

# Predictive factors of functional outcome after endovascular thrombectomy in patients with acute ischemic stroke

*Punnaphat Chramnanpho, RN\*, Malee Kumkong, RN\*, Kritsana Kukaew, RN\*\**

*\*Lecturer, Faculty of Nursing, Thaksin University, Phatthalung 93210 Thailand*

*\*\*Head of stroke care unit, Trang Hospital, Trang 92000 Thailand*

## Abstract

**Background:** Functional recovery plays a crucial role in helping patients to their normal or nearly normal state after treatment and enabling them to resume their daily activities.

**Objectives:** This study aimed to investigate the process of functional recovery following endovascular thrombectomy and identify predictive factors which associated with the recovery process.

**Methods:** A purposive sample comprising of 79 patients who underwent endovascular thrombectomy was included in this study. Descriptive statistics and stepwise multiple regression analyses were employed to analyze the collected data.

**Results:** Functional recovery of post-thrombectomy patients were at severe dependency level. Their median  $\pm$  IQR of Bathel index was  $36.5 \pm 31.5$ . The combination of stroke severity and disability level explained 65 percent of the variabilities in predicting functional recovery ( $R^2 = 0.65$ ,  $p = 0.05$ )

**Conclusion:** These findings provide valuable insights into the nursing care of acute ischemic stroke patients undergoing endovascular thrombectomy and emphasizing continuity of stroke care.

**Keywords:** Functional Recovery, Endovascular Thrombectomy, Acute Ischemic Stroke  
(J Thai Stroke Soc. 2024;23(2): 5-13)

Corresponding author: **Malee Kumkong, RN** (Email: Malee-kk@hotmail.com)

Received 10 May 2023 Revised 7 February 2024 Accepted 21 February 2024

# ปัจจัยทำนายการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด

อ.พว.บุญวัฒน์ ชำนาญเพาะ\*, ผศ.พว.มาลี คำคง\*, พว.กฤษณา หนูแก้ว\*\*

\*กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง 93210 ประเทศไทย

\*\*หัวหน้าหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลตรัง ตรัง 92000 ประเทศไทย

## บทคัดย่อ

**บทนำ** การฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถเป็นกระบวนการภายหลังที่ร่างกายได้รับการรักษากลับเข้าสู่สภาวะปกติเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถและปัจจัยการทำนายการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด

**วิธีการวิจัย** เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย และบันทึกการพยาบาลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ในโรงพยาบาลตรัง จำนวน 79 ราย โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

**ผลการศึกษา** การฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถ โดยรวมอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ยน้อย คือ ค่ามัธยฐาน  $\pm$  IQR  $36.5 \pm 31.5$  และพบว่าโรคร่วม ความรุนแรงของโรค และระดับความพิการสามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 65 ( $R^2 = 0.65$ ,  $p = 0.005$ )

**สรุป** งานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด เน้นการดูแลต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** การฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถ, การสวนหลอดเลือดสมอง, โรคหลอดเลือดสมอง (J Thai Stroke Soc. 2024;23(2): 5-13)

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและทุพพลภาพ จากสถิติขององค์การโรคหลอดเลือดสมองโลกพบอัตราจากโรคหลอดเลือดสมอง 3.3 ล้านคนในทุกปี เช่นเดียวกับสถานการณ์ในประเทศไทย คือโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับสอง<sup>2</sup> และพบอุบัติการณ์ 328 ต่อประชากรแสนคน<sup>3</sup> โรคหลอดเลือดสมองส่งผลให้ผู้ป่วยมีความพิการด้านการเคลื่อนไหว ภาษา และการรับรู้โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีสาเหตุของสมองขาดเลือดจากหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ตีบหรืออุดตัน<sup>4</sup> ปัจจุบันพบว่าการรักษาโดยการสวนหลอดเลือดสมองสามารถลดความพิการได้<sup>5</sup>

องค์กรโรคหลอดเลือดสมองแห่งยุโรป (European Stroke Organization : ESO)<sup>6-7</sup> สมาคมแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดสมองแห่งสหรัฐอเมริกา (AHA/ASA)<sup>8</sup> และสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย<sup>9</sup> กำหนดมาตรฐานเปิดหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ตั้งแต่ระยะเฉียบพลันเพื่อให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงสมองส่วนที่ยังไม่ตายแต่ขาดเลือดอยู่ โดยการรักษาผ่านการสวนหลอดเลือด (Endovascular Thrombectomy) ภายใน 6-8 ชั่วโมง สำหรับหลอดเลือดสมองส่วนหน้า (Anterior circulation)<sup>10-11</sup> และภายใน 12-24 ชั่วโมง สำหรับหลอดเลือดสมองส่วนหลัง (Posterior circulation)<sup>5-6</sup> การรักษาผ่านการสวนหลอดเลือดสามารถเพิ่มโอกาสการเปิดหลอดเลือดได้มากกว่าการรักษาโดยให้ยาละลายลิ่มเลือดเพียงอย่างเดียว<sup>12</sup> และลดความพิการและอัตราการตายในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันได้<sup>8, 13</sup>

การฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด เป็นกระบวนการที่ร่างกายกลับเข้าสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงกับสภาวะเดิมก่อนการรักษามากที่สุด ซึ่งการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถเริ่มได้ในระยะเฉียบพลันที่มีความปกติของระบบประสาทและสัญญาณชีพคงที่อย่างน้อย 48 ชั่วโมง<sup>14</sup> โดยระยะแรกมีเป้าหมายที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับความสามารถเพิ่มขึ้น ช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้ได้มากที่สุด เป็นภาระต่อญาติหรือผู้ดูแลน้อยที่สุด<sup>15</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถ ได้แก่ อายุ<sup>16</sup> โรคร่วม<sup>17</sup> ความรุนแรงของโรค<sup>16</sup> ความสามารถในการ

ทำหน้าที่ของร่างกาย<sup>17</sup> มีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านร่างกายและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน จากที่กล่าวข้างต้นการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ หลังได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด อาจส่งผลกระทบต่อการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยได้

การศึกษาปัจจัยทำนายการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากสามารถนำผลการศึกษาไปวางแผนการพยาบาลที่สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งการติดตามและประเมินการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเป็นการดูแลอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถรับรู้ความบกพร่องด้านกายและการทำกิจวัตรประจำวัน สามารถให้การช่วยเหลือและสนับสนุนผู้ป่วยในการฟื้นฟูสภาพ

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ทฤษฎีการพยาบาลของนิวแมน (The Newman System Model)<sup>18</sup> อธิบายว่าบุคคลมีระบบปกป้องเพื่อบรรเทาความรุนแรงของสิ่งเร้าควบคู่กับเพิ่มความแข็งแกร่งของแนวปกป้อง ซึ่งในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่เกิดจากหลอดเลือดสมองใหญ่อุดตัน ตีบ จะมีความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมาก เนื่องจากเป็นตำแหน่งของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ เช่น หลอดเลือด Internal carotid artery หรือส่วนแรกและส่วนที่สองของหลอดเลือด Middle cerebral artery (M1, M2) ซึ่งปัจจัยความเครียดของร่างกายในการเผชิญความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง และความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา จะไปกระตุ้นแนวป้องกันต่อต้านในร่างกาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้งประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันและระบบการควบคุมการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันเสื่อมถอยลง การตอบสนองต่อการอักเสบลดลง<sup>19</sup> นอกจากนี้ยังเกิดการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีภายในเซลล์<sup>20</sup> และความสามารถในการซึมผ่านของหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น ทำให้เซลล์สมองบวม การกักขังและเมตาบอลิซึมของเซลล์ประสาทจึงลดลง และทำให้ปริมาณการไหลของเลือดไปเลี้ยงสมอง และอัตราการใช้น้ำตาลน้อยลง<sup>21</sup> ส่งผลให้เซลล์สมองขาดพลังงาน หากเกิดร่วมกับปริมาณการไหลเวียนเลือดลดลงจะส่งผลเซลล์สมองขาดเลือด หรือพร้อมออกซิเจน เกิดการคั่งของก๊าซ

คาร์บอนไดออกไซด์ สมองมีภาวะเป็นกรดและถูกทำลายจากการบาดเจ็บในระยะที่สองเร็วขึ้น ส่งผลให้ความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูงขึ้นจากภาวะสมองบวม<sup>21-23</sup> อาจทำให้เกิดการเสียหายที่ของอวัยวะต่างๆ

ผู้วิจัยจึงศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันและได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด ระยะเฉียบพลันถึงระยะกลางของการเจ็บป่วยเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการฟื้นสภาพด้านความสามารถ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มีอัตราตาย อัตราความพิการ และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง<sup>13</sup>

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการฟื้นสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด
2. เพื่อศึกษาปัจจัยการทำนายการฟื้นสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด ได้แก่ อายุ โรคร่วม ความรุนแรงของโรค ความสามารถในการทำหน้าที่

### สมมุติฐานการวิจัย

อายุ โรคร่วม ความรุนแรง ความพิการมีผลต่อการฟื้นสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาผ่านการสวนหลอดเลือดสมอง

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยบรรยายเชิงทำนาย เก็บข้อมูลช่วงเวลาเดียว (Predictive, retrospective study) เป็นข้อมูลชนิดทุติยภูมิ จากเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกการรักษาพยาบาล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดในโรงพยาบาลตรง ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 กลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและได้รับการสวนหลอดเลือดสมอง อายุ 18 ปีขึ้นไป มีประวัติ

รักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลตรง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 79 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึก 5 ชุด ซึ่งคัดลอกมาจากแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกการรักษาพยาบาล ทั้งนี้ ข้อมูลคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ค่าความดันโลหิตและสัญญาณชีพอื่นๆ แพทย์ พยาบาล เป็นผู้ประเมิน

1. แบบรวบรวมข้อมูลคุณภาพการให้บริการโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิในการรักษา และข้อมูลทางคลินิก ได้แก่โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา
2. แบบบันทึกโรคร่วม (Charlson Criteria Checklist : CCI) ทำการประเมินจากประวัติในเวชระเบียน ได้แก่ ดัชนีค่าน้ำหนักคะแนนของโรคร่วม 19 กลุ่มโรค ผลรวมของคะแนนมีค่าตั้งแต่ 0-37 คะแนน โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 0 คะแนน ไม่มีโรคร่วม และมากกว่า 4 คะแนน มีโรคร่วมมาก ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) 0.96
3. แบบประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง (National Institute of Health Stroke Scale : NIHSS) เป็นการประเมิน 11 ด้าน คะแนนรวม 0-42 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คะแนน 0-4 มีความรุนแรงระดับน้อย คะแนน 5-14 มีความรุนแรงระดับปานกลาง คะแนน 15-24 มีความรุนแรงระดับมาก และคะแนน 25-42 มีความรุนแรงระดับมากที่สุด ค่าความเที่ยง ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน 0.92 ถึง 0.96 โดยประเมินที่แรกรับและหลังการรักษา 48 ชั่วโมง
4. แบบประเมินระดับความพิการ (Modified Rankin Scale: mRS) แบ่งเป็น 0-6 คะแนน ได้แก่ คะแนน 0 ไม่มีความผิดปกติเลย คะแนน 1 ไม่มีความผิดปกติที่รุนแรงสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ คะแนน 2 มีความผิดปกติเล็กน้อยสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้เกือบทุกอย่าง คะแนน 3 มีความผิดปกติพอควรต้องการคนอื่นช่วยในการทำกิจวัตรประจำวันบางอย่าง แต่เดินได้เองโดยไม่ต้องมีคนช่วย คะแนน 4 มีความผิดปกติมาก สามารถเดิน

ได้แต่ต้องมีคนช่วยพยุง ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันโดยไม่มีคนช่วย คะแนน 5 มีความผิดปกติรุนแรง ต้องนอนกับเตียงปัสสาวะราด ต้องการการดูแลใกล้ชิด คะแนน 6 เสียชีวิต ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยรวม (overall Kappa coefficient) 0.46 และ weighted kappa coefficient 0.9024 โดยประเมินที่แรกรับและหลังการรักษา 48 ชั่วโมง

5. แบบประเมินการทำหน้าที่ของร่างกาย (Barthel Index; BI) ภายหลังได้รับการรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดสมอง 48 ชั่วโมง ประกอบด้วย 10 ข้อ คะแนน 0 ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันด้วยตัวเองได้เลย และคะแนนสูงสุด 100 คะแนน มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้ด้วยตนเองทั้งหมด แบ่งเป็น 4 ระดับคือ คะแนน 0-20 ไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ คะแนน 25-45 ประกอบกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย คะแนน 50-70 ประกอบกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง คะแนน 75-90 ประกอบกิจวัตรประจำวันได้มาก คะแนน 100 สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach Alpha) 0.87-0.8925

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ใช้เฉพาะข้อมูลทุติยภูมิ มิได้ดำเนินการกระทำใดๆ ต่อผู้ป่วยโดยตรง ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ โครงการวิจัยที่ 301/64 เลขที่ REC No.0152 วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และจากโรงพยาบาลตรัง เลขที่ 027/2565 วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและนักวิจัยผู้ช่วย ชี้แจงรายละเอียดและเข้าถึงแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วย จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกข้อมูลโดยใช้รหัสแทนการบันทึกหมายเลขผู้ป่วยนอก และบันทึกข้อมูลตัวแปรที่ศึกษาลงในแบบบันทึกเครื่องมือวิจัย จากนั้นทวนสอบข้อมูลโดยสุ่มตรวจข้อมูลซ้ำ 40 ราย ไม่พบข้อมูลสูญหาย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติบรรยายได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression) ความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (Multicollinearity) ของตัวแปรอิสระ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในอยู่ระหว่าง 0.15-0.51 ค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0-1 VIF<10 และค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.045 จึงไม่เกิดภาวะ Autocorrelation ผลวิเคราะห์เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

### ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 65.7 ปี (SD = 14.6) มีคะแนนโรคร่วมน้อย (Mean±SD) 1.5±1.4 ค่าคะแนนความรุนแรงของโรครวม (Mean±SD) 16.7±6.6 ค่าคะแนนระดับความพิการมาก (Mean±SD) 4.8±0.6 ภายหลังสวนหลอดเลือดสมอง มีค่าคะแนนความรุนแรงของโรคปานกลาง (Mean±SD) 12.6±9.4 ค่าคะแนนระดับความพิการอยู่ระดับปานกลาง (Mean±SD) 3.7±1.6 และมีคะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวหลังสวนหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปฏิบัติความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้น้อย (Mean±SD) 36.5±31.5 ค่ากลางตั้งแต่เริ่มเกิดอาการจนถึงเจาะหลอดเลือด (Onset to puncture) (median±IQR) เท่ากับ 390±271 นาที ดังตารางที่ 1.

### ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และอำนาจทำนายการฟื้นตัวของหลังสวนหลอดเลือดสมอง

จากการวิเคราะห์ค่าประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรที่ศึกษาพบว่าความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -0.69, p < 0.001$ ) ระดับความพิการมีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -0.74, p < 0.001$ ) ส่วนอายุ และโรคร่วม พบว่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2. และพบว่าจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยวิธี

Stepwise ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย คือ อายุ โรคร่วม ความรุนแรงของโรค และระดับความพิการ พบว่าโรคร่วม ความรุนแรงของโรค และระดับความพิการสามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 65 ( $R^2 = .65, p = .005$ ) โดยตัวแปรที่สามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ โรคร่วม ( $\beta = -.23, t = -3.29, p = .002$ ) ความรุนแรงของโรค ( $\beta = -.290, t = -2.889, p = .005$ ) และระดับความพิการ ( $\beta = -.55, t = -5.45, p = .000$ ) ดังตารางที่ 3.

### การอภิปรายผล

#### 1. การฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด

กลุ่มตัวอย่างมีการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถอยู่ในระดับปฏิบัติความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้น้อย ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 36.8 มีโรคร่วมมากกว่าหรือเท่ากับ 2 โรคและ 3 โรคตามลำดับ และการสวนหลอดเลือดสมองเป็นหัตถการเปิดหลอดเลือดสมอง ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจึงเกิดการบวมของเซลล์สมอง อย่างไรก็ตามการอักเสบที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อส่งผลให้เนื้อสมองและเซลล์ประสาทมีความเสียหายเพิ่มขึ้น ภาวะดังกล่าวพบได้ในระยะ 24 - 96 ชั่วโมงแรกหลังการบาดเจ็บ ส่งผลให้เกิด organ dysfunction ได้ จึงมีการฟื้นฟูตัวซ้ำ ทำให้มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้น้อย<sup>26</sup>

#### 2. ปัจจัยทำนายการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถ

พบว่า โรคร่วม ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง และระดับความพิการของผู้ป่วยสามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 65

**โรคร่วม** มีความสัมพันธ์กับการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถ และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย  $\beta = -.23$  ( $p = .002$ ) เห็นได้ว่าโรคร่วมส่งผลกระทบต่อการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถ จากการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยมีโรคร่วมมากกว่าหรือเท่ากับ 2 โรคและ 3 โรคตามลำดับ (ร้อยละ 20.3 และ 16.5 ตามลำดับ) ซึ่งได้แก่ ความ

ดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อหลอดเลือดแดงแข็งตัวทำให้ผนังหลอดเลือดยืดหยุ่นลดลง ไขมันสะสมทำให้ผนังหลอดเลือดหนาตัว เกิดเป็นตะกรัน (plaque) ส่วนเบาหวานทำให้เกิดความผิดปกติของเซลล์บุผนังหลอดเลือดเกิดการทำลายเยื่อภายในหลอดเลือดส่งผลให้หลอดเลือดแดงแข็งตัว ระบบไหลเวียนเลือดไปยังเนื้อสมองได้ไม่เพียงพอจึงไปสู่การขาดเลือด<sup>27-28</sup> มีผลต่อระบบสั่งการควบคุมอวัยวะต่างๆของร่างกาย จึงส่งผลกระทบต่อตรงต่อการฟื้นฟูสภาพ

#### ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง

มีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -0.687, p < 0.001$ ) และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย  $\beta = -.290$  ( $p = .005$ ) ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองลดลง แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยก่อนการรักษา มีค่าคะแนนความรุนแรงของโรคหลอดเลือดที่สูงจะส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพที่สมอง เกิดอาการแขนขาอ่อนแรง ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด ตามองไม่เห็นอย่างฉับพลัน ในทางกลับกัน หากผู้ป่วยหลังการรักษามีค่าความรุนแรงของโรคลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดี รวดเร็วขึ้น จากการศึกษาของ Yoshimura et.al. พบว่า ค่าความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังสวนหลอดเลือดสมอง<sup>12</sup>

#### ระดับความพิการ

มีความสัมพันธ์ทางลบระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -0.744, p < 0.001$ ) และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย  $\beta = -.547$  ( $p = .000$ ) แสดงให้เห็นว่า ความพิการจากโรคหลอดเลือดสมองส่งผลกระทบต่อการฟื้นตัวหลังการรักษา เนื่องจากการมีกำลังกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงลง ทำให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีคะแนนความพิการอยู่ระหว่าง 0-6 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 คะแนน สอดคล้องกับการศึกษาของ Kim B. J, et.al.<sup>29</sup> พบว่าผู้ป่วยภายหลังการรักษาสวนหลอดเลือดสมอง มีคะแนนความพิการอยู่ระหว่าง 0 ถึง 2 ร้อยละ 37

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษาในระดับความพิการมีผลต่อการฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดมากที่สุด ดังนั้นควรส่งเสริมการฟื้นฟูให้ครบทุกมิติ โดยเน้นประเมินภาวะขาดเลือดของหลอดเลือดสมองใหญ่ มุ่งเน้นเปิดหลอดเลือดสมองที่อุดตันตั้งแต่ระยะแรก ๆ
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม แนวปฏิบัติ การพยาบาลส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดโดยเน้นเน้นการดูแลต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเฉียบพลันจนกระทั่งระยะกลางของโรคหลอดเลือดสมอง

## ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อ การฟื้นฟูสภาพด้านความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด เช่น ความรอบรู้ทางสุขภาพ ภาวะเปราะบาง ภาวะจิตใจ
2. ควรมีการศึกษาเพื่อติดตามการฟื้นฟูสภาพด้าน ความสามารถของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดในระยะกลางและระยะยาว

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่สนับสนุนทุนการวิจัย ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จอม สุวรรณโณ ที่ปรึกษาโครงการวิจัยและทีมวิจัยที่ให้ความร่วมมือในดำเนินการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2022. *International Journal of Stroke* 2020;17(1):18–29.
2. อรรถเกียรติกาญจนพิบลวงศ์, ภาณุวัฒน์ คำวังสง่า, สุธิดา แก้วทา. รายงานสถานการณ์โรคNCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดตีไซน์ 2563;9–14.
3. สมศักดิ์ เทียมเก่า. สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง. *วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย* 2564; 37(4):54–60.
4. จันทร์จิรา สีสว่าง, ภูลวิชัย ทองแดง. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในเอเชีย: การทบทวน

วิจัยเชิงคุณภาพอย่างเป็นระบบ. *Nursing Science Journal of Thailand* 2562;37(1):86–107.

5. Nambiar V, Sohn SI, Almekhlafi MA, Chang HW, Mishra S, Qazi E, et al. CTA collateral status and response to recanalization in patients with acute ischemic stroke. *American Journal of Neuroradiology* 2014;35:884–90.
6. Turc, Guillaume, et al. European stroke organization (ESO)–European Society for minimally invasive neurological therapy (ESMINT) guidelines on mechanical thrombectomy in acute ischaemic stroke Endorsed by stroke Alliance for Europe (SAFE).<sup>a</sup> *European stroke journal* 4.1 2019;6–12.
7. Wahlgren N, Moreira T, Michel P, et al. Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: consensus statement by ESO–Karolinska stroke update 2014/2015, supported by ESO, ESMINT, ESN and EAN. *International Journal of Stroke* 2016;11:134–47.
8. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, et al. 2015. American Heart Association/American Stroke Association–focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015;46:3020–35.
9. พรภัทร ชรรณสโรช, ดิษยา รัตนาร, สามารถ นิธินนท์, ศิริธรา สิงหราช อนุชยา, อัญชลี ชูโรจน์, สุวีรัตน์ สุวัชรกุลและคณะ. แนวทางการรักษาของประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันโดยการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด พ.ศ. 2562. *วารสารโรคหลอดเลือดสมองไทย* 2562;18(2):52–75.
10. Goyal, Mayank, et al. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. *New England Journal of Medicine* 2015;1019–30.
11. Campbell BC, Mitchell PJ, Kleinig TJ, et al. Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion–imaging selection. *New England Journal of Medicine* 2015;372:1009–18.
12. Yoshimura S, Sakai N, Yamagami H, Uchida K, Beppu M, Toyoda K. Endovascular therapy for acute stroke with a large ischemic region. *New England Journal of Medicine* 2022;386(14):1303–13.
13. พรภัทร ชรรณสโรช. Endovascular Treatment in Patients with Acute Ischemic Stroke. *วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย* 2558;14(3):124–34.
14. ปรีดา อารยวิชานนท์. การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. *สรรพสิทธิเวชสาร* 2559;37(1–3):43–58.
15. อวยพร จงสกุล, ศิริพร สีสันต์, กัญญา เลียนเครือ, ศิริกุล การุณเจริญพาณิชย์. รูปแบบการจัดการ การดูแลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเพื่อฟื้นฟูความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโรงพยาบาลพลพหลพยุหเสนา. *วารสารแพทย์เขต* 4–5 2563;39(3):454–471.
16. Kauffmann J, Grun D, Yilmaz U, Wagenpfeik G, Fabbender K, Fousse M, et al. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. *New England Journal of Medicine* 2015;372:1019–30.
17. Junttola U, Lahtinen S, Liisanantti J, Vakkala M, Kaakinen T, Isokangas JM. Medical complications and outcome after endovascular therapy for acute ischemic stroke. *Acta Neurological Scandinavica* 2021;144(6):623–31.
18. Neuman B, Fawcett J. The Neuman systems model. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2002.
19. Shi K, Tian DC, Li ZG, Ducruet AF, Lawton MT, Shi FD. Global brain inflammation in stroke. *The Lancet Neurology* 2019;18(11):1058–66.
20. Jagoda AS, Bazarian JJ, Bruns JJ, Cantrill S, Gean AD, Howard PK. Clinical policy: neuroimaging and decision making in adult mild traumatic brain injury in the acute setting. *Journal of Emergency Nursing* 2009;35(2):e5–e40.
21. Korn A, Golan H, Melamed I, Pascual-Marqui R, Friedman A. Focal cortical dysfunction and blood–brain barrier disruption in patients

with post-concussion syndrome. *Journal of Clinical Neurophysiology* 2005;22(1):1-9.

22. ฉัตรกมล ประจวบลาภ. ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมอง : มิติของการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์. *วารสารสภาการพยาบาล* 2561;33(2):15-28.

23. สุวีรัตน์ สุวัชรกูร. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง. *วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย* 2558;14(2):94-101.

24. Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees KR. Reliability of the Modified Rankin Scale. *Stroke* 2009;40(10):3393-3395.

25. นิภาพร บุตรสิงห์, นลินรัตน์ ทองนิรันดร์, ดิษยา รัตนากร, เจษฎา เขียนดวงจันทร์, พัชราภรณ์ สิริ นรานนท์. ผลลัพธ์ด้านการทำหน้าที่ของร่างกายและผลลัพธ์ด้านการทำหน้าที่ของร่างกายตามความคาดหวังของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ* 2564;15(2):104-19.

26. เบญจกาย ตรีถูกแบบ, วัลย์ลดา ฉันท์เรืองวณิชย์, อรพรรณ โดสิงห์, ชีรพล วิทธิเวช. ปัจจัยทำนายการเกิดกลุ่มอาการตอบสนองการอักเสบทั่วร่างกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดสมอง. *วารสารสภาการพยาบาล* 2562;34(2):94-111.

27. วชิราวดี มาลากุล. เซลล์บุผนังหลอดเลือดในโรคเบาหวาน. *Naresuan University Journal* 2554;19(1):81-8.

28. สมศักดิ์ เทียมเก่า. โรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดสมอง. *วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย* 2562;35(4):59-71.

29. Kim BJ, Menon BK, Kim JY, Shin DW, Baik SH, Jung C. Endovascular treatment after stroke due to large vessel occlusion for patients presenting very late from time last known well. *JAMA neurology* 2021;78(1):21-9.

**ตารางที่ 1. คะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับโรคร่วม ความรุนแรงของโรค ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยหลังการรักษาสวนหลอดเลือดสมอง (n = 79)**

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	Mean	SD	แปลผล
อายุ		65.72	14.57	
โรคร่วม		1.48	1.44	น้อย
ความรุนแรงของโรคแรกเริ่ม	42	16.94	6.58	มาก
ความรุนแรงของโรคหลังการรักษา	42	12.61	9.38	ปานกลาง
ระดับความพิการแรกเริ่ม	6	4.81	0.58	ปานกลาง
ระดับความพิการหลังการรักษา	6	3.96	1.65	ปานกลาง
การฟื้นตัวหลังการสวนหลอดเลือด	100	36.53	31.55	น้อย
ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย				

**ตารางที่ 2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation matrix) (n = 79)**

ตัวแปร	1	2	3	4	5
1.อายุ	1	.428**	-.181	.237*	.126
2.โรคร่วม	.428**	1	-.189	-.009	-.062
3.ความรุนแรงของโรค	.237*	-.009	1	.729**	-.687**
4.ระดับความพิการ	.126	-.062	.729**	1	-.744**
5.ความสามารถในการทำ หน้าที่ของร่างกาย	-.181	-.189	-.687**	-.744**	1

\*p < .05, \*\*p < .01

ตารางที่ 3. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression) ระหว่างตัวทำนาย  
กับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (n = 79)

ตัวแปรทำนาย	B	SE	$\beta$	t	p-value	95%CI
ค่าคงที่	97.521	6.322		15.426	.000	84.927 - 110.115
โรคร่วม	-4.945	1.505	-.226	-3.285	.002	-7.944 - -1.946
ความรุนแรงของโรค	-.974	.337	-.290	-2.889	.005	-1.645 - -.302
ระดับความพิการ	-10.446	1.918	-.547	-5.447	.000	-14.267 - -6.626

Adjusted R<sup>2</sup> = .634, R<sup>2</sup> = .648, F = 8.348, p < .01