

## ผลของการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีต่อผลลัพธ์ระยะต้น ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก

กิตติมา ดงอุทิศ<sup>1,3</sup>, นางลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup>กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาควิชาวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ :** กิตติมา ดงอุทิศ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 E-mail : kittima@kku.ac.th

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์ :** โรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) เป็นภาวะฉุกเฉินและวิกฤตทางระบบประสาท เป็นโรคที่มีความรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดเมื่อเทียบกับโรคหลอดเลือดสมองชนิดอื่นๆ มีปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงและการขยายตัวของก้อนเลือดสูงสุดใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเกิดอาการ พยาบาลผู้จัดการรายกรณีจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ลดความรุนแรงและช่วยให้ผลลัพธ์ทั้งด้านผู้ป่วยและด้านกระบวนการดูแลในระยะต้นเป็นไปตามเป้าหมายเชิงบวก

**วิธีการศึกษา :** เป็นการวิจัยกึ่งทดลองศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะเฉียบพลันต่อผลลัพธ์ระยะต้น ได้แก่ ความรุนแรงทางระบบประสาท การเกิดการทรุดลงทางระบบประสาท การปฏิบัติได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย และความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีของทีมสหสาขาวิชาชีพ ณ หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 ราย และกลุ่มทดลอง 20 ราย โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับการดูแลรูปแบบการจัดการรายกรณี รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ณ หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง รพ.ศรีนครินทร์

### ผลการศึกษา :

ผลการศึกษา ณ 24 ชั่วโมงพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงทางระบบประสาทในกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $P = 0.002$ ) การทรุดลงทางระบบประสาทไม่เกิดในกลุ่มทดลอง แต่กลุ่มควบคุมเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 สัดส่วนของการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.047$ ) ผลลัพธ์ด้านกระบวนการการปฏิบัติได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย การจัดการลดความดันโลหิตตัวบนให้น้อยกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท ภายใน 2 ชั่วโมง กลุ่มทดลองสามารถทำได้ร้อยละ 90 ใช้เวลาเฉลี่ย 58.3 นาที กลุ่มควบคุมสามารถทำได้ร้อยละ 15 ใช้เวลาเฉลี่ย 223.60 นาที กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์เป้าหมายได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) ทีมสหสาขาวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.1$ )

**สรุป :** จากการศึกษาโดยการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยและช่วยให้ลดปัจจัยที่มีผลต่อการขยายตัวของก้อนเลือดได้ มีแนวโน้มในการลดการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทได้

**คำสำคัญ :** โรคหลอดเลือดสมองแตก, การจัดการรายกรณี, ความรุนแรงทางระบบประสาท, การทรุดลงทางระบบประสาท

รับต้นฉบับ 22 พฤษภาคม 2565, ปรับปรุงต้นฉบับ 22 กรกฎาคม 2565, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 24 กรกฎาคม 2565

## บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองแตก (spontaneous intracerebral hemorrhage) เป็นโรคที่มีความรุนแรงและเป็นการเจ็บป่วยวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต เกิดจากการที่หลอดเลือดแดงในสมองแตกและมีก้อนเลือดออกกดยึดเนื้อสมองที่เกิดขึ้นทันทีทันใด จึงเป็นโรคอันดับต้นๆ ที่ใช้ระบบบริการแบบฉุกเฉิน ในต่างประเทศพบว่ามียัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลประมาณร้อยละ 27 และมากถึงร้อยละ 40 ที่ 30 วัน ซึ่งมากกว่าโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดถึง 4 เท่า ความชุกของโรคนี้นับได้ 54 ต่อแสนประชากร ในผู้ป่วยที่รอดชีวิตมีความพิการหลงเหลือถึงร้อยละ 70<sup>1,2</sup> ส่งผลกระทบระยะยาวทั้งด้านร่างกาย ด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้นด้วย

สำหรับในประเทศไทยจากสถิติของกองโรคไม่ติดต่อ รายงานว่าโรคหลอดเลือดสมองแตกมียัตราผู้ป่วยใน 40.9 ต่อแสนประชากร<sup>3</sup> โดยโรคหลอดเลือดสมองแตกมียัตราตายสูงในช่วงอายุ 30 ถึง 69 ปี พบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 45<sup>4</sup> จากผลกระทบดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีนโยบายในแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคหลอดเลือดสมอง โดยกำหนดตัวชี้วัดอัตราการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองแตกต้องน้อยกว่าร้อยละ 25<sup>5</sup> เพื่อเป็นเป้าหมายให้มีการพัฒนาระบบบริการ และการจัดการดูแลผู้ป่วยให้รอดชีวิตและคุณภาพที่ดีขึ้น

จากสถิติของหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 3 โรงพยาบาล ศรีนครินทร์ พ.ศ. 2559 - 2561 มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกเข้ารับการรักษา 181, 124, 174 ราย พบอัตราการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองแตก ร้อยละ 28.5, 27, 26.2 ตามลำดับ ซึ่งยังมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จากการทบทวนระบบการดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้าระบบบริการทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track) เมื่อเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบว่ามีเลือดออกในสมองจะทำการรายงานศัลยแพทย์ประสาททันที โดยแนวทางการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ได้รับการรักษาด้วยการไม่ผ่าตัด (conservative

treatment) จากการประเมินอาการร่วมกับพิจารณาจากผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในครั้งแรก ในการพยาบาลเดิมที่จึงเป็นการติดตามอาการทางระบบประสาทอย่างใกล้ชิด และดูแลจัดการตามแผนการรักษาของแพทย์ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันในการปฏิบัติ อีกทั้งยังไม่มีเป้าหมายหรือตัวชี้วัดในการติดตามกระบวนการดูแลที่ชัดเจน จึงพบว่าในกลุ่มที่รักษาด้วยการ conservative treatment บางรายมีอาการทรุดลงทางระบบประสาทภายหลัง ต้องรักษาด้วยการผ่าตัดหรือบางรายเสียชีวิต แม้ผู้ป่วยจะมีค่าคะแนน GCS ระดับเล็กน้อย (14-15 คะแนน) เมื่อแรกรับ

ซึ่งเป็นที่ทราบดีว่า สาเหตุของอาการแย่ลงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกนั้นมาจากก้อนเลือดออกที่กดยึดเนื้อสมองและทำลายเนื้อสมองโดยรอบเมื่อก้อนเลือดมีปริมาตรที่ออกมากและขยายเพิ่มขึ้น (hematoma expansion) แรงแดันในกะโหลกศีรษะก็เพิ่มขึ้น (increase intracranial pressure) จนทำให้เกิดการทรุดลงทางระบบประสาทอย่างรวดเร็ว (early neurological deterioration) ซึ่งเป็นกลไกการบาดเจ็บระยะต้นที่พบได้มากถึงร้อยละ 70 ใน 24 ชั่วโมงแรก หลังเกิดอาการ<sup>6</sup> กลุ่มที่เกิดการทรุดลงทางระบบประสาทมียัตราการเสียชีวิตใน 48 ชั่วโมงถึง 10 เท่าของกลุ่มที่ไม่เกิดการทรุดลงทางระบบประสาท<sup>7</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้หลอดเลือดแดงในสมองแตกและเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวของก้อนเลือด คือ ภาวะความดันโลหิตพบถึงร้อยละ 90 หลายปีที่ผ่านมามีความพยายามในการหาวิธีการจัดการสาเหตุนี้ ซึ่งพบว่าในผู้ป่วยที่สามารถลด systolic blood pressure ให้น้อยกว่า 140 mmHg ได้ภายใน 45 นาที และ 6 ชั่วโมง มีโอกาสรอดชีวิตมากกว่า 0.2 เท่า<sup>8,9</sup> และยังมีศึกษาถึงแนวปฏิบัติการจัดการความดันโลหิตให้ systolic blood pressure น้อยกว่า 140 mmHg ภายใน 2 ชั่วโมง สามารถลดการทรุดลงทางระบบประสาทได้<sup>10</sup> อีกหนึ่งปัจจัยที่รองลงมา คือ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ฉะนั้นแล้วประวัติในด้านการรับยา anticoagulation จึงมีความสำคัญในการประเมินผู้ป่วย โดยการศึกษาพบว่าหากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีค่า

INR > 1.4 จะเพิ่มความเสี่ยงการขยายตัวของก้อนเลือดถึง 3 เท่า ส่งผลให้มีโอกาสที่อาการทางระบบประสาทแย่ลงมากขึ้น<sup>11</sup> อีกทั้งยังมีการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ในการทรุดลงทางระบบประสาท ในการนำมาทำนายการทรุดลงทางระบบประสาทในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่เป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังอย่างมาก

จากผลการศึกษาและหลักฐานเชิงประจักษ์ดังที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวทางการดูแลรวมทั้งพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ อีกทั้งทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติมในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย จึงพบว่าการจัดการรายกรณี (case management) เป็นกลยุทธ์สำคัญในการจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนและรุนแรงในระยะเวลาที่เร่งด่วนให้มีความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับ ซึ่งจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีของการใช้แนวคิดการจัดการรายกรณีในการดูแลผู้ป่วยโรคระยะวิกฤตฉุกเฉินได้<sup>5,12</sup> โดยมีเครื่องมือ clinical pathway ในการกำหนดแผนการดูแลและกำหนดเป้าหมายร่วมกับทีมให้มีความชัดเจน โดยมีพยาบาลผู้จัดการรายกรณี (nurse case manager) เป็นผู้ประสานความร่วมมือระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพในการประเมินปัญหา การวางแผน การกำกับดูแล และการประเมินผล โดยเน้นถึงประโยชน์สูงสุดและความปลอดภัย นำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและคุ้มค่า อีกทั้งเป็นบทบาทอิสระที่สำคัญของพยาบาล

ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ในบทบาทของพยาบาลในการใช้แนวคิดการจัดการรายกรณี เพื่อให้เกิดแนวทางดูแลที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพมีคุณภาพต่อผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนระดับความรุนแรงทางระบบประสาทเมื่อแรกรับและ ณ 24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลการจัดการรายกรณี กับกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลปกติ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสัดส่วนการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทใน 24 ชั่วโมง ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลการจัดการรายกรณี กับกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเข้าถึงเกณฑ์เป้าหมายของกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลการจัดการรายกรณี กับกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลปกติ
4. เพื่อศึกษาค่าคะแนนความพึงพอใจของทิมสหสาขาวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการดูแลการจัดการรายกรณี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก

## กรอบแนวคิดทฤษฎี

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดการจัดการรายกรณี (case management model)<sup>13</sup> เป็นกระบวนการดูแลที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วยอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง โดยความร่วมมือของบุคลากรสาขาวิชาชีพในการประเมิน วางแผนการดูแล ประสานและปฏิบัติการดูแลรวมทั้งติดตามและประเมินผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในช่วง 24 ชั่วโมงแรก โดยมีผู้จัดการรายกรณี (case manager) เป็นผู้ติดต่อประสานงานและกำกับติดตามการดูแลให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้แผนการดูแล (clinical pathway) เป็นเครื่องมือ โดยมีกลวิธีในการจัดการซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1

### รูปแบบการจัดการรายกรณี 6 ขั้นตอน

1. คัดเลือกผู้ป่วย
  - ผู้ป่วยที่รักษาด้วยการไม่ผ่าตัด
2. การประเมินปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วย
  - ประเมินความเสี่ยงต่อการทรุดลงทางระบบประสาท
3. การวางแผนและการประสานงานตาม
  - Clinical path way
4. การดำเนินงานตามแผนการดูแล
  - CNPG การพยาบาลระยะต้น
5. การประเมินผลและการติดตามอาการ
  - แบบประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาท
  - แบบบันทึกสัญญาณชีพและระดับน้ำตาล
6. การติดตามการดูแลอย่างต่อเนื่องจนครบ 24 ชั่วโมง
  - แบบประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาท (NIHSS)



### ผลลัพธ์การจัดการรายกรณี

1. ผลลัพธ์ด้านคลินิก (Clinical outcome)
  - 1.1 คะแนนระดับความรุนแรงทางระบบประสาท (NIHSS)
  - 1.2 การทรุดลงทางระบบประสาท
2. ผลลัพธ์ทางกระบวนการ การปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย
  - 2.1 การลดความดันโลหิต SBP < 140 mmHg ภายใน 2 ชั่วโมง
  - 2.2 การรายงานแพทย์เมื่อ INR > 1.4 และจัดการให้ได้รับเลือดภายใน 3 ชั่วโมง
  - 2.3 การติดตามอุณหภูมิร่างกาย (BT: body temperature) ทุก 4 ชั่วโมงและได้รับการเช็ดตัวลดไข้หรือได้รับยาลดไข้เมื่อ BT > 37.5 องศาเซลเซียส
  - 2.4 การติดตาม DTX ทุก 6 ชั่วโมงและรายงานแพทย์เมื่อ DTX > 180 mg/dl และได้รับการแก้ไขทุกครั้ง
3. ผลลัพธ์ด้านคุณค่า (Value outcome)
  - 3.1 ความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก 24 ชั่วโมงแรก

### วิธีการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) วัตถุประสงค์หลังทดลอง (two - group posttest only design) โดยกลุ่มทดลอง (experimental group) ได้รับการดูแลโดยใช้รูปแบบการจัดการรายกรณี และกลุ่มควบคุม (control group) ได้รับการดูแลตามปกติ

**กลุ่มตัวอย่าง** เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) ที่เข้าระบบทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track) ได้รับการดูแลที่ห้องกู้ชีพและเข้ารับรักษาในหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 3 รพ.ศรีนครินทร์

**การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง** : คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติ

ที่กำหนดดังนี้ (inclusion criteria) 1) มีอายุ 18 ปี บริบูรณ์ ขึ้นไป 2) คะแนนระดับความรู้สึกตัว (GCS) มากกว่า 8 คะแนน และ 3) แพทย์พิจารณารักษาด้วยการไม่ผ่าตัด เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยอยู่ในระยะวิกฤตและใส่เครื่องช่วยหายใจ

**การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง** คำนวณจากสูตรหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปร 2 ตัว ที่เป็นอิสระต่อกัน (mean different between two independent sample) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.0514 โดยเป็นการทดสอบสมมติฐานแบบสองทางและอำนาจการทดสอบที่ 80% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 20 ราย รวมทั้ง 2 กลุ่มเป็น 40 ราย

**เครื่องมือในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท คือ



**เครื่องมือในการทดลอง** ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการทรุดลงทางระบบประสาทใน 24 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมโดยมีค่าคะแนนทั้งหมด 24 คะแนน และแบ่งระดับการดูแลเป็น 3 ระดับ ได้ค่า CVI = 0.90 ค่าความเที่ยง ICC r = 0.91 2) แผนการดูแล (clinical pathway) ในการดูแลผู้ป่วยแต่ละระดับและแนวทางการจัดการตัวแปร ได้แก่ แนวปฏิบัติการควบคุมความดันโลหิต การจัดการการแข็งตัวของเลือด การจัดการไข้และการจัดการระดับน้ำตาลในเลือด ได้ค่า CVI = 0.90

**เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล** ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกระยะเฉียบพลัน 2) แบบประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาท National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) ที่เป็นเครื่องมือมาตรฐานมีค่า AUC = 0.8415 โดยมีค่าคะแนน 0 - 42 คะแนน การแปลผล ค่าคะแนน 0 - 4 คะแนน ไม่มีอาการถึงอาการเล็กน้อย, 5 -15 คะแนน ระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง, 16-20 คะแนน ระดับปานกลางถึงรุนแรง, 21-42 คะแนน ระดับรุนแรงมาก ในด้านการประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาทโดยการใช้ NIHSS พยาบาลผู้วิจัยได้ทำการทดสอบค่าความเชื่อมั่น (intra-inter rater : ICC) r = 0.89 โดยทำการทดสอบการประเมินผู้วิจัยเปรียบเทียบกับแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ประสาทวิทยา 3) แบบติดตามประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก 24 ชั่วโมงแรก ได้ค่า CVI = 0.89 4) แบบประเมินความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณี Cronbach's alpha coefficient  $\alpha = 0.95$

### การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

การวิจัยในครั้งนี้ผ่านการอนุมัติจากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หนังสือรับรองเลขที่โครงการ HE631067 และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ และผู้วิจัยทำการชี้แจงต่อหน่วยงานก่อนที่จะดำเนินการวิจัยดังนี้

**วิธีการดำเนินการ** การดำเนินการแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

**1. ระยะเตรียมการ** รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลประสานทีมที่เกี่ยวข้อง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ความสำคัญ และประโยชน์ของการพัฒนา สร้างสัมพันธภาพและประสานความร่วมมือ ศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ จากเวชระเบียน และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน พัฒนาแนวทางการดูแลและเครื่องมือในการประเมินติดตามผู้ป่วย รวมทั้งการวางแผนเป้าหมายและกำหนดตัวชี้วัดร่วมกัน

**2. ระยะดำเนินการ** จัดประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจในแนวทางการดูแลการจัดการผู้ป่วยรายกรณี คัดเลือกพยาบาลผู้จัดการรายกรณี คุณสมบัติเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 3 ปี ผ่านการอบรมการพยาบาลขั้นพื้นฐานหรือหลักสูตรเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง มีความสนใจที่จะพัฒนาศักยภาพตนเองสู่บทบาทพยาบาลผู้จัดการรายกรณี หลังจากนั้นได้ทำการพัฒนาสมรรถนะ ชี้แจงและอธิบายกระบวนการดูแลที่จัดทำขึ้น ได้แก่ กระบวนการจัดการผู้ป่วยรายกรณี แผนการดูแลผู้ป่วย ตลอดจนการใช้แบบฟอร์มต่างๆ เพื่อให้เห็นความสำคัญ เข้าใจกระบวนการดูแล และสร้างความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วย

### 3. ระยะรวบรวมข้อมูล

**กลุ่มควบคุม :** ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมจำนวน 20 รายให้แล้วเสร็จก่อน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลรูปแบบปกติ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและบันทึกการปฏิบัติตามแผนการการดูแลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกระยะเฉียบพลัน ประเมิน NIHSS แรกรับ และประเมิน ณ 24 ชั่วโมง ในระหว่างการดูแลก่อนครบ 24 ชั่วโมง ถ้าผู้ป่วยมี GCS ลดลง  $\geq 2$  คะแนน จะทำการประเมิน NIHSS ร่วมด้วย มีการรายงานแพทย์และให้การดูแลจัดการอาการผิดปกติตามมาตรฐานวิชาชีพ จัดทำชุดข้อมูลการจับคู่ (math pair) ในการเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองต่อไป

**กลุ่มทดลอง :** ได้รับการดูแลโดยใช้รูปแบบการจัดการรายกรณี ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และใช้กรอบแนวคิดการจัดการรายกรณีของ

CMSA<sup>14</sup> ที่มีกำหนดกลวิธีในการจัดการโดยประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกผู้ป่วย (client selection and engagement) ขั้นตอนที่พยาบาลทราบถึงเหตุผลการพิจารณาการรักษาของแพทย์ด้วยการไม่ผ่าตัด ขั้นตอนที่ 2 การประเมินปัญหาและความต้องการการดูแลของผู้ป่วย (assessment and opportunity identification) เป็นขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงต่อการทรุดลงทางระบบประสาท โดยพยาบาลผู้จัดการเพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งการเกิดของหลอดเลือดสมองแตก แบ่งระดับความเสี่ยงต่อการทรุดลงทางระบบประสาท โดยประเมินตั้งแต่แรกเริ่มผู้ป่วย ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนและการประสานงานตาม (development of the case management clinical pathway) พยาบาลผู้จัดการวางแผนการดูแลที่พัฒนาร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ แจ้งผู้ป่วยและญาติให้ทราบในการแก้ไขปัญหาเฉพาะราย และแนวทางการประสานทีมแพทย์ศัลยกรรม อายุรแพทย์ ทีมเภสัชกรรม และคลังเลือด ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินงานตามแผนการดูแล (implementation and coordination of the case management clinical pathway) พยาบาลผู้จัดการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ได้แก่ การควบคุมความดันโลหิตตัวบนให้ < 140 mmHg ภายใน 2 ชั่วโมง การจัดการติดตามและการบริหารยาลดความดันโลหิตทุก 5 นาที ใน 15 นาทีแรก ที่รับไว้ใน การดูแลและติดตามความดันโลหิตทุก 15 นาที จนกว่าจะลดความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย การควบคุมการแข็งตัวของเลือดในรายที่มีค่า INR >1.4 การจัดการใช้เมื่อมีอุณหภูมิร่างกายมากกว่า 37.5 องศา และการจัดการระดับน้ำตาลในเลือด ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลและการติดตามอาการ (evaluation and follow up) ประเมินติดตามอาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพ โดยให้พยาบาลผู้จัดการที่เป็นพยาบาลเจ้าของไข้เป็นผู้ติดตามดูแลผู้ป่วยตลอดในเวรนั้น เพื่อที่จะสามารถเปรียบเทียบทราบถึงอาการที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างแม่นยำชัดเจน บันทึกการปฏิบัติตามแนวทางการดูแล ขั้นตอนที่ 6 การติดตามการดูแลอย่างต่อเนื่อง (closure of the professional case management services) ประเมิน NIHSS ณ 24 ชั่วโมง พยาบาลผู้จัดการประเมิน

ติดตามบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทและบันทึกความแปรปรวนที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามแผนการดูแลใน 24 ชั่วโมง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Window version 26 การทดสอบการแจกแจงปกติ (normality test) ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 50 ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบคะแนนความต่าง NIHSS สัดส่วนการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทระยะเวลาและการปฏิบัติได้ตามแผนการดูแลระยะต้นใช้สถิติการทดสอบของ Chi-Square Test, fisher exact test, independence t-test และ Mann - Whitney U test

### ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลส่วนบุคคลส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 65 มีอายุอยู่ในช่วง 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 52.5 โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 65.95 ปี (SD ± 13.46) ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุม ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่พบว่าตำแหน่งการเกิดหลอดเลือดสมองแตกที่ basal ganglia ร้อยละ 47.5 โรคประจำตัวที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 72.5 ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนมาถึงโรงพยาบาล (onset to hospital) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-2 ชั่วโมงร้อยละ 35 ( $\bar{X}$  = 105, SD ± 86 นาที) ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (onset to CT brain) อยู่ในช่วง 1-2 ชั่วโมงร้อยละ 37.5 (median = 128, 30-547 นาที) และพบว่ากลุ่มทดลองมีเวลา onset to CT brain มากกว่ากลุ่มควบคุม ปริมาตรก้อนเลือดที่ออกในเนื้อสมองส่วนใหญ่ ≤ 10 มิลลิลิตร ร้อยละ 62.5 กลุ่มทดลองมีปริมาตรก้อนเลือดออกเฉลี่ย 13.85 (SD = 11.26) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีปริมาตรก้อนเลือดออกเฉลี่ย 9.79 (SD = 9.83) พบการมีเลือดออกใน

ช่วงเวลาดังกล่าวทั้ง 2 กลุ่มเพียง ร้อยละ 12.5 ประวัติการใช้ warfarin พบในกลุ่มควบคุมร้อยละ 15 มากกว่ากลุ่มทดลอง ด้านระดับค่าคะแนน NIHSS เมื่อแรกรับส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 5-15 ร้อยละ 50 รองลงมา คือ ระดับเล็กน้อย NIHSS < 5 คะแนน ร้อยละ 27.5 ในส่วนของความดันโลหิตซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ก้อนเลือดขยายใหญ่และทำให้เกิดการหลุดลงทางระบบประสาทได้

พบความดันโลหิตกลุ่มควบคุมเฉลี่ย 187/113 มิลลิเมตรปรอท (SD = 25.2/18.2) และความดันโลหิตกลุ่มทดลองเฉลี่ย 182/99 มิลลิเมตรปรอท (SD = 33.8 /18.9) เมื่อเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย (n=40)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					
ชาย	13	65.00	15	75.00	
หญิง	7	35.00	5	25.00	
<b>อายุ (ปี) mean ± sd</b>	54.85 ± 10.58		65.95 ± 13.47		
30 - 40	1	5.00	1	5.00	
41 - 50	9	45.00	1	5.00	
51 - 60	2	10.00	5	25.00	
มากกว่า 60 ปี	8	40.00	13	65.00	
<b>ตำแหน่งเลือดออก</b>					
Lobar	1	5.00	2	10.00	
Basal ganglia (Putamen)	11	55.00	8	40.00	0.731
Thalamic	7	35.00	7	35.00	
Pontine	0	0.00	1	5.00	
Cerebellar	1	5.00	2	10.00	
<b>โรคประจำตัว</b>					
ความดันโลหิตสูง	13	65.00	16	80.00	
โรคหัวใจขาดเลือด	1	5.00	0	0.00	0.51
หัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด AF	1	5.00	2	10.00	
อื่นๆ*	5	25.00	2	10.00	
<b>ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึง รพ.</b>					
< 1 ชั่วโมง	5	25.00	0	0.00	
1-2 ชั่วโมง	5	25.00	9	45.00	0.12
2-3 ชั่วโมง	4	20.00	5	25.00	
3-4 ชั่วโมง	4	20.00	2	10.00	
median (min-max)	120 (28-510)		125 (60-332)		
<b>ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง</b>					
< 1 ชั่วโมง	4	20.00	0	0.00	
1-2 ชั่วโมง	6	30.00	9	45.00	
2-3 ชั่วโมง	3	15.00	3	15.00	0.303
3-4 ชั่วโมง	3	15.00	5	25.00	
4-5 ชั่วโมง	3	15.00	1	5.00	
>5 ชั่วโมง	1	5.00	2	10.00	

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
median (min-max)	132 (30-547)		126.5 (70-345)		
<b>ปริมาตรเลือดที่ออก</b>					
≤ 10 ml	15	75.00	10	50.00	0.341
10-20 ml	3	15.00	6	30.00	
>20 ml	2	10.00	4	20.00	
mean ± sd	9.79 ± 9.83		13.85 ±11.26		
<b>ระดับความรุนแรงทางระบบประสาท (NIHSS) แรกรับ</b>					
< 5 คะแนน	7	35.00	4	20.00	0.551
5-15 คะแนน	10	50.00	10	50.00	
16-20 คะแนน	2	10.00	5	25.00	
> 20 คะแนน	1	5.00	1	5.00	
mean ± sd	7.75±6.17		11.15±6.27		
<b>เลือดออกในช่องเวนต์เล็ก</b>					
มี	2	10.00	3	15.00	> 0.999
ไม่มี	18	90.00	17	85.00	
<b>มีประวัติใช้ warfarin</b>					
มี	3	15.00	1	5.00	0.605
ไม่มี	17	85.00	19	95.00	

AF = atrial fibrillation, รพ. = โรงพยาบาล

\* มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวานและโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

NIHSS = National Institute of Health Stroke Scale

2. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนน NIHSS เมื่อแรกรับ และ ณ 24 ชั่วโมงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าความแตกต่างค่าคะแนน NIHSS เมื่อแรกรับ และ ณ 24 ชั่วโมงไม่แตกต่างกัน หมายถึงอาการ

ทางระบบประสาทคงที่ ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าความแตกต่างค่าคะแนน NIHSS เมื่อแรกรับ และ ณ 24 ชั่วโมง สูงขึ้นกว่าเดิม แปลผลได้ว่ากลุ่มควบคุมมีอาการทางระบบประสาทที่แยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบค่าความต่างมัธยฐานของคะแนนความรุนแรงทางระบบประสาทเมื่อแรกรับ และ ณ 24 ชั่วโมงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม median (min-max)	กลุ่มทดลอง median (min-max)	p-value
ผลต่างของความรุนแรงทางระบบประสาท	0 (0 , 20)	0 (-2 , 0)	0.002*

\* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < 0.05



3. เปรียบเทียบสัดส่วนการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก การทรุดลงทางระบบประสาท คือ อาการผิดปกติทางระบบประสาทที่มีความเปลี่ยนแปลงจากเดิมไปในทางที่แย่ลงจากการประเมินได้ในครั้งแรก โดยประเมินจากการ GCS และ NIHSS ร่วมกันทันทีเมื่อผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน GCS ลดลง  $\geq 2$  คะแนน ร่วมกับ NIHSS มีค่าคะแนนเพิ่มขึ้น  $\geq 4$  คะแนน โดยเกิดภายใน 24 ชั่วโมง

หลังมีอาการ จากการศึกษพบว่ากลุ่มควบคุมมีการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 ขณะที่ในกลุ่มทดลองไม่พบการทรุดลงทางระบบประสาท ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และยังพบว่ากลุ่มควบคุมมีความเสี่ยงต่อการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทมากกว่ากลุ่มทดลอง 6 เท่า ( $RR = 6.00, 95\%CI = 0.78 - 45.72$ ) ดังตารางที่ 3 และ 4

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบจำนวนการเกิดและร้อยละการทรุดลงทางระบบประสาท (neurological deterioration) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การทรุดลงทางระบบประสาท	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สัดส่วนการเกิด/ไม่เกิด					
ไม่เกิด	15	75.00	20	100.00	0.047*
เกิด	5	25.00	0	0.00	

\* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < 0.05$

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดูแลและการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทใน 24 ชั่วโมงแรก

การทรุดลงทางระบบประสาท	จำนวน	ร้อยละ	RR	95%CI	p-value
กลุ่มควบคุม	6	27.3	reference		
กลุ่มทดลอง	1	4.5	6.00	0.78- 45.72	0.95

4. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติได้ตามเกณฑ์เป้าหมายของกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก พบว่ากลุ่มทดลองสามารถลดความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมายที่  $SBP < 140$  mmHg หลัง CT brain ภายใน 2 ชั่วโมง ได้ร้อยละ 90 ใช้เวลาเฉลี่ย 58.28 นาที ( $SD = 41$ ) ขณะที่กลุ่มควบคุมสามารถปฏิบัติได้ที่ร้อยละ 15 ใช้เวลาเฉลี่ย 223.60 นาที

( $SD = 109$ ) กลุ่มทดลองใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ดังตารางที่ 5

ในด้านการปฏิบัติการจัดการปัจจัยอื่นๆ เช่น การแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติ การจัดการไข้ พบว่าไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่เพียงพอในการอธิบาย และปัจจัยดังกล่าวพบได้น้อยใน 24 ชั่วโมงแรก

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาในการการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมายระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การลดความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายและระยะเวลาที่ใช้	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาตั้งแต่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองถึง $SBP < 140$ mmHg					$< 0.001^*$
> 2 hr	17	85.00	2	10.00	
< 2 hr	3	15.00	18	90.00	
Mean $\pm$ sd	223.60 $\pm$ 109		58.28 $\pm$ 41		

\* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < 0.05$ , SBP= systolic blood pressure

5. ความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการดูแลการจัดการรายกรณี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพโดยภาพรวม 4.1 คะแนน เป็นความพึงพอใจระดับมาก โดยในรายข้อการใช้การจัดการรายกรณีร่วมกับทีมสหสาขามีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน 4.5 คะแนน เป็นข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด

### อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่เข้าระบบทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง หลังทำการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และได้รับการพิจารณาการรักษาด้วยการไม่ผ่าตัด ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในด้านปัจจัยต่างๆ คือ มีตำแหน่งที่เกิดหลอดเลือดแดงแตกในสมองที่พบเป็นส่วนใหญ่ คือ บริเวณ basal ganglia hemorrhage (กลุ่มควบคุมร้อยละ 55, กลุ่มทดลองร้อยละ 40) เป็นตำแหน่งที่รุนแรงน้อยกว่าตำแหน่งที่ pontine หรือ cerebellar ซึ่งกลุ่มทดลองพบตำแหน่งนี้ ร้อยละ 15 กลุ่มควบคุมพบร้อยละ 5 แต่อย่างไรก็ตามความรุนแรงยังขึ้นอยู่กับปริมาตรเลือดที่ออก จากกลุ่มตัวอย่างมีปริมาตรเลือดออกเฉลี่ยน้อยกว่า 10 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นปริมาตรที่อยู่ในระดับรุนแรงน้อย แต่มีผลต่อระบบประสาทและอาการแสดงผิดปกติที่ตามบริเวณเนื้อสมองที่เสียหาย ซึ่งจะสอดคล้องกับค่าคะแนนความรุนแรงทางระบบประสาทที่ประเมินได้ โดยจากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของ NIHSS แรกรับของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระหว่าง 5-15 คะแนน (กลุ่มควบคุมเฉลี่ย 7.8, กลุ่มทดลองเฉลี่ย 11.5) เป็นระดับปานกลาง อาการที่พบ คือ แขนขาอ่อนแรงสามารถยกต้านแรงโน้มถ่วงได้แต่ต้านแรงผู้ตรวจไม่ได้หรือยกต้านแรงต้านแรงผู้ตรวจได้พอควร พูดคุยได้แต่บางรายพูดไม่ชัด ปากเบี้ยวและขา บางรายแขนขาไม่เคลื่อนไหว และเวลาเฉลี่ยตั้งแต่มีอาการจนได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-2 ชั่วโมง (กลุ่มควบคุมเวลาเฉลี่ย 160.4 นาที, กลุ่มทดลองมีเวลาเฉลี่ย 159.8 นาที) ยังเป็นตัวแปรสำคัญในการประเมินวางแผนการดูแล

จากการทบทวน วรรณกรรมในช่วงเวลา 1-2 ชั่วโมงเป็นระยะเวลาสำคัญที่ก่อนเลือดมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การจัดการร่วมกันปัจจัยสาเหตุในช่วงนี้มีผลต่อการลดภาวะทุพพลภาพ และลดโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วย ความรู้เกี่ยวกับความซับซ้อนและการดำเนินของโรคที่รุนแรง เป็นบทบาททางด้านคลินิกของพยาบาลผู้จัดการที่ต้องมีอย่างลึกซึ้ง เพื่อแสดงถึงความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถประเมินความเสี่ยง วางแผนที่เหมาะสมและตระหนักถึงความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยแต่ละรายได้

จากข้อมูลทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีโรคร่วม คือ ความดันโลหิตสูง (กลุ่มควบคุมร้อยละ 65, กลุ่มทดลองร้อยละ 80) และพบว่าเมื่อมาถึงโรงพยาบาลผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมี systolic blood pressure (SBP) อยู่ระหว่าง 160-210 mmHg (กลุ่มควบคุมมี SBP เฉลี่ย 186.6, กลุ่มทดลองมี SBP เฉลี่ย 181.8) สะท้อนให้เห็นว่าความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก และความดันโลหิตที่สูงมากจะทำให้เลือดที่ออกขยายตัวมากขึ้นและเร็วขึ้น จะทำให้เกิดแรงดันในกะโหลกศีรษะสูงมากขึ้น cerebral blood flow ลดลง เนื้อสมองถูกก้อนเลือดที่ขยายใหญ่ขึ้นกดเบียด ทำให้ความผู้ป่วยเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทอย่างรวดเร็ว หากความดันโลหิตสูงนี้ไม่ถูกแก้ไขหรือถูกจัดการได้อย่างเหมาะสม ตามแนวทางในการดูแลปัจจุบัน คู่มือการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (care map for hemorrhagic stroke)<sup>17</sup> ของสถาบันประสาทวิทยา และจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีกิจกรรมการพยาบาลในด้านความถี่ของการติดตามอาการ การบริหารยาลดความดันโลหิตจะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามค่าความดันของ systolic blood pressure ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการใช้รูปแบบการพยาบาลแบบการจัดการรายกรณีในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะต้นหรือใน 24 ชั่วโมงแรก โดยใช้ในกลุ่มทดลอง 20 คน ในกลุ่มควบคุมใช้รูปแบบการดูแลปกติ 20 คน ผลความต่างของค่าคะแนน NIHSS เฉลี่ยแรกรับกับ 24 ชั่วโมง กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม คือ กลุ่มทดลองไม่พบอาการทางระบบประสาทเปลี่ยนแปลง

จากเดิมขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าคะแนน NIHSS เพิ่มขึ้นจากแรกรับสูงสุด 20 คะแนน คือ มีความผิดปกติของระบบประสาทที่มากขึ้น ในด้านสัดส่วนการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทพบว่ากลุ่มควบคุมมีโอกาสเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทมากกว่ากลุ่มทดลอง 6 เท่า กลุ่มทดลองไม่พบการเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทมีอาการคงที่ทั้ง 20 คน กลุ่มควบคุมเกิดการทรุดลงทางระบบประสาท 5 ราย (ร้อยละ 25) จากการศึกษาการประเมิน NIHSS โดยพยาบาลผู้จัดการแสดงให้เห็นถึงบทบาทอิสระและเป็นสมรรถนะสำคัญของพยาบาลที่สามารถทำได้ และเนื่องด้วยในทางปฏิบัติแพทย์ศัลยกรรมประสาทไม่สะดวกที่จะทำการประเมิน NIHSS และยังพบการประเมินด้วย NIHSS ในการติดตามอาการในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแต่ก็ยังพบได้น้อยในประเทศไทย บทบาทพยาบาลผู้จัดการในการประเมินและติดตามด้วย NIHSS จึงทำให้เห็นถึงความผิดปกติทางระบบประสาทอย่างละเอียดมากขึ้น และเป็นความเชี่ยวชาญสมรรถนะเฉพาะสำหรับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

การปฏิบัติตามเกณฑ์เป้าหมายซึ่งเป็นผลลัพธ์เชิงกระบวนการพบว่า การจัดการ SBP < 140 mmHg ภายใน 2 ชั่วโมง โดยกลุ่มทดลองปฏิบัติได้มากกว่ากลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติได้ 18 คน (ร้อยละ 90) กลุ่มควบคุมปฏิบัติได้ 5 ราย (ร้อยละ 25) และยังพบอีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่สามารถลดความดันโลหิตได้ทันเวลา มีโอกาสเกิดการทรุดลงทางระบบประสาทมากกว่ากลุ่มทดลอง 1.8 เท่า

ผลลัพธ์ในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกได้รับการพยาบาลโดยผู้จัดการรายกรณีที่สามารถประเมินปัจจัยเสี่ยง และตระหนักถึงระดับความรุนแรงและจัดการการเฝ้าระวังได้ การมีแนวทางร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพในการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนในด้านแพทย์ที่ให้การรักษาตามแนวทางและเวลาที่กำหนด พยาบาลผู้จัดการเป็นผู้แจ้งเตือน ประสานแพทย์ผู้ดูแลในการรายงานค่าผิดปกติตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกจะได้รับการ

ดูแลจากศัลยกรรมระบบประสาทเป็นหลัก ซึ่งแพทย์มีภาระงานที่ต้องปฏิบัติในห้องผ่าตัด การมีแนวทางการปฏิบัติของพยาบาลร่วมกับทีมที่ชัดเจนจึงสำคัญมาก พยาบาลผู้จัดการสามารถจัดการตามแผนการดูแลได้ การกำหนดตัวชี้วัดทำให้ผู้ปฏิบัติทราบเป้าหมายร่วมกัน และเป็นแนวทางเดียว กิจกรรมในด้านการจัดการทั้งความดันโลหิต การแข็งตัวของเลือดมีกิจกรรมที่ชัดเจนติดตามได้ ประเมินได้ และนำมาวิเคราะห์ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของอุไร คำเมือง ในการใช้บทบาทพยาบาลผู้จัดการในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด เพื่อจัดการให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการดูแล ติดตามกระบวนการตามแนวทางที่กำหนด<sup>13</sup> ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็ว พยาบาลผู้จัดการจึงมีความสำคัญไม่เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรังเท่านั้น เพราะในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤตและฉุกเฉินนี้พยาบาลผู้จัดการเป็นติดตามอย่างใกล้ชิด เป็นพยาบาลประจำผู้ป่วย เป็นผู้ประเมินตั้งแต่แรก รับจนสิ้นสุดเวร ส่งข้อมูลต่อได้อย่างละเอียดในประเด็นที่สำคัญ ส่งผลให้สามารถปฏิบัติตามเป้าหมายได้ทันเวลา สามารถรายงานอาการที่ผิดปกติได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งยังเป็นพยาบาลที่มีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญในการประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาทที่มีความแม่นยำเทียบเท่าแพทย์ สมรรถนะนี้ส่งผลให้การจัดการเป็นไปแผนการดูแล ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วย ในกลุ่มที่ปฏิบัติตามแนวทางไม่ได้ พยาบาลผู้จัดการจะทำการบันทึกความแปรปรวนเพื่อใช้ในการทบทวนแนวทางดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น การจัดการและบริหารยาลดความดันโลหิต หากพบว่าการใช้ยาชนิดที่ 1 ไม่ได้ผลและระดับยาสูงมากใกล้เกินระดับที่กำหนด มีการรายงานร่วมให้ข้อมูลและพิจารณาชนิดที่ 2 ที่มีความเหมาะสมและปลอดภัยกับผู้ป่วย ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับกิจกรรมการพยาบาลในรูปแบบปกติที่ไม่ได้ประเมินความเสี่ยง และในการจัดการความดันโลหิตและปัจจัยต่างยังไม่กำหนดเป้าหมาย การติดตามอาการขึ้นอยู่กับพยาบาลที่ให้การดูแล ณ ขณะนั้น และยังไม่มีการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งอาจส่งผลต่อการติดตามตาม รายงานอาการผิดปกติได้อย่างทันท่วงที และการปฏิบัติตามเป้าหมายน้อยกว่ากลุ่มทดลอง



โดยสรุปจึงเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกเป็นการเจ็บป่วยที่รุนแรง ซับซ้อน ต้องการดูแลรักษาที่รวดเร็วและเป็นแนวทางเดียวกันในการจัดการ ที่ต้องแข่งกับเวลา ต้องอาศัยผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแล โดยการพยาบาลผู้จัดการประสาน แก้ไขปัจจัยสาเหตุตามแผนการรักษาอย่างมีแบบแผน เป็นแนวทางเดียวกัน มีเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

### ข้อจำกัด

เนื่องด้วยขณะเก็บรวบรวมข้อมูล หน่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) ถูกปรับเป็น cohort ward สำหรับรับผู้ป่วยติดเชื้อ covid-19 และ stroke unit ถูกย้ายไปหผู้ป่วยอื่นชั่วคราว โดยมีการจัดอัตรากำลังพยาบาลเป็น 2 ทีม ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผู้ป่วยติดเชื้อ covid-19 ทำให้พยาบาลผู้จัดการรายกรณีที่คัดเลือก ต้องย้ายสลับในการดูแลผู้ป่วยทั้ง 2 หน่วย เกิดความไม่ต่อเนื่องในการเก็บข้อมูล และพบกับปัญหากลุ่มตัวอย่างที่ลดลงในช่วงที่ลดจำนวนเตียงในการรับผู้ป่วยเนื่องจากขาดอัตรากำลัง ทำให้ต้องมีปรับการนิเทศพยาบาลในหน่วยงานเพิ่มเติมการในการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณี

### ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีครั้งนี้ใช้แนวทางดูแลเฉพาะในหน่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งที่จริงแล้วในระบบการดูแลผู้ป่วยจะได้รับกิจกรรมการพยาบาลตั้งแต่ที่ห้องฉุกเฉิน จึงเห็นว่าหากมีการใช้รูปแบบการศึกษานี้ตั้งแต่ต้นทางที่ผู้ป่วยมาถึง ได้แก่ การใช้เครื่องมือการเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อการทรุดลงทางระบบประสาท การแบ่งระดับความรุนแรงในการให้กิจกรรมการพยาบาล การจัดการความดันโลหิตให้เร็วที่สุด และย้ายผู้ป่วยเข้าหน่วยโรคหลอดเลือดสมองทันที เพื่อให้การติดตามอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด จะยิ่งทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย<sup>17,18</sup>

2. เนื่องด้วยโรคหลอดเลือดสมองแตกมีลักษณะของโรคที่รุนแรงและควบคุมการดำเนินของโรครยาก จึงควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อลดปัจจัยที่ส่งผลให้การทรุดลงทางระบบประสาท รวมถึงการวิจัยทดสอบรูปแบบการ

ดูแลตามแนวคิดการจัดการรายกรณีในจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบการดูแลดังกล่าวให้ชัดเจน

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่กรุณาให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ และวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ นพ.พิชเชนทร์ ดวงทองพล ได้ให้คำแนะนำแนวทางการทำวิจัยและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องการทำวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Sipilä JOT, Ruuskanen JO, Rautava P, Kytö V. Case fatality of hospital-treated intracerebral hemorrhage in Finland – A nationwide population-based registry study. *J Neurol Sci* 2021;425:1-4.
2. Zahuranec DB, Lisabeth LD, Sánchez BN, Smith MA, Brown DL, Garcia NM, et al. Intracerebral hemorrhage mortality is not changing despite declining incidence. *Neurology* 2014;82:2180–6
3. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2563. กลุ่มยุทธศาสตร์แผนและประเมินผล กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข รายงาน : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2564.
4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2563. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2563.



5. Kummarg U, Sindhu S, Muengtaweepongsa S. The early outcomes of nurse case management in patients with acute ischemic stroke treated with intravenous recombinant Tissue Plasminogen Activator: A prospective randomized controlled trial. *Neurol Res Int* 2018;4:1–8.
6. Lord AS, Gilmore E, Choi HA, Mayer SA, Hanley DF, Butcher K, et al. Time course and predictors of neurological deterioration after intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2015 ;46:647–52.
7. Law ZK, Dineen R, England TJ, Cala L, Mistri AK, Appleton JP, et al. Predictors and outcomes of neurological deterioration in intracerebral hemorrhage: results from the TICH-2 randomized controlled trial. *Transl Stroke Res* 2021;12:275–83.
8. Poyant JO, Kuper PJ, Mara KC, Dierkhising RA, Rabinstein AA, Wijdicks EFM, et al. Nicardipine reduces blood pressure variability after spontaneous intracerebral hemorrhage. *Neurocrit Care* 2019; 30:118-25.
9. Chen G, Ping L, Zhou S, Liu W, Liu L, Zhang D, et al. Early prediction of death in acute hypertensive intracerebral hemorrhage. *Exp Ther Med* 2016;11:83–8.
10. Qureshi AI, Palesch YY, Foster LD, Barsan WG, Goldstein JN, Hanley DF, et al. Blood Pressure-attained analysis of ATACH 2 trial. *Stroke* 2018;49:1412–8.
11. Frontera JA, Lewin JJ, Rabinstein AA, Aisiku IP, Alexandrov AW, Cook AM, et al. Guideline for reversal of antithrombotics in intracranial hemorrhage: A statement for healthcare professionals from the Neurocritical Care Society and Society of Critical Care Medicine. *Neurocrit Care* 2016;24:6–46.
12. ปิ่นเพชร อำภรณ์, ประภัสสร สมศรี, ทศนีย์ แดขุนทด, ไพลีน นัดสันเทียะ, ปิยนุช บุญทอง. รูปแบบการจัดการรายกรณีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตันเฉียบพลัน ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลสกลนคร A case management model for acute ischemic stroke patients at Emergency Department , Sakon Nakhon Hospital. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2561;36:207–220.
13. Case Management Society of America. Standards of Practice for Case Management. Little Rock:2016.
14. สุทิน ชนะบุญ. ระเบียบวิธีวิจัยทางสุขภาพเบื้องต้น. การอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research; R2R) สำหรับบุคลากรสาธารณสุข. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น; 2560.
15. Vanacker P, Heldner MR, Amiguet M, Faouzi M, Cras P, Ntaios G, et al. Prediction of large vessel occlusions in acute stroke: National Institute of Health Stroke Scale is hard to beat. *Crit Care Med* 2016;44:e336–43
16. กุลพัฒน์ วีรสาร, บรรณาทิการ. คู่มือในการดูแลรักษาผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองแตก. กรุงเทพฯ : กรมการแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ ; 2561.
17. De Oliveira Manoel AL, Goffi A, Zampieri FG, Turkel-Parrella D, Duggal A, Marotta TR, et al. The critical care management of spontaneous intracranial hemorrhage: A contemporary review. *Critical Care* 2016;20:2-29.
18. Hemphill JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015; 46:2032–60.