

# ปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพระดับดี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่เข้าโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง ของจังหวัดเชียงราย

พอสรร ศาลิคุปต์, พ.บ.\*

## บทคัดย่อ

**ความเป็นมา :** การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในหอผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์มีข้อจำกัดเรื่องเตียงและระยะเวลาการนอน จึงมีการจัดบริการหอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางขึ้นในโรงพยาบาลชุมชน การหาปัจจัยพยากรณ์ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง จะช่วยให้สามารถคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อส่งต่อไปยังหอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อระดับคะแนน Barthel index (BI) ในระดับดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฟื้นฟูในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในช่วงมกราคม 2564 ถึง สิงหาคม 2565 แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ตามระดับคะแนน BI หลังได้รับการฟื้นฟู 6 เดือน ได้แก่ กลุ่มที่มีผลลัพธ์ดี (BI > 18) และกลุ่มที่มีผลลัพธ์ไม่ดี (BI < 9) เก็บข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วย นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test, rank sum test, exact probability test, multivariable logistic regression analysis กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่  $p < 0.05$

**ผลการศึกษา :** ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 240 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 62.92 อายุเฉลี่ย  $59.75 \pm 13.01$  ปี แบ่งเป็นกลุ่มผลลัพธ์ดี 160 ราย (ร้อยละ 66.67) และกลุ่มผลลัพธ์ไม่ดี 80 ราย (ร้อยละ 33.33) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยกลุ่มผลลัพธ์ที่ดี ได้แก่ อายุน้อยกว่า 60 ปี (Adjusted OR=8.26,  $p=0.001$ ) ไม่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง (Adjusted OR=4.32,  $p=0.03$ ) หรือ ไตวายเรื้อรัง (Adjusted OR=7.96,  $p=0.03$ ) ไม่เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน (Adjusted OR=5.24,  $p=0.022$ ) การไม่พบภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (Adjusted OR=19.46,  $p=0.007$ ) และขณะก่อนส่งเข้าโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวปกติ (Adjusted OR=6.29,  $p=0.048$ ) และมีกำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3 (Adjusted OR=17.31,  $p < 0.001$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ :** ปัจจัยทางคลินิกดังกล่าว สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการช่วยคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อส่งต่อไปบำบัดฟื้นฟูที่หอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางในโรงพยาบาลระดับชุมชนได้ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า เพื่อที่จะสามารถเก็บข้อมูลหรือปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วนมากขึ้น

**คำสำคัญ :** การฟื้นฟูสมรรถภาพระยะกลาง Barthel index โรคหลอดเลือดสมอง  
ปัจจัยพยากรณ์ผลลัพธ์ของการฟื้นฟู

\*กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Potsatorn Saligupta E-mail: potsatorn\_saligupta@cmu.ac.th

Received: 13 July 2023

Revised: 21 November 2023

Accepted: 15 December 2023

## CLINICAL FACTORS RELATED TO GOOD FUNCTIONAL OUTCOME OF PATIENTS IN INTERMEDIATE CARE PROGRAM IN CHIANGRAI PROVINCE

Potsatorn Saligupta, M.D.\*

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Due to inadequate inpatient beds and limited length of stay for stroke patients at Chiangrai Prachanukroh Hospital, the intermediate wards were initiated in community hospitals. Determining clinical factors related to good functional outcomes will guide the selection of suitable patients to refer to receive further care in intermediate wards in order to maximize the benefits of admitting to intermediate wards.

**OBJECTIVE:** To evaluate clinical factors which are related to good functional outcome of Barthel index (BI) score in stroke patients in the intermediate care program.

**METHODS:** This was a retrospective cohort study. We collected the data from electronic medical records from January 2021 to August 2022. The patients were divided into two groups by BI score at 6 months after the intermediate rehabilitation program, which were good functional outcome group (BI>18) and poor functional outcome group (BI<9). The demographic and clinical data were recorded. The data were analyzed by t-test, rank sum test, exact probability test and multivariable logistic regression analysis. The statistical significance was set at  $p<0.05$ .

**RESULTS:** There were a total of 240 patients (160 patients in good outcome group and 80 patients in poor outcome group). Male gender was 62.92 percent. The average age was  $59.75 \pm 13.01$  years. The significant clinical predictors of good functional outcome included age below 60 years (Adjusted OR=8.26,  $p=0.001$ ), no underlying diseases of hypertension (Adjusted OR=4.32,  $p=0.03$ ) or chronic kidney disease (Adjusted OR=7.96,  $p=0.03$ ), no history of previous stroke (Adjusted OR=5.24,  $p=0.022$ ), no complications during acute phase admission at Chaingrai Hospital (Adjusted OR=19.46,  $p=0.007$ ), normal level of consciousness (Adjusted OR=6.29,  $p=0.048$ , and muscle power of the affected side of grade 3 or more before referring to a community hospital (Adjusted OR=17.31,  $p= <0.001$ ).

**CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS:** These clinical predictors of good functional outcome in stroke patient can be utilized to select suitable patients for the intermediate ward at the community hospitals. Further studies should be done as prospective cohort studies to collect more complete data and clinical factors.

**KEYWORDS:** intermediate care, Barthel index, stroke, clinical predictor

\*Rehabilitation Medicine Department, Chiangrai Prachanukroh hospital, Chiangrai

Corresponding Author: Potsatorn Saligupta E-mail: potsatorn\_saligupta@cmu.ac.th

Received: 13 July 2023

Revised: 21 November 2023

Accepted: 15 December 2023

## ความเป็นมา

โรคหลอดเลือดสมองเป็นหนึ่งในโรคที่เป็นสาเหตุให้เกิดความพิการและเสียชีวิตในประชากรชาวไทย โดยพบว่าอุบัติการณ์เกิดโรคเพิ่มมากขึ้นทุกปี ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์เกิดโรคที่ 1.88 ต่อ 100 ในกลุ่มประชากรที่อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป<sup>1</sup> จากรายงานข้อมูลของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขปี 2559-2562 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็น 1 ใน 5 โรคที่มีอัตราการตายสูงที่สุด โดยแนวโน้มอัตราการตายเพิ่มขึ้นจาก 48.13 ต่อ 100,000 เมื่อปี 2559 เป็น 52.97 ต่อ 100,000 ในปี 2562<sup>2</sup>

ปี 2563 จังหวัดเชียงราย พบผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ามารับบริการที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จำนวน 2,966 ราย แบ่งสาเหตุการเกิดโรค มาจากโรคหลอดเลือดสมองตีบ 2,086 ราย และหลอดเลือดสมองแตก 875 ราย<sup>3</sup>

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ อายุ เชื้อชาติ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม และหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุมักมีการพยากรณ์โรคที่แย่กว่าผู้ป่วยที่อายุน้อย<sup>4</sup> ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ก้าวหน้าขึ้น จึงทำให้มีผู้รอดชีวิตจากการเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางส่วนยังคงมีความบกพร่องทางร่างกายซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง และอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาได้ นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติ<sup>5</sup>

การบำบัดฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในสามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีการฟื้นตัวที่ดีขึ้น สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและสุขภาพดีขึ้น<sup>6</sup> ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดฟื้นฟูภายใน 30 วัน จะได้รับประสิทธิผลของผลลัพธ์การฟื้นฟูความสามารถสูงกว่าและใช้เวลาในการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสั้นกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดฟื้นฟูหลังจาก 30 วัน<sup>7</sup> เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องเตียงและความแออัดที่โรงพยาบาลจังหวัดทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับการบำบัดฟื้นฟู

ที่ไม่เพียงพอหรือช้าเกินไป จากปัญหาดังกล่าวทำให้ในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้บรรจุการให้บริการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง ลงในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อพัฒนากระบวนการส่งต่อผู้ป่วยระยะกลาง ซึ่งหมายถึง ผู้ป่วยที่พ้นระยะวิกฤติและมีอาการคงที่ แต่ร่างกายบางส่วนยังบกพร่องและมีข้อจำกัดในการดำเนินกิจกรรมประจำวันให้เข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาดำเนินชีวิตประจำวันและช่วยเหลือตัวเองได้ตามศักยภาพสูงสุดของผู้ป่วยแต่ละรายภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน หลังเกิดโรคหรือภาวะดังกล่าว โดยเน้นการให้บริการผู้ป่วยระยะกลางในโรงพยาบาลทุกระดับ<sup>8</sup>

แบบประเมินดัชนีบาร์เทล หรือ Barthel index เป็นการประเมินผลทางด้านความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน<sup>9</sup> ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยเพราะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและมีความน่าเชื่อถือสูง สามารถใช้ในการประเมินผลด้านความสามารถ (functional assessment) และติดตามความก้าวหน้าอย่างเป็นระยะได้<sup>10</sup> โดยประเมินใน 10 หัวข้อกิจกรรม ใน Barthel index ต้นฉบับ มีช่วงคะแนน 0 ถึง 100 (เพิ่มขึ้นทีละ 5 คะแนน) และในฉบับปรับปรุง มีช่วงคะแนน 0 ถึง 20 (เพิ่มขึ้นทีละ 1 คะแนน) ทั้ง 2 แบบมีการประเมินในแต่ละหัวข้อเหมือนกัน โดยระดับคะแนนที่สูงบ่งบอกถึงระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองได้ดีของผู้ป่วย<sup>11</sup> จากงานวิจัย Uyttenboogart และคณะ ได้แบ่งผลลัพธ์หลังการฟื้นฟูผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง 12 สัปดาห์ เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีผลลัพธ์ที่ดี (favorable outcome) คือ มีคะแนน Barthel index มากกว่า 18 คะแนน และในกลุ่มที่มีผลลัพธ์ที่ไม่ดี (unfavorable outcome) คือ มีคะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน<sup>12</sup>

ในจังหวัดเชียงราย การฟื้นฟูในหอผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ ยังมีข้อจำกัดเรื่องเตียงและระยะเวลาการนอน จึงมีการจัดบริการหอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางขึ้นในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยใน ช่วยลดความแออัดและเพิ่มโอกาสในการได้รับการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพจากงานวิจัยของภัทราวรรณพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพในหอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง มีประสิทธิผลดีกว่าการฟื้นฟูแบบเดิมที่โรงพยาบาลชุมชน แต่อัตราเบิกจ่ายเงินคืนโรงพยาบาลได้เงินจำนวนน้อยกว่า<sup>3</sup> ในจังหวัดเชียงรายยังมีข้อจำกัดของโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งทำให้ยังมีหอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางขึ้นในโรงพยาบาลชุมชนเพียง 2 แห่ง คือโรงพยาบาลพญาเม็งรายและโรงพยาบาลแม่ลาว ดังนั้นเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้เกิดต้นทุนประสิทธิผลที่คุ้มค่า การหาปัจจัยพยากรณ์ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองจะช่วยให้สามารถคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อส่งต่อไปยังหอฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ที่ผ่านมามีงานวิจัยศึกษาปัจจัยที่ช่วยในการพยากรณ์ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพ เช่น การศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการฟื้นฟูในหอผู้ป่วยฟื้นฟู 9 แห่ง (โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 6 แห่ง และศูนย์ฟื้นฟู 3 แห่ง) โดยมีผลลัพธ์หลักที่ศึกษา คือ ดัชนีบาร์เทิล (Barthel Index) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เปลี่ยนแปลงของดัชนีบาร์เทิลระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาล และแบบประเมินความกังวล ซึมเศร้าและคุณภาพชีวิตพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีบาร์เทิล ได้แก่ อายุ ประวัติเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง และจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล<sup>6</sup> และการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในกรุงโรม ประเทศอิตาลี พบว่า การไม่มีภาวะละเลยข้างเดียว (hemineglect) ระยะเวลาก่อนได้รับการกายภาพบำบัดไม่เกิน 30 วัน การไม่มีภาวะบกพร่องการแสดงออกทางภาษาและความเข้าใจในภาษา (global aphasia) ความรุนแรงของการบกพร่องน้อย (minor impairment) และอายุน้อยกว่า 65 ปี มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของ

ระดับดัชนีบาร์เทิล<sup>13</sup> ในขณะที่การ ศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในประเทศสเปน โดยใช้ผลลัพธ์ของแบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (functional independence measure: FIM) พบว่า มีเพียง FIM score ในตอนแรกรับเข้านอนโรงพยาบาลที่สามารถใช้ในการทำนาย FIM score outcome ตอนออกจากโรงพยาบาลได้<sup>14</sup>

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ Barthel index ระดับดี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ ในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางของจังหวัดเชียงราย เพื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาเป็นเกณฑ์ช่วยในการคัดเลือกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่จะส่งต่อไปบำบัดฟื้นฟูในหอผู้ป่วยระยะกลาง

## วิธีการศึกษา

ศึกษาแบบ retrospective cohort study

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฟื้นฟูในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง ที่เข้ารับการรักษาดังแต่ มกราคม 2564 ถึง สิงหาคม 2565 (ครบติดตาม 6 เดือน กุมภาพันธ์ 2566)

## เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

- 1.ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ ผ่านโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางที่ส่งต่อไปกายภาพบำบัดฟื้นฟูที่โรงพยาบาลชุมชน
- 2.ได้รับการประเมินคะแนน Barthel index อย่างน้อย 2 ครั้ง ได้แก่ ที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ (ถ้าในระหว่างการนอนโรงพยาบาลมีการประเมินคะแนน Barthel index มากกว่า 1 ครั้ง ให้ใช้การประเมินครั้งสุดท้ายก่อนส่งตัวผู้ป่วยไปโรงพยาบาลชุมชน) และหลังจากได้รับการกายภาพบำบัดฟื้นฟู 6 เดือน
- 3.อายุ 18 ปี ขึ้นไป

## เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเสียชีวิตภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังจากได้รับการวินิจฉัยโรค
2. ไม่สามารถหาข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ได้
3. มีประวัติโรคมะเร็งสมอง

## การคำนวณขนาดตัวอย่าง

จากการศึกษาหาปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อพยากรณ์ผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง<sup>15</sup> นำค่า poor functional outcome at admission (Barthel index less than 75) นำมาคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แยกคำนวณตัวแปรซึ่งพยากรณ์โรคในกลุ่มที่ผลลัพธ์ดี เทียบกับกลุ่มที่ผลลัพธ์ไม่ดี โดยใช้สูตร two-sample comparison of proportions ดังนี้  $\alpha = 0.05$ ,  $\text{power} = 0.80$ ,  $P1 = 0.6$ ,  $P2 = 0.4$ ,  $N2/N1 = 0.5$  จากสูตรจะคำนวณขนาดตัวอย่างได้ 160 คน ในกลุ่มที่ผลลัพธ์ดี และ 80 คน ในกลุ่มที่ผลลัพธ์ไม่ดี

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวิจัยเชิงพรรณนา แบบศึกษาแบบย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ

2. เก็บข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยได้แก่ อายุ เพศ สภาวะก่อนการเจ็บป่วย ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ลักษณะอาการอ่อนแรง โรคร่วม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ประวัติโรคหลอดเลือดสมอง การรักษาที่ได้รับ ภาวะแทรกซ้อนที่พบระหว่างการรักษา การตรวจกำลังกล้ามเนื้อ ความบกพร่องร่วม ได้แก่ ด้านการกลืน ด้านการสื่อสาร ด้านการรู้สึกตัว Glasgow Coma Scale, Barthel index ที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ และ Barthel index 6 เดือนหลังเข้ารับการรักษา ภายใบบำบัดฟื้นฟูในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง

## ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. คัดกรองผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกจากบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
2. แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มศึกษา ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีผลลัพธ์ต่อการฟื้นฟูที่ดี (favorable outcome) คือ มีคะแนน Barthel index มากกว่า 18 คะแนน 2) กลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีผลลัพธ์ต่อการฟื้นฟูที่ไม่ดี (unfavorable outcome) คือ มีคะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน
3. เก็บข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วย
4. กรอกข้อมูลที่ได้จากบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ลงใน case record form และ Microsoft excel
5. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติและสรุปผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้จัดเก็บข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเอง โดยผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: medical electronic record form แบบประเมิน Barthel Index ฉบับแปลไทย

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงผลข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test, rank sum test, exact probability test วิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูระดับดี โดยใช้ multivariable logistic regression และนำเสนอเป็นค่า Adjusted odds ratio (Adj. OR) และ 95% confidence interval (CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

## การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลขที่ ขร ๐๐๓๓.๑๐๒/วิจัย/EC.๖๖-๒๒๖ ลงวันที่ 13 มีนาคม 2566 เลขรหัสโครงการวิจัย EC CRH 023/66 In และข้อมูลของผู้ป่วยมาศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการปกปิดข้อมูลผู้ป่วยให้เป็นความลับ โดยเก็บข้อมูลไม่ระบุตัวตนผู้เข้าร่วมโครงการ ไม่ระบุชื่อ HN เลขบัตรประจำตัวประชาชน

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฟื้นฟูในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางทั้งหมด 240 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผลลัพธ์ดี 160 ราย (ร้อยละ 66.67) และกลุ่มผลลัพธ์ไม่ดี 80 ราย (ร้อยละ 33.33) ในกลุ่มผลลัพธ์ดี เพศชาย 107 ราย (ร้อยละ 66.88) เพศหญิง 53 ราย (ร้อยละ 33.13) อายุเฉลี่ย  $55.53 \pm 10.16$  ปี พยาธิสภาพของสมองพบชนิดหลอดเลือดสมองตีบ 124 ราย (ร้อยละ 77.50) และแตก 52 ราย (ร้อยละ 65) มีค่ามัธยฐานคะแนน Barthel index และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ 12 คะแนน (6.5,15) มีระยะเวลาการรักษาตัวที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ 3 วัน (2,4) ส่วนกลุ่มผลลัพธ์ที่ไม่ดี เพศชาย 44 ราย (ร้อยละ 55.00) เพศหญิง 36 ราย (ร้อยละ 45) อายุเฉลี่ย  $68.20 \pm 13.99$  ปี พยาธิสภาพของสมองพบชนิดหลอดเลือดสมองตีบและแตก 52 ราย (ร้อยละ 65) 28 ราย (ร้อยละ 35.00) ตามลำดับ มีค่ามัธยฐานคะแนน Barthel index และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ 4 คะแนน (0,4) มีระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลเชียงรายฯ 6 วัน (3,11) โรคประจำตัวที่พบร่วม 3 อันดับแรกของทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ ความดันโลหิตสูงจำนวน 88 ราย (ร้อยละ 55.00) และ 59 ราย (ร้อยละ 73.75) ไขมันในเลือดสูง 79 ราย (ร้อยละ 49.38) และ 39 ราย (ร้อยละ 48.75) เบาหวาน 41 ราย (ร้อยละ 25.62) และ 24 ราย (ร้อยละ 30.00) ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้น เพศและ ประวัติ

โรคประจำ ได้แก่ ไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน ที่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1)

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพระดับดี ใช้สถิติ univariable logistic regression พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพระดับดี 13 ปัจจัย ได้แก่ อายุน้อยกว่า 60 ปี โรคหลอดเลือดสมองชนิดหลอดเลือดสมองตีบ ไม่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจ หรือโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล คือ ไม่มีปอดติดเชื้อ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ มีกำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ก่อนส่งเข้าโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง มีการกลืนปกติ สามารถสื่อสารได้ มีระดับความรู้สึกตัวปกติ และระดับ Barthel index ที่ โรงพยาบาลเชียงรายฯ มากกว่า 5 โดยปัจจัยที่มีค่า odds ratio (OR) สูงที่สุด คือ การไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา Crude OR 55.47 (95%CI; 12.83-239.79) และการมีระดับความรู้สึกตัวปกติ Crude OR 39.86 (95%CI; 14.75-117.70) ตามลำดับ มีปัจจัยที่ส่งผลไม่ดีต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพ 1 ปัจจัย คือ การได้รับการผ่าตัดรักษา Crude OR 0.08 (95%CI; 0.03-0.2) (ตารางที่ 2)

ภายหลังการวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression พบว่าปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหลือเพียง 7 ปัจจัย คือ การไม่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปอดติดเชื้อ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหรือโรคหลอดเลือดสมองซ้ำระหว่างการรักษา Adj. OR 19.46 (95%CI 2.28-166.42) มีกำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ก่อนส่งเข้าโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง Adj. OR 17.31 (95%CI 4.06-73.68) อายุ น้อยกว่า 60 ปี Adj. OR 8.26 (95%CI 2.31-29.54) ไม่มีโรคประจำเป็นโรคไตวายเรื้อรัง Adj. OR 7.96 (95%CI 1.15-54.17) มีระดับความรู้สึกตัวปกติ Adj. OR 6.29 (95%CI 1.02-38.84) ไม่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน Adj. OR 5.24 (95%CI 1.27-21.64) และไม่มีโรคความดันโลหิตสูง Adj. OR 4.32 (95%CI 1.15-16.23) ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

## ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (N=240)

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย	กลุ่มผลลัพธ์ที่ดี n(%) (n=160)	กลุ่มผลลัพธ์ที่ไม่ดี n (%) (n =80)	p-value
อายุ (ปี) (mean ± SD)	55.53 ± 10.16	68.2 ± 13.99	<0.001
<b>เพศ</b>			
หญิง	53(33.13)	36(45.00)	0.089
ชาย	107(66.88)	44(55.00)	
<b>สภาวะก่อนการเจ็บป่วย</b>			<0.001
ช่วยเหลือตนเองได้	160(100)	65(81.25)	
พึ่งพาคนอื่น	0(0.00)	15((18.75)	
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล Median(IQR)	3(2,4)	6(3,11)	<0.001
<b>ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง</b>			0.045
Ischemic	124(77.50)	52(65.00)	
Hemorrhagic	36(22.50)	28(35.00)	
no weakness	31(19.38)	0(0.00)	
<b>ลักษณะอาการอ่อนแรง</b>			<0.001
Right	61(38.13)	34(42.5)	
Left	65(40.63)	38(47.5)	
Bilateral	3(1.88)	8(10.00)	
<b>โรคร่วม</b>			
เบาหวาน	41(25.62)	24(30.00)	0.538
ความดันโลหิตสูง	88(55.00)	59(73.75)	0.005
ไตวายเรื้อรัง	6(3.75)	12(15.00)	0.003
ไขมันในเลือดสูง	79(49.38)	39(48.75)	1.000
โรคหัวใจ	20(12.50)	21(26.25)	0.011
โรคหลอดเลือดสมองซ้ำ	17(10.63)	24(30.00)	<0.001
<b>การรักษาที่ได้รับ</b>			<0.001
rt-PA administration	15(9.38)	6(7.50)	
conservative	141(88.13)	55(68.75)	
surgical intervention	4(2.50)	19(23.75)	
<b>ภาวะแทรกซ้อนที่พบ</b>			<0.001
ปอดติดเชื้อ	0(0.00)	17(21.25)	
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	2(1.25)	8(10.00)	
โรคหลอดเลือดสมองซ้ำ	0(0.00)	8(10.00)	
<b>กำลังกล้ามเนื้อ</b>			
Right Gr 0-2	10(6.25)	28(35.00)	<0.001
Right Gr 3-5	150(93.75)	52(65.00)	
Left Gr 0-2	4(2.50)	36(45.00)	<0.001
Left Gr 3-5	156(97.50)	44(55.00)	
<b>ความบกพร่องร่วม</b>			
ด้านการกลืน	5(3.13)	24(30.00)	<0.001
ด้านการสื่อความ	17(10.63)	19(23.75)	<0.001
ด้านการรู้สึกตัว	5(3.13)	45(56.25)	<0.001
<b>ระดับความรู้สึกตัว</b>			<0.001
Mild (GCS 13-15)	159(99.38)	51(63.75)	
Mod (GCS 9-12)	1(0.63)	18(22.50)	
Severe (GCS 3-8)	0(0.00)	11(13.75)	
<b>Barthel's index median (IQR)</b>			
ที่โรงพยาบาล	12(6.5,15)	4(0,4)	<0.001
หลังฟื้นฟู 6 เดือน	20(20,20)	4(0,7)	<0.001

## ตารางที่ 2 ปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูที่ดี (N=240)

ปัจจัยทางคลินิก	Crude OR (95% CI)	p-value
เพศหญิง	0.61 (0.35-1.05)	0.074
อายุน้อยกว่า 60 ปี	4.62 (2.54-8.39)	<0.001
โรคหลอดเลือดสมอง ชนิดหลอดเลือดสมองตีบ	1.85 (1.03-3.35)	0.040
<b>โรคประจำตัว</b>		
เบาหวาน	1.24 (0.69-2.26)	0.473
ความดันโลหิตสูง	2.30 (1.28-4.14)	0.005
ไตวายเรื้อรัง	4.53 (1.63-12.57)	0.004
ไขมันในเลือดสูง	0.98 (0.57-1.67)	0.927
โรคหัวใจ	2.49 (1.26-4.94)	0.009
โรคหลอดเลือดสมอง	3.61 (1.80-7.21)	<0.001
<b>การรักษาเทียบกับกลุ่ม conservative treatment</b>		
ได้รับ rtpa	0.98 (0.36-2.64)	0.961
ได้รับการผ่าตัด	0.08 (0.03-0.25)	<0.001
การไม่มีภาวะแทรกซ้อน	55.47 (12.83-239.79)	<0.001
กำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3	24.33 (11.76-50.37)	<0.001
การกลืนปกติ	22.7 (10.14-50.79)	<0.001
สามารถสื่อสารได้	11.34 (5.80-22.14)	<0.001
ระดับความรู้สึกตัวปกติ	39.86 (14.75-107.70)	<0.001
<b>ระดับ Bathel index ที่ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์</b>		
กลุ่มติดบ้าน (5-11)	9.55 (4.26-21.40)	<0.001
กลุ่มติดสังคม (>12)	23.81 (9.84-57.59)	<0.001

\*วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Univariable Logistic Regression

## ตารางที่ 3 ปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูที่ดี (N=240)

ปัจจัยทางคลินิก	Adj. OR (95% CI)	p-value
เพศหญิง	0.52(0.16-1.70)	0.279
อายุน้อยกว่า 60 ปี	8.26(2.31-29.54)	0.001
โรคหลอดเลือดสมอง ชนิดหลอดเลือดสมองตีบ	0.85(0.20-3.58)	0.83
<b>โรคประจำตัว</b>		
เบาหวาน	0.36(0.09-1.42)	0.145
ความดันโลหิตสูง	4.32(1.15-16.23)	0.03
ไตวายเรื้อรัง	7.96(1.15-54.17)	0.03
ไขมันในเลือดสูง	0.64(0.20-2.07)	0.458
โรคหัวใจ	0.81(0.18-3.71)	0.788
โรคหลอดเลือดสมอง	5.24(1.27-21.64)	0.022
<b>การรักษาเทียบกับกลุ่ม conservative treatment</b>		
ได้รับ rtpa	2.17(0.42-11.25)	0.358
ได้รับการผ่าตัด	1.57(0.15-16.82)	0.708
การไม่มีภาวะแทรกซ้อน	19.46(2.28-166.42)	0.007
กำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3	17.31(4.06-73.68)	<0.001
การกลืนปกติ	3.14(0.40-24.59)	0.275
สามารถสื่อสารได้	2.02(0.51-7.95)	0.317
ระดับความรู้สึกตัวปกติ	6.29(1.02-38.84)	0.048
<b>ระดับ Bathel index ที่ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์</b>		
กลุ่มติดบ้าน(5-11)	1.43(0.31-6.48)	0.646
กลุ่มติดสังคม(>12)	2.80(0.56-14.07)	0.21

\*วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multivariable Logistic Regression

## สรุปและอภิปรายผล

ปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระดับดี ได้แก่ การไม่มีภาวะแทรกซ้อน คือ ปอดติดเชื้อ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือโรคหลอดเลือดสมองซ้ำระหว่างการรักษา มีกำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ก่อนส่งเข้าโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง อายุ < 60 ปี ไม่มีไตวายเรื้อรัง มีระดับความรู้สึกตัวปกติ ไม่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง

เป้าหมายของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อ Barthel index ระดับดีในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลางที่ส่งต่อผู้ป่วยไปกายภาพบำบัดฟื้นฟูต่อที่โรงพยาบาลชุมชน ปัจจัยทางคลินิกดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ช่วยในการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อส่งต่อไปบำบัดฟื้นฟูที่หอผู้ป่วยระยะกลางในโรงพยาบาลระดับชุมชนได้

การไม่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปอดติดเชื้อ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือโรคหลอดเลือดสมองซ้ำระหว่างการรักษาเป็นปัจจัยทางคลินิกที่มีค่า adjusted odd ratio มากที่สุด คือ 19.46 (95%CI 2.28-166.42) อธิบายได้จากการที่ผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์การฟื้นฟูดี พบมีภาวะแทรกซ้อนน้อย จึงได้อนรับรักษาตัวในโรงพยาบาลเชียงรายฯ สั้นและถูกส่งตัวไปยังโรงพยาบาลชุมชนได้ไวกว่ากลุ่มที่ผลลัพธ์การฟื้นฟูไม่ดี โดยมีค่าเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลอยู่ที่ 3 วัน (IQR 2,4) เทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มผลลัพธ์การฟื้นฟูไม่ดี ที่ 6 วัน (IQR 4,11) สอดคล้องกับงานวิจัยของกงสวัสดิ์ และคณะที่พบว่า การมีภาวะแทรกซ้อนเป็นปัจจัยพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูในผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง<sup>16</sup> และงานวิจัยของ Veerbeek และคณะพบว่า การไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาในระยะเฉียบพลันเป็นปัจจัยพยากรณ์ถึงผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดี<sup>17</sup> แต่ต่างจากงานวิจัยของอินทเทพและคณะ ที่การไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาไม่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดี<sup>15</sup> สาเหตุอาจเนื่องมาจากในงานวิจัยนี้รวมภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาทั้ง ภาวะติดเชื้อ คือ ปอดติดเชื้อ ติดเชื้อ

ทางเดินปัสสาวะ และการมีโรคหลอดเลือดสมองซ้ำระหว่างรักษาตัวในโรงพยาบาลต่างจากงานวิจัยอีก 2 เรื่องที่ได้กล่าวมา ซึ่งไม่ได้มีการระบุชนิดของภาวะแทรกซ้อนทำให้ผลที่ได้ไม่เหมือนกัน ในงานวิจัยนี้แบ่งกลุ่มกำลังกล้ามเนื้อเป็น 2 กลุ่มโดยประเมินจากข้างที่มีอาการอ่อนแรง คือ มีกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 และมีกำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3 โดยกลุ่มหลัง คือ กลุ่มที่เป็นปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อ Barthel index ระดับดี มีค่า Adjusted odds ratio ที่ 17.31 (95%CI; 4.06-73.68) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขเสถียรและคณะที่พบว่า การมีกำลังกล้ามเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 3 อายุ < 55 ปี ระดับความรู้สึกตัวปกติ และเพศชาย มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์ด้านความสามารถที่ดี<sup>18</sup> และงานวิจัยของ Harvey ที่พบว่ากำลังกล้ามเนื้อและอายุเป็นปัจจัยทางคลินิกที่ช่วยพยากรณ์การฟื้นฟูหลังเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้<sup>19</sup> อธิบายได้จากการที่กำลังกล้ามเนื้อในระดับมากกว่าเท่ากับ 3 เป็นระดับของกล้ามเนื้อที่สามารถต้านแรงโน้มถ่วงได้ ทำให้สามารถใช้ในการทำกิจวัตรประจำวัน หรือใช้ในการช่วยเปลี่ยนท่าย้ายตัวได้ ทำให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่มีกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2

อายุที่น้อยกว่า 60 ปีเป็นปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลดีต่อระดับ Barthel index เหมือนกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อยจะมีผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดีกว่าผู้ป่วยในกลุ่มสูงอายุ<sup>6, 13, 15, 18</sup> ซึ่งอธิบายได้จากการที่ผู้ป่วยอายุน้อยมีความสามารถในการฟื้นฟูที่ดี และมีโอกาสที่จะมีภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่าในงานวิจัยของ อินทเทพและคณะพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อายุ < 65 ปี เป็นปัจจัยทางคลินิกที่ช่วยพยากรณ์ผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดีโดยมีค่า adjusted odds ratio ที่ 4.95 (95%CI; 1.50-16.35)<sup>15</sup> ในขณะที่งานวิจัยของสุขเสถียรและคณะ พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อายุ ≤ 55 ปีเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์ด้านความสามารถที่ดีโดยมีค่า Adjusted odds ratio ที่ 1.46 (95%CI; 1.35-97.48)<sup>18</sup>

สำหรับในงานวิจัยนี้เลือกแบ่งอายุผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ  $\geq 60$  ปี และ  $\leq 60$  ปี เพื่อให้สอดคล้องกับอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดในงานวิจัยที่ 59.75 ปี โดยในงานวิจัยนี้มีค่า adjusted odds ratio 8.26 (95%CI; 2.31-29.54) การมีระดับความรู้สึกตัวปกติเป็นอีกหนึ่งปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยมีค่า adjusted odds ratio 6.29 (95%CI; 1.02-38.84) ดังที่พบในหลายๆ งานวิจัยที่ผ่านมา เช่น ในงานวิจัยของสุขเสถียรและงานวิจัยของอินทรเทพที่พบว่าระดับความรู้สึกตัวที่ปกติเป็นหนึ่งในตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านความสามารถที่ดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังการฟื้นฟู<sup>15, 18</sup>

ในงานวิจัยนี้พบว่า การไม่มีประวัติโรค ได้แก่ การไม่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน การไม่มีประวัติโรคไตวายเรื้อรัง หรือไม่มีความดันโลหิตสูง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยในหลายๆ งานวิจัยพบมีเพียงประวัติการไม่มีโรคหลอดเลือดสมองมาก่อนที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดี<sup>6, 17, 20</sup> การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Veerbeek พบว่า การไม่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมองเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดี แต่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวในการไม่มีโรคประจำตัวอื่น<sup>17</sup> ในขณะที่งานวิจัยของสุขเสถียรและคณะได้ศึกษาพบว่า การมีโรคประจำตัวมากกว่า 3 โรค เป็นปัจจัยที่ส่งผลกับผลลัพธ์ที่ไม่ดี โดยโรคที่ศึกษา ได้แก่ ประวัติโรคหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง โรคปอดและหัวใจ โรคไต<sup>18</sup> ซึ่งประวัติโรคประจำตัวดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการมีอายุที่มากขึ้นทำให้ผลลัพธ์ในการฟื้นฟูไม่ดี เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวและอายุน้อย

สำหรับปัจจัยทางคลินิกอื่น ๆ เช่น เพศ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง การกลืน ความสามารถในการสื่อสาร ในงานวิจัยนี้ไม่พบว่าส่งผลต่อการฟื้นฟูที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของอินทรเทพและคณะ<sup>15</sup> สำหรับระดับ Barthel index ที่โรงพยาบาลเชียงรายฯ ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้

สอดคล้องกับงานวิจัยของสุขเสถียรและคณะ ที่พบว่าระดับ Barthel index ที่โรงพยาบาลมากกว่า 10 ไม่มี ความความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดี<sup>18</sup> ในงานวิจัยนี้แบ่งกลุ่มคะแนน Barthel index (BI) เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มติดเตียง BI 0-4 กลุ่มติดบ้าน BI 5-11 และกลุ่มติดสังคม BI มากกว่า 12 โดยจากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแรกเทียบกับอีก 2 กลุ่มที่เหลือพบว่าไม่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การฟื้นฟูหลังผ่านการฟื้นฟู 6 เดือน หนึ่งในเหตุผลที่อธิบายได้ คือ ในช่วงระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาลเชียงรายช่วงระยะเฉียบพลันผู้ป่วยมักจะได้รับ การรักษาในวอร์ดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและได้รับสารน้ำผ่านทางหลอดเลือด ทำให้ผู้ป่วยไม่มีโอกาสได้ทำกิจวัตรประจำวันต่างๆเอง และผู้ป่วยในกลุ่มที่ตีมักถูกส่งตัวไปโรงพยาบาลชุมชนค่อนข้างเร็ว ทำให้คะแนน BI ที่ประเมินอาจต่ำกว่าความเป็นจริงทำให้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม

## ข้อจำกัด

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในการทบทวนบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ยังมีข้อมูลหลายส่วนที่ไม่สามารถเก็บรวบรวมได้ เช่น ในงานวิจัยของ Harvey ได้พบว่าความสามารถในการทรงตัวขณะนั่งและควบคุมลำตัวได้ดีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัจจัยพยากรณ์ที่ดีในการทำนายความสามารถในการเดินและการทำกิจวัตรประจำวันหลังฟื้นฟู 6 เดือน<sup>19</sup> หรือจากงานวิจัยของอินทรเทพที่พบว่า ความสามารถในการเปลี่ยนท่าจากนอนเป็นนั่ง เป็นปัจจัยในการทำนายผลลัพธ์ที่ดีของ Barthel index หลังฟื้นฟู 3 เดือน<sup>15</sup> ซึ่งจากการทบทวนเวชระเบียนไม่สามารถหาข้อมูลในส่วนนี้ได้ ทำให้ไม่สามารถนำมาคำนวณหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้ได้

ปัจจัยทางคลินิกที่ศึกษาในงานวิจัยนี้เป็น การศึกษาเฉพาะปัจจัยในช่วงการรักษาตัวใน โรงพยาบาลเชียงรายฯ เพื่อหาปัจจัยพยากรณ์ช่วยในการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อส่งต่อไปฟื้นฟูที่หอผู้ป่วย ระยะกลาง จึงไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยทางคลินิกที่ โรงพยาบาลชุมชน เช่น ระยะเวลาการนอนฟื้นฟูที่ โรงพยาบาลชุมชน เวลาที่ทำกายภาพบำบัดในแต่ละ วัน ความสามารถในการดูแลของครอบครัวหลังจาก ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล เป็นต้น

ในการศึกษานี้ศึกษาหาปัจจัยทางคลินิกของ โรคหลอดเลือดสมองโดยไม่ได้แยกวิเคราะห์ตามชนิด ของโรคหลอดเลือดสมอง คือ โรคหลอดเลือดสมองตีบ และหลอดเลือดสมองแตก ซึ่งทั้งสองโรคมียา สรีรวิทยาที่ต่างกันดังนั้นปัจจัยทางคลินิกต่างๆ อาจ ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ต่างกันได้ ทำให้ไม่สามารถ บอกความสัมพันธ์ของปัจจัยทางคลินิกต่อโรคหลอดเลือด ในแต่ละชนิดได้

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรเก็บข้อมูลการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้มากขึ้น เช่น ความสามารถในการทรงตัว กำลังกล้ามเนื้อของแขน ในช่วงที่รักษาตัวในโรงพยาบาลเชียงรายฯ หรือ ความสามารถในการเดิน เป็นต้น

2. ควรมีการเก็บข้อมูลปัจจัยทางคลินิกที่ โรงพยาบาลชุมชน เพื่อหาปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อการฟื้นฟูที่สามารถปรับได้ เช่น ระยะเวลาการนอน โรงพยาบาลและจำนวนชั่วโมงในการทำกายภาพบำบัด เพื่อให้สามารถปรับปรุงระบบการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะ กลางต่อไป

3. ควรมีการเก็บข้อมูลแยกตามชนิดของโรค หลอดเลือดสมอง คือ โรคหลอดเลือดสมองตีบและ หลอดเลือดสมองแตก เพื่อหาปัจจัยทางคลินิกที่ส่งผล ต่อการฟื้นฟูของโรคหลอดเลือดสมองแต่ละชนิดได้ แม่นยำมากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พญ. พัชรา เรืองวงศ์โรจน์ สำหรับการให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลทาง สถิติ และ พญ. พุทธิรักษา รัชชกุล สำหรับคำแนะนำในการเขียน ที่ช่วยส่งเสริมในการทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จ

## REFERENCES

1. Suwanwela NC. Stroke epidemiology in Thailand. J Stroke. 2014;16(1):1-7
2. Buapha T, Noontum P, Phuthakun P, Phanyaphu D, Teerachaisakul M, Pongpirul K. Variables and assessment in stroke research: a systematic review. Academic Journal of Mahasarakham Provincial Public Health Office. 2021;5(10):76-86.
3. Pholherm P. Effectiveness of intermediate phase stroke inpatient rehabilitation in intermediate ward versus conventional rehabilitation at community hospital. Chiangrai Medical Journal. 2022;14(2):1-16.
4. Samuthpongton C, Jereerat T, Suwanwela NC. Stroke risk factors, subtypes and outcome in elderly Thai patients. BMC Neurol. 2021;21(1):322.
5. Wattanapan P. Rehabilitation and complication prevention in stroke patient. North-Eastern Thai Journal of Neuroscience. 2018;12(1):31-43.
6. Kuptniratsaikul V, Kovindha A, Dajpratham P, Piravej K. Main outcomes of stroke rehabilitation: a multi-centre study in Thailand. J Rehabil Med. 2009;41(1):54-8.
7. Salter K, Jutai J, Hartley M, Foley N, Bhogal S, Bayona N, et al. Impact of early vs delayed admission to rehabilitation on functional outcomes in persons with stroke. J Rehabil Med. 2006;38(2):113-7.

8. Pattanasuwanna P. Outcomes of intermediate phase post-stroke inpatient rehabilitation in community hospital. Formerly. ASEAN J Rehabil Med. 2019;29(1):8-13.
9. Mahoney Fi, Barthel DW. Functional evaluation: the barthel index. Md State Med J.1965;14:61-5.
10. Dajpratham P, Meenaphan R, Chan P, Phianmanakit S, Chandrakasemjit S, Yuwan A. The Inter-rater reliability of Barthel Index (Thai Version) in stroke patients. J Rehabil Med. 2006;16(1):1-9.
11. Quinn TJ, Langhorne P, Stott DJ. Barthel index for stroke trials:development, properties, and application. Stroke. 2011;42(4):1146-51.
12. Uyttenboogaart M, Stewart RE, Vroomen PC, De Keyser J, Luijckx GJ. Optimizing cutoff scores for the Barthel index and the modified Rankin scale for defining outcome in acute stroke trials. Stroke. 2005;36(9):1984-7.
13. Paolucci S, Antonucci G, Pratesi L, Traballes M, Lubich S, Grasso MG. Functional outcome in stroke inpatient rehabilitation: predicting no, low and high response patients. Cerebrovasc Dis. 1998;8(4):228-34.
14. Vázquez-Guimaraens M, Caamaño-Ponte JL, Seoane-Pillado T, Cudeiro J. Factors related to greater functional recovery after suffering a stroke. Brain Sci. 2021;11(6):802.
15. Intaratep N, Suksathien R. Clinical predictors of good functional outcome in patientswith acute stroke. ASEAN J Rehabil Med. 2022;32(2):116-22.
16. Kongsawasdi S, Klaphajone J, Watcharasaksilp K, Wivatvongvana P. Prognostic factors of functional recovery from left hemispheric stroke. ScientificWorldJournal. 2018;2018:4708230.
17. Veerbeek JM, Kwakkel G, van Wegen EE, Ket JC, Heymans MW. Early prediction of outcome of activities of daily living after stroke: a systematic review. Stroke. 2011;42(5):1482-8.
18. Suksathien R, Sukpongthai T. Predictors of long-term functional outcomes in acute stroke patients. J Thai Rehabil Med. 2017;27(3):96-100.
19. Harvey RL. Predictors of functional outcome following stroke. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2015;26(4):583-98.
20. Woldag H, Gerhold LL, de Groot M, Wohlfart K, Wagner A, Hummelsheim H. Early prediction of functional outcome after stroke. Brain Inj. 2006;20(10):1047-52.