

## ผลการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันหลังได้รับการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

สุภัคกาญจน์ นิจนานิช

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

### บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease, stroke) ในประเทศไทยพบว่าการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 และมีแนวโน้มยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสาเหตุส่วนใหญ่ที่พบโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (ischemic stroke) ร้อยละ 80 และพบว่าโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีอาการรุนแรงสามารถส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตตั้งแต่วินาทีแรก ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ recombinant tissue plasminogen activator (rt - PA) ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ทำให้พิการน้อยลง ลดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการเสียชีวิต

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะของการดูแลรักษาผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

### ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาแบบการสังเกตย้อนไปข้างหลัง (retrospective cohort study) โดยแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อ และกลุ่มที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ในช่วงระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลสิรินธร จ.ขอนแก่น พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 114 คน เพศชาย 59 คน (ร้อยละ 51.75) เพศหญิง 55 (ร้อยละ 50.25) อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 67.50

(54.50-75.0) ปี การเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 73 คน (ร้อยละ 64.04), onset to ER (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ผู้ป่วยจากการส่งต่อ 120.33 นาที (85.33-149.75) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 53.00 นาที (27.25-103.75), door to needle time (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยจากการส่งต่อ 63.50 นาที (46.50-93.60) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 73.67 นาที (56.50-98.50), onset to treatment time (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยจากการส่งต่อ 187.00 นาที (163.50-217.25) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 139.00 นาที (106.67-181.50) GCS พบว่าผู้ป่วยจากการส่งต่อดีขึ้นจำนวน 28 คน (ร้อยละ 38.36) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลดีขึ้นจำนวน 20 คน (ร้อยละ 48.78), NIHSS (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยจากการส่งต่อดีขึ้นจำนวน 54 คน (ร้อยละ 73.97) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลดีขึ้นจำนวน 35 คน (ร้อยละ 85.37), Barthel index (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยจากการส่งต่อดีขึ้น จำนวน 49 คน (ร้อยละ 67.12) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ดีขึ้นจำนวน 32 คน (ร้อยละ 78.05), MRS พบว่าผู้ป่วยจากการส่งต่อ ดีขึ้นจำนวน 40 คน (ร้อยละ 54.79) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลดีขึ้นจำนวน 20 คน (ร้อยละ 48.78) ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือปอดอักเสบ ทั้งหมด 29 คน (ร้อยละ 29.54) ภาวะเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) ทั้งหมด 27 คน (ร้อยละ 23.68)

### สรุป

ผู้ที่ได้รับเข้ารับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทั้งหมด 114 คน door to needle time, door to CT result time, door to lab result time พบว่าในผู้ป่วย

รับต้นฉบับ 18 มิถุนายน 2566, ปรับปรุงต้นฉบับ 25 มิถุนายน 2566, ตอปรับต้นฉบับตีพิมพ์ 28 มิถุนายน 2566

ทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ onset to ER, onset to treatment time พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผลการรักษาที่ดีขึ้น (favorable outcome) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** Stroke fast tract, Acute ischemic stroke, Thrombolytic, recombinant tissue plasminogen activator, rt-PA

### ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease, stroke) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของประชากรโลก<sup>1,2</sup> และยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทยพบว่าเกิดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 เช่นเดียวกัน<sup>3</sup> โดยมีการศึกษาพบว่าความชุกของภาวะรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 1.88 โดยสาเหตุส่วนใหญ่ที่พบโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (ischemic stroke) ร้อยละ 80 และพบว่าโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีอาการรุนแรงสามารถส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตตั้งแต่ในระยะแรก<sup>4</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยบางส่วนจะยังคงมีความพิการทุพพลภาพหลงเหลืออยู่ภายหลังจากได้รับการรักษาแล้ว ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานต่อตัวผู้ป่วยเอง และยังคงส่งผลกระทบต่อครอบครัว เศรษฐกิจ สังคมตามมา

ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ recombinant tissue plasminogen activator (rt - PA) ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ทำให้พิการน้อยลง ลดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการเสียชีวิต<sup>5</sup> แต่อย่างไรก็ตามยาดังกล่าวอาจส่งผลข้างเคียงของยาที่สำคัญและเป็นอันตราย คือ การที่มีภาวะเลือดออกผิดปกติได้ โดยเฉพาะการเกิดเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage, ICH) หลังจากการได้รับยา ถึงแม้ว่าจะมีการพิจารณาถึงข้อห้ามใช้ยาละลายลิ่มเลือดก่อนการให้ยาในผู้ป่วยทุกครั้งแล้วก็ตาม ยังมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA เกิดภาวะเลือดออกในสมอง

ประมาณร้อยละ 6 ของทั้งหมด<sup>6</sup>

โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เป็นโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขการ บริการในระดับโรงพยาบาลทั่วไป ประเภท M2 ขนาด 250 เตียง มีอายุรแพทย์ 5 คน มีเป้าหมายขยายศักยภาพ บริการเพิ่มขึ้น ที่ให้บริการในด้านการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เริ่มให้บริการในเดือนสิงหาคม 2560 โดยให้บริการในเขตอำเภอบ้านแฮด รวมทั้งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายรับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในเขตทิศใต้ของจังหวัดขอนแก่น ได้แก่ อำเภอ บ้านไผ่ อำเภอโนนศิลา อำเภอชนบท อำเภอพล อำเภอ แวงใหญ่ อำเภอเปือยน้อย อำเภอหนองสองห้อง อำเภอ แวงน้อย โดยมีระยะเวลาในการส่งต่อถึงโรงพยาบาล สิรินธรขอนแก่น ดังนี้ อำเภอบ้านไผ่ 21 นาที อำเภอ โนนศิลา 25 นาที อำเภอชนบท 28 นาที อำเภอพล 40 นาที อำเภอแวงใหญ่ 47 นาที อำเภอเปือยน้อย 49 นาที อำเภอหนองสองห้อง 64 นาที อำเภอแวงน้อย 66 นาที โดยโรงพยาบาลสิรินธรขอนแก่นได้มีการพัฒนาระบบ การดูแลผู้ป่วยในกลุ่มนี้ให้มีความรวดเร็ว จึงเป็นที่มาของ งานวิจัยนี้ เพื่อให้มีการพัฒนาในเรื่องการดูแลรักษาและ ระบบการรักษาที่เหมาะสม

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

#### วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยเข้ารับการรักษา โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ในโรงพยาบาล สิรินธร จังหวัดขอนแก่น

#### คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ

**Door to needle time** คือ ระยะเวลาตั้งแต่ ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด

**Door to CT result time** คือ ระยะเวลา ตั้งแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับผลเอกเรย์ คอมพิวเตอร์

**Door to lab result time** คือระยะเวลา ตั้งแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ

**Onset to ER** คือ ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการจนกระทั่งถึงโรงพยาบาล

Onset to treatment time คือ ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด

#### ผลการรักษาที่ดีขึ้น (favorable outcome)

คือผลการรักษาที่ดีขึ้น โดยใช้การประเมินจาก Glasgow coma score เพิ่มขึ้น 1 คะแนน NIHSS และ modified Ranking scale ลดลง 1 คะแนน Barthel index ได้ 95-100 คะแนน<sup>7,8</sup>

#### รูปแบบการศึกษา (study design)

การศึกษาแบบการสังเกตย้อนไปข้างหลัง (retrospective cohort study) โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันและได้รับการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ recombinant tissue plasminogen activator (rt - PA) ในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในช่วงระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยทำการแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ผู้ป่วยจากการส่งต่อ และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

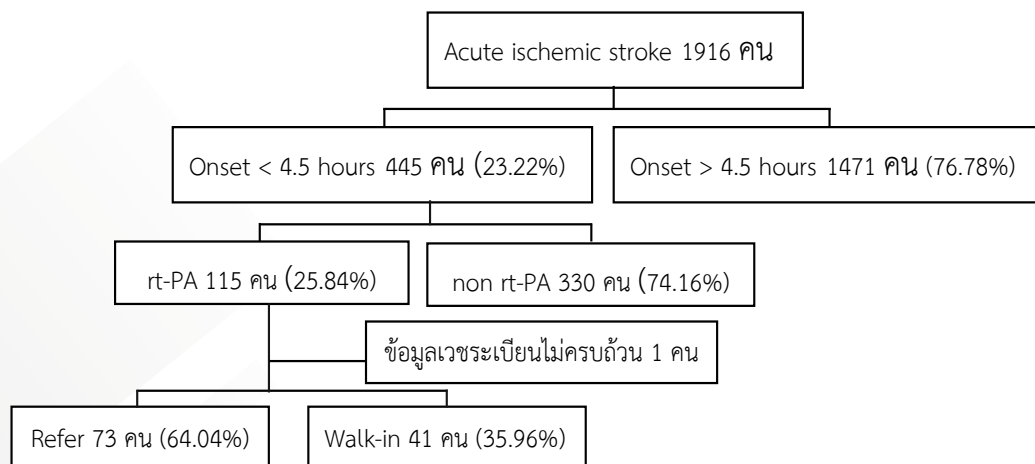
ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ, ความถี่, ค่ามัธยฐานค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่ามัธยฐาน, พิสัยควอไทล์ และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ในการรายงานข้อมูลพื้นฐาน ผลการรักษาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ เปรียบเทียบหาความ

แตกต่างของ โดยใช้ independent t-test เปรียบเทียบหาความแตกต่างของ โดยใช้ independent t-test

#### ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยติดตามกลุ่มศึกษาแบบการสังเกตย้อนไปข้างหลัง (retrospective cohort study) ศึกษาเรื่องผลการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันหลังเข้ารับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น โดยเก็บข้อมูลจากการสืบค้นจากระบบสารสนเทศ และเวชระเบียน บันทึกทางการแพทย์ ในช่วงระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันจำนวน 1916 คน โดยมีเวลาที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง 445 คน (ร้อยละ 23.22) อาการมากกว่า 4.5 ชั่วโมง 1471 คน (ร้อยละ 76.78) ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) 115 คน (ร้อยละ 25.84 ของผู้ป่วยที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง) ไม่ได้ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) 330 คน (ร้อยละ 74.16 ของผู้ป่วยที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง) ผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 73 คน (ร้อยละ 64.04) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 41 คน (ร้อยละ 35.96) เวชระเบียนข้อมูลไม่ครบถ้วน 1 คน มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 114 คน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลสิรินธร ขอนแก่น พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 114 คน จากการสืบค้นย้อนหลัง 64 เดือน พบว่ามีอัตราส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิง พบว่ามีเพศชาย 59 คน (ร้อยละ 51.75) และเพศหญิง 55 คน (ร้อยละ 48.25) อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 67.50 (54.50-75.0) ปี การเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 73 คน (ร้อยละ 64.04) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 41 คน (ร้อยละ 35.96) เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงในโรงพยาบาลเวรเช้า (8.01-16.00น.) 73 คน (ร้อยละ 64.04) เวรบ่าย (16.01-0.00น.) 25 คน (ร้อยละ 21.93) เวรดึก (0.01-8.00น.) 16 คน (ร้อยละ 14.03) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด เกือบร้อยละ 80 มีโรคประจำตัวร่วมด้วย แยกเป็นโรคความดันโลหิตสูง 45 คน (ร้อยละ 48.25) เบาหวาน 33 คน (ร้อยละ 28.95) โรคหลอดเลือดสมองมาก่อน 8 คน (ร้อยละ 7.02) ไชมันสูง 6 คน (ร้อยละ 5.26) โรคไตวาย 5 คน (ร้อยละ 4.39) โรคหัวใจและหลอดเลือด 2 คน (ร้อยละ 1.75) โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ 2 คน (ร้อยละ 1.75) อื่นๆ 15 คน ได้แก่ เก๊าท์ 4 คน โรคเรื้อรัง 3 คน วัณโรค 1 คน ลิ้นหัวใจรั่ว 1 คน หอบหืด 1 คน ฤกษ์ลมโป่งพอง 1 คน หลอดเลือดดำอุดตัน 1 คน

การจำหน่ายผู้ป่วยในการศึกษานี้ แพทย์อนุญาต 78 คน (ร้อยละ 68.42) ส่งต่อ 33 คน (ร้อยละ 28.95) ปฏิเสธการรักษา 1 คน (ร้อยละ 0.88) และ เสียชีวิต 2 คน (ร้อยละ 1.75) จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 3.12 (1.33-9.14) วัน

การตรวจร่างกาย mean arterial pressure (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 104.00 (92.44-116.67) mmHg อัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 75.71 (67.83-87.67) ครั้งต่อนาที ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบ่งเป็นคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ 80 คน (ร้อยละ 70.18) มีการเต้นผิดจังหวะ 34 คน (ร้อยละ 29.82)

### ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลของผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตามระบบ

แสดงในตารางที่ 2 GCS แรกรับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 14.00 คะแนน (10.50-15.00) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 12.00 คะแนน ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ NIHSS แรกรับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 10.05 คะแนน (6.89-14.86) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 12.40 คะแนน (9.50-16.38) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, onset to ER (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 120.33 นาที (85.33-149.75) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 53.00 นาที (27.25-103.75) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, door to needle time (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 63.50 นาที (46.50-93.60) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 73.67 นาที (56.50-98.50) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, onset to treatment time (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 187.00 นาที (163.50-217.25) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 139.00 นาที (106.67-181.50) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ส่วนที่ 3 แสดงผลการรักษา

แสดงในตารางที่ 3 พบว่า GCS แรกรับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 14.00 คะแนน (10.50-15.00) และผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา

บริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 12.00 คะแนน GCS ในวันจำหน่าย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 15.00 คะแนน (11.50-15.00) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 14.00 คะแนน (12.50-15.00) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 28 คน (ร้อยละ 38.36) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 20 คน (ร้อยละ 48.78) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

NIHSS แรกรับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 10.05 คะแนน (6.89-14.86) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 12.40 คะแนน (9.50-16.38), NIHSS ในวันจำหน่าย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 7.92 คะแนน (3.95-13.79) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 8.29 คะแนน (5.42-13.70) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 54 คน (ร้อยละ 73.97) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 35 คน (ร้อยละ 85.37) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Barthel index แรกรับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 33.75 คะแนน (16.96-57.50) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 24.50 คะแนน (15.23-57.50), Barthel index ในวันจำหน่าย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 64.44 คะแนน (22.92-95.46) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น 65.00 คะแนน (30.00-88.50) ผู้ป่วยที่เข้ารับ

การรักษาเป็นผู้ป่วย จากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 49 คน (ร้อยละ 67.12) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 32 คน (ร้อยละ 78.05) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

MRS แบ่งกลุ่ม good ที่มีคะแนน MRS 0-3 คะแนน และกลุ่ม poor ที่มีคะแนน 4-6 พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นในกลุ่ม good จำนวน 26 คน (ร้อยละ 35.62) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นในกลุ่ม good จำนวน 13 คน (ร้อยละ 31.71) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นในกลุ่มในในกลุ่ม poor จำนวน 47 คน (ร้อยละ 64.38) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นในกลุ่ม จำนวน 28 คน (ร้อยละ 68.29) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 40 คน (ร้อยละ 54.79) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นดีขึ้นจำนวน 20 คน (ร้อยละ 48.78) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

#### ส่วนที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อน

แสดงในตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อน พบว่า ภาวะเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นใน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 24.66) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 9 คน (ร้อยละ 21.95) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ภาวะสมองบวม (cerebral edema) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยจากการส่งต่อมายังโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 7 คน (ร้อยละ 9.59) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น



**ตารางที่ 1** แสดงลักษณะของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด

ลักษณะทั่วไป	รวม n=114	Refer N=73 (64.04)	Walk in N=41 (35.96)	P-value
อายุ (ปี) median(IQR)	67.50 (54.40-75.00)	66.83 (55.43-73.58)	70.00 (51.75-76.88)	0.756
เพศ จำนวน (ร้อยละ)				0.099
ชาย	59 (51.75)	42 (57.53)	17 (41.46)	
หญิง	55 (48.25)	31 (42.47)	24 (58.54)	
เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล จำนวน (ร้อยละ) เวลาเช้า (8.00-16.00)				0.773
เวลาบ่าย (16.01-00.00)	73 (64.04)	48 (65.75)	25 (60.98)	
เวรดึก (0.01-7.59)	25 (21.93)	16 (21.92)	9 (21.95)	
	16 (14.03)	9 (12.33)	7 (17.07)	
โรคประจำตัว, จำนวน (ร้อยละ)				
เบาหวาน	33 (28.95)	19 (26.03)	14 (34.15)	0.359
ความดันโลหิตสูง	45 (39.47)	26 (35.62)	19 (46.34)	0.261
ไขมันสูง	6 (5.26)	4 (5.48)	2 (4.89)	1.000
โรคหัวใจและหลอดเลือด	2 (1.75)	1 (1.37)	1 (2.44)	1.000
โรคไตวาย	5 (4.39)	4 (5.48)	1 (2.44)	0.653
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ	2 (1.75)	1 (1.37)	1 (2.44)	1.000
อื่นๆ	23 (20.18)	14 (19.18)	9 (21.95)	0.723
การจำหน่ายผู้ป่วย จำนวน (ร้อยละ)				0.450
แพทย์อนุญาต	78 (68.42)	49 (67.12)	29 (70.73)	
ปฏิเสธการรักษา	1 (0.88)	0	1 (2.44)	
ส่งต่อ	33 (28.95)	23 (31.51)	10 (24.39)	
เสียชีวิต	2 (1.75)	1 (1.37)	1 (2.44)	
จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล median (IQR)	3.12 (1.33-209.14)	2.48 (1.05-4.14)	4.36 (2.31-6.75)	0.723
การตรวจร่างกาย				
Mean arterial pressure, median (IQR)	104.00 (92.44-116.67)	106.00 (91.92-117.17)	103.33 (93.00-117.17)	0.952
อัตราการเต้นหัวใจ				
ค่าเฉลี่ย (ครั้งต่อนาที), median (IQR)	75.71 (67.83-87.67)	78.00 (67.50-86.78)	73.67 (68.75-90.67)	0.859
คลื่นหัวใจ				0.342
Normal sinus	80 (70.18)	49 (67.12)	31 (75.61)	
Atrial fibrillation	34 (29.82)	24 (32.87)	10 (24.39)	

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตามระบบ

ระยะเวลาขั้นตอนการดูแลรักษา (นาที) median (IQR)	รวม	Refer N=73(64.04)	Walk in N=41(35.96)	P-value
GCS แรกรับ	12.50 (11.00-15.00)	14.00 (10.50-15.00)	12.00 (11.00-15.00)	0.523
NIHSS แรกรับ	11.12 (7.47-15.38)	10.05 (6.89-14.86)	12.40 (9.50-16.38)	0.078
Onset to ER	101.00 (59.20-137.00)	120.33 (85.33-149.75)	53.00 (27.25-103.75)	<0.001
Door to needle time	68.00 (48.80-95.00)	63.50 (46.50-93.60)	73.67 (56.50-98.50)	0.338
Onset to treatment time	176.00 (143.67-209.14)	187.00 (163.50-217.25)	139.00 (106.67-181.50)	<0.001

ตารางที่ 3 แสดงผลการรักษา

ผลการรักษา median(IQR)	รวม	Refer N=73(64.04)	Walk in N=41 (35.96)	P-value
GCS				
Admit	12.50 (11.00-15.00)	14.00 (10.50-15.00)	12.00 (11.00-15.00)	0.523
Discharge	15.00 (11.00-15.00)	15.00 (11.50-15.00)	14.00 (12.50-15.00)	0.517
ดีขึ้น, จำนวน (ร้อยละ)	58 (50.88)	28 (38.36)	20 (48.78)	0.279
NIHSS				
Admit	11.12 (7.47-15.38)	10.05 (6.89-14.86)	12.40 (9.50-16.38)	0.078
Discharge	8.00 (4.60-13.75)	7.92 (3.95-13.79)	8.29 (5.42-13.70)	0.931
ดีขึ้น, จำนวน (ร้อยละ)	89 (78.07)	54 (73.97)	35 (85.37)	0.158
Barthel index				
Admit	31.56 (16.20-57.50)	33.75 (16.96-57.50)	24.50 (15.23-57.50)	0.566
Discharge	64.62 (24.58-94.50)	64.44 (22.92-95.46)	65.00 (30.00-88.50)	0.977
ดีขึ้น, จำนวน (ร้อยละ)	81 (71.05)	49 (67.12)	32 (78.05)	0.217



แผนภาพที่ 1 แสดงผลการรักษาของผู้ป่วยโดยการประเมิน MRS



ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อน

ลักษณะทั่วไป จำนวน (ร้อยละ)	รวม N=114	Refer N=73(64.04)	Walk in N=41 (35.96)	P-value
Cerebral hemorrhage	27(23.68)	18(24.66)	9(21.95)	0.744
Cerebral edema	9(7.89)	7(9.59)	2(4.88)	0.485
Seizure	3(2.63)	3(4.11)	0	0.522
Cardiac arrhythmia	1(0.88)	0	1(2.44)	0.360
Myocardial infarction	3(2.63)	2(2.74)	1(2.44)	1.000
Congestive heart failure	5(4.39)	3(4.11)	2(4.88)	1.000
Pneumonia	29(25.44)	17(23.29)	12(29.27)	0.482
Pulmonary embolism	0	0	0	-
Respiratory failure	15(13.16)	9(12.33)	6(14.63)	0.727
Deep vein thrombosis	1(0.88)	0	1(2.44)	0.360
Gastrointestinal hemorrhage	6(5.26)	5(6.85)	1(2.44)	0.417
Sepsis	24(21.05)	14(19.18)	10(24.39)	0.512
Death	3(2.63)	2(2.74)	1(2.44)	1.000
Death directly	2(1.75)	1(1.37)	1(2.44)	1.000

**บทวิจารณ์**

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่นในช่วงวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2565 เป็นระยะเวลา 64 เดือน พบว่ามีผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบบริการ stroke fast track จำนวน 445 คน ได้รับยาละลายลิ่มเลือด 114 คน พบว่ามีผู้ป่วยเพียง 1 ใน 4 ที่มีโอกาสได้รับยาละลายลิ่มเลือดในขณะที่การศึกษาของสลิททิพย์ คุณาติศรี

พบว่าผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบบริการ stroke fast track ส่วนใหญ่มีโอกาสดำเนินการละลายลิ่มเลือด แต่มีผู้ป่วยจำนวน 1 ใน 3 ที่ไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด จึงควรเสนอแนะให้มีการเข้าถึงยาได้มากขึ้น ได้แก่ การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ การพัฒนาความรู้ในทางบุคลากรทางการแพทย์ ให้ทราบถึงระยะเวลาที่มีอาการจนถึงได้รับยาไม่เกิน 270 นาที รวมถึงพัฒนาระบบการส่งต่อ การรักษาในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาผลการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันหลังรับการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด ในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ มีถึงร้อยละ 64.04

โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 39.47 การศึกษาของ Adria Arboix<sup>10</sup> ได้ทำการรวบรวมปัจจัยเสี่ยงทางหลอดเลือดยังพบว่า ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบมากที่สุดถึง 4 เท่าและเพิ่มอัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมองถึง 3.9 เท่า

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ chengli Liu และคณะ<sup>11</sup> พบว่าผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ และมีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิด hemorrhagic transformation ภาวะโรคเลือดออกในสมองหลังจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA)

ในการศึกษานี้พบคลื่นหัวใจแบบ atrial fibrillation ในวันแรกของการรักษาถึงร้อยละ 29.82 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยยังไม่ได้เข้ารับการวินิจฉัยมาก่อน จึงควรพัฒนาระบบการคัดกรองมากขึ้น

การศึกษาของ McIntyre และคณะ<sup>12</sup> ได้ทำการศึกษาถึงการคัดกรองภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (screening atrial fibrillation for prevent stroke prevention) รวบรวมข้อมูลแบบ meta analysis มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 35,386 คน เปรียบเทียบผู้ที่ได้รับการคัดกรองภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และผู้ที่ไม่ได้รับการคัดกรอง พบว่าผู้ที่ได้รับการคัดกรองภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะสามารถลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ relative risk 0.95; 95% confidence interval: 0.84–0.99

ในขณะที่การศึกษาของ Sanna T และคณะ<sup>13</sup> ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิดไม่ทราบสาเหตุ (cryptogenic stroke) และอายุมากกว่า 40 ปีระยะเวลาเกิดโรครภายใน 90 วัน จำนวน 441 คน โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่เข้ารับการตรวจติดตามคลื่นหัวใจด้วยวิธี insertable cardiac monitor (ICM) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าภายในเวลา 6 เดือน คลื่นหัวใจที่พบ atrial fibrillation ที่พบนานกว่า 30 วินาที พบในผู้ป่วยกลุ่ม ICM พบมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 8.9 เทียบกับ ร้อยละ 1.4, 95% CI 1.9-21.7,  $P < 0.001$ ) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าถ้าผู้ป่วยได้รับการตรวจติดตามคลื่นหัวใจระยะเวลานานมากขึ้น จะมีโอกาสที่ตรวจคลื่นหัวใจแบบ atrial fibrillation สูงมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบโดยไม่ทราบสาเหตุ (จากการส่งตรวจเพิ่มเติมตามมาตรฐานทั่วไป)

ปัจจุบัน American Stroke Association<sup>14</sup> ได้เพิ่มคำแนะนำ เพื่อตรวจหา AF ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (transient ischemic attack) ที่ไม่พบสาเหตุที่ชัดเจน ภายใน 6 เดือนหลังเกิดอาการ ในประเทศไทยมีการศึกษาของพัฒนศรี ศรีสุวรรณและคณะ<sup>15</sup> ได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลและประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญสรุปบททวนเพื่อหาข้อสรุปเชิงนโยบายพบว่าการคัดกรองด้วยวิธีคลำชีพจรโดยใช้เวลา 20 วินาทีในผู้ที่มีอายุเกิน 65 ปี ที่มาเข้ารับการบริการด้วยสาเหตุอื่นๆ ถ้าพบความผิดปกติจึงเข้ารับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจต่อไป

### ตารางที่ 5 เปรียบเทียบลักษณะของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดในการศึกษาอื่นๆ

	การศึกษานี้	Satirrat Jantasri <sup>16</sup> และคณะ	Salintip Kunadisorn <sup>9</sup>
จำนวนผู้ป่วย (คน)	114	618	180
อายุ (ปี) mean ± SD		64.3 ± 11.8	65.32 ± 12.67
median (IQR)	61 (54.4-75.7)		
เพศชาย (ร้อยละ)	51 (51.75)	338 (54.7)	95 (52.78)
ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)	45 (39.47)	370 (59.9)	106 (58.89)
เบาหวาน (ร้อยละ)	33 (28.95)	154 (24.9)	58 (32.22)
หัวใจเต้นผิดจังหวะ (ร้อยละ)	2 (1.75)	130 (21.1)	42 (23.33)
โรคหลอดเลือดสมอง(ร้อยละ)	8 (7.02)	-	23 (12.78)
ไขมันในหลอดเลือด (ร้อยละ)	6 (5.26)	122 (19.7)	44 (24.44)

Onset to ER และ onset to treatment time ของผู้ป่วยในกลุ่มที่รับการส่งต่อและผู้ป่วยในกลุ่มที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการใช้เวลาในการส่งตัวจากโรงพยาบาลต้นทางถึงโรงพยาบาลปลายทาง

Door to needle time พบว่าในกลุ่มที่ได้รับเข้ารับการรักษาโดยตรงมีระยะเวลาที่มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับ

การส่งตัวจากโรงพยาบาลชุมชนเนื่องจากผู้ป่วยที่โรงพยาบาลโดยตรงพบปัญหาเรื่องความดันโลหิตที่สูงกว่า 185/110 mmHg ทำให้แพทย์ต้องให้การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่สามารถให้ยา rt-PA ได้ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าเวลาของ door to needle time ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มนี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ตารางที่ 6 เปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตามระบบในการศึกษาอื่นๆ

	การศึกษานี้	Satirrat Jantasri <sup>16</sup> และคณะ	Salintip Kunadisorn <sup>9</sup>
NIHSS แรกรับ mean ± SD		11.8 ± 6.4	
median (IQR)	11.12 (7.47-15.38)		9 (3-16.5)
Onset to ER mean ± SD		111.4 ± 59.3	
median (IQR)	101.00 (59.20-137.00)		141 (95.5-182)
Door to needle time			
mean ± SD		55.8 ± 24.6	3.7 ± 22.39
median (IQR)	68.00 (48.80-95.00)		
Onset to treatment time			
mean ± SD		167.1 ± 57.1	
median (IQR)	176.00 (143.67-209.14)		

นอกจากนี้มีการศึกษาของ Satirrat Jantasri และคณะ<sup>16</sup> เปรียบเทียบเรื่องการให้ rt-PA ในโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี และโรงพยาบาลชุมชน พบว่าผลการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคะแนนรุนแรงความรุนแรงของระบบประสาทของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด

เฉียบพลัน (stroke severity improvement) ที่ 24 ชั่วโมง หลังได้รับยา rt-PA พบว่าอาการของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลอุดรธานีดีขึ้นมากกว่าโรงพยาบาลชุมชนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การศึกษานี้การประเมินในส่วนผลการรักษายังมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลา

โดยเฉพาะในส่วนของ MRS ในการประเมินระดับความพิการควรทำการประเมินผู้ป่วยหลังได้รับยา rt-PA 3 เดือนขึ้นไป นอกจากนี้พบว่าในผู้ป่วยบางรายมีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ทำให้การประเมินอาการทางคลินิกก่อนวันจำหน่ายให้ผลทางการรักษาไม่ดี รวมถึงระยะเวลาอนในโรงพยาบาลมีค่าเพิ่มขึ้น

ภาวะแทรกซ้อนที่พบ คือ ภาวะเลือดออกในสมองสอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉรา อักษรรัช<sup>17</sup> พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ เลือดออกในสมอง ร้อยละ 7.1 ภาวะสมองบวม ร้อยละ 7.1 ปอดอักเสบ

ร้อยละ 7.1 การเกิดพลาตทกหกล้มร้อยละ 2.4 และมีการศึกษาของ The National Institute of Neurological Disorder ที่พบว่าภาวะเลือดออกในสมองประมาณ ร้อยละ 6.4 ของทั้งหมด<sup>18</sup> การศึกษาของ Roman และคณะ<sup>19</sup> ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่มีค่า NIHSS 0-5 คะแนน พบภาวะเลือดออกในสมองร้อยละ 1.8 และพบภาวะเลือดออกในบริเวณต่างๆ (systemic bleeding) ร้อยละ 0.2 นอกจากนี้ยังพบว่ามียัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันและได้รับยา rt-PA ร้อยละ 1.3

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนในการศึกษาอื่นๆ

การศึกษานี้	Satirirat Jantasri <sup>16</sup> และคณะ	Salintip Kunadisorn <sup>9</sup>
NIHSS ตีขึ้น	89 (ร้อยละ 78.07)	รพศ.อุดรธานี ร้อยละ 15.8 รพ.ลูกข่าย ร้อยละ 12.2
Intracerebral hemorrhage	27 (ร้อยละ 23.68)	รพศ.อุดรธานี ร้อยละ 6.7 รพ.ลูกข่าย ร้อยละ 11.2

#### จุดแข็งของการศึกษา

การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลของผลการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันหลังได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในระยะเวลา 64 เดือน มีผู้เข้ารับการรักษา 115 คน พบว่าลักษณะของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันหลังได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด เป็นการรวบรวมข้อมูลตามระยะเวลาในการให้บริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ทำให้สามารถใช้ในการพัฒนางานและการดูแลผู้ป่วยในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

#### ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยเป็นการศึกษาเป็นการสังเกตย้อนไปข้างหลัง (retrospective cohort study) ใน ภาพรวมเป็นหลักการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลและทบทวนจากเวชระเบียนในสถานพยาบาลแห่งเดียว (single-center study) จึงมีข้อมูลทางคลินิกบางประการยังมีข้อจำกัด เช่น ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางถึงโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น หรือข้อมูลเบื้องต้น เมื่อมีการส่งต่อการรักษาไปยังโรงพยาบาล

#### ใกล้เคียง

ในผู้ป่วยบางรายมีประวัติ การส่งต่อข้อมูลไม่ชัดเจน เช่น ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเกิดอาการจนมาถึงโรงพยาบาลต้นทาง (onset to ER) รวมถึงในส่วนของผลทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นจากโรงพยาบาลชุมชน แล้วทางโรงพยาบาลไม่สามารถวิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการได้อย่างครบถ้วน ทำให้ไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ได้อย่างทันที

#### ข้อเสนอแนะ

#### ด้านการวิจัย

ควรออกแบบการศึกษาให้เป็น prospective study ที่สามารถกำหนดชนิดของข้อมูลที่ต้องการเก็บได้อย่างครบถ้วน และติดตามการรักษาได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้ป่วยที่ไปรับการติดตามการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น ควรมีการส่งต่อข้อมูลที่ละเอียดถูกต้อง

#### ด้านการดูแลผู้ป่วย

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วย stroke fast tract เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสในการเข้าถึงยา rt-PA ได้มากขึ้นใน โรงพยาบาลและระบบการส่งต่อเพื่อให้ลด

ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด (door to needle time) เช่น การพัฒนาการส่งต่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีข้อมูลที่ครบถ้วนและเหมาะสม พัฒนาการให้ยา rt-PA ในแผนกต่างๆ นอกเหนือจากหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) เช่น ห้องฉุกเฉิน ห้องเอกเรย์คอมพิวเตอร์ การควบคุมระดับความดันโลหิตโดยการโดยการให้ยาลดความดันโลหิต การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติในเรื่องโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน การพัฒนาความรู้ในทางบุคลากรทางการแพทย์ให้ทราบถึงระยะเวลาที่มีอาการจนถึงได้รับยาไม่เกิน 270 นาที รวมถึงอาการ การติดตามผู้ป่วยหลังได้รับยา rt-PA อย่างใกล้ชิด การประเมินอาการทางระบบประสาท สัญญาณชีพ ความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่น้อยกว่า 185/110 มิลลิเมตรปรอท การพัฒนาระบบการคัดกรองและการควบคุมปัจจัยเสี่ยง

**ข้อจำกัดของการศึกษา**

การวิจัยเป็นการศึกษาเป็นการสังเกตย้อนไปข้างหลัง (retrospective cohort study) ในภาพรวมเป็นหลักการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล และทบทวนจากเวชระเบียนในสถานพยาบาลแห่งเดียว (single-center study) จึงมีข้อมูลทางคลินิก บางประการยังมีข้อจำกัด เช่น ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางถึงโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น หรือข้อมูลเบื้องต้น เมื่อมีการส่งต่อการรักษาไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

ในผู้ป่วยบางรายมีประวัติ การส่งต่อข้อมูลไม่ชัดเจน เช่น ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเกิดอาการจนถึงโรงพยาบาลต้นทาง (onset to ER) รวมถึงในส่วนของผลทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นจากโรงพยาบาลชุมชน แล้วทางโรงพยาบาลไม่สามารถวิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการได้อย่างครบถ้วน ทำให้ไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ได้อย่างทันที

#### สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษา ผลการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันหลังได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ในโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ผู้ที่ได้รับเข้ารับการด้วยยาละลายลิ่มเลือดทั้งหมด 114 คน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อร้อยละ 64.04 onset to ER, door to needle time, door to CT result time, door to lab result time พบว่าในผู้ป่วยกลุ่มที่เข้ารับการรักษารโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันในโรงพยาบาลสิรินธรขอนแก่นและกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในขณะที่ onset to ER, onset to treatment time พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผลการรักษาที่ดีขึ้น (favorable outcome) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ปอดอักเสบ ร้อยละ 29.54 เลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) ถึงร้อยละ 23.68 จากการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตีบร้อยละ 1.75

จากการศึกษานี้สามารถนำไปพัฒนางานระบบช่องทางด่วนในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันให้เข้าถึงยาได้มากขึ้น ได้เห็นถึงประสิทธิภาพของยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำและผลการรักษาที่ดีขึ้นและการดูแลผู้ป่วยในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

#### เอกสารอ้างอิง

1. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability [Internet]. [cited 2023 Mar 17]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
2. Donkor ES. Stroke in the 21st century: A snapshot of the burden, epidemiology, and quality of life. *Stroke Res Treat* 2018 ;2018:1–10.
3. สมชาย ไตวะนะบุตร และคณะ. โรคหลอดเลือดสมอง (stroke). In: Thailand medical service profile 2011-2014. 1st ed. p. 1–28.
4. Puthkhao P, Hanchaiphiboolkul S. การควบคุมคุณภาพข้อมูลการวิจัย: โครงการศึกษาระบาดวิทยาโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย. *J Thai Stroke Soc*

- 2015;14:102–10.
5. Roth JM. Recombinant tissue plasminogen activator for the treatment of acute ischemic stroke. *Bayl Univ Med Cent Proc* 2011 ;24:257–9.
6. Dong MX, Hu QC, Shen P, Pan JX, Wei YD, Liu YY, et al. Recombinant tissue plasminogen activator induces neurological side effects independent on thrombolysis in mechanical animal models of focal cerebral infarction: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2016 7;11:e0158848.
7. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2008 ;359:1317–29.
8. วิภาพร ตรีสุทัศน์. ผลการรักษานักป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดในโรงพยาบาลสิงห์บุรี. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร* 2563;2:13–25.
9. Kunadison S. Ineligibility of intravenous thrombolysis among activated stroke fast track patients of Khon Kaen Hospital. *Journal of Thai Stroke Society* 2019;18:15-28.
10. Arboix A. Cardiovascular risk factors for acute stroke: Risk profiles in the different subtypes of ischemic stroke. *World J Clin Cases* 2015;3:418.
11. Liu C, Xie J, Sun S, Li H, Li T, Jiang C, et al. Hemorrhagic transformation after tissue plasminogen activator treatment in acute ischemic stroke. *Cell Mol Neurobiol* 2022 ;42:621–46.
12. McIntyre WF, Diederichsen SZ, Freedman B, Schnabel RB, Svennberg E, Healey JS. Screening for atrial fibrillation to prevent stroke: A meta-analysis. *Eur Heart J Open* 2022 ;2:oeac044.
13. Sanna T, Diener HC, Passman RS, Di Lazzaro V, Bernstein RA, Morillo CA, et al. Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2014 ;370:2478–86.
14. Pothineni NVK, Deo R. Screening for atrial fibrillation: Closing the “LOOP.” *Circulation* 2020 ;141:1523–6.
15. พัฒน์ศรี ศรีสุวรรณ, ธัญญา คู่พิทักษ์ขจร, ปฤษฎพร กิ่งแก้ว, ศิตาพร ยังกง, ศรีเพ็ญ ตันติเวสส, ยศ ตีระวัฒนา นนท์. แนวทางการคัดกรองโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation ในระดับประชากรในประเทศไทย. *J Health Syst Res* 2013 ;3:361–71.
16. Satrirat Jantasri, Somsak Tiamkao, Prapassara Sirikarn. Effectiveness of intravenous recombinant tissue plasminogen activator (rtPA) for acute ischemic stroke in Udonthani Hospital versus node-rtPA community hospitals. *Thai J Neurol* 2020;36:34–56.
17. อัจฉรา อักษรรัตน์ . ผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ/อุดตันเฉียบพลันด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลสิชล. *Reg 11 Med J* 2018 ;32:767–82.
18. The National Institute of Neurological Disorders. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 1995;333:1581-7.
19. Romano JG, Smith EE, Liang L, Gardener H, Camp S, Shuey L, et al. Outcomes in mild acute ischemic stroke treated with intravenous thrombolysis: A retrospective analysis of the get with the guidelines–stroke registry. *JAMA neurol* 2015;423–31.