่งทดลองหนึ่งกลุ่มแบบวัดซ้ำนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการรายกรณีต่อความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า จำนวน 33 ราย ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2568 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการจัดการรายกรณี ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัดจนถึง 6 สัปดาห์หลังจำหน่าย โดยมีการประเมินผลใน 3 ช่วงเวลา คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะ 4 และระยะ 6 สัปดาห์หลังจำหน่าย 2) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 3) แบบสอบถามความพร้อมในการทำกิจกรรม และ 4) แบบสอบถามความสามารถในการทำกิจกรรม โดยแบบสอบถามชุดที่ 3 และ 4 มีค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .88 และ .91 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพร้อมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยะหลังการทดลอง 6 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=4.295, p<.05$) นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 6 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=8.830, p<.001$) โปรแกรมการจัดการรายกรณีที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนะนำให้สถานพยาบาลนำไปปรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน

คำสำคัญ: การจัดการรายกรณี, ความพร้อม, ความสามารถในการทำกิจกรรม, ผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า, การผ่าตัดเอ็นไขว้หน้า

หมายเหตุ: งานวิจัยเรื่องนี้เคยผ่านการนำเสนอในการประชุมวิชาการเครือข่ายวิจัยโรงพยาบาลครั้งที่ 17 ประจำปี 2568 ณ โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

² อาจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

* ผู้ประพันธ์บรรณานุกรม อีเมล: utthawit_j@payap.ac.th

Effects of a case management program on readiness and ability to perform activities in patients undergoing anterior cruciate ligament reconstruction

Sasina Srikongkham, B.N.S.¹ Tinnayada Khanphon, B.N.S.¹ Utthawit Jansiri, M.N.S.^{2*}

Received: July 5, 2025 Revised: December 27, 2025 Accepted: December 30, 2025

Abstract

Anterior cruciate ligament (ACL) rupture is a common injury among athletes. This quasi-experimental study with a one-group repeated-measures design aimed to examine the effects of a case management program on readiness and functional ability among patients who underwent ACL reconstruction surgery. The sample consisted of 33 patients who underwent ACL reconstruction surgery between March and June 2025. The research instruments comprised: 1) a case management program consisting of seven steps, from the preoperative phase through six weeks post-discharge, with assessments conducted at three time points: preoperatively, and at four- and six-weeks post-discharge; 2) a personal data record form; 3) a readiness for activity questionnaire; and 4) a functional ability questionnaire. Questionnaires 3 and 4 demonstrated Cronbach's alpha reliability coefficients of .88 and .91, respectively. Data were analyzed using one-way repeated-measures analysis of variance (ANOVA). The results revealed that the mean readiness scores at six weeks post-intervention were significantly higher than at pre-intervention ($F=4.295, p<.05$). Furthermore, the mean functional ability scores at four- and six-weeks post-intervention were significantly higher than at pre-intervention ($F=8.830, p<.001$). The developed case management program effectively enhanced both readiness and functional ability among patients who underwent ACL reconstruction surgery. It is recommended that healthcare facilities adopt this program as a standard practice guideline.

Keywords: Case management, Readiness, Ability to perform activities, Anterior cruciate ligament injuries, Anterior cruciate ligament reconstruction

Note: This research was previously presented at the 17th Hospital Research Network Conference 2025, held at Lamphun Hospital, Lamphun Province, Thailand.

¹ Professional Nurse, Specialist Level, Nakornping Hospital, Chiang Mai Province

² Lecturer, McCormick Faculty of Nursing, Payap University

* Corresponding email: utthawit_j@payap.ac.th

บทนำ

เอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (anterior cruciate ligament: ACL) เป็นหนึ่งในอาการบาดเจ็บที่พบบ่อยในกลุ่มนักกีฬามักจะเกิดจากการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ (Parsons et al., 2021) จากการศึกษาทั่วโลก พบว่า อัตราการบาดเจ็บที่ ACL มีประมาณ 1 ใน 3,000 คนต่อปี โดยพบได้ในกีฬาฟุตบอลถึง ร้อยละ 32 ของการบาดเจ็บทั้งหมด และบาสเกตบอล สูงถึง ร้อยละ 20-30 ของการบาดเจ็บทั้งหมด มีการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าปีละประมาณ 200,000 ราย (Motifard, et al., 2024) ในประเทศไทยยังไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลสถิติอย่างเป็นทางการในระดับชาติที่ชัดเจนแต่เป็นปัญหาที่พบบ่อยในหมู่นักกีฬาไทย และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามความนิยมในกีฬา โดยเฉพาะฟุตบอล และบาสเกตบอล (Kerdtho & Lertwanich, 2023) การบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (ACL injury) เป็นการบาดเจ็บของเส้นเอ็นข้อเข่าที่เกิดจากการที่เข่าถูกทำลายระยะยาวหรือจากอุบัติเหตุอย่างกะทันหัน หรือจากการที่เข่าถูกกระแทกอย่างแรง แนวทางการรักษาผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าข้อเข่ามี 3 แบบ (Lohmander et al., 2023) คือ 1) การรักษาแบบประคับประคอง (supportive) ภายใต้อาการบาดเจ็บ ตั้งแต่แรกเริ่มแสดงอาการหรืออาจทำการประคบด้วยความร้อน 2) การใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการปวด 3) การรักษาโดยวิธีการผ่าตัดเพื่อสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (Anterior cruciate ligament reconstruction, ACLR) ซึ่งเป็นทางเลือกที่แพทย์นิยมใช้ในการรักษาผู้ที่มีการบาดเจ็บที่เอ็นไขว้หน้า (ACL) โดยเฉพาะในกรณีที่เอ็นไขว้หน้าฉีกขาดหรือไม่สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ (James et al., 2021)

หลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ผู้บาดเจ็บอาจเผชิญปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน การศึกษาของ Glattke et al. (2022) พบว่า ผู้บาดเจ็บหลังผ่าตัดมีความยากลำบากในการเคลื่อนไหว ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาสุขภาพระยะยาวและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น ความเจ็บปวด ไม่สามารถทำกิจกรรมเดิมได้ หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม อาจเกิดภาวะซึมเศร้า ความเครียด หรือวิตกกังวล และมีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ ผู้บาดเจ็บอาจสูญเสียรายได้จากการทำงาน ต้องลดหรืองดการร่วมกิจกรรมที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวมาก ดังนั้น ความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมหลังการผ่าตัดจึงเป็นกระบวนการสำคัญ อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมโดย Nedder et al. (2024) พบปัญหาและข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรม โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นหลังการผ่าตัด ผู้บาดเจ็บมักมีปัญหากับอาการปวดและบวมที่ยืดเยื้อ การติดขัดของข้อเข่า และกล้ามเนื้อรอบข้อเข่ามีอาการอ่อนแอ ซึ่งการเคลื่อนไหวที่จำกัดนี้อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการฟื้นฟูกล้ามเนื้อในระยะถัดไป นอกจากนี้ การศึกษาของ Uchino et al. (2022) ยังพบว่า ในระยะต่อมา ผู้บาดเจ็บอาจไม่ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูอย่างเคร่งครัด ส่งผลให้กระบวนการฟื้นฟูไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บาดเจ็บบางรายอาจขาดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามแผน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเร็วในการฟื้นตัวและผลลัพธ์ในระยะยาว รวมถึงการขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องอาจทำให้ผู้บาดเจ็บเผชิญกับปัญหาที่ไม่สามารถจัดการได้ทันเวลา

การจัดการรายกรณี (case management) เป็นกระบวนการดูแลแบบองค์รวมที่เน้นการประสานงานระหว่างผู้บาดเจ็บ ทีมสหสาขาวิชาชีพ และผู้ให้บริการทางสุขภาพ เพื่อให้การรักษาและการฟื้นฟูของผู้บาดเจ็บเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Hackett, 2021) ในกรณีของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าการจัดการรายกรณีมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากต้องการการดูแลที่เหมาะสมทั้งในระยะเฉียบพลันและระยะฟื้นฟู (Corban et al., 2021) การจัดการรายกรณีจะช่วยให้สามารถปรับแผนการรักษาทางการแพทย์ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บาดเจ็บแต่ละราย ลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพในการฟื้นฟู ซึ่งส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้บาดเจ็บดีขึ้น นอกจากนี้ การจัดการรายกรณียังช่วยให้การใช้ทรัพยากรทางการแพทย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Brophy et al., 2023) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า โปรแกรมการจัดการรายกรณีที่มีการติดตามและดูแลอย่างใกล้ชิดช่วยให้ผู้บาดเจ็บสามารถฟื้นฟูสภาพร่างกายได้เร็วขึ้น และลดอาการบวมและอาการปวดหลังการผ่าตัดได้ดีขึ้น การประเมินผลที่เป็นระบบสามารถช่วยให้การรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น (Petersen et al., 2023) สำหรับโรงพยาบาลนครพิงค์ ให้การดูแลผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ปัจจุบันโรงพยาบาลนครพิงค์มีจำนวนผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าที่ได้รับการผ่าตัดระหว่าง ปี พ.ศ. 2565 ถึง 2567 เท่ากับ 36 37 และ 44 รายตามลำดับ ในบริบทของการดูแลผู้บาดเจ็บหลังผ่าตัดเอ็นไขว้หน้า พบว่า ยังมีโอกาสในการพัฒนากระบวนการติดตามผลและการสื่อสารระหว่างทีมสห

สาขาวิชาชีพและผู้ป่วยเจ็บ รวมถึงการพัฒนาการสื่อสารและประสานงานระหว่างทีมผู้ให้การดูแล นอกจากนี้ การให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยเจ็บเกี่ยวกับการดูแลตนเองหลังผ่าตัดอย่างเป็นระบบ จะช่วยให้สามารถประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพในระยะยาว และให้การสนับสนุนที่จำเป็นเพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพและคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการรายกรณี เพื่อส่งเสริมความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้า โรงพยาบาลนครพิงค์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการจัดการรายกรณีต่อระดับความพร้อมในการกลับสู่กิจกรรมประจำวันและกีฬาที่ใช้เข้าหลังผ่าตัดซ่อมสร้างเอ็นไขว้หน้า โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพร้อมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 และ 6 สัปดาห์
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 และ 6 สัปดาห์

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความพร้อมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าหลังได้รับโปรแกรมการจัดการรายกรณีในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการทดลอง
2. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าหลังได้รับโปรแกรมการจัดการรายกรณีในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 สูงกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดกระบวนการจัดการรายกรณีของ Powell and Tahan (2010) ซึ่งเป็นกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ 7 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาและการคัดเลือกผู้ป่วยเจ็บ คัดเลือกผู้ป่วยเจ็บที่มีกำหนดการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกที่กำหนด 2) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหา เก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้บาดเจ็บโดยใช้แบบสอบถาม และประเมินปัญหาแบบองค์รวมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อวางแผนการดูแล 3) การวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจ็บและการประสานงาน พัฒนาแผนการดูแลผู้ป่วยเจ็บ (clinical pathway) ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และประสานงานเพื่อให้มีการดูแลตามแผนในทุกระยะของการรักษา 4) การดำเนินการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพตามแผนการดูแลร่วมกับนักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัด และประสานงานกับแพทย์และพยาบาลเพื่อติดตามความก้าวหน้าและปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม 5) การประเมินและการติดตามผล ประเมินความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพและผลลัพธ์ด้านความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บ รวมทั้งปรับเปลี่ยนการดูแลตามความจำเป็น โดยประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ 6) การติดตามอย่างต่อเนื่องและการประเมินสภาพใหม่ภายหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาล ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยเจ็บหลังจำหน่ายผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ประเมินสภาพผู้ป่วยเจ็บใหม่ และประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อปรับเปลี่ยนการดูแลตามความจำเป็น และ 7) การสิ้นสุดการจัดการรายกรณี เป็นการประเมินผลตามที่กำหนดไว้ คือ ความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้า

โปรแกรมการจัดการรายกรณีในผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า ที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า

- 1) การค้นหาและการคัดเลือกผู้ป่วย
- 2) การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหา
- 3) การวางแผนการดูแลผู้ป่วยและการประสานงาน
- 4) การดำเนินการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
- 5) การประเมินและการติดตามผล
- 6) การติดตามอย่างต่อเนื่องและการประเมินสภาพใหม่
ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล
- 7) การสิ้นสุดการจัดการผู้ป่วยรายกรณี

ความพร้อม

ความสามารถในการทำกิจกรรม

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) กลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (one groups, repeated measure design) คือ ระยะเวลาทดลองและหลังทดลอง 4 และ 6 สัปดาห์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการรายกรณีต่อความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าโรงพยาบาลนครพิงค์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าที่เข้ารับการรักษา ณ กลุ่มงานการพยาบาลผู้บาดเจ็บออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือนมีนาคม 2568 จนถึง เดือนมิถุนายน 2568 จำนวน 33 ราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นภาวะบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าที่มีสาเหตุของการบาดเจ็บมาจากกีฬาและได้รับการผ่าตัดเพื่อสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ณ กลุ่มงานการพยาบาลผู้บาดเจ็บออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2568 จนถึงเดือนกรกฎาคม 2568

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ที่มีการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า และเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานการพยาบาลผู้บาดเจ็บออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2568 จนถึงเดือนสิงหาคม 2568 โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 33 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าการวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้ เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ 1) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) รับรู้ปกติ สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ 3) ผู้บาดเจ็บที่มีสภาพร่างกายและจิตใจที่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ 4) ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า (ACL reconstruction surgery) และ 5) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ 1) ผู้บาดเจ็บที่มีภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามชีวิตจากพยาธิสภาพของโรคและ/หรือภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด 2) ขออนุญาตออกจากการศึกษาวิจัย 3) ผู้บาดเจ็บที่ไม่สามารถปฏิบัติตามโปรแกรมได้ครบตามกำหนด

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.6 กำหนดค่าอำนาจในการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 และค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ .05 ส่วนค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากงานวิจัยของ Malafoie (2018) เท่ากับ .33 ซึ่งคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน และเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการสูญหายระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงพิจารณาเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 (Gray et al., 2017) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวนทั้งสิ้น 33 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบและเติมคำ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ดูแลเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ประสบการณ์การผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด

1.2 แบบสอบถามความพร้อมของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม International Knee Documentation Committee (IKDC) Score พัฒนาโดย International Knee Documentation Committee (IKDC) (1998) แปลเป็นภาษาไทยโดย Lertwanich et al. (2008) เป็นแบบสอบถามที่ออกแบบมาเพื่อประเมินอาการ การทำงาน และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับเข่า ซึ่งสามารถใช้ในการติดตามและประเมินผลของผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาหรือบาดเจ็บที่เข่า มีจำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 18 ข้อ คำถามแต่ละข้อจะมีตัวเลือกให้เลือกเพื่อตอบ โดยจะให้คะแนนตามระดับความรุนแรงหรือความถี่ของอาการ โดยให้การให้คะแนนจาก 4 ระดับ (ไม่มีอาการ / อาการเล็กน้อย / อาการปานกลาง / อาการรุนแรง) ซึ่งผู้ที่มีคะแนนสูง หมายถึง สภาพเข่าที่ดีขึ้น และมีการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีขึ้น ส่วนผู้ที่มีคะแนนต่ำจะบ่งชี้ถึงความยากลำบากในการฟื้นฟูสมรรถภาพ หรืออาการที่ยังคงมีความรุนแรง ซึ่งผู้แปลได้นำไปศึกษาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาได้เท่ากับ 0.76 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

1.3 แบบสอบถามความสามารถในการทำกิจกรรม การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม Lysholm Knee Scoring Scale พัฒนาโดย Lysholm and Gillquist (1982) แปลเป็นภาษาไทยโดย Itthipanichpong (2023) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการและการทำงานของเข่า โดยมักใช้ในการประเมินอาการของผู้ที่มีปัญหาหรือการบาดเจ็บที่เข่า ประกอบด้วยคำถามจำนวน 8 ข้อ เป็นเครื่องมือที่ใช้การประเมินในรูปแบบมาตราส่วน (ordinal scale) โดยคะแนนรวมจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 0 (แย่ที่สุด) ถึง 100 (ดีที่สุด) การแปลผลคะแนน โดยคะแนนที่สูงหมายถึงเข่ามีการทำงานที่ดีและไม่มีปัญหามากนัก ส่วนคะแนนที่ต่ำหมายถึงมีอาการปวดหรือข้อเข่ามีปัญหามากกว่าปกติ ซึ่งผู้แปลได้นำไปศึกษาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาได้เท่ากับ 0.98 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แผนการดูแลผู้บาดเจ็บ (clinical pathway) ของสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง มุ่งเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้บาดเจ็บระยะหลังการผ่าตัด ตั้งแต่ระยะแรกหลังการผ่าตัด (0-2 สัปดาห์) จนถึงระยะฟื้นฟูช่วงต้น (2-6 สัปดาห์)

2.2 สื่อการสอนการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโดยใช้โดยใช้สื่อนำเสนอด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยต์ และสื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อดังนี้ การบาดเจ็บที่เอ็นไขว้หน้า กลไกการเกิดโรค การวินิจฉัยและประเมินการบาดเจ็บ การรักษา และการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด

2.3 คู่มือส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้บาดเจ็บที่มีการบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้บาดเจ็บที่มีการบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า เป็นคู่มือที่ใช้ในการให้ความรู้ คำแนะนำและทบทวนความรู้เกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุม การประเมินผู้บาดเจ็บ การลดอาการบวมและปวด การฟื้นฟูการเคลื่อนไหว การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกท่าทางการเดิน การฝึกการควบคุมการเคลื่อนไหวและเสถียรภาพ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ความตรงของเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล โปรแกรมการจัดการรายกรณี ได้แก่ แผนการดูแลผู้บาดเจ็บที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า สื่อการสอนและคู่มือ ผู้วิจัยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ศัลยแพทย์จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลจำนวน 1 ท่าน และพยาบาล

วิชาชีพจำนวน 1 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม และความเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นนำมา คำนวณความตรงของเนื้อหา (Item Content Validity Index: I-CVI) ซึ่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เท่ากับ 1.0 ทุกฉบับ

2. ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมไปทดลองใช้กับผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัดที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการ ณ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 10 ราย หลังจากนั้นคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .88 และ .91 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เสนอโครงร่างวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต่อกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่รับรอง NKP No. 026/68 วันที่รับรอง 18 กุมภาพันธ์ 2568 ผู้วิจัยได้ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ระยะเวลาการวิจัย ประโยชน์ของการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ เน้นย้ำว่าการเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ โดยใช้เลขที่ของแบบสอบถามเป็นรหัสแทนชื่อ-สกุลของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวมและจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างให้เกิดความไว้วางใจ นำไปสู่ความร่วมมือในการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามแผนโปรแกรมการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัด จำนวน 7 ครั้ง ตั้งแต่ผู้ป่วยเจ็บเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวันที่ 1 (ระยะก่อนผ่าตัด) จนถึง 6 สัปดาห์ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ดังนี้

ครั้งที่ 1 วันที่ 1 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ระยะก่อนผ่าตัด 1 วัน) กิจกรรมการประเมินสภาพปัญหาและวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจ็บ โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความพร้อมของผู้ป่วยเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า และแบบสอบถามความสามารถในการทำกิจกรรม (ประเมินครั้งที่ 1: ก่อนการทดลอง) จากนั้นดำเนินการประเมินและการวิเคราะห์ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลแบบองค์รวม เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาแบบองค์รวม และวางแผนการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์เฉพาะทางออร์โธปิดิกส์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด และนักกิจกรรมบำบัด เพื่อร่วมกันวางแผนการดูแลผู้ป่วยเจ็บ (clinical pathway) สำหรับผู้ป่วยเจ็บที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ทั้งในโรงพยาบาลและหลังจำหน่าย และการประสานงานกับแพทย์และพยาบาลประจำหอผู้ป่วยเจ็บในการให้ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดและการฟื้นฟูสภาพ

ครั้งที่ 2 วันที่ 2 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ระยะภายหลังผ่าตัดวันที่ 1) กิจกรรมส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าหัวเข่าวันที่ 1 โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพตามแผนการดูแลที่วางไว้ร่วมกับนักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัด และประสานงานกับแพทย์และพยาบาลในการติดตามความก้าวหน้าและปรับแผนการดูแลตามความเหมาะสม โดยเน้นการทบทวนความรู้ การควบคุมอาการ และการฟื้นฟูในระยะแรกหลังผ่าตัด

ครั้งที่ 3 วันที่ 3 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ระยะภายหลังผ่าตัดวันที่ 2) กิจกรรมส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าหัวเข่าวันที่ 2 โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเจ็บจากการสังเกตสีหน้า ท่าทาง ความเจ็บปวด รวมทั้งสัญญาณชีพ และส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพตามแผนการดูแลที่ปรับปรุงร่วมกับนักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัด และประสานงานกับแพทย์และพยาบาลเพื่อติดตามความก้าวหน้า มุ่งเน้นการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวอย่างค่อยเป็นค่อยไป

ครั้งที่ 4 วันที่ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ระยะภายหลังผ่าตัดวันที่ 3) กิจกรรมส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าหัวเข่าวันที่ 3 โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยประเมินความพร้อมของผู้บาดเจ็บจากการสังเกตสีหน้า ท่าทาง ความเจ็บปวด รวมทั้งสัญญาณชีพ และส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องตามแผนการดูแลที่ปรับปรุงร่วมกับนักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัด และประสานงานกับแพทย์และพยาบาลเพื่อติดตามความก้าวหน้า

ครั้งที่ 5 วันที่ 5 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ระยะภายหลังผ่าตัดวันที่ 4) กิจกรรมการวางแผนจำหน่ายผู้บาดเจ็บเพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยวางแผนจำหน่ายผู้บาดเจ็บร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด และนักกิจกรรมบำบัด เพื่อเตรียมความพร้อม ประสานงาน และให้คำแนะนำสำหรับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการกิจกรรมในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 6 สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล กิจกรรมการติดตามอย่างต่อเนื่องและการประเมินสภาพใหม่ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ประสานงานกับนักกายภาพบำบัดในการติดตามความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพ และประเมินสภาพผู้บาดเจ็บใหม่ หากพบความผิดปกติจะประสานงานกับแพทย์เพื่อปรับแผนการดูแล

ครั้งที่ 7 สัปดาห์ที่ 4 และ 6 ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล กิจกรรมติดตามประเมินผลลัพธ์และสิ้นสุดการจัดการผู้บาดเจ็บรายกรณี โดยใช้ระยะเวลา 20 - 30 นาที ผู้วิจัยดำเนินการติดตามเยี่ยมภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ และทำการประเมินอาการทั่วไป ประเมินผลลัพธ์สุดท้ายร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ประสานงานกับแพทย์เมื่อพบความผิดปกติ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพร้อมของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า และแบบสอบถามความสามารถในการทำกิจกรรม (ประเมินครั้งที่ 2 และ 3 ภายหลังการทดลอง) ภายหลังตอบแบบสอบถามเสร็จสิ้น ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและปิดโครงการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มาประมวลและวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติพรรณนา (descriptives statistics) ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์แรกภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way repeated ANOVA)

ซึ่งจากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า ข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน ขนาดกลุ่มเท่ากันและจำนวนเพียงพอ การทดสอบ Skewness และ Kurtosis พบว่า ข้อมูลมีการกระจายเป็นลักษณะโค้งปกติ และการทดสอบ Homogeneity of Variance พบว่า มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มเท่ากัน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 78.79 อายุ 20-29 ปี ร้อยละ 45.45 ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 48.48 สถานภาพโสด ร้อยละ 60.60 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวมากกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 48.49 ผู้ดูแลเมื่อเกิดการเจ็บป่วยเป็นบิดา มารดา บุตร ร้อยละ 60.60 ไม่เคยได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 90.90 และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด ร้อยละ 100.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=33)

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง (n=33)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	26	78.79
หญิง	7	21.21
อายุ ($\bar{x} = 31.50, SD = 10.90, Max - Min = 22 - 54$)		
20 - 29 ปี	15	45.45
30 - 39 ปี	6	18.18
40 - 49 ปี	9	27.27
50 - 59 ปี	3	9.10
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	2	6.07
มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	15	45.45
ปริญญาตรี	16	48.48
สถานภาพสมรส		
โสด	20	60.60
สมรส	13	39.40
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ($\bar{x} = 38,947.00, SD = 10,078.00$)		
20,000 - 29,999 บาท	11	33.33
30,000 - 39,999 บาท	3	9.09
40,000 - 49,999 บาท	3	9.09
มากกว่า 50,000 บาท	16	48.49
ผู้ดูแลเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
บิดา มารดา บุตร	20	60.60
ญาติพี่น้อง	13	39.40
ประสบการณ์การผ่าตัด		
ไม่เคยได้รับการผ่าตัด	30	90.90
เคยได้รับการผ่าตัด	3	9.10
ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด		
ไม่เกิด	33	100.00

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมของผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์แรกภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

พบว่า ช่วงเวลาที่ต่างกันผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้ามีความพร้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ Least Significant Difference (LSD) พบว่าความพร้อมในระยหลังการทดลอง 6 สัปดาห์แรกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมของผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์แรกภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล (n=33)

ตัวแปร	ss	df	MS	F	p-value
ความพร้อม				4.295	.016*
ระหว่างกลุ่ม	696.606	2	347.303		
ภายในกลุ่ม	7763.030	96	80.865		
รวม	8457.636	98			

* $p < .05$

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์แรกภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

พบว่า ช่วงเวลาที่ต่างกันผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้ามีความสามารถในการทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ (least significant difference: LSD พบว่า ความสามารถในการทำกิจกรรมในระยะหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์แรกภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์แรกภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ($n=33$)

ตัวแปร	ss	df	MS	F	p-value
ความสามารถในการทำกิจกรรม				8.830	<.001***
ระหว่างกลุ่ม	1624.424	2	812.212		
ภายในกลุ่ม	8830.121	96	91.980		
รวม	10454.545	98			

*** $p<.001$

อภิปรายผล

1. ความพร้อมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพร้อมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 และ 6 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า โปรแกรมการจัดการรายกรณีมีผลต่อความพร้อมของผู้บาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=4.295$, $p<.05$) เมื่อทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่าความพร้อมในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการรายกรณีที่พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Powell and Tahan (2010) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นหาและการคัดเลือกผู้ป่วย การประเมินและการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการดูแลผู้ป่วยและการประสานงาน การดำเนินการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ การประเมินและการติดตามผล การติดตามอย่างต่อเนื่องและการประเมินสภาพใหม่ภายหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล และการสิ้นสุดการจัดการผู้ป่วยรายกรณี การที่ความพร้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในระยะ 6 สัปดาห์นั้นสอดคล้องกับหลักการทางสรีรวิทยาและจิตวิทยาของการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัด ACL เนื่องจากในระยะนี้แผลผ่าตัดมีการอักเสบลดลง ทำให้ผู้บาดเจ็บมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวมากขึ้น ประกอบกับผู้บาดเจ็บได้ปรับตัวกับสภาพหลังการผ่าตัดและเริ่มมีความมั่นใจในการใช้ข้อเท้า รวมถึงการได้รับความรู้และทักษะในการดูแลตนเองจากโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง โปรแกรมการจัดการรายกรณีที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเฉพาะที่ช่วยเพิ่มความพร้อมของผู้บาดเจ็บ ได้แก่ การประเมินและวิเคราะห์ปัญหาของผู้บาดเจ็บเป็นรายบุคคลแบบองค์รวม การวางแผนการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ การให้ความรู้และคำแนะนำอย่างเป็นระบบ การติดตามผลอย่างต่อเนื่องผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และการประเมินและปรับแผนการดูแลตามความต้องการของผู้บาดเจ็บ องค์ประกอบเหล่านี้ช่วยให้ผู้บาดเจ็บมีความเข้าใจในโรคและการดูแลตนเอง มีทักษะในการจัดการกับอาการและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และมีการสนับสนุนจากทีมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความพร้อมของผู้บาดเจ็บ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Corban et al. (2021) ที่พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพและการประสานงานที่ดีระหว่างทีมสุขภาพช่วยเพิ่มความมั่นใจและความพร้อมของผู้บาดเจ็บในการฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมถึงการศึกษาของ Brophy et al. (2023) ที่แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และการติดตามอย่างเป็นระบบช่วยให้ผู้บาดเจ็บมีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพได้ดีขึ้น

2. ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 และ 6 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่าโปรแกรมการจัดการรายกรณีมีผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=8.830, p<.001$) โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลาการวัด ทั้งระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการจัดการรายกรณีที่แบ่งเป็น 7 ขั้นตอนและดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ก่อนการผ่าตัดจนถึงหลังการจำหน่ายช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้บาดเจ็บได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ การที่ความสามารถในการทำกิจกรรมดีขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 และดีขึ้นต่อเนื่องถึงสัปดาห์ที่ 6 สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป สอดคล้องกับหลักการของการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัด ACL ที่ต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในระยะ 4 สัปดาห์แรก หลังการผ่าตัด ผู้บาดเจ็บจะอยู่ในช่วงการรักษาและฟื้นฟูเบื้องต้น ซึ่งเน้นการควบคุมอาการปวดและบวม การฟื้นฟูช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเบื้องต้น ส่วนในระยะ 6 สัปดาห์ ผู้บาดเจ็บจะเข้าสู่ช่วงการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เข้มข้นขึ้น ซึ่งเน้นการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกการทรงตัว และการฟื้นฟูการทำงานของข้อเข่าในกิจกรรมต่างๆ อีกทั้งการใช้แบบประเมิน Lysholm Knee Scoring Scale ที่เน้นการประเมินการทำงานของเข่าในชีวิตประจำวัน ช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมของผู้บาดเจ็บ โดยเฉพาะในด้านการเคลื่อนไหว การทรงตัว การขึ้นลงบันได การนั่งยองยอง การวิ่ง และการเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตประจำวันและการกลับไปเล่นกีฬา การปรับปรุงในด้านเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการจัดการรายกรณีช่วยให้ผู้บาดเจ็บสามารถฟื้นฟูการทำงานของข้อเข่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความสำเร็จของโปรแกรมในการส่งเสริมความสามารถในการทำกิจกรรมมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ 1) การมีแผนการดูแลผู้บาดเจ็บ (clinical pathway) ที่ชัดเจนและเป็นระบบ ซึ่งช่วยให้การดูแลและการฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 2) การมีสื่อการสอนและคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ครอบคลุมและเข้าใจง่าย ช่วยให้ผู้บาดเจ็บสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง 3) การติดตามอย่างต่อเนื่องผ่านเทคโนโลยี ซึ่งช่วยให้ผู้บาดเจ็บได้รับการสนับสนุนและคำแนะนำอย่างทันท่วงที และ 4) การมีทีมสหสาขาวิชาชีพที่ประสานงานกันเป็นอย่างดี ซึ่งช่วยให้การดูแลและการฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นไปอย่างองค์รวมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Glattke et al. (2022) ที่พบว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพที่มีการติดตามอย่างเป็นระบบช่วยให้ผู้บาดเจ็บสามารถกลับมาทำกิจกรรมได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงการศึกษาของ Uchino et al. (2022) ที่แสดงให้เห็นว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบมีการกำกับดูแลให้ผลดีกว่าการฟื้นฟูแบบทำที่บ้านเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Petersen et al. (2023) ที่พบว่าการประเมินผลที่เป็นระบบและการติดตามอย่างต่อเนื่องช่วยให้การรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลและสถานพยาบาลควรนำโปรแกรมการจัดการรายกรณีที่พัฒนาขึ้นไปปรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติมาตรฐานสำหรับการดูแลผู้บาดเจ็บไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัด โดยการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (standard operating procedure) ที่ชัดเจน และการฝึกอบรมบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพให้มีความเข้าใจและสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

2. บุคลากรทางการแพทย์สามารถนำโปรแกรมการจัดการรายกรณีและสื่อที่ใช้ไปประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลของผู้บาดเจ็บไขว้หน้าที่ได้รับการผ่าตัดในการส่งเสริมความพร้อมและความสามารถในการทำกิจกรรมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการรายกรณีกับการดูแลแบบดั้งเดิม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีการติดตามผลในระยะยาว (6 เดือน - 1 ปี) เพื่อดูผลกระทบต่อการกลับไปเล่นกีฬาและคุณภาพชีวิตในระยะยาว
2. ควรขยายการศึกษาไปยังกลุ่มประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ผู้บาดเจ็บเด็กและวัยรุ่น ผู้บาดเจ็บผู้สูงอายุ ผู้บาดเจ็บที่มีโรคประจำตัว หรือผู้บาดเจ็บที่มีการบาดเจ็บซ้ำ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมในกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน และดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาประสบการณ์ ความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะของผู้บาดเจ็บและครอบครัวที่ได้รับการดูแลจากโปรแกรม เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Brophy, R. H., Silverman, R. M., & Lowry, K. J. (2023). American academy of orthopaedic surgeons clinical practice guideline case study: Management of anterior cruciate ligament injuries. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 31(11), 538–548. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-23-00088>
- Corban, J., Lorange, J. P., Laverdiere, C., Khoury, J., Rachevsky, G., Burman, M., & Martineau, P. A. (2021). Artificial intelligence in the management of anterior cruciate ligament injuries. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 9(7), Article 23259671211014206. <https://doi.org/10.1177/23259671211014206>
- Glatte, K. E., Tummala, S. V., & Chhabra, A. (2022). Anterior cruciate ligament reconstruction recovery and rehabilitation: A systematic review. *The Journal of Bone and Joint Surgery, American Volume*, 104(8), 739–754. <https://doi.org/10.2106/JBJS.21.00688>
- Gray, J. R., Grove, S. K., & Sutherland, S. (2017). *Burns & Grove's The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence* (8th ed.). Saunders. <https://www.elsevier.com/books/burns-and-groves-the-practice-of-nursing-research/gray/9780323377584>
- Hackett, J. (2021). *Construction claims: Current practice and case management* (1st ed.). Informa Law from Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003123132>
- International Knee Documentation Committee. (1998). *IKDC subjective knee evaluation form*. Retrieved from <https://www.sportsmed.org/aossmimis/members/downloads/research/ikdc.pdf>
- Itthipanichpong, T., Moonwong, S., Thamrongskulsiri, N., Prasathaporn, N., Kuptniratsaikul, S., Tegner, Y., Lysholm, J., & Tanpowpong, T. (2023). Validity and Reliability of the Thai Versions of the Lysholm Knee Scoring Scale and Tegner Activity Scale. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 11(2), 23259671221149785. <https://doi.org/10.1177/23259671221149785> (in Thai)
- James, E. W., Dawkins, B. J., Schachne, J. M., Ganley, T. J., Kocher, M. S., PLUTO Study Group, Anderson, C. N., Busch, M. T., Chambers, H. G., Christino, M. A., Cordasco, F. A., Edmonds, E. W., Green, D. W., Heyworth, B. E., Lawrence, J. T. R., Micheli, L. J., Milewski, M. D., Matava, M. J., Nepple, J. J., Parikh, S. N., ... & Fabricant, P. D. (2021). Early Operative Versus Delayed Operative Versus Nonoperative Treatment of Pediatric and Adolescent Anterior Cruciate

- Ligament Injuries: A Systematic Review and Meta-analysis. *The American journal of sports medicine*, 49(14), 4008–4017. <https://doi.org/10.1177/0363546521990817>
- Kerdtho, T., & Lertwanich, P. (2023). Responsiveness and minimal clinically important difference of the Thai version of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form in patients with anterior cruciate ligament injury. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 11(11), 23259671231210321. <https://doi.org/10.1177/23259671231210321>
- Lertwanich, P., Praphruetkit, T., Keyurapan, E., Lamsam, C., & Kulthanan, T. (2008). Validity and reliability of Thai version of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 91(8), 1218–1225.
- Lohmander, L. S., Roemer, F. W., Frobell, R. B., & Roos, E. M. (2023). Treatment for acute anterior cruciate ligament tear in young active adults. *The New England Journal of Medicine evidence*, 2(8), EVIDoa2200287. <https://doi.org/10.1056/EVIDoa2200287>
- Lysholm, J. & Gillquist, J. (1982) Evaluation of Knee Ligament Surgery Results with Special Emphasis on Use of a Scoring Scale. *The American Journal of Sports Medicine*, 10, 150-154. <https://doi.org/10.1177/036354658201000306>
- Maniar, N., Cole, M. H., Bryant, A. L., & Opar, D. A. (2022). Muscle force contributions to anterior cruciate ligament loading. *Sports Medicine*, 52(8), 1737-1750. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01674-3>
- Motifard, M., Akbari Aghdam, H., Ravanbod, H., Jafarpishe, M. S., Shahsavan, M., Daemi, A., Mehrvar, A., Rezvani, A., Jamalirad, H., Jajroudi, M., & Shahsavan, M. (2024). Demographic and Injury Characteristics as Potential Risk Factors for Anterior Cruciate Ligament Injuries: A Multicentric Cross-Sectional Study. *Journal of clinical medicine*, 13(17), 5063. <https://doi.org/10.3390/jcm13175063>
- Nedder, V. J., Raju, A. G., Moyal, A. J., Calcei, J. G., & Voos, J. E. (2024). Impact of psychological factors on rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *Sports Health*, 19417381241256930. <https://doi.org/10.1177/19417381241256930>
- Parsons, J. L., Coen, S. E., & Bekker, S. (2021). Anterior cruciate ligament injury: towards a gendered environmental approach. *British Journal of Sports Medicine*, 55(17), 984-990. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103173>
- Petersen, W., Häner, M., Guenther, D., Lutz, P., Imhoff, A., Herbort, M., ... & Achtnich, A. (2023). Management after acute injury of the anterior cruciate ligament (ACL), part 2: management of the ACL-injured patient. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 31(5), 1675-1689. <https://doi.org/10.1007/s00167-022-07260-4>
- Powell, S. K., & Tahan, H. A. (2010). Case management: A practical guide for education and practice (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Uchino, S., Saito, H., Okura, K., Kitagawa, T., & Sato, S. (2022). Effectiveness of a supervised rehabilitation compared with a home-based rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport*, 55, 296-304. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2022.05.010>