

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีอาการภายใน 4 ชั่วโมง 30 นาที และได้รับการในโรงพยาบาลประโคนชัย ช่วงตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 เทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ช่วงมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565  
Comparison the Treatment outcome of Acute stroke Patient Arriving at Prakhonchai Hospital within 4 Hours 30 Minutes between October 2022 to March 2024 and January 2020 to September 2022

ณัฐสุดา อนรรฆรจิต, พ.บ.\*

Nutsuda Anakrajid, M.D.\*

\*กลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31140

\*Department of Emergency, Prakhonchai Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31140

Corresponding author, E-mail address: 106si120@gmail.com

Received: 07 jun 2024. Revised: 10 Jun 2024. Accepted: 19 Jul 2024.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 4 ชั่วโมง 30 นาที สามารถลดความพิการและอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้ ที่ผ่านมาระยะเวลาประโคนชัยมีศักยภาพไม่เพียงพอจึงได้ส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2565 โรงพยาบาลประโคนชัยได้พัฒนาศักยภาพให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้เมื่อมีข้อบ่งชี้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อประเมินผลการรักษาด้วย modified Rankin score ที่สัปดาห์ที่ 1 และ 8 ของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลประโคนชัยช่วงตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 เทียบกับช่วงมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลและผลการรักษาผู้ป่วยจำนวน 370 คน ประเมินผลการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในช่วงมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565 จำนวน 218 คน กับช่วงตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 152 คน โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก ทวินามหรือปัวซองตามความเหมาะสมของข้อมูล โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่รักษาในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565 มี unfavorable outcome (modified Rankin score มากกว่า 1 คะแนน) ที่ระยะเวลา 1 และ 8 สัปดาห์ร้อยละ 81.2 และ 61 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 มี unfavorable outcome ที่ระยะเวลา 1 และ 8 สัปดาห์ร้อยละ 68.4 และ 46.7 ตามลำดับ มีโอกาสเสี่ยงเป็น 0.8 เท่า (Adjusted RR = 0.8, 95%CI: 0.7-0.9, p-value = 0.003) และ 0.8 เท่า (Adjusted RR = 0.8, 95%CI: 0.6-0.9, p-value = 0.006) ตามลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- สรุป** : การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลประโคนชัยให้ผลการรักษาที่สามารถลดความพิการรุนแรงได้
- คำสำคัญ** : ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ เวลา 4 ชั่วโมง 30 นาที

## ABSTRACT

- Background** : The treatment of acute ischemic stroke using intravenous thrombolytics within 4 hours and 30 minutes can significantly reduce the incidence of long-term disability and mortality rate. Historically, all acute ischemic stroke patients presented to Prakhonchai Hospital were referred to the tertiary hospital due to various limitations. However, since October 2022, Prakhonchai Hospital has developed an emergency care system that is capable of administering intravenous thrombolytics in the emergency department when indicated.
- Objective** : This study aimed to evaluate treatment outcomes, using modified Rankin score, in acute ischemic stroke patients presented within 4 hours and 30 minutes at Prakhonchai Hospital between October 2022 to March 2024, compared to January 2020 to September 2022.
- Methods** : This retrospective study collected personal data and treatment outcomes of 370 patients. Disability and severity incidence at 1 week and 8 weeks of post-stroke presentation were evaluated, comparison was done between patients who were treated from October 2022 to March 2024 (n=218), and those from January 2020 to September 2022 (n=152). Multiple logistic regression analysis, Multiple log-binomial regression or Poisson Regression Analysis were employed. p-values of  $\leq 0.05$  were deemed statistically significant.
- Results** : Acute ischemic stroke patients who were treated from January 2020 to September 2022 exhibited severe disability (modified Rankin score  $>1$ ) at rates of 81.2% and 61% at 1 week and 8 weeks, respectively. In comparison, patients treated from October 2022 to March 2024 showed percentages of 68.4% and 46.7%. The calculated relative risk for severe disability between the two groups was 0.8 (Adjusted RR = 0.8, 95% CI: 0.7-0.9, p-value = 0.003) and 0.8 (Adjusted RR = 0.8, 95% CI: 0.6-0.9, p-value = 0.006) respectively, demonstrating statistical significance.
- Conclusion** : The administration of intravenous thrombolytic at Prakhonchai Hospital has led to favorable outcomes, including a significant reduction in severe disability rate.
- Keywords** : Acute ischemic stroke, Intravenous thrombolytics, 4 hours 30 minutes.

## หลักการและเหตุผล

โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นการเจ็บป่วยเฉียบพลันที่เป็นภาวะวิกฤตเร่งด่วน มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและความพิการสูง ในปัจจุบันการเจ็บป่วยด้วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของทั่วโลกและประเทศไทย จากข้อมูลทางสถิติ

พบว่าโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ในประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี โดยองค์การอนามัยโลกประมาณว่าทุกปีมีผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันมากกว่า 15 ล้านคนทั่วโลก มีผู้เสียชีวิตจำนวน 6.42 ล้านคนจากทั่วโลก<sup>(1)</sup> ในประเทศไทยมีอัตราการ

เสียชีวิตของโรคนี้ในปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2565 เท่ากับ 10.2 10.3 11 และ 10.9 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ<sup>(2)</sup> ผู้ป่วยที่รอดชีวิตมีเพียงร้อยละ 10 ที่สามารถดำรงชีวิตได้ใกล้เคียงคนปกติและร้อยละ 40 มีความพิการเพิ่มมากขึ้น โดยความพิการที่เกิดจากโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันพบเป็นอันดับ 6 และยังเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะ (disability adjusted life year: DALY) ที่สำคัญอันดับ 2 ทั้งในหญิงและชาย<sup>(3)</sup>

การให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันถือเป็นมาตรฐานสากล หลักฐานปัจจุบันการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ภายใน 4 ชั่วโมง 30 นาที หลังผู้ป่วยเริ่มมีอาการ สามารถลดอัตราทุพพลภาพและอัตราการเสียชีวิตผันแปรตามระยะเวลาที่ให้ยา อีกทั้งมีความคุ้มค่าของต้นทุนประสิทธิผลในระบบสาธารณสุข เช่น ลดอัตราการครองเตียง การกายภาพบำบัด การดูแลบำบัดในระยะยาว และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เพราะฉะนั้นการพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาเร็วที่สุดจึงเป็นการพัฒนาที่คุ้มค่า<sup>(4)</sup>

การพัฒนากระบวนการเพื่อให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ภายในระยะเวลา 60 นาทีหลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ถูกยกเป็นเป้าหมายมาตรฐานในการให้ยา ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายและสะท้อนถึงคุณภาพของการจัดการภายในโรงพยาบาล<sup>(5)</sup>

ที่ผ่านมาการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันทางโรงพยาบาลประโคนชัยได้ส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เนื่องจากโรงพยาบาลประโคนชัยมีศักยภาพในการรักษาไม่เพียงพอ ทั้งหอผู้ป่วย เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ บุคลากร และยาละลายลิ่มเลือด ทำให้มีผู้ป่วยบางส่วนเสียโอกาสในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 โรงพยาบาลประโคนชัยมีความพร้อมในการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำทันทีเมื่อมีข้อบ่งชี้ โดยได้พัฒนาระบบเพื่อให้สามารถรองรับการให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ที่มีอาการภายในเวลา 4 ชั่วโมง 30 นาทีได้ภายในห้องฉุกเฉิน

## วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อประเมินผลการรักษา modified Rankin score (mRs) ที่สัปดาห์ที่ 1 และ 8<sup>(6)</sup> ของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีอาการภายใน 4 ชั่วโมง 30 นาที และรักษาในช่วงตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2567 เทียบกับผู้ป่วยที่มารักษาในช่วงมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565

วัตถุประสงค์รอง เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา เช่น คะแนน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)<sup>(7)</sup> อัตราการเสียชีวิต ภาวะเลือดออกในสมอง อัตราการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีอาการภายใน 4 ชั่วโมง 30 นาที และได้รับการรักษาในโรงพยาบาลประโคนชัย ช่วงตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 เทียบกับผู้ป่วยในช่วงมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective cohort study) ในผู้ป่วยที่มารักษาที่โรงพยาบาลประโคนชัย ด้วยอาการของโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง 30 นาที โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลประโคนชัยตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 มีเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าคือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยหลักว่ามีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง โดยได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลประโคนชัย ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง 30 นาทีนับตั้งแต่เกิดอาการ และมีอายุมากกว่า 18 ปี มีเกณฑ์คัดออกคือ ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบเป็นหลอดเลือดสมองแตกหรือไม่สามารถตรวจติดตามการรักษาได้จนครบ 8 สัปดาห์

พบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ศึกษา 370 คน โดยเก็บข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลที่เข้ารับบริการ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติสูบบุหรี่ ยาที่กินประจำ น้ำหนัก สัญญาณชีพ ระดับความพิการ ผลการตรวจทางคลินิก ระยะเวลาในการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ระยะเวลาในการ

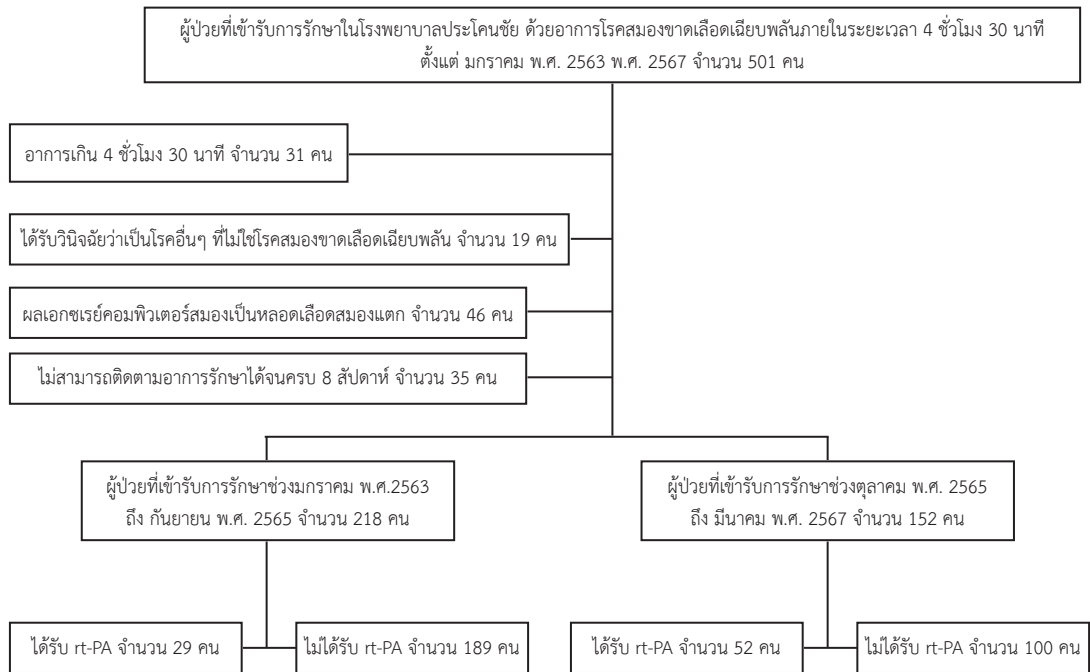
ส่งตัวผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมถึง Point of care glucose test (POC-Glu) และเก็บข้อมูลผลการรักษา ได้แก่ mRs ที่สัปดาห์ที่ 1 และ 8 NIHSS ที่สัปดาห์ที่ 1 และ 8 อัตราการเสียชีวิต อัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง อัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำทางผู้วิจัยได้ประเมินผู้ป่วยซ้ำที่ระยะเวลา 1 และ 8 สัปดาห์เนื่องจากเป็นระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้ส่งตัวกลับมารักษาที่โรงพยาบาลประโคนชัยและอยู่ในระยะตรวจติดตามอาการเพื่อรับยาต่อเนื่อง เพื่อให้ติดตามผู้ป่วยได้มากที่สุดและไม่ทำให้ผู้ป่วยมีภาระในการต้องมาติดตามอาการนอกเหนือจากการนัดหมายตามปกติ

ตัวแปรต้นในการศึกษานี้ ได้แก่ การรักษาโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่โรงพยาบาลประโคนชัยตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565 (กลุ่มที่ 1) และการรักษาโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่โรงพยาบาลประโคนชัยตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 (กลุ่มที่ 2) ซึ่งตัวแปรต้นทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันคือกลุ่มที่ 1 ทางโรงพยาบาลประโคนชัยยังไม่สามารถเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และยังไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ ต้องส่งต่อคนไข้ไปรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ แต่ในกลุ่มที่ 2 โรงพยาบาลประโคนชัยสามารถเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้เมื่อมีข้อบ่งชี้โดยตัดสินใจให้ยาละลายลิ่มเลือดผ่านการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรกรรมระบบประสาท ด้วยระบบ telemedicine ตัวแปรตาม ได้แก่ mRs ที่ 1 และ 8 สัปดาห์ NIHSS ที่ 1 และ 8 สัปดาห์ อัตราการเสียชีวิต อัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง (นับรวมทั้งคนไข้ที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองและได้มาตรวจซ้ำ และคนไข้ที่ได้วินิจฉัยจากผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง) อัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ และทางผู้วิจัยได้ขอข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลบุรีรัมย์เกี่ยวกับผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จากแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรกรรมระบบประสาท เพื่อประกอบการวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูล

การศึกษาผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เลขที่หนังสือรับรอง BRO 2024-023 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0 โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะทางคลินิกรายงานผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ข้อมูลเชิงปริมาณรายงานด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานหรือค่าพิสัยควอไทล์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Independent samples t-test หรือ Mann-Whitney U test ตามความเหมาะสมของข้อมูล การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิกใช้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) ด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) รายงานด้วยค่า relative risk (RR) และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval) หรือการวิเคราะห์ความถดถอยพหุแบบทวินาม (Multiple log-binomial regression analysis) หรือการวิเคราะห์ความถดถอยพหุพิษของ (Multiple poisson regression analysis) รายงานด้วยค่า relative risk และช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval) ตามความเหมาะสมของข้อมูล

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยมารักษาที่โรงพยาบาลประโคนชัยด้วยอาการของโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง 30 นาที ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 370 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ 1 จำนวน 218 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 152 คน (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงถึงการคัดเลือกและจำนวนผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันในงานวิจัย

ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 66.2 ปี พบอัตราส่วนเพศชายมากกว่า และโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือโรคความดันโลหิตสูง ค่ามัธยฐานของ modified Rankin score (mRs) เท่ากับ 4 คะแนน (IQR: 3-5) ค่ามัธยฐานของคะแนน National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) เท่ากับ 4 คะแนน (IQR: 3-10) เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบรอยโรคร้อยละ 56.2 และระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาล (onset to door time) เฉลี่ย  $122.1 \pm 77.7$  นาที (ตารางที่ 1)

โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 พบคุณลักษณะทั่วไปทางคลินิกที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง ค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย ค่า International normalized ratio (INR) ค่ามัธยฐานของ mRs และค่ามัธยฐานของ NIHSS (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 มีระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (door-to-needle time) เฉลี่ย  $68.9 \pm 19.6$  นาที ทางผู้วิจัยได้สอบถามข้อมูลจากโรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยสอบถามและ

ขอข้อมูลทางสถิติผ่านทางแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรกรรมระบบประสาทและกลุ่มงานอายุรกรรมระบบประสาท พบว่า door-to-needle time น้อยกว่า 60 นาที ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2563-2566 คือ ร้อยละ 87.3(199/228) 80.2(190/237) 85.1(214/253) และ 86.6(194/224) ตามลำดับ

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ได้รับการให้ยา Recombinant Tissue Plasminogen Activator (rt-PA) ร้อยละ 13.3 และ 34.2 ตามลำดับ (p-value <0.001) ผู้ป่วยได้รับการส่งตัวไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ร้อยละ 58.3 และ 14.5 ตามลำดับ (p-value <0.001) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวน กลุ่มที่ 2 มีผู้ป่วยได้ rt-PA ภายใน 60 นาทีร้อยละ 15.8 (ตารางที่ 2)

เปรียบเทียบผลการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยมี unfavorable outcome (modified Rankin score มากกว่า 1 คะแนน) ที่ 1 สัปดาห์ ร้อยละ 81.2 และ 68.4 ตามลำดับ (p-value = 0.003) และมี unfavorable outcome ที่ 8 สัปดาห์ร้อยละ 61.0 และ 46.7 ตามลำดับ (p-value = 0.006) (ตารางที่ 2)

การเกิดภาวะเลือดออกในสมองร้อยละ 9.6 ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และร้อยละ 21.1 ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 (p-value = 0.004) โดยที่ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมองเป็น 2.1 เท่า (ตารางที่ 2)

พบการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำที่ 8 สัปดาห์ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 เทียบกับผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ร้อยละ 16.5 และ 5.3 ตามลำดับ (p-value < 0.001) โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำเป็น 0.3 เท่า (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

คุณลักษณะ	ผู้ป่วยทั้งหมด (N = 370) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 (n = 218) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 (n = 152) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
อายุ (ปี)	66.2 ± 13.9	66.5 ± 13.4	66 ± 15	0.693
<60	99 (26.8%)	63 (28.9%)	36 (23.7%)	0.265
≥60	271 (73.2%)	155 (71.1%)	116 (76.3%)	
เพศ				
ชาย	194 (52.4%)	118 (54.1%)	76 (50.0%)	0.434
หญิง	176 (47.6%)	100 (45.9%)	76 (50.0%)	
โรคประจำตัว				
ความดันโลหิตสูง	185 (50.0%)	119 (54.6%)	66 (43.4%)	0.035
ไขมันในเลือดสูง	97 (26.2%)	64 (29.4%)	33 (21.7%)	0.100
เบาหวาน	95 (25.7%)	64 (29.4%)	31 (20.4%)	0.052
หลอดเลือดสมองตีบ	90 (24.3%)	52 (23.9%)	38 (25.0%)	0.800
หลอดเลือดสมองแตก	13 (3.5%)	7 (3.2%)	6 (3.9%)	0.705
หัวใจวาย	12 (3.2%)	7 (3.2%)	5 (3.3%)	1.000
หัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF)	25 (6.8%)	15 (6.9%)	10 (6.6%)	0.909
สูบบุหรี่	108 (29.2%)	63 (28.9%)	45 (29.6%)	0.883
ยาต้านเกล็ดเลือด	91 (24.6%)	54 (24.8%)	37 (24.3%)	0.925
ยารักษาหัวใจ	16 (4.3%)	7 (3.2%)	9 (5.9%)	0.207
น้ำหนัก (กก.), mean (SD)	58.5 ± 11.4	58.8 ± 11.4	58.1 ± 11.5	0.553
ความดันช่วงหัวใจบีบ(มิลลิเมตรปรอท), mean (SD)	156.7 ± 28.9	156.3 ± 29.8	157.3 ± 28.2	0.746
ความดันช่วงหัวใจคลาย(มิลลิเมตรปรอท),mean (SD)	87.4 ± 17.7	86.6 ± 18.9	88.7 ± 15.8	0.262
ซีพจร (ครั้ง/นาที), mean (SD)	83.6 ± 17.2	83.3 ± 17.8	84.1 ± 16.5	0.644
น้ำตาลในเลือด (mg/dl), mean (SD)	146.9 ± 68.8	155.3 ± 75.3	134.8 ± 55.3	0.003
INR, mean (SD)	1.1 ± 0.2	1 ± 0.2	1.1 ± 0.2	0.024
ความพิการ (modified Rankin score), median (IQR)	4 (3 - 5)	4 (3 - 5)	4 (3 - 5)	0.001
NIHSS median (IQR)	4 (3 - 10)	4 (2 - 8)	5 (3 - 11)	0.003
<8	243 (65.7%)	152 (69.7%)	91 (59.9%)	0.093
8-14	72 (19.5%)	40 (18.3%)	32 (21.1%)	
>14	55 (14.9%)	26 (11.9%)	29 (19.1%)	

**ตารางที่ 1** ลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (ต่อ)

คุณลักษณะ	ผู้ป่วยทั้งหมด	ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1	ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2	p-value
	(N = 370) จำนวน (ร้อยละ)	(n = 218) จำนวน (ร้อยละ)	(n = 152) จำนวน (ร้อยละ)	
เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พรอยโรค*	208 (56.2%)	122 (56.0%)	86 (56.6%)	0.907
ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการถึงโรงพยาบาล(นาที), mean (SD)	122.1 ± 77.7	119.6 ± 74.6	125.7 ± 82	0.458
ระยะเวลาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง(นาที), (จำนวน = 141), mean (SD)			24.6 ± 10.3	
ระยะเวลาได้ยา (นาที), (จำนวน = 51) mean (SD)			68.9 ± 19.6	

\* เอกซเรย์พรอยโรคในสมองหมายถึงรอยโรคในสมองทั้งรอยที่เกิดขึ้นใหม่จากโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในครั้งนี้อยู่และรอยโรคในสมองเดิม

**ตารางที่ 2** ผลการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาลประโคนชัย

ผลการรักษา	ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 (n=218) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 (n=152) จำนวน (ร้อยละ)	การวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรเดียว		การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร	
			การประมาณค่า อิทธิพล (ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95%) (relative risk)	p-value	การประมาณค่า อิทธิพล (ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95%) (relative risk)	p-value
ได้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (rt-PA)						
rt-PA	29 (13.3%)	52 (34.2%)	2.6 (1.7, 3.9) <sup>†</sup>	<0.001	2.9 (1.9, 4.4) <sup>‡</sup>	<0.001
rt-PA ใน 60 นาที	0 (0.0%)	24 (15.8%)	-	NA	-	NA
ส่งต่อรักษาโรงพยาบาลจังหวัด	127 (58.3%)	22 (14.5%)	0.3 (0.2, 0.4) <sup>†</sup>	<0.001	0.2 (0.2, 0.4) <sup>‡</sup>	<0.001
คะแนนความพิการ (modified Rankin score)						
mRs ที่ 1 สัปดาห์						
mRs 0-1 คะแนน	41 (18.8%)	48 (31.6%)	Base outcome		Base outcome	
mRs >1 คะแนน (unfavorable outcome)	177 (81.2%)	104 (68.4%)	0.8 (0.74, 0.9) <sup>†</sup>	0.008	0.8 (0.7, 0.9) <sup>‡</sup>	0.003
mRs ที่ 8 สัปดาห์						
mRs 0-1 คะแนน	85 (39.0%)	81 (53.3%)	Base outcome		Base outcome	
mRs >1 คะแนน (unfavorable outcome)	133 (61.0%)	71 (46.7%)	0.8 (0.6, 0.9) <sup>†</sup>	0.009	0.8 (0.6, 0.9) <sup>‡</sup>	0.006
NIHSS ที่ 1 สัปดาห์						
0-14 คะแนน	197 (90.4%)	143 (94.1%)	Base outcome		Base outcome	
>14 คะแนน	21 (9.3%)	9 (5.9%)	0.6 (0.3, 1.3) <sup>†</sup>	0.205	0.6 (0.3, 1.3) <sup>‡</sup>	0.200
NIHSS ที่ 8 สัปดาห์						
0-14 คะแนน	183 (92%)	139 (95.2%)	Base outcome		Base outcome	
>14 คะแนน	26 (8.0%)	7 (4.8%)	0.6 (0.3, 1.4) <sup>†</sup>	0.240	0.6 (0.3, 1.5) <sup>‡</sup>	0.278
เสียชีวิตที่ 8 สัปดาห์	22 (10.1%)	6 (3.9%)	0.4 (0.2, 0.9) <sup>†</sup>	0.036	0.4 (0.2, 1.1) <sup>‡</sup>	0.068
เลือดออกในสมองที่ 8 สัปดาห์	21 (9.6%)	32 (21.1%)	2.2 (1.3, 3.6) <sup>†</sup>	0.003	2.1 (1.3, 3.5) <sup>‡</sup>	0.004
โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำ ที่ 8 สัปดาห์	36 (16.5%)	8 (5.3%)	0.3 (0.2, 0.7) <sup>†</sup>	0.002	0.3 (0.1, 0.6) <sup>‡</sup>	<0.001

**หมายเหตุ** NA, data not applicable; CI, confident interval; NIHSS, national institute of health stroke scale; mRs, modified Rankin score.  
<sup>†</sup>Relative risk จากการประมาณค่าด้วยตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized linear model with log link in binomial family) <sup>‡</sup> Relative risk จากการประมาณค่าด้วยตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized linear model with log link in Poisson family). การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) ควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวน ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมองตีบ โรคหลอดเลือดสมองแตก หัวใจวาย และหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF) การสูบบุหรี่ การเข้ายาด้านเกร็ดเลือด การใช้ยารักษาหัวใจ น้ำหนัก ค่าความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบ ค่าความดันโลหิตช่วงหัวใจคลาย ค่าอัตราการเต้นหัวใจ ค่าน้ำตาลในเลือดและค่า INR.

## อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าคนไข้ทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนผู้ป่วยได้รับ rt-PA ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจากตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ทางโรงพยาบาลประโคนชัยสามารถเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองและให้ rt-PA เพื่อรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้ ทำให้คนไข้มีโอกาสเข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดมากขึ้น สามารถลดการส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และพบผู้ป่วยที่มี unfavorable outcome ที่ 1 และ 8 สัปดาห์ ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 น้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ได้รับ rt-PA เยอะขึ้น ทำให้ความพิการลดลง

พบผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมองเป็น 2.1 เท่า ซึ่งจากการวิเคราะห์คุณลักษณะทั่วไปพบว่าผู้ป่วยที่กลุ่มที่ 2 มีความดันโลหิตและค่า INR สูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และ door to needle time เฉลี่ยเกิน 60 นาที ซึ่งถือว่าเวลา 60 นาทีเป็นเวลามาตรฐานในการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ จึงอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะเลือดออกในสมองเพิ่มขึ้นได้ แต่ผลการวิจัยพบ unfavorable outcome ที่ 1 และ 8 สัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงอุปมาได้ว่า การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลประโคนชัย สามารถลด unfavorable outcome ของคนไข้ที่ 1 และ 8 สัปดาห์และสามารถลดอัตราการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำได้

จากผลงานวิจัยของ Andrea Tampieri และคณะ<sup>(8)</sup> พบว่าการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลที่ไม่มีแพทย์เฉพาะทางระบบประสาทไม่ได้ทำให้เกิดอัตราการเสียชีวิต อัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง และระดับความพิการหลังการรักษาเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nils Wahlgren และคณะ (SITS-MOST)<sup>(9)</sup> ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ศึกษาการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มีอาการของโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาล 285 แห่ง จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาวิจัยเรื่องการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลประโคนชัย

โดยปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรกรรมระบบประสาทผ่านระบบ telemedicine เพื่อเพิ่มศักยภาพในการรักษาคอนไซโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งจากการวิจัยพบว่าคุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 3 งานวิจัยใกล้เคียงกัน ยกเว้นเรื่องค่ามัธยฐานของ mRS แรกรับในโรงพยาบาล และการพบรอยโรคจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ที่ทางโรงพยาบาลประโคนชัยพบมากกว่า ซึ่งอาจเกิดจากรยะเวลาดังกล่าวตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาลประโคนชัยมีเวลาเฉลี่ยที่นานกว่าคือ 122.1±77.7 นาที แต่จากการวิจัยของ Andrea Tampieri และคณะ<sup>(8)</sup> มีเวลาเฉลี่ย 43 นาที พบว่าผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้เร็วกว่าอาจทำให้ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบรอยโรคน้อยกว่าของโรงพยาบาลประโคนชัย

จำนวนผู้ป่วย door-to-needle time ใน 60 นาทีของโรงพยาบาลประโคนชัยคือร้อยละ 15.8 ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์คือร้อยละ 86.6 ระยะเวลาดoor-to-needle time ของโรงพยาบาลประโคนชัยคือ 68.9±19.6 นาที ซึ่งเกินมาตรฐาน 60 นาทีที่เป็นจุดมุ่งหมายของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ<sup>(10)</sup> ซึ่งจากงานวิจัยของ Ilana M. Ruff และคณะ<sup>(11)</sup> ได้ทำ protocol 10 ข้อ เพื่อช่วยพัฒนาระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้เร็วขึ้น ถือเป็นโอกาสพัฒนาของโรงพยาบาลประโคนชัยต่อไป

การศึกษานี้ได้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Andrea Tampieri และคณะ<sup>(8)</sup> ที่ไม่พบความแตกต่างทั้งทางด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพการรักษา ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้มากขึ้น และพบอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า จากการศึกษารุ่นนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินอัตราการเสียชีวิตที่ระยะเวลา 8 สัปดาห์หรือประมาณ 2 เดือน แต่จากงานวิจัยของ Andrea Tampieri และคณะ<sup>(8)</sup> และ Nils Wahlgren และคณะ<sup>(9)</sup> ประเมินอัตราการเสียชีวิตที่ 3 เดือน จึงอาจจะไม่สามารถเอาผลการวิจัยมาเทียบกันได้

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญได้แก่ มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามการรักษาจนครบ 8 สัปดาห์ได้ และมีผู้ป่วยที่มาด้วยอาการสงสัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ไม่ได้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ซึ่งอาจเกิดจากการวินิจฉัยไม่ถูกต้องและไม่ได้มาติดตาม หรือมาติดตามอาการแต่ระยะเวลาเกิน 4 ชั่วโมง 30 นาที จึงไม่ได้ศึกษารวมในการวิจัยนี้ โดยรวมแล้วการวิจัยนี้มีผู้ป่วยที่ถูกคัดออก 131 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1 จึงอาจทำให้ได้ผลการวิจัยที่มีความคลาดเคลื่อนทางสถิติ

## สรุป

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลประโคนชัย โดยให้ผ่านระบบปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรกรรมระบบประสาททาง telemedicine ให้ผลการรักษาดี ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้มากขึ้น โดย unfavorable outcome ในกลุ่มผู้ป่วยที่รักษาช่วงตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่รักษาช่วงมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกันยายน พ.ศ. 2565 และ การเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## เอกสารอ้างอิง

1. ปริมาภรณ์ คลังพระศรี. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด : กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2563;17(3):119-30.
2. สมศักดิ์ เทียมเก่า. อุบัติการณ์โรคหลอดเลือดสมองประเทศไทย. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย 2565;39(2):39-46.
3. กรรณิการ์ รักษาพงษ์ศิริ. ศึกษาประสิทธิภาพในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ในผู้ป่วย Stroke Fast track เปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาให้ยา Door to needle time ใน 30 นาที และ มากกว่า 30 นาที แต่ไม่เกิน 60 นาที ในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนม. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:<https://nkphospitaljournal.wordpress.com/2022/02/25>
4. บดีภัทร วรฐิตอนันต์. ระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม: ความท้าทายก้าวสู่แนวปฏิบัติที่ดีเลิศในประเทศไทย. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย 2563;35(2):17-29.
5. พรรรณี รัตนปทุมวรรณ. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันที่ห้องฉุกเฉิน : กรณีศึกษา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2565; 7(3):227-37.
6. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. Stroke 1988;19(5):604-7. doi: 10.1161/01.str.19.5.604.
7. Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. Stroke 1989;20(7):864-70. doi: 10.1161/01.str.20.7.864.

8. Tampieri A, Giovannini E, Rusconi AM, Cristoni L, Bendanti D, Cenni P, et al. Safety and feasibility of intravenous rt-PA in the Emergency Department without a neurologist-based stroke unit: an observational study. *Intern Emerg Med* 2015;10(2):181-92. doi: 10.1007/s11739-014-1153-9.
9. Wahlgren N, Ahmed N, Dávalos A, Ford GA, Grond M, Hacke W, et al. Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study. *Lancet* 2007;369(9558):275-82. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60149-4.
10. Kamal N, Holodinsky JK, Stephenson C, Kashayp D, Demchuk AM, Hill MD, et al. Improving Door-to-Needle Times for Acute Ischemic Stroke: Effect of Rapid Patient Registration, Moving Directly to Computed Tomography, and Giving Alteplase at the Computed Tomography Scanner. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2017;10(1): e003242. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003242.
11. Ruff IM, Ali SF, Goldstein JN, Lev M, Copen WA, McIntyre J, et al. Improving door-to-needle times: a single center validation of the target stroke hypothesis. *Stroke* 2014;45(2):504-8. doi:10.1161/STROKEAHA.113.004073.