

ความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ: การศึกษาติดตาม¹

นิภา อินทร์จันทร์ พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติผู้สูงอายุ)²

สุภาพ อารีเอื้อ Ph.D. (Nursing)³

อินทรา รูปสว่าง Ph.D. (Nursing)⁴

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อก่อนและหลังผ่าตัด 6 เดือน

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร จำนวน 153 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความสามารถในการทำกิจกรรม แบบสอบถามระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หรือขณะติดตามการรักษา 6 เดือนหลังผ่าตัด ณ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกออร์โธปิดิกส์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย สถิติทดสอบวิลคอกันแบบกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระจากกัน กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสามารถในการทำกิจกรรมก่อนผ่าตัดโดยรวมอยู่ในระดับน้อย แต่คะแนนความสามารถในการทำกิจกรรมโดยรวมเพิ่มสูงขึ้น 6 เดือนหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 10.25, p < .05$) ส่วนระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตก่อนผ่าตัดโดยรวมอยู่ในระดับน้อย และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 6 เดือนหลังผ่าตัด ($Z = 3.98, p < .05$)

ข้อเสนอแนะ: พยาบาลและทีมสุขภาพควรตระหนักถึงการประเมินและวางแผนส่งเสริมความสามารถในการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ เพื่อคงไว้ซึ่งความสามารถทางกายภาพอย่างเต็มที่ ฟังพาดตนเองได้และลดภาวะพึ่งพิงในช่วงเวลาของการฟื้นฟูสภาพ

วารสารสภาการพยาบาล 2565; 37(4) 125-139

คำสำคัญ : ความสามารถในการทำกิจกรรม/ ระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต/ ผู้สูงอายุ/ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ

วันที่ได้รับ 13 ก.ย. 65 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 14 ต.ค. 65 วันที่รับตีพิมพ์ 17 ต.ค. 65

¹ วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติผู้สูงอายุ) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

² นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติผู้สูงอายุ) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

³ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: suparb.are@mahidol.ac.th

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต
ของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ: การศึกษาติดตาม

Physical Function and Life-Space Mobility in Older Adults after Total Knee Arthroplasty: A Follow-Up Study¹

Nipa Injun, M.N.S. (Gerontological Nurse Practitioner)²

Suparb Aree-Ue, Ph.D. (Nursing)³

Inthira Roopsawang, Ph.D. (Nursing)⁴

Abstract:

Objective: To describe and compare older adults' physical function and life-space mobility before and at 6-month post-surgery.

Design: Prospective study

Methodology: Participants were one hundred fifty-three older adults, who underwent total knee arthroplasty at a university tertiary care hospital in Bangkok. They were recruited based on the inclusion criteria. The research instruments consisted of the Demographic and Health Information Questionnaire, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score for Joint Replacement, and the Life-Space Assessment. Data were collected in the sixth month after surgery via telephone or face-to-face interviews when the patient's follow-up visits at the orthopedic outpatient department. Data were analyzed using descriptive statistics and Wilcoxon signed-rank test. A p-value of .05 was set for a statistically significant level.

Result: The participants' preoperative score on physical function was low, but it significantly improved in 6-month post-surgery ($Z = 10.25$, $p < .05$). Notably, the participants' preoperative life-space mobility score was low, and was significantly decreased at 6-month post-surgery compared to that before surgery ($Z = 3.98$, $p < .05$).

Recommendations: Nurses and healthcare teams should emphasize assessment and planning to promote life-space mobility in older adults having undergone total knee replacement surgery, to enable them to maintain optimal physical ability, self-reliance, and diminish dependency during the recovery phase.

Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2022; 37(4) 125-139

Keywords: physical function; life-space mobility; older adults; total knee arthroplasty

Received 13 September 2022, Revised 14 October 2022, Accepted 17 October 2022

¹Thesis, Master of Nursing Science Program in Gerontological Nurse Practitioner, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Ramathibodi Hospital, Mahidol University

²Master's Student, Master of Nursing Science (Gerontological Nurse Practitioner), Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

³Corresponding Author, Associate Professor, Adult and Gerontological Nursing Division, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, E-mail: suparb.are@mahidol.ac.th

⁴Assistant Professor, Adult and Gerontological Nursing Division, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของไทยเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 3 - 4 ทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้ประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ประมาณปี 2543 - 2544 จากการสำรวจ ในปี 2563 ประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 19.1 และคาดว่าจะเข้าสู่ “สังคมสูงวัยระดับสุดยอด” (super aged society) ในปี 2583 ผู้สูงอายุจะพบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามวัยในหลายระบบของร่างกาย เกิดความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งโรคข้อเข่าเสื่อม (osteoarthritis of knee) เป็นโรคที่พบบ่อยในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โดยพบว่าเป็นปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุลำดับ 3 รองจากความดันโลหิตสูง และอ้วน¹ และเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (year of life lost due to disability) ซึ่งในปี 1990 พบว่าการสูญเสียปีสุขภาวะจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพจากโรคข้อเข่าเสื่อมคิดเป็นร้อยละ 61.8 และมีอัตราเพิ่มมากขึ้นจากปี 2007 ถึงปี 2017 ถึงร้อยละ 30.8² จากการสำรวจสุขภาพประชากรสูงอายุในประเทศไทย ในปี 2562-2563 พบความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมถึงร้อยละ 17.7³ โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมของข้อเข่าอย่างชัดเจน ทำให้การทำงานของข้อเสียไป กล้ามเนื้ออ่อนแรง (muscle weak) มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว (mobility limitation) เมื่อระยะของโรคดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้เกิดข้อผิดรูป (joint deformity) มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน จนอาจเกิดความพิการได้⁴⁻⁵

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีความจำเป็นในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะรุนแรงที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีอนุรักษ์ได้⁶ ซึ่งการผ่าตัดข้อเข่าเทียมทั้งข้อถือว่าเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพในการลดอาการ

ปวด ส่งเสริมให้ข้อเข่าสามารถทำงานได้ดีขึ้นช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหว และทำกิจกรรมต่างๆ ได้เหมือนปกติหรือใกล้เคียงปกติ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น⁷⁻⁹ โดยทั่วไปภายหลังผ่าตัดผู้ป่วยสามารถเริ่มทำงานเดินทาง และเริ่มทำกิจกรรมที่ไม่มีการกระแทกข้อเข่าได้ประมาณ 6-8 สัปดาห์หลังผ่าตัดซึ่งจะเป็นช่วงที่กล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่ออ่อนรอบๆ ข้อเข่ามีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น และภายหลัง 6 เดือนหลังผ่าตัด ผู้ป่วยจะสามารถทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่ เช่น การเดินในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง สามารถทำกิจกรรมที่มีการงอของข้อเข่าได้⁷ อย่างไรก็ตามภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบว่า ผู้สูงอายุมักมีความคาดหวังว่าภายหลังผ่าตัดจะสามารถกลับมาทำกิจกรรมได้ตามปกติ โดยปราศจากความเจ็บปวด ไม่เป็นภาระต่อบุคคลรอบข้าง และมีสัมพันธภาพทางสังคมเช่นเคยปฏิบัติ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้สูงอายุ และปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุรับรู้การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นภายหลังผ่าตัด¹⁰⁻¹³ ซึ่งความสามารถในการทำกิจกรรม (physical function) และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโดยเฉพาะการเคลื่อนที่ (mobility) ถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการประเมินความพิการ (disability) ของผู้สูงอายุ ดังนั้นการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรม และระยะเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันภายหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียมทั้งข้อเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจถึงการทำการรักษา และการเคลื่อนที่ของผู้ป่วยตามความเป็นจริง รวมทั้งเข้าใจสภาพการฟื้นฟูหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมตามระยะของการฟื้นฟูสภาพ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การประเมินการระยะเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีข้อมูลอยู่อย่างจำกัด และการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ¹⁴⁻¹⁶ ซึ่งมีความแตกต่างกัน

ทางสังคม วัฒนธรรมและวิถีการดำเนินชีวิตกับผู้สูงอายุไทย นอกจากนั้นยังไม่พบรายงานการศึกษาเผยแพร่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบระหว่างความสามารถในการทำกิจกรรมและการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันก่อนผ่าตัด และระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยจะสามารถทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับแนวทางในการวางแผนการฟื้นฟูตลอดระยะเวลาภายหลังผ่าตัดให้เหมาะสมตามระยะของการฟื้นฟู เพื่อเป็นการส่งเสริมความสามารถในการทำกิจกรรมและการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียมทั้งข้อได้สอดคล้องตามสภาพที่เป็นจริงยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การป้องกัน และ/หรือลดภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุภายหลังผ่าตัด

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุก่อนผ่าตัด และระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ
- 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจกรรม และระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุก่อนผ่าตัด และระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ

สมมติฐานการวิจัย

- 1) ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุก่อนผ่าตัด และระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อแตกต่างกัน
- 2) ระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุก่อนผ่าตัด และระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดบัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความพิการ และสุขภาพ (International Classification of Functioning, Disability, and Health หรือ ICF) ขององค์การอนามัยโลกในปี 2001 ได้อธิบายถึงภาวะสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างการทำหน้าที่ของร่างกาย (functioning) และปัจจัยต่างๆ รวมถึงปัจจัยแวดล้อม (context factors) ซึ่งให้เห็นถึงส่วนสำคัญต่างๆ ของสุขภาพ ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ภาวะสุขภาพ (การทำงานของร่างกายและโครงสร้างของร่างกาย การทำกิจกรรม และการมีส่วนร่วม) หรือโรคที่เกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคล และ 2) ปัจจัยแวดล้อม คือ ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของบุคคล เมื่อบุคคลเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างร่างกาย เพิ่มความบกพร่องหรือข้อจำกัดของกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน ส่งผลให้มีการจำกัดกิจกรรมทางสังคมเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ความบกพร่องหรือปัญหาสุขภาพทั้งหมดอาจเพิ่มขึ้นตามปัจจัยแวดล้อม เช่น ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ/ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม อาจขาดการสนับสนุนจากครอบครัวหรือบริการทางสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรมที่นำไปสู่การพึ่งพาการดูแลที่สูงขึ้น¹⁷ ซึ่งการศึกษานี้ ภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ เป็นระยะที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อในช่วงก่อนผ่าตัดและ 6 เดือนหลังผ่าตัด จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ก่อนผ่าตัด ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันจำกัด เกิดจากโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นโรคที่มีการสึกกร่อนหรือเสื่อมสภาพของกระดูกอ่อนของข้อเข่า มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำในข้อ ทำให้คุณสมบัติการหล่อลื่นลดลง ทำให้ข้อฝืด การ

ทำงานของข้อเสียไป มีอาการปวดข้อเรื้อรัง ส่งผลต่อการเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และเมื่อ 6 เดือน หลังผ่าตัด การทำงานทางกายภาพและความคล่องตัวส่วนใหญ่จะกลับคืนมาค่อนข้างสมบูรณ์ ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวกลับมาเคลื่อนไหว การทรงตัวดีขึ้น สามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด และมีระยะเวลาการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตเพิ่มมากขึ้น^{7,14,18-19} แต่อาจมีผู้สูงอายุหลังการผ่าตัดดังกล่าวบางรายมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม และ/หรือ การเคลื่อนไหว อาจขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานของโครงสร้างร่างกาย ความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะเวลาการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิต¹⁴⁻¹⁶ สะท้อนถึงผู้สูงอายุหลังผ่าตัดไม่สามารถฟื้นฟูได้สอดคล้องตามระยะการฟื้นฟูซึ่งอาจส่งผลเสียทางสุขภาพตามมา เช่น เกิดภาวะแทรกซ้อนข้อติด เกิดภาวะพังผืด ไม่สามารถทำกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้ดังเดิมทำให้ส่งผลต่อความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุหลังผ่าตัด¹¹

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective study) โดยศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะเวลาการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตในผู้สูงอายุก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อก่อน 6 เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อครั้งแรก และทำข้างเดียว

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศหญิงและเพศชายได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อครั้งแรก และทำข้างเดียว เข้ารับบริการที่โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือนตุลาคม 2563 - สิงหาคม 2564 และติดตามภายหลังผ่าตัด 6 เดือน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ (1) ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (2) ไม่มีประวัติหรือภาวะพร่องการรู้คิด ประเมินโดยแบบประเมินสมรรถภาพการรู้คิด 6 ข้อ ฉบับภาษาไทย ได้คะแนนน้อยกว่า 8 คะแนน²⁰ (3) ไม่มีประวัติหรือไม่มีปัญหาในการเดินและการทรงตัว เช่น โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคพาร์กินสัน (4) ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เช่น มีการหลุดของข้อเข่า หรือต้องทำการผ่าตัดเพื่อแก้ไข มีภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำเป็นต้น ยกเว้นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถรักษาได้ เช่น ภาวะช้ำหลังได้รับการผ่าตัด (5) ไม่มีประวัติหรือความผิดปกติด้านการมองเห็น และการได้ยิน (6) ไม่มีประวัติหรือความผิดปกติทางจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า โรคจิตเภท และ (7) สื่อสารและเข้าใจด้วยภาษาไทย และเกณฑ์การคัดออก ดังนี้ (1) ผู้สูงอายุที่เข้ารับการดูแลที่สถานดูแลผู้สูงอายุ (2) ผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลช่วงเวลาระหว่างการศึกษา (3) มีการหกล้ม หรือมีกระดูกหักในช่วงเวลาเข้าร่วมการวิจัย (4) ปฏิเสธ หรือถอนตัวในระหว่างวิจัย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม sample size calculators for designing clinical research โดยมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานฟรานซิสโก (UCSF)²¹ สำหรับวิเคราะห์ความแตกต่าง (paired T-test) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 และค่าความเชื่อมั่น $\alpha = .05$ ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรเนื่องจากเป็นงานวิจัยใหม่ และยังไม่เคยศึกษามาก่อนจึงกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.20²² ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

การเปลี่ยนแปลงในผลลัพธ์ (standard deviation of the change) เท่ากับ 0.875 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณมีจำนวน 153 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

แบบประเมินสมรรถภาพการรู้คิด 6 ข้อฉบับภาษาไทย (6 item cognitive impairment test: 6 CIT) ใช้คัดกรองภาวะรู้คิดของผู้สูงอายุพัฒนาโดยบุ๊ค และ บัลลือค²³ แปลเป็นภาษาไทยโดยสุภาพ อารีเอื้อ และ พิชญ์ประอร ยังเจริญ²⁰ โดยมีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-28 คะแนน โดยคะแนนตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป หมายถึง อาจมีความบกพร่องทางการรู้คิด เครื่องมือมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) ได้เท่ากับ 1 และ ค่าความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) โดยเฉลี่ยได้เท่ากับ 1 ตรวจสอบความตรงตามสภาพ โดยเปรียบเทียบกับแบบประเมิน Mini-Cog มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนแบบประเมิน Mini-Cog ($r = -.42$) แสดงถึงแบบประเมินมีความตรงตามสภาพอยู่ในระดับดี ตรวจสอบความเที่ยงด้านความคงที่ของการวัดด้วยวิธีการทดสอบและการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวก ($r = .64$) แสดงถึงความคงที่ของแบบประเมินโดยรวมอยู่ในระดับสูง

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากกรอบแนวคิดของการวิจัย และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับการศึกษา ชนิดของข้อเข่าเทียม ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด

ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล คะแนนความปวด อุปกรณ์ช่วยเดิน ผู้ดูแล การรับประทานยา/อาหารเสริม ลักษณะที่อยู่อาศัย และการหกล้ม

2. แบบประเมินระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต (Life-space Assessment: LSA) ของมหาวิทยาลัยอัลลาบามา (The University of Alabama at Birmingham study of aging life-space assessment (LSA) ใช้ประเมินระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง พัฒนาโดย Baker และคณะ²⁴ ฉบับภาษาไทยแปลโดย สุภาพ อารีเอื้อ และคณะ²⁵ มีลักษณะข้อคำถามแบบใช่-ไม่ใช่มีทั้งหมด 5 ข้อ คะแนนรวมทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0-120 คะแนนโดยคะแนนรวมมาก หมายถึง ผู้สูงอายุมีระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตมาก สามารถเคลื่อนที่ได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ และไม่พึ่งพาศูนย์คนอื่น คะแนนรวมน้อย หมายถึง ผู้สูงอายุมีระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตน้อย มีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ สามารถเคลื่อนที่ได้โดยใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ และ/หรือพึ่งพาศูนย์คนอื่น ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) เท่ากับ .80 และหาความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) มีค่าเท่ากับ .96 ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ได้ค่าความสัมประสิทธิ์แคปปา (kappa coefficient) เท่ากับ .64 ในการศึกษาครั้งนี้ เมื่อนำแบบสอบถามไปทดสอบกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ตรวจสอบความเที่ยงด้านความคงที่ของการวัด (Stability reliability) ของเครื่องมือโดยการทดสอบซ้ำ (Test-retest reliability) ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวก เท่ากับ .98

3. แบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรม (knee injury and osteoarthritis outcome score for joint replacement: KOOS, JR.) ใช้ประเมินความสามารถ

ในการทำกิจกรรมหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พัฒนา โดย Lyman²⁶ ฉบับภาษาไทยแปลโดยชวรัฐ จรุงวิทยากร²⁷ แบบประเมินประกอบด้วย 3 ด้าน จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ความรุนแรงของการปวดข้อของข้อเข่าเมื่อตื่นนอน ตอนเช้า จำนวน 1 ข้อ ปวดข้อเข่าขณะเคลื่อนไหว จำนวน 4 ข้อ และความสามารถในการเคลื่อนไหวที่เป็นส่วนประกอบของการทำกิจวัตรประจำวัน จำนวน 2 ข้อ โดยแต่ละข้อมีลักษณะเป็นการประเมินตนเอง (Self-report) แบบมาตราส่วนประมาณค่าลิเกิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อเรียงระดับจากน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด คือ 0,1,2,3 และ 4 ตามลำดับ เกณฑ์การให้คะแนนโดยมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0 - 28 คะแนน แปลผลโดยนำผลบวกคะแนนรวมแปลงเป็นช่วงคะแนนโดยใช้ตารางเทียบช่วง โดยมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0-100 คะแนน โดยคะแนนรวมน้อยแสดงว่ามีความสามารถในการทำกิจกรรมจากการใช้งานข้อเข่าน้อย คะแนนรวมมากแสดงว่ามีความสามารถในการทำกิจกรรมจากการใช้งานข้อเข่าได้ปกติมาก ตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีตรวจสอบค่าความน่าเชื่อถือภายในแบบประเมิน (internal consistency) โดยการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือแบบแยกส่วน (person separation reliability) มีค่าเท่ากับ 0.84 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) จากการวิเคราะห์รายด้านกับแบบประเมิน KOOS และ WOMAC พบว่า แบบประเมินมีความตรงตามโครงสร้างอยู่ในระดับสูง²⁸ แบบประเมินฉบับภาษาไทยไม่พบการรายงานคุณภาพของเครื่องมือ ในการศึกษาครั้งนี้นำแบบสอบถามไปทดสอบกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ตรวจสอบความเที่ยงด้านความคงที่ของการวัด (stability reliability) ของเครื่องมือโดยการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ได้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางบวก เท่ากับ .86 และ ตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาคอนบารค (Cronbach's coefficient) ของแบบประเมินทั้งฉบับ เท่ากับ .81 และ การศึกษาครั้งนี้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 153 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาคอนบารคเท่ากับ .83

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับรองโครงการจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล (COA.MURA2021/525) ภายหลังได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยกระทำการศึกษาโดยคำนึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายจะได้รับการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และประโยชน์หรือผลกระทบอย่างละเอียด ชัดเจนอย่างครบถ้วน ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถตัดสินใจที่จะเข้าร่วมหรือปฏิเสธ เข้าร่วมการวิจัยได้อย่างอิสระด้วยตัวเอง หากผู้เข้าร่วมการวิจัยยินยอมเข้าร่วมวิจัยสามารถแสดงความยินยอมด้วยวาจา และ/หรือลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอม เข้าร่วมการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนระบุเลขที่ด้วย ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติผู้ที่ได้รับการผ่าตัดในช่วงระยะเวลาที่กำหนดตามเกณฑ์การคัดเข้า และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน การเก็บข้อมูลครั้งแรกก่อนผ่าตัดเป็นการถามข้อมูลย้อนหลัง ครั้งที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลหลังผู้สูงอายุผ่าตัดข้อเข่าเทียมทั้งข้อมาครบ 6 เดือน การเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 2 รูปแบบคือการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หากผู้ป่วยติดตาม

การรักษาแบบ tele-med หากกลุ่มตัวอย่างมีการตรวจติดตามภายหลังการผ่าตัดรักษาที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ตัวต่อตัวภายหลังพบแพทย์ โดยขอความร่วมมือจากพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกออร์โธปิดิกส์สามัญและพิเศษเป็นผู้สอบถาม และขออนุญาตผู้ป่วยให้ผู้วิจัยเข้าพบ จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเพื่อแนะนำตัว และให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัย การรักษาความลับระยะเวลาในการสัมภาษณ์ สิทธิ์ในการปฏิเสธการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการทำวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการดูแลรักษา การตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านข้อคำถามให้ฟังและผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัยลงข้อมูลตามที่ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบโดยไม่ชี้นำ หรือเบี่ยงเบนคำตอบ ปฏิบัติเช่นเดียวกับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (face-to-face) เลือกสถานที่ที่มีความเงียบสงบหรือมีเสียงรบกวนน้อยที่สุด มีความเป็นส่วนตัว และคำนึงถึงการป้องกันการแพร่ของโควิด-19 เช่น ใส่หน้ากากอนามัย และรักษาระยะห่าง 2 เมตร โดยใช้เวลาประมาณ 15-20 นาทีต่อคน ภายหลังการสัมภาษณ์ อุปกรณ์ เช่น ปากกาดินสอ จะได้รับการทำความสะอาดก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ผู้สูงอายุรายต่อไป

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านสุขภาพ โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต และคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมระยะก่อนผ่าตัด และระยะ 6 เดือน ภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

2) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต และคะแนน

เฉลี่ยความสามารถในการทำกิจกรรมโดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากผลการทดสอบข้อมูลไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมทั้งหมด 153 คน อายุระหว่าง 60-86 ปี ($M = 70.95$, $SD = 5.69$ ปี) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.3) การศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 31.4) ลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นประเภทบ้านเดี่ยว/บ้านแฝด/ทาวน์เฮ้าส์ (ร้อยละ 84.1) และส่วนใหญ่มียูทูแล (ร้อยละ 96.8)

ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 1 ($BMI = 25.0 - 29.9$ กิโลกรัม/เมตร²) (ร้อยละ 48.4) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 96.7 โดยพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 69.3) รองลงมา คือ ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 49.0) เบาหวาน (ร้อยละ 22.9) ข้อเข่าเสื่อม (ร้อยละ 18.3) และโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 15.7) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.4 วัน มีระดับความปวดข้อเข่าก่อนเข้ารับการรักษาเฉลี่ย 7.14 คะแนน ระดับความปวดข้อเข่าภายหลังผ่าตัดเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.00 คะแนน ระดับความปวดข้อเข่าภายหลังกลับจากโรงพยาบาล (1 เดือนหลังผ่าตัด) เฉลี่ย 5.16 คะแนน และระดับความปวด 6 เดือนหลังผ่าตัด เฉลี่ย 1.00 คะแนน ภายหลังผ่าตัดกลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับอุปกรณ์ช่วยเดินภายหลังจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มียูทูแลรับประทานยา/อาหารเสริม/สมุนไพร (ร้อยละ 58.2) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (N = 153)

ข้อมูลด้านสุขภาพ	ต่ำสุด-สูงสุด	M	SD
อายุ	60-86	70.95	5.69
ดัชนีมวลกาย	19.10-39.28	26.62	3.82
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล	2-8	3.44	0.95
คะแนนความปวด			
ก่อนผ่าตัด	0-10	7.14	2.33
เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	0-10	6.00	2.71
ภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (1 เดือนหลังผ่าตัด)	2-8	5.16	1.11
ความปวดในปัจจุบัน (6 เดือนหลังผ่าตัด)	0-6	1.00	1.64

ความสามารถในการทำกิจกรรมก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ

ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกิจกรรมระยะก่อนผ่าตัดโดยรวมอยู่ในระดับน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนกึ่งกลางของแบบประเมิน (mid-point score of the measure) (46.67 ± 19.62 VS 50 ตามลำดับ) และระยะ 6 เดือน หลังผ่าตัดโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 81.11$, $SD = 15.14$) เมื่อศึกษารายด้านพบว่า

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อจะเพิ่มระดับความสามารถในการทำกิจกรรมในทุกด้านในระยะเวลา 6 เดือนหลังผ่าตัด เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความสามารถในการทำกิจกรรมระยะก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัด พบว่า ความสามารถในการทำกิจกรรมก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจกรรมระยะก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (N = 153)

ตัวแปร	คะแนน				Z	p-value
	ระยะก่อนผ่าตัด		ระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัด			
	M	S.D.	M	S.D.		
ความสามารถในการทำกิจกรรม	46.67	19.62	81.11	15.14	10.250	.000
ด้านความรุนแรงของการปวดข้อของข้อเข่าเมื่อตื่นนอนตอนเช้า	84.48	7.51	94.34	6.29	9.141	.000
ด้านความปวดข้อขณะเคลื่อนไหว	65.52	11.78	89.52	11.40	10.182	.000
ด้านความสามารถในการเคลื่อนไหวที่เป็นส่วนประกอบของการทำกิจวัตรประจำวัน	77.57	9.20	91.76	8.8	9.654	.000

ระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ

ผลการวิเคราะห์ระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตระยะก่อนผ่าตัดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 55.63

คะแนน ($SD = 18.82$) และระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัดพบว่า คะแนนโดยรวมลดลงต่ำกว่าก่อนผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 51.05 คะแนน ($SD = 18.10$) ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระยะการเคลื่อนที่ในการ

**ความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต
ของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ: การศึกษาติดตาม**

ดำเนินชีวิตระยะก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัดพบว่า ระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตระยะก่อน และ 6 เดือนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ อย่างไรก็ตามเมื่อ เปรียบเทียบระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตแต่ละ ระดับ ระยะก่อน และ 6 เดือนหลังผ่าตัด พบว่า ระยะ

การเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตแต่ละระดับระยะก่อน และ 6 เดือนหลังผ่าตัดแต่ละระดับแตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ยกเว้นระยะการเคลื่อนที่ ในการดำเนินชีวิตระดับ 3 บริเวณละแวกบ้าน (Zone 3) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตระยะก่อน และ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยน ข้อเข่าเทียม (N = 153)

ตัวแปร	คะแนน				Z	p-value
	ระยะก่อนผ่าตัด		ระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัด			
	M	S.D.	M	S.D.		
ระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต	55.63	18.82	51.05	18.10	3.984	.000
ระดับ 1 บริเวณภายในบ้าน (Zone 1)	7.46	0.88	7.73	0.67	3.550	.000
ระดับ 2 บริเวณรอบบ้าน (Zone 2)	14.84	2.18	15.21	2.16	2.515	.012
ระดับ 3 บริเวณระแวกบ้าน (Zone 3)	14.96	9.15	14.20	9.46	1.516	.130
ระดับ 4 บริเวณภายในเมือง (Zone 4)	13.71	9.23	10.92	10.09	4.426	.000
ระดับ 5 บริเวณภายนอกเมือง (Zone 5)	4.55	4.99	2.97	4.82	3.130	.002

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาความสามารถในการทำกิจกรรม ก่อนและ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสามารถในการทำกิจกรรม โดยรวมอยู่ในระดับน้อย (M = 46.67, SD = 19.62) แสดงถึงการมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและการทำ กิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างมาก และมีระดับความปวด ก่อนเข้ารับการผ่าตัดอยู่ในระดับสูง (7.14 ± 2.33) สาเหตุเกิดจากโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นโรคที่มีการ ลีกร่อนหรือเสื่อมสภาพของกระดูกอ่อนของข้อเข่า มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำในข้อทำให้คุณสมบัติการหล่อลื่นลดลง การทำงานของข้อเสียไป มีอาการปวดข้อเรื้อรัง²⁹⁻³⁰ โดยอาการปวดเข่าส่งผลต่อการเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การลุกขึ้นจากเก้าอี้ การย่อตัว การถือหรือยกของ การเดิน

เป็นเวลานาน และการขึ้นลงบันได³¹⁻³² ในระยะ 6 เดือน หลังผ่าตัดพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสามารถ ในการทำกิจกรรมโดยรวมเพิ่มสูงขึ้น (M = 81.11, SD = 15.14) ซึ่งสูงกว่าก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ (Z = 10.25, $p < .01$) และเมื่อเปรียบเทียบรายด้าน ยังพบว่าความสามารถในการทำกิจกรรมทุกด้านสูงกว่า ก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน อธิบายได้ว่าเมื่อ การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจะสามารถ เพิ่มความสามารถการทำงานของข้อ ลดปัญหาการฝืดขัด ของข้อ ลดอาการปวดขณะเคลื่อนไหว และเพิ่มความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง (quadriceps muscle)^{7,33} และเมื่อมีการฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้ ข้อเข่าสามารถทำงานได้ดีขึ้น เกิดความมั่นคงของข้อเข่า สามารถทรงตัว ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาเคลื่อนไหว และทำกิจกรรมต่างๆ ได้เหมือนปกติ^{18-19,34-35} ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาในผู้สูงอายุหลังการผ่าตัด

เปลี่ยนข้อเข้าเทียมที่ผ่านมา³⁶ ยังพบอีกว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผู้ดูแล (caregiver) ถึงร้อยละ 96.8 โดยผู้ดูแลอาจทำหน้าที่คอยช่วยเหลือในช่วงภายหลังผ่าตัด ทั้งช่วยในการทำกายภาพบำบัด ให้กำลังใจ และช่วยเหลือในการทำกิจกรรมในช่วงแรกภายหลังผ่าตัดซึ่ง อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัว และการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดจากบุคลากรทางการแพทย์ตลอดระยะเวลาการฟื้นฟู จึงอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างสามารถฟื้นฟูสภาพได้อย่างเต็มที่ และมีความสามารถในการทำกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้นภายหลังผ่าตัด สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการวิจัยในครั้งนี้ ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมของกรอบแนวคิด ICF ปัจจัยหนึ่งได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคม ครอบครัว ซึ่งเป็นปัจจัยซึ่งแสดงถึงภูมิหลังทั้งหมดของชีวิต และการดำรงชีวิตของบุคคล มีอิทธิพลต่อความสามารถของบุคคล¹⁷ และสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว และครอบครัว ได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูล การปฏิบัติตามคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์จะทำให้รู้สึกมีคุณค่า มีความเชื่อมั่นในตนเอง ช่วยลดความวิตกกังวลส่งผลทำให้สามารถฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม³⁷

ผลการศึกษาระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตก่อนและ 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียม พบว่า ก่อนผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิต โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($M = 55.63$, $SD = 18.82$) แสดงถึงการมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตที่จำกัด และเมื่อวิเคราะห์ระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตแต่ละระดับ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตจำกัดในทุกระดับ เนื่องจากในระยะก่อนผ่าตัด โรคข้อเข่าเสื่อมดำเนินมาถึงระยะท้ายหรือรุนแรงทำให้มีอาการอาการปวด

เรื้อรัง ไม่สามารถใช้งานข้อเข่าได้อย่างเต็มที่ มีข้อจำกัดของความสามารถในการทำกิจกรรมจึงอาจส่งผลให้ระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุลดลง¹⁶ และในระยะ 6 เดือน หลังผ่าตัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตหลังผ่าตัดโดยรวมยังอยู่ในระดับน้อย ($M = 51.05$, $SD = 18.10$) ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ ($Z = 3.98$, $p < .01$) ถึงแม้จะปวดลดลง อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตในบริเวณบ้านและรอบบ้านเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนผ่าตัด และมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตบริเวณในเมืองและนอกเมืองลดลงต่ำกว่าก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตบริเวณละแวกบ้านไม่แตกต่างกับก่อนผ่าตัด ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่า 6 เดือน หลังผ่าตัดกลุ่มตัวอย่างมีระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตอยู่ในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 84.1 ± 25.2 คะแนน¹⁶ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลในช่วงของการแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส (COVID-19) โดยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม 2564-กุมภาพันธ์ 2565 ผู้สูงอายุอาจกลัวติดเชื้อโคโรนาไวรัส (COVID-19) ซึ่งการติดเชื้อมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการรุนแรง ทุพพลภาพ และเสียชีวิต โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัวเรื้อรังต่าง ๆ สนับสนุนด้วยผลการการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดอาการหายใจลำบากเฉียบพลันถึง 3.26 เท่า (95% CI 2.08-5.11) และเสี่ยงต่อการเกิดการเสียชีวิตถึง 6.17 เท่า (95% CI, 3.26-11.67) ทั้งนี้ผู้สูงอายุมีการเสื่อมสภาพของภูมิคุ้มกัน ทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดความเสี่ยงของโรคมากขึ้น³⁸⁻⁴⁰ ดังนั้นการแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัสอาจทำให้ผู้สูงอายุเกิดความตื่นตระหนก และความกังวลร่วมกับมาตรการป้องกันการแพร่ของ

โรคที่เน้นระยะห่างทางสังคม จึงอาจทำให้ผู้สูงอายุมีระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตลดลงจึงเก็บตัวอยู่ในบ้านหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 6 เดือน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮ้าส์ สภาพแวดล้อมส่วนใหญ่ไม่แออัด และรักษาระยะห่างทางสังคม และจะมีบุตรหลานคอยช่วยเหลือเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการทำกิจกรรม การเคลื่อนไหว ส่วนใหญ่อยู่บริเวณที่มีผู้คนน้อย เสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อย และหลีกเลี่ยงการออกไปในที่ชุมชน และภายนอกชุมชน จะออกไปเมื่อต้องการของใช้ที่จำเป็น และไปพบแพทย์ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่าในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส ผู้สูงอายุมีระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตลดลง โดยลดลงตั้งแต่ระดับบริเวณรอบบ้านถึงระดับบริเวณนอกชุมชน โดยผู้สูงอายุมีการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรค หลีกเลี่ยงการเดินทางออกนอกบ้านและ รักษา ระยะห่างทางสังคม⁴¹⁻⁴² สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการวิจัยในครั้งนี้ ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมของกรอบแนวคิด ICF ซึ่งสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส ส่งผลต่อการออกไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน และนอกชุมชน อาจส่งผลให้การมีปฏิสัมพันธ์ในสังคมลดลง ซึ่งอาจนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่แย่ลงของผู้สูงอายุได้

สรุปได้ว่า ระยะก่อนผ่าตัดผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตจำกัด และมีความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น 6 เดือน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ แต่ระยะการเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันลดน้อยลงกว่าก่อนผ่าตัด เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิด ICF ที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่า โรคข้อเข่าเสื่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของร่างกาย ทำให้เกิด

ความพร่องของร่างกาย มีข้อจำกัดความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต เมื่อได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อทำให้ลดอาการปวดขณะเคลื่อนไหว การทำงานของข้อดีขึ้น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีขึ้นจากการใช้งานข้อเข่าได้ดีขึ้น จากมีการฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดและมีความสนับสนุนจากครอบครัวที่ดี ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นในระยะ 6 เดือน หลังผ่าตัด อย่างไรก็ตามเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัสถือว่าเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยทำให้ผู้สูงอายุมีระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตลดลง อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถของบุคคล และการคงความสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุในระยะยาว

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และอยู่ในวัยสูงอายุตอนต้น จึงสามารถอ้างอิงถึงกลุ่มประชากรสูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น
2. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ศึกษาอยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัสจึงมีข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ย้อนหลังดังนั้นจึงอาจทำให้มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้
3. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาอยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัสซึ่งมีมาตรการในการป้องกันการแพร่เชื้อโดยจำกัดการเดินทาง จึงอาจส่งผลกระทบต่อระยะเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลและทีมสหวิชาชีพสามารถนำผลการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินความสามารถ

ในการทำกิจกรรม และระยะการเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิต และวางแผนในการดูแลทั้งในระยะก่อนผ่าตัด และตลอดระยะการฟื้นฟูหลังผ่าตัดเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่ตามระยะการฟื้นฟู และมีระยะการเคลื่อนที่การดำเนินชีวิตหลังผ่าตัดอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ติดตามความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในช่วง 6 เดือนหลังผ่าตัด ดังนั้นควรศึกษาติดตามระยะยาวในช่วง 1 ปี จะช่วยให้ทีมสุขภาพได้เข้าใจความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2) ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าระยะเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตทางด้าน และโดยรวมลดลงช่วง 6 เดือนหลังผ่าตัดเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด ดังนั้นควรศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเคลื่อนที่ในการดำเนินชีวิตในระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัด เพื่อขยายข้อค้นพบที่ชัดเจนขึ้น

Reference

1. Institute for Population and Social Research. Thai health 2019 [Internet]. 2019 [cited 2020 June 17]. Available from: <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Index/7cb6243e-7370-e911-80e6-00155d93ef00#> (in Thai)
2. Global Burden of Disease 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159), 1789–1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
3. Aekplakorn W, editor. The 6th Thai people's health survey by physical examination 2019–2020 [Internet]. Bangkok: Aksorn graphic and design publishing limited partnership; 2021 [cited 2022 March 15]. Available from: <https://www.hsri.or.th/media/printed-matter/detail/13443> (in Thai)
4. Thai Rheumatism Association. Guideline for the treatment of osteoarthritis of knee [Internet]. 2010 [cite 2019 June 19]. Available from: https://thairheumatology.org/phoca/download/36/Guideline_003.pdf (in Thai)
5. Newberry SJ, FitzGerald J, SooHoo NF, Booth M, Marks J, Motala A, et al. Treatment of osteoarthritis of the knee: an update review. comparative effectiveness review no. 190. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017.
6. Apichantramethakul K, Sroisong S, Eiu-Seeyok B. Nursing for clients with knee osteoarthritis undergoing knee replacement surgery. *JPNC*. 2018;29(1):223–38. (in Thai)
7. Bade MJ, Kohrt WM, Stevens-Lapsley JE. Outcomes before and after total knee arthroplasty compared to healthy adults. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2010;40(9):559–67. doi.org/10.2519/jospt.2010.3317
8. Kim TK, Kwon SK, Kang YG, Chang CB, Seong SC. Functional disabilities and satisfaction after total knee arthroplasty in female Asian patients. *J Arthroplasty*. 2010;25(3):458–64. doi.org/10.1016/j.arth.2009.01.018
9. Van Manen MD, Nace J, Mont MA. Management of primary knee osteoarthritis and indications for total knee arthroplasty for general practitioners. *J Am Osteopath Assoc*. 2012;112(11):709–15.
10. Aree-Ue S, Roopsawang I, Kavinwonggowit V. Factors predicting functional ability among older adults undergoing hip and knee arthroplasty. *Pacific Rim Int J Nurs Res*. 2019;23(2): 156–69.

**ความสามารถในการทำกิจกรรมและระยะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิต
ของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งข้อ: การศึกษาติดตาม**

11. Chawengkiattikul S, Aree-Ue S, Youngcharoen P, Kawinwonggowit V. Patients' expectations to postoperative outcomes among older adults undergoing total knee arthroplasty and its related factors. JOPN. 2019;11(2):361–73. (in Thai)
12. Conner-Spady BL, Bohm E, Loucks L, Dunbar MJ, Marshall DA, Noseworthy TW. Patient expectations and satisfaction 6 and 12 months following total hip and knee replacement. Qual Life Res. 2020;29(3): 705–19. doi.org/10.1007/s11136-019-02359-7
13. Gonzalez Sáenz de Tejada M, Escobar A, Herrera C, García L, Aizpuru F, Sarasqueta C. Patient expectations and health-related quality of life outcomes following total joint replacement. Value Health. 2010;13(4): 447–54. doi.org/10.1111/j.1524-4733.2009.00685
14. Hiyama Y, Wada O, Nakakita S, Mizuno K. Factors affecting mobility after knee arthroplasty. J Knee Surg. 2017;30(4):304–08. doi.org/10.1055/s-0036-1584562
15. Hiyama Y, Kamitani T, Mori K. Effects of an intervention to improve life-space mobility and self-efficacy in patients following total knee arthroplasty. J Knee Surg. 2019;32(10):966–71. doi.org/10.1055/s-0038-1672199
16. Tobinaga T, Obayashi S, Miyamoto R, Oba K, Abe N, Tsukamoto S, et al. Factors influencing life-space mobility change after total knee arthroplasty in patients with severe knee osteoarthritis. J Phys Ther Sci. 2019;31(11):889–94. doi: 10.1589/jpts.31.889
17. World Health Organization. International classification of functioning, disability and health (ICF) [Internet]. 2001 [cited 2020 August 10]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42407>
18. Cher E, Tay KS, Zhang K, Tan SB, Howe TS, Koh J. The effect of comorbidities and age on functional outcomes after total knee arthroplasty in the octogenarian: a matched cohort study. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2018;9:1–7. doi.org/10.1177/2151459318769508
19. Mizner RL, Petterson SC, Snyder-Mackler L. Quadriceps strength and the time course of functional recovery after total knee arthroplasty. J Orthop Sports Phys Ther. 2005;35(7): 424–36. doi.org/10.2519/jospt.2005.35.7.424
20. Aree-Ue S, Youngcharoen P. The 6 item cognitive function test-thai version: psychometric property testing. Rama Nurs J. 2020;26(2):188–202. (in Thai)
21. Kohn MA, Senyak J. Sample Size Calculators [Internet]. 2021 [cited 2022 March 3]. Available from: <https://www.sample-size.net/>
22. Aberson CL. Applied power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: Taylor and Francis Group; 2019.
23. Brooke P, Bullock R. Validation of a 6 items cognitive impairment test with a view to primary care usage. Int J Geriatr Psychiatry. 1999;14(11):936–40.
24. Baker PS, Bodner EV, Allman RM. Measuring life-space mobility in community-dwelling older adults. J Am Geriatr Soc. 2003;51(11):1610–14. doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51512.x
25. Aree-Ue S, Roopsawang I, Chintapanyakun T, Saraboon Y, Intharakasem S, Kawinwonggowit V. Monitoring changes in health dimensions among Thai older persons prior to covid-19 pandemic, during the pandemic, and new normal [Internet]. 2022 [cited 2022 April 18]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/5488/hs2754.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (in Thai)
26. Lyman S. Knee injury and osteoarthritis outcome score for joint replacement (KOOS, JR.) [Internet]. 2017 [cited 2020 August 25]. Available from: <https://www.hss.edu/files/hss-koos-jr.pdf>
27. Jarungvittayakon C. Knee injury and osteoarthritis outcome score for joint replacement (KOOS JR) assessment [Unpublished]. Bangkok: Surgical and Orthopedic Special Outpatient Examination Unit, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital; 2019. (in Thai)

28. Lyman S, Lee YY, Franklin PD, Li W, Cross MB, Padgett DE. Validation of the koos, jr: a short-form knee arthroplasty outcomes survey. *Clin Orthop Relat Res.* 2016;474(6):1461–71. doi.org/10.1007/s11999-016-4719-1
29. Sroisong S, Rueankon A, Fuongtong P, Srathong P. Nursing Care for Elderly People with Knee Osteoarthritis. *Reg11med.* 2019;33(2):197–210. (in Thai)
30. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet.* 2019;393(10182):1745–59. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9
31. Ahmad MA, Ajit Singh DK, Chua WQ, ABD Rahman NNA, Fazlina@Asma MP, Muhammad Hendri EN. Knee osteoarthritis and its related issues: patients' perspective. *JSKM.* 2018; 16(2):171–7. doi.org/10.17576/JSKM-2018-23
32. Alkan BM, Fidan F, Tosun A, Ardiçoğlu O. Quality of life and self-reported disability in patients with knee osteoarthritis. *Mod Rheumatol.* 2014;24(1):166–71. doi.org/10.3109/14397595.2013.854046
33. Lee DK, Kim HJ, Cho IY, Lee DH. Infection and revision rates following primary total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis versus osteoarthritis: a meta-analysis knee surgery. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017;25(12):3800–07. doi.org/10.1007/s00167-016-4306-8
34. Leichtenberg CS, Vliet Vlieland T, Kroon HM, Dekker J, Marijnissen WJ, Damen PJ, et al. Self-reported knee instability associated with pain, activity limitations, and poorer quality of life before and 1 year after total knee arthroplasty in patients with knee osteoarthritis. *J Orthop Res.* 2018;36(10):2671–78. doi.org/10.1002/jor.24023
35. Sayah SM, Karunaratne S, Beckenkamp PR, Horsley M, Hancock MJ, Hunter DJ, et al. Clinical course of pain and function following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-regression. *J Arthroplasty.* 2021;36(12):3993–4002. doi.org/10.1016/j.arth.2021.06.019
36. Papakostidou I, Dailiana ZH, Papapolychroniou T, Liaropoulos L, Zintzaras E, Karachalios TS, et al. Factors affecting the quality of life after total knee arthroplasties: a prospective study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13(1):1–9. doi.org/10.1186/1471-2474-13-116
37. Boonprakob T, Sasat S. Selected factors related to postoperative recovery in older person with total knee arthroplasty. *RTNNMDjournal.* 2019;46(2):355–68. (in Thai)
38. Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Li H, Wu C, Osevala NM, et al. Aging in covid-19: vulnerability, immunity and intervention. *Ageing Res Rev.* 2021;65:1–11. doi.org/10.1016/j.arr.2020.101205
39. Garibaldi BT, Fiksel J, Muschelli J, Robinson ML, Rouhizadeh M, Perin J, Schumock G, et al. Patient trajectories among persons hospitalized for covid-19: a cohort study. *Ann Intern Med.* 2021;174(1):33–41. doi.org/10.7326/M20-3905
40. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, Huang H, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patient with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020;180(7):934–943. doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994
41. Perracini MR, de Amorim J, Lima CA, da Silva A, Trombini-Souza F, Pereira DS, et al. Impact of covid-19 pandemic on life-space mobility of older adults living in Brazil: REMOBILIZE study. *Front Public Health.* 2021;9:1–11. doi.org/10.3389/fpubh.2021.64360
42. Saraiva MD, Apolinario D, Avelino-Silva TJ, de Assis Moura Tavares C, Gattás-Vernaglia IF, Marques Fernandes C, et al. The impact of frailty on the relationship between life-space mobility and quality of life in older adults during the covid-19 pandemic. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(4):440–447. doi.org/10.1007/s12603-020-1532-z