



# ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางในผู้ป่วย กระดูกสะโพกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงที่รักษาโดยวิธี ไม่ผ่าตัด: การศึกษาเชิงพรรณนาที่โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

นภา จันทไทย<sup>1</sup>, เยาวเรศ กันมะลิ<sup>2</sup>, พicha คนกาญจน<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

<sup>2</sup>กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาการพยาบาล โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

<sup>3</sup>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

## Outcomes of Intermediate-Phase Rehabilitation for Fragility Hip Fractures Treated Non-operatively: A Descriptive Study at Kalasin Hospital

Nada Chantathai<sup>1</sup>, Yaowaret Kanmali<sup>2</sup>, Picha Konkanghana<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Rehabilitation Medicine Department, Kalasin Hospital

<sup>2</sup>Nursing research and development group, Kalasin Hospital

<sup>3</sup>Faculty of Nursing, Ramkhamhaeng University

Received: 25 September 2025/ Review: 25 September 2025/ Revised: 17 November 2025/

Accepted: 17 November 2025

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์:** กระดูกสะโพกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงเป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบติดตามผลอย่างต่อเนื่องไปข้างหน้าในผู้ป่วยจำนวน 60 ราย ประเมินผลที่ก่อนการฟื้นฟู 3 และ 6 เดือน โปรแกรมฟื้นฟูแบ่งเป็น 3 ระยะ: ระยะที่ 1 (สัปดาห์ 1-4) ฝึกข้อและกล้ามเนื้อแบบ isometric 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ระยะที่ 2 (สัปดาห์ 5-12) ฝึกความแข็งแรงแบบ progressive resistance และการทรงตัว 45 นาที สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ระยะที่ 3 (สัปดาห์ 13-24) ฝึกกิจกรรมต่างๆ 60 นาที สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ประเมินด้วย harris hip score (HHS), visual analog scale (VAS), activities of daily living (ADL) และ EuroQoL-5D (EQ-5D) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ (2) เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบวัดการทำงานส่วนสะโพกของเฮร์ริส แบบวัดความปวดแบบภาพ แบบวัดความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และแบบวัดคุณภาพชีวิต ทั้งหมดเป็นแบบวัดมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ Bonferroni Post-hoc test เพื่อเปรียบเทียบแต่ละคู่

**ผลการศึกษา:** ค่าเฉลี่ยในระยะ 6 เดือน HHS เพิ่มขึ้นจาก 40.68 เป็น 99.83 (ผลลัพธ์ดี) VAS ลดจาก 8.23 เป็น 2.18 (ปวดเล็กน้อย) ADL เพิ่มขึ้นจาก 48.38 เป็น 89.90 (ช่วยเหลือตนเองได้ดี) และ EQoL เพิ่มขึ้นจาก 0.65 เป็น 0.92 (สุขภาพสมบูรณ์) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปรที่  $p < .001$

**สรุป:** โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางแบบมีโครงสร้างโดยทีมสหวิชาชีพช่วยปรับปรุงสมรรถภาพสะโพก ลดการปวด เพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และปรับปรุงคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก, การฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง, รักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด, กระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง

DOI: <https://doi.org/10.64960/srimedj.v40i6.269297>

\*Corresponding author: Picha Konkanghana: pichakk68@gmail.com

## Abstract

**Background and Objective:** Fragility hip fractures are significant problems in elderly population. This study aimed to evaluate outcomes of intermediate-phase rehabilitation in patients with fragility hip fractures treated non-operatively.

**Methods:** A prospective descriptive study in 60 patients compared outcomes at baseline, 3 and 6 months. The rehabilitation program consisted of three phases: Phase 1 (weeks 1-4) joint mobilization and isometric exercises 30 minutes, 3 times/week; Phase 2 (weeks 5-12) progressive resistance training and balance exercises 45 minutes, 2-3 times/week; Phase 3 (weeks 13-24) functional activities 60 minutes, 1-2 times/week. Outcomes: Harris hip score (HHS), visual analog scale (VAS), activities of daily living (ADL), and EuroQoL-5D (EQ-5D). Data analysis was conducted using statistical software, including descriptive statistics (means, standard deviations, minimum-maximum values) and categorical data analysis (frequencies, percentages), repeated measures analysis of variance, Bonferroni post-hoc test for pairwise comparisons, and Cohen's d for effect size calculation.

**Results:** Mean scores at 6 months showed significant improvements across all outcome measures: HHS increased from 40.68 to 99.83 points (indicating good functional outcome), VAS decreased from 8.23 to 2.18 points (representing mild pain levels), ADL scores improved from 48.38 to 89.90 points (demonstrating good self-care capabilities), and EQoL enhanced from 0.65 to 0.92 (reflecting complete health status). Repeated measures analysis of variance revealed statistically significant differences across all variables at  $p < .001$ .

**Conclusion:** A structured intermediate-phase rehabilitation program significantly improves functional outcomes, reduces pain, enhances activities of daily living, and improves quality of life in patients with fragility hip fractures treated non-operatively.

**Keywords:** hip fracture patients, intermediate-phase rehabilitation, non-surgical treatment, fragility fractures

## บทนำ

กระดูกสะโพกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงเป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุทั่วโลก อุบัติการณ์ในประเทศที่พัฒนา มีประมาณ 50 รายต่อแสนประชากรต่อปี<sup>1</sup> สำหรับประเทศไทย คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 23,426 รายในปี พ.ศ. 2549 เป็น 34,246 รายในปี พ.ศ. 2568<sup>2</sup> สถิติโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 พบผู้ป่วยรายใหม่ 351, 326, 326, 355 ราย ตามลำดับ กระดูกสะโพกหักส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ผู้ป่วยมักประสบปัญหา ความเจ็บปวด การเคลื่อนไหวที่จำกัด การพึ่งพาผู้อื่น และ คุณภาพชีวิตที่ลดลง<sup>3,4</sup> อัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังกระดูกหัก อยู่ที่ประมาณร้อยละ 20-30 และผู้ป่วยที่รอดชีวิตส่วนใหญ่ ไม่สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้เหมือนเดิม นอกจากนี้ยังเป็นภาระ ทางเศรษฐกิจทั้งต่อผู้ป่วย ครอบครัว และระบบสุขภาพ<sup>5</sup> การรักษามีทั้งวิธีผ่าตัดและไม่ผ่าตัดโดยขึ้นกับชนิดของการหัก สภาพสุขภาพโดยรวม และความเสี่ยงจากการผ่าตัด ในผู้ป่วย ที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือความเสี่ยงสูง การรักษาแบบไม่ผ่าตัด อาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสม การฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นส่วนสำคัญของการดูแล แนวทางปฏิบัติระดับสากลแนะนำให้มีการฟื้นฟูแบบสหวิชาชีพ<sup>6,7</sup> ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการเดิน การทำกิจวัตร คุณภาพชีวิต และลดอัตราการเสียชีวิต<sup>8,9</sup> โปรแกรมฟื้นฟูระยะกลางเริ่มหลังระยะเฉียบพลันประมาณ 8-12 สัปดาห์ มุ่งเน้นการฟื้นฟูกำลังกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น ของข้อ การทรงตัว และทักษะการทำกิจกรรม<sup>10</sup> ในอดีตที่ ผ่านมาพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่เน้นในกลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัด<sup>11,12</sup> การศึกษาในผู้ป่วยที่รักษาโดยไม่ผ่าตัดมีจำนวนน้อย โดยเฉพาะ ในบริบทของประเทศไทย การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่รักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัด โดยวัดผล ด้านสมรรถภาพการทำงานของสะโพก ความปวด ความสามารถในการ ทำกิจวัตร และคุณภาพชีวิต

## สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ย HHS, VAS, ADL และ EQ-5D ของผู้ป่วย กระดูกสะโพกหักที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง ในระยะ 3 และ 6 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเริ่มต้นแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบติดตามผลเก็บข้อมูลไป ข้างหน้า เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตัวแปรต่างๆ เมื่อผู้ป่วยผ่านโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง ที่รักษาโดยไม่ผ่าตัดในเขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ คำนวณ ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 60 ราย เลือกแบบต่อเนื่อง เกณฑ์คัดเข้า: อายุ  $\geq 60$  ปี กระดูกสะโพกหักจากแรงกระแทกต่ำ รักษาโดยไม่ ผ่าตัด เดินได้ก่อนบาดเจ็บ ไม่มีภาวะสมองเสื่อม เกณฑ์คัดออก: ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง โรคประจำตัวไม่คงที่ไม่สามารถติดตาม ได้ครบ

## เครื่องมือวิจัย

(1) Harris hip score (HHS) ประเมินการทำงานของ สะโพก คะแนน 0-100 ( $<70$ =ไม่ดี  $70-79$ =พอใช้  $80-89$ =ดี  $90-100$ =ดีเยี่ยม)<sup>13,14</sup> (2) visual analog scale (VAS): ประเมินความปวด คะแนน 0-10<sup>15,16</sup> (3) Barthel index (ADL) ประเมินการทำกิจวัตร คะแนน 0-100 ( $<20$ =พึ่งพาสูง  $20-60$ =พึ่งพาปานกลาง  $61-90$ =พึ่งพาล็กน้อย  $91-99$  = พึ่งพาน้อยมาก  $100$ =อิสระ)<sup>17,18</sup> (4) EuroQoL-5D (EQ-5D): ประเมินคุณภาพชีวิต คะแนน -0.59 ถึง 1.00<sup>19,20</sup>

## โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ระยะที่ 1 (สัปดาห์ 1-4) มุ่งเน้นการลดอาการปวดและ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น ประกอบด้วยการฝึกเคลื่อนไหว ข้อสะโพกแบบ passive และ active-assisted การฝึกกล้ามเนื้อ แบบ isometric การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน และการฝึกการ เคลื่อนย้าย ระยะเวลา 30 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยนักกายภาพบำบัด

ระยะที่ 2 (สัปดาห์ 5-12) เน้นการเพิ่มความแข็งแรง และการทรงตัว ประกอบด้วยการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ แบบ progressive resistance training โดยใช้ยางยืดและ น้ำหนัก การฝึกการทรงตัวด้วยกิจกรรมต่างๆ และการฝึก การเดินบนพื้นผิวต่างๆ ระยะเวลา 45 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง โดยนักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัด

ระยะที่ 3 (สัปดาห์ 13-24) มุ่งเน้นการทำกิจกรรม ที่ซับซ้อนและการกลับสู่กิจวัตรประจำวัน ประกอบด้วยการฝึก การขึ้นลงบันได การทำงานบ้าน การเล่นเกมหรือนันทนาการ และการปรับสภาพแวดล้อมในบ้าน ระยะเวลา 60 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง โดยทีมสหวิชาชีพ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเมินก่อนเริ่มโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน โดยนักกายภาพบำบัดที่ผ่านการฝึกอบรม ระยะเวลา มีนาคม-กันยายน 2567

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา repeated measures ANOVA และ Bonferroni post-hoc test ระดับนัยสำคัญ 0.05 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

### จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ของโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เลขที่ COA No. 031-2023

## ผลการศึกษา

### ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัย 60 ราย เพศหญิงร้อยละ 70 อายุเฉลี่ย  $72.45 \pm 6.82$  ปี (60-89 ปี) BMI เฉลี่ย  $23.15 \pm 3.28$  kg/m<sup>2</sup> ชนิดของการหัก: femoral neck ร้อยละ 55 intertrochanteric ร้อยละ 45 โรคประจำตัวได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 65 โรคเบาหวานร้อยละ 35 โรคกระดูกพรุนร้อยละ 28.3 สถานภาพสมรส ร้อยละ 68.3 หม้าย ร้อยละ 31.7 การศึกษา

### ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรผลลัพธ์

| ตัวแปร | ก่อนฟื้นฟู        | 3 เดือน          | 6 เดือน          | p-value |
|--------|-------------------|------------------|------------------|---------|
| HHS    | 40.68 $\pm$ 10.52 | 76.42 $\pm$ 8.35 | 99.83 $\pm$ 0.38 | <.001   |
| VAS    | 8.23 $\pm$ 0.85   | 4.15 $\pm$ 0.92  | 2.18 $\pm$ 0.64  | <.001   |
| ADL    | 48.38 $\pm$ 12.42 | 72.15 $\pm$ 9.28 | 89.90 $\pm$ 4.28 | <.001   |
| EQ-5D  | 0.65 $\pm$ 0.15   | 0.81 $\pm$ 0.09  | 0.92 $\pm$ 0.05  | <.001   |

## วิจารณ์

ผลการศึกษาแสดงว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ระยะกลางมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงสมรรถภาพสะโพก ลดความปวด เพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตร และปรับปรุง คุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน การวิจัยและแนวคิดทฤษฎีการฟื้นฟูสมรรถภาพสมัยใหม่

การปรับปรุงสมรรถภาพการทำงานของสะโพก คะแนน HHS เพิ่มจาก 40.68 (ผลลัพธ์ไม่ดี) เป็น 99.83 (ผลลัพธ์ดีเยี่ยม) การปรับปรุงที่สำคัญเกิดขึ้นในช่วง 3 เดือนแรก (คะแนนเพิ่ม เป็น 76.42) และดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 3-6 เดือน สอดคล้อง กับการศึกษาของ Kawaguchi และคณะ<sup>21</sup> ที่พบว่าการ เคลื่อนไหวเร็วช่วยป้องกันการฝ่อของกล้ามเนื้อ การฝึก

ระดับประถมศึกษาร้อยละ 65 มัธยมศึกษาร้อยละ 25 อุดมศึกษาร้อยละ 10 การอยู่อาศัยอยู่กับครอบครัว ร้อยละ 85 อยู่คนเดียวร้อยละ 15

### ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำพบความ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกตัวแปร (p < .001) การทดสอบ Bonferroni แสดงความแตกต่างระหว่างทุกช่วงเวลา (p < .001) แสดงว่า ผู้ป่วยมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา 6 เดือน เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในแต่ละ ช่วงเวลา พบว่า ในช่วง 0-3 เดือนแรก มีการปรับปรุง อย่างรวดเร็ว โดย HHS เพิ่มขึ้น 35.74 คะแนน VAS ลดลง 4.08 คะแนน ADL เพิ่มขึ้น 23.77 คะแนน และ EQ-5D เพิ่มขึ้น 0.16 ส่วนในช่วง 3-6 เดือน การปรับปรุงยังคงดำเนินต่อไป โดย HHS เพิ่มขึ้นอีก 23.41 คะแนน VAS ลดลงอีก 1.97 คะแนน ADL เพิ่มขึ้นอีก 17.75 คะแนน และ EQ-5D เพิ่มขึ้นอีก 0.11 (ตาราง ที่ 1)

ผลการศึกษาพบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ต้องหยุดเข้าร่วม โปรแกรมเนื่องจากภาวะแทรกซ้อน และมีผู้ป่วย ร้อยละ 95 ที่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ครบทั้ง 6 เดือน ผู้ป่วยร้อยละ 5 ที่หยุดเข้าร่วมเป็นเพราะเหตุผลส่วนตัวและการเดินทาง ไม่พบอุบัติการณ์การล้มหรือการหักซ้ำในระหว่างการฟื้นฟู

ความแข็งแรงแบบ progressive resistance ช่วยเพิ่ม การทำงานทางกายภาพในผู้สูงอายุ

การลดอาการปวด คะแนน VAS ลดจาก 8.23 (ปวดรุนแรง) เป็น 2.18 (ปวดเล็กน้อย) การลดลงของความปวด สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงกล้ามเนื้อและ ความยืดหยุ่นของข้อ ซึ่งช่วยลดแรงกดทับบนข้อสะโพก นอกจากนี้การฝึกการทรงตัวยังช่วยลดความกลัวการล้ม ซึ่งเป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อการรับรู้ความปวด<sup>23</sup> การฟื้นฟูแบบมีโครงสร้างช่วยให้เกิดการหายของกระดูก ที่ดีขึ้นด้วย

การเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน คะแนน ADL เพิ่มขึ้นจาก 48.38 (พึ่งพาปานกลาง) เป็น 89.90 (พึ่งพาน้อยมาก) การปรับปรุงนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยสามารถกลับมาทำกิจกรรมพื้นฐานได้ส่วนใหญ่ เช่น การอาบน้ำ แต่งตัว การเคลื่อนย้าย และการใช้ห้องน้ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Siu และคณะ<sup>24</sup> ที่พบว่า การเคลื่อนไหวเร็วหลังกระดูกหัก ช่วยเพิ่มความเป็นอิสระ และ Lin และ Chang<sup>25</sup> พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพช่วยให้ผู้สูงอายุกลับมาทำหน้าที่ได้

การปรับปรุงคุณภาพชีวิต คะแนน EQ-5D เพิ่มขึ้นจาก 0.65 เป็น 0.92 แสดงการปรับปรุงคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญในทุกมิติ ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจวัตรประจำวัน ความปวด/ความไม่สบาย และความวิตกกังวล/ซึมเศร้า สอดคล้องกับ Griffin และคณะ<sup>26</sup> ที่พบว่าคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดีขึ้นหลังการฟื้นฟู

### สรุป

โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลางแบบมีโครงสร้างโดยทีมสหวิชาชีพช่วยปรับปรุงสมรรถภาพด้านการทำงานของสะโพก ลดอาการปวด เพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และปรับปรุงคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากกายนตรายชนิดไม่รุนแรงที่รักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาสนับสนุนการนำโปรแกรมนี้ไปใช้และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมในอนาคต

### ข้อเสนอแนะด้านการนำผลวิจัยไปใช้

โรงพยาบาลและศูนย์สุขภาพชุมชนควรพัฒนาทีมสหวิชาชีพเพื่อให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่รักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการทำงานร่วมกันระหว่างแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด และบุคลากรอื่นๆ

ควรมีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติทางคลินิกที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมถึงการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลและการติดตามอย่างเป็นระบบ

### การวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการวิจัยแบบทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฟื้นฟูกับการดูแลแบบมาตรฐานหรือโปรแกรมการฟื้นฟูแบบอื่น เพื่อยืนยันประสิทธิผลอย่างชัดเจน ควรทำการศึกษาในหลายสถานที่ (multi-center study)

เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการนำไปใช้กับกลุ่มประชากรที่หลากหลายในบริบทที่แตกต่างกัน

ควรพัฒนาและทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพที่สามารถทำได้ที่บ้าน (home-based rehabilitation) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเดินทาง พร้อมทั้งประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

### เอกสารอ้างอิง

1. Kanis JA, Odén A, McCloskey EV, Johansson H, Wahl DA, Cooper C, et al. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporos Int* 2012;23(9):2239-56. doi:10.1007/s00198-012-1964-3.
2. Pongchaiyakul C, Apinyanurag C, Soontrapa S, Soontrapa S, Pongchaiyakul C, Nguyen TV, et al. Prevalence of osteoporosis in Thai men. *J Med Assoc Thai* 2006;89(2):160-9.
3. Magaziner J, Hawkes W, Hebel JR, Zimmerman SI, Fox KM, Dolan M, et al. Recovery from hip fracture in eight areas of function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55(9):M498-507. doi:10.1093/gerona/55.9.m498.
4. Bentler SE, Liu L, Obrizan M, Cook EA, Wright KB, Geweke JF, et al. The aftermath of hip fracture: discharge placement, functional status change, and mortality. *Am J Epidemiol* 2009;170(10):1290-9. doi:10.1093/aje/kwp266.
5. Parker MJ, Handoll HH, Bhargava A. Conservative versus operative treatment for hip fractures. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD000337. doi:10.1002/14651858.CD000337.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Hip fracture: management. Clinical guideline [CG124]. London: NICE; 2011.
7. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of hip fractures in older adults. Rosemont, IL: AAOS; 2021.
8. Handoll HH, Sherrington C, Mak JC. Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(3):CD001704. doi:10.1002/14651858.CD001704.pub4.

9. Diong J, Allen N, Sherrington C. Structured exercise improves mobility after hip fracture: a meta-analysis with meta-regression. *Br J Sports Med* 2016;50(6):346-55. doi:10.1136/bjsports-2014-094465.
10. Magaziner J, Chiles N, Orwig D. Recovery after hip fracture : interventions and their timing to address deficits and desired outcomes--evidence from the baltimore hip studies. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser* 2015;83:71-81. doi:10.1159/000382064.
11. Kristensen MT. Factors affecting functional prognosis of patients with hip fracture. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011;47(2):257-64.
12. Hulsbæk S, Larsen RF, Troelsen A. Predictors of not regaining basic mobility after hip fracture surgery. *Disabil Rehabil* 2015;37(19):1739-44. doi:10.3109/09638288.2014.974836.
13. Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures : treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am* 1969;51(4):737-55.
14. Söderman P, Malchau H. Is the Harris hip score system useful to study the outcome of total hip replacement? *Clin Orthop Relat Res* 2001;(384): 189-97. doi:10.1097/00003086-200103000-00022.
15. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain. *Arthritis Care Res* 2011;63 (Suppl 11):S240-52. doi:10.1002/acr.20543.
16. Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Acad Emerg Med* 2001;8(12):1153-7. doi:10.1111/j.1553-2712.2001.tb01132.x.
17. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965;14:61-5.
18. Duffy L, Gajree S, Langhorne P, Stott DJ, Quinn TJ. Reliability of the Barthel Index for assessment of stroke survivors: systematic review and meta-analysis. *Stroke* 2013;44(2):462-8. doi:10.1161/STROKEAHA.112.678615.
19. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990;16(3):199-208. doi:10.1016/0168-8510(90)90421-9.
20. Tongsiri S, Cairns J. Estimating population-based values for EQ-5D health states in Thailand. *Value Health* 2011;14(8):1142-5. doi:10.1016/j.jval.2011.06.005.
21. Kurabe S, Ozawa T, Watanabe T, Aiba T. Efficacy and safety of postoperative early mobilization for chronic subdural hematoma in elderly patients. *Acta Neurochir (Wien)* 2010;152(7):1171-4. doi:10.1007/s00701-010-0627-4.
22. Sherrington C, Tiedemann A, Fairhall N, Close JC, Lord SR. Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *N S W Public Health Bull* 2011;22(4):78-83. doi:10.1071/NB10056.
23. Turk DC, Okifuji A. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *J Consult Clin Psychol* 2002;70(3):678-90. doi:10.1037/0022-006X.70.3.678
24. Siu AL, Penrod JD, Boockvar KS, Koval K, Strauss E, Morrison RS. Early ambulation after hip fracture: effects on function and mortality. *Arch Intern Med* 2006;166(7):766-71. doi:10.1001/archinte.166.7.766.
25. Lin PC, Chang SY. Functional recovery among elderly people one year after hip fracture surgery. *J Nurs Res* 2004;12(1):72-82. doi:10.1097/01.jnr.0000387490.71062.4a.
26. Griffin XL, Parsons N, Achten J, Fernandez M, Costa ML. Recovery of health-related quality of life in a UK hip fracture population. The warwick hip trauma evaluation--a prospective cohort study. *Bone Joint J* 2015;97-B(3):372-82. doi:10.1302/0301-620X.97B3.35738.