นิพนธ์ต้นฉบับ | Original Articles

ผลของรูปแบบการพัฒนาระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง ของโรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์

The Effects of the Development Model of the Stroke Fast Track System at Prasat Hospital, Surin Province

*วันทนีย์ มามูล, พบ.,วว. อายุรศาสตร์**
*Wantanee Mamoon, MD., Dip., Thai Board of Intern Med**
**โรงพยาบาลปราสาท อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32140*
**Prasat Hospital, Prasat District, Surin Province, Thailand, 32140*
Corresponding author, E-mail address: dr.wantanee0159@gmail.com
Received: 21 Apr 2024. Revised: 25 Jun 2024. Accepted: 16 Jul 2025

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำด้วย Recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) เป็นการรักษามาตรฐานสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ในปีงบประมาณ 2558 อัตราการเข้าถึง rt-PA ของจังหวัดสุรินทร์ ร้อยละ 2.2 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ โรงพยาบาลปราสาทจึงได้มีการพัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองเพื่อเพิ่มการเข้าถึง rt-PA

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสถานการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง Stroke Fast Track (SFT) ของโรงพยาบาลปราสาท ศึกษาผลลัพธ์หลังการพัฒนา SFT ในช่วงปีงบประมาณ 2559-2567 และวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้แต่ไม่ได้รับ rt-PA ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาในปีงบประมาณ 2565-2567

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาคือผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง การวิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่เข้าสู่ระบบ SFT แล้วไม่ได้รับ rt-PA ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน ปีงบประมาณ 2565-2567 ที่มีข้อมูลครบถ้วน

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น การพัฒนาระบบ SFT ในรูปแบบเครือข่ายโดยมีอายุรแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้ได้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิผล ในปีงบประมาณ 2565-2567 อัตราการได้รับ rt-PA ร้อยละ 10.9 10.0 และ 9.1 อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาที ร้อยละ 90.6 87.0 และ 81.8 อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ร้อยละ 1.9 1.9 และ 0.8 ตามลำดับ และในปีงบประมาณ 2566-2567 อัตราการเกิดเลือดออกในสมองแบบมีอาการในผู้ป่วยที่ได้รับ rt-PA ร้อยละ 3.7 และ 9.0 ตามลำดับ โดยอัตราการเข้าถึง rt-PA จังหวัดสุรินทร์เพิ่มจากร้อยละ 2.2 ในปีงบประมาณ 2558 เป็นร้อยละ 14.2 ในปีงบประมาณ 2567 และมีอัตราการได้รับ rt-PA ภายใน 60 นาทีและ 45 นาที เท่ากับร้อยละ 80.6 และ 56.6 ตามลำดับ สาเหตุหลักที่ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันไม่ได้รับ rt-PA คือ มีข้อห้ามในการให้ โดยข้อห้ามที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อาการทางระบบประสาทดีขึ้นอย่างรวดเร็ว ค่าการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ และอาการทางระบบประสาทรุนแรง

สรุป : การพัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองทำให้อัตราเข้าถึง rt-PA มากขึ้น

คำสำคัญ : หลอดเลือดสมองอุดตัน ระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง

ABSTRACT

Background : Administration of intravenous thrombolytic therapy (Recombinant Tissue plasminogen activator : rt-PA) is the standard treatment for patients with ischemic stroke. In 2015, the rt-PA access rate in Surin Province was 2.2%. Prasat Hospital developed the Stroke Fast Track System to enhance rt-PA access.

Objectives : To study the situation, research and develop the Stroke Fast Track (SFT) System model at Prasat Hospital, evaluate post-implementation outcomes between 2016 and 2024, and analyze the factors contributing to the non-administration of rt-PA to eligible patients over the past three years in 2022-2024.

Methods : A retrospective cross-sectional descriptive study. The population consists of patients who entered the SFT at Prasat Hospital. The analysis focuses on the reasons why ischemic stroke patients who entered the SFT system did not receive rt-PA from the past three years (2022-2024) with complete data.

Results : The number of stroke patients exhibited an increasing trend. The development of the SFT System through a network model involving internists and multidisciplinary teams established an effective patient care framework. Between 2022 and 2024, the rt-PA administration rates were 10.9%, 10.0%, and 9.1%. The rates of thrombolysis within 60 minutes were 90.6%, 87.0%, and 81.8%. The in-hospital mortality rates for stroke patients during the same period were 1.9%, 1.9%, and 0.8%. The rates of symptomatic intracerebral hemorrhage in ischemic stroke treated with rt-PA in 2023-2024 were 3.7% and 9.0%, respectively. Notably, the rt-PA administration rate in Surin Province rose from 2.2% in 2015 to 14.2% in 2024. And the rates of receiving rt-PA within 60 minutes and 45 minutes were 80.6% and 56.6%, respectively. The primary reason acute ischemic stroke patients enrolled in the SFT System did not receive rt-PA was contraindications. The three most common contraindications were rapid neurological improvement, abnormal coagulation parameters, and severe neurological deficits.

Conclusion : The development of the SFT System improved access to rt-PA therapy for eligible stroke patients.

Keywords : Ischemic stroke, Stroke Fast Track, SFT.

หลักการและเหตุผล

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตและการสูญเสียสุขภาวะที่สำคัญ มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ทั่วโลก 12 ล้านคนต่อปี เสียชีวิต 6.5 ล้านคนต่อปี[1] และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 2 ในประชากรไทย[2] การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเน้นการรักษาในระยะเฉียบพลันโดยการให้ rt-PA ภายใน 4.5 ชั่วโมง เพื่อลดอัตราความพิการและเสียชีวิต สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้เริ่มสนับสนุนการรักษาด้วยการให้ rt-PA ในปี พ.ศ.2551 จากสถิติในปีพ.ศ.2552-2558 พบว่าอัตราการการได้รับ rt-PA เฉลี่ยทั่วประเทศ ร้อยละ 0.1 1.2 1.6 2.1 3.0 3.8 และ 4.2 ตามลำดับ[3,4,5] อุปสรรคสำคัญของการเข้าถึงการรักษาด้วย rt-PA คือการขาดแคลนประสาทแพทย์และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เดิมในจังหวัดสุรินทร์มีเพียงโรงพยาบาลสุรินทร์แห่งเดียวที่มีบริการให้ยาละลายลิ่มเลือด ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองในจังหวัดทั้งหมดต้องส่งต่อโรงพยาบาลสุรินทร์ ส่งผลให้อัตราการได้รับ rt-PA ของจังหวัดในปีงบประมาณ 2557-2558 เพียงร้อยละ 0.8 และ 2.2 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ[6] การที่จะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา rt-PA จึงจำเป็นต้องสร้างเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้ภายในเวลา 60 นาที หรือทุกระยะทาง 60-80 กิโลเมตรนั้นต้องมีโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการให้ rt-PA โดยอายุรแพทย์สามารถให้การรักษาแทนประสาทแพทย์ได้[7] ในปีงบประมาณ 2559 โรงพยาบาลปราสาทจึงได้พัฒนารูปแบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองเพื่อเพิ่มการเข้าถึง rt-PA เป็นแห่งที่ 2 ของจังหวัด โดยรับส่งต่อจากโรงพยาบาลลูกข่าย 2 โรงพยาบาลทางทิศใต้ของจังหวัด และเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายหลอดเลือดสมองของจังหวัดสุรินทร์

วัตถุประสงค์

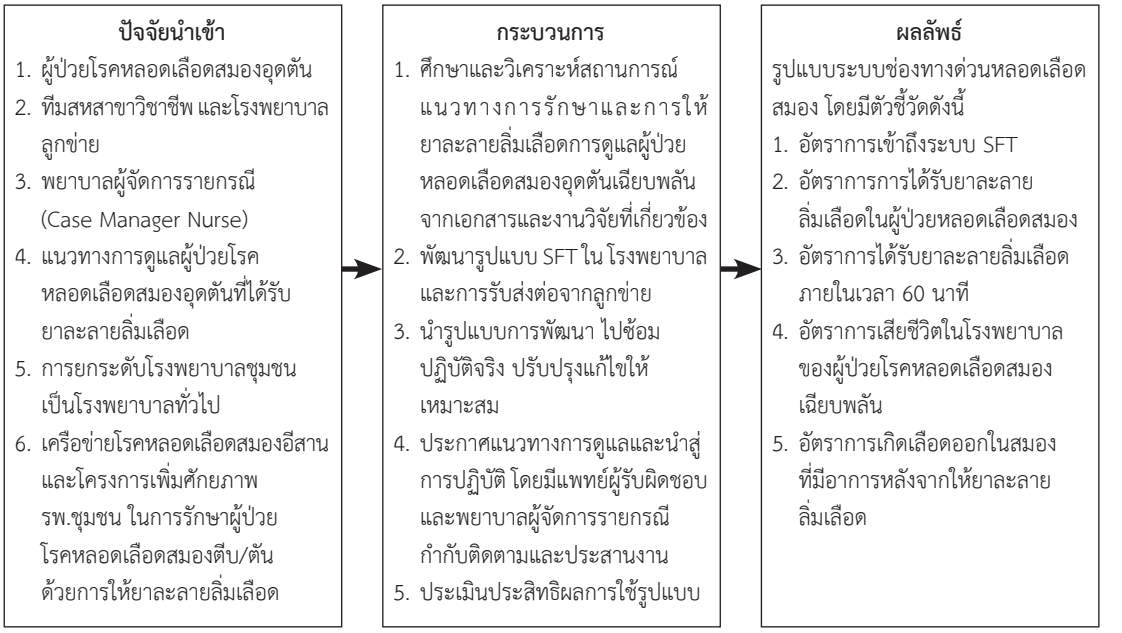
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลปราสาท
3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์หลังการพัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลปราสาทตั้งแต่เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2559 - 2567
4. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองแล้วไม่ได้รับ rt-PA โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีในปีงบประมาณ 2565-2567

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลปราสาท โดยศึกษาสถานการณ์ผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง พัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง ผลลัพธ์หลังการพัฒนาโดยศึกษาอัตราการเข้าถึงระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง อัตราการได้รับ rt-PA ของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตัน และอัตราการได้รับ rt-PA ภายในเวลา 60 นาที อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล อัตราการเกิดเลือดออกในสมองที่มีอาการหลังได้รับ rt-PA และวิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนแต่ไม่ได้รับ rt-PA รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางย้อนหลัง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ส่วนการวิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่ไม่ได้รับ rt-PA ว่าเป็นจากสาเหตุใด เช่น มีข้อห้ามในการให้ แพทย์ไม่พิจารณาให้ หรือผู้ป่วยและญาติปฏิเสธการได้รับ rt-PA และในกรณีที่มีข้อห้ามสาเหตุใดพบมากที่สุด โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีในปีงบประมาณ 2565-2567 จากแบบบันทึกเวลาการทำกิจกรรม Stroke fast track แบบบันทึก Prasat hospital thrombolytic checklist และข้อมูลในเวชระเบียน HOSxP วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage)

กรอบแนวคิดแบบการวิจัยและพัฒนา

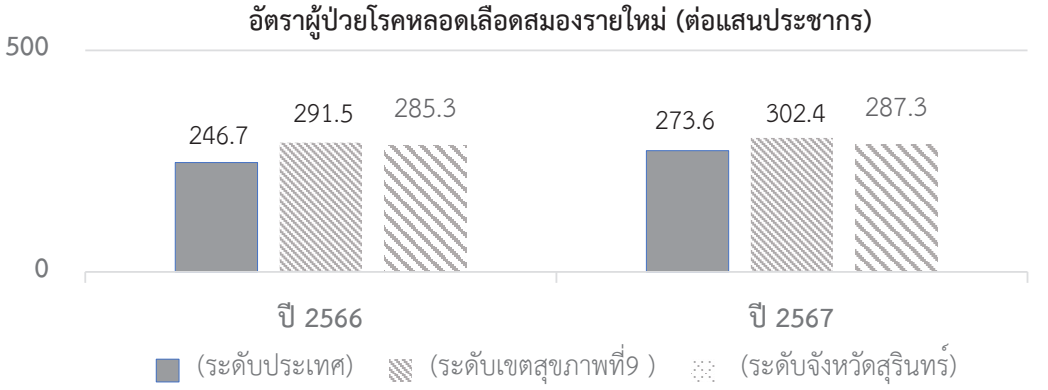
การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้แนวคิดพัฒนารูปแบบ และ System Theory ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาโดยใช้แนวคิดพัฒนารูปแบบ และ System Theory

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองอุดตันระดับประเทศ ระดับเขต และระดับจังหวัด แผนภูมิที่ 1

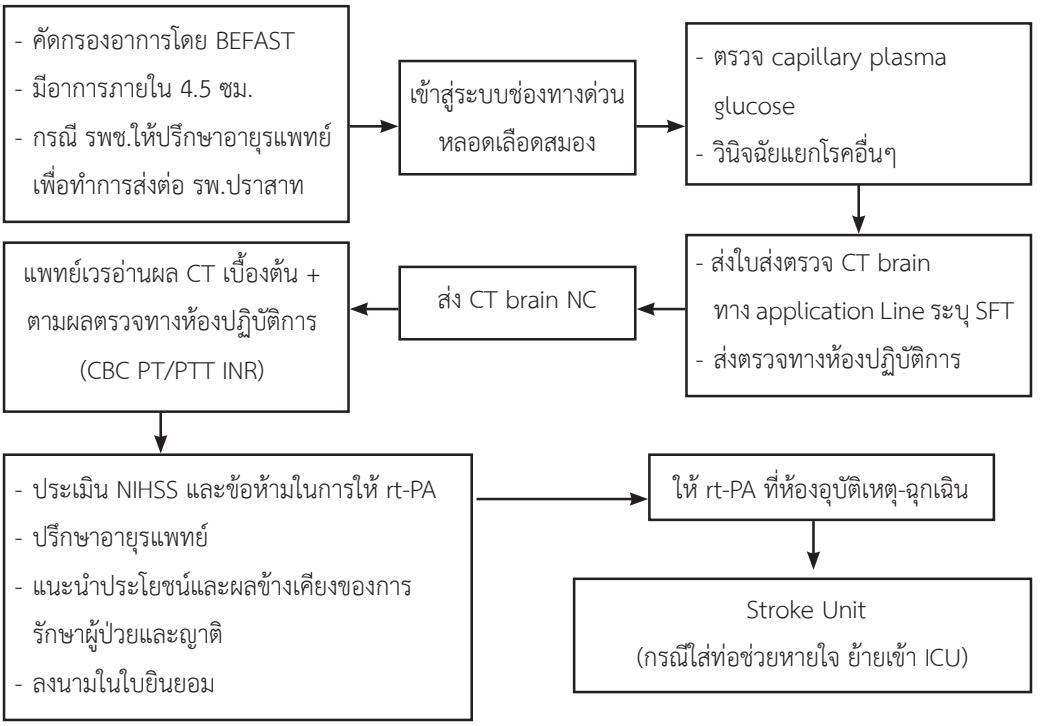


แผนภูมิที่ 1 สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองอุดตันระดับประเทศ ระดับเขต และระดับจังหวัด

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 3 ของประชากรในจังหวัด[8] โดยมีอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566-2567 เท่ากับร้อยละ 4.0 และ 3.9 ตามลำดับ ปัจจุบันจังหวัดสุรินทร์มี node rt-PA ทั้งหมด 6 แห่ง ในปีงบประมาณ 2567 อัตราการได้รับ rt-PA ร้อยละ 14.2 อัตราการได้รับ rt-PA ภายใน 60 นาทีและ 45 นาที เท่ากับร้อยละ 80.6 และ 56.6 ตามลำดับ

2. การพัฒนารูปแบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลปราสาท

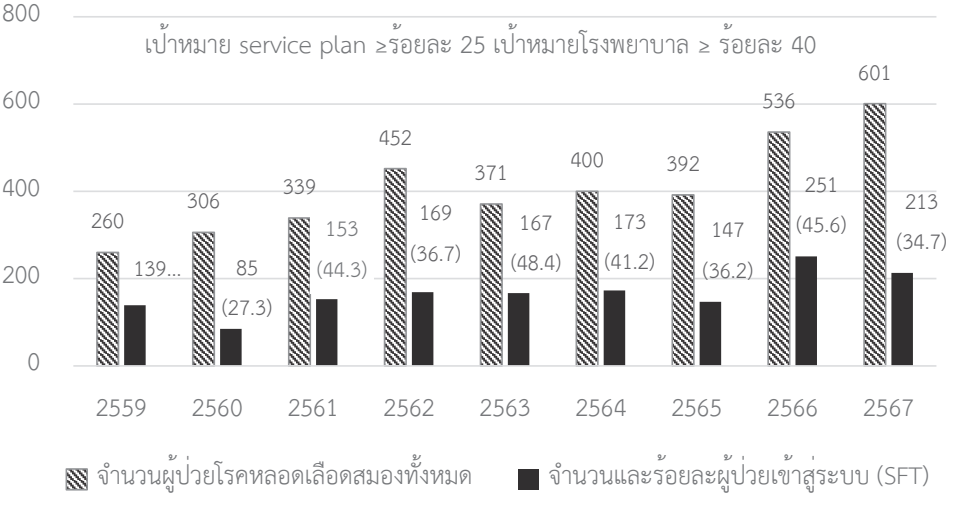
โรงพยาบาลปราสาทได้มีการพัฒนารูปแบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองตามกระบวนการในแผนภาพที่ 2 ทำให้ได้ระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง ดังนี้



แผนภาพที่ 2 รูปแบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลปราสาท

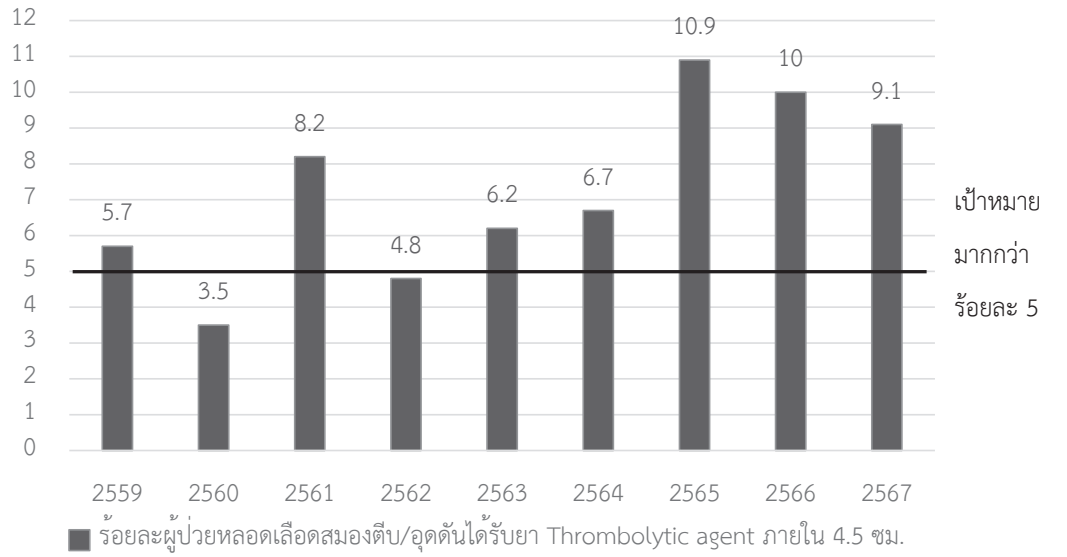
3. ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการพัฒนาระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง

3.1 อัตราการเข้าถึงระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง Stroke fast Track (SFT) (แผนภูมิที่ 2)



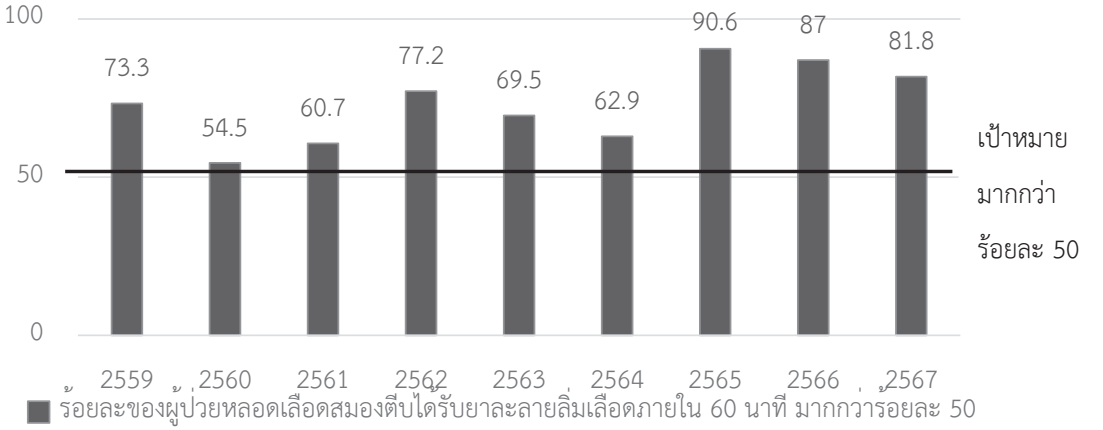
แผนภูมิที่ 2 อัตราการเข้าถึงระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง Stroke fast Track (SFT)

3.2 อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตัน (แผนภูมิที่ 3)



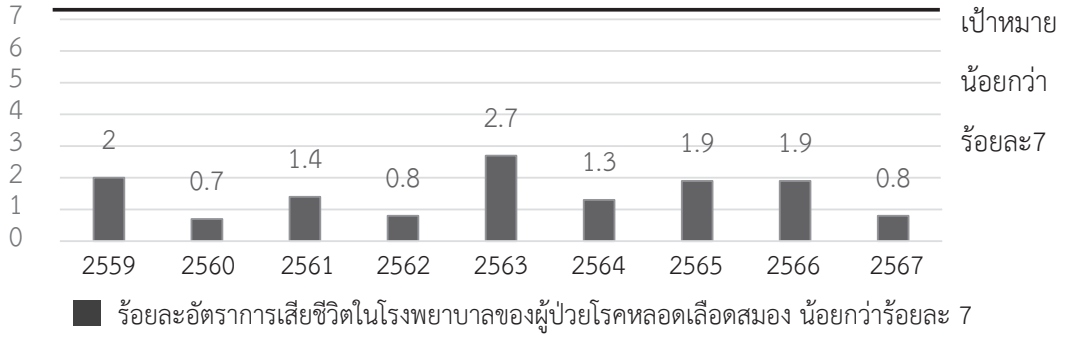
แผนภูมิที่ 3 อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตัน

3.3 อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายในเวลา 60 นาที **(แผนภูมิที่ 4)**



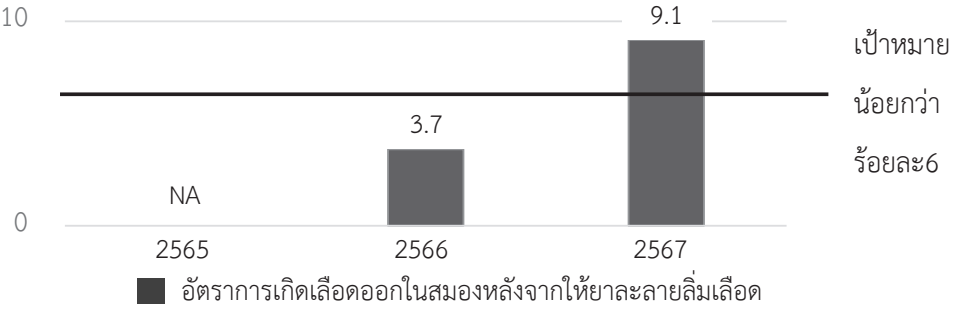
แผนภูมิที่ 4 อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายในเวลา 60 นาที

3.4 อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (แผนภูมิที่ 5)



แผนภูมิที่ 5 อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

3.5 อัตราการเกิดเลือดออกในสมองหลังจากให้ยาละลายลิ่มเลือด (แผนภูมิที่ 6)



แผนภูมิที่ 6 อัตราการเกิดเลือดออกในสมองหลังจากให้ยาละลายลิ่มเลือด

4. วิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่เข้าสู่ SFT ไม่ได้รับ rt-PA ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (ปีงบประมาณ 2565 -2567)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบทางด่วนหลอดเลือดสมองที่มีเวชระเบียนครบถ้วน

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน	2565 จำนวนผู้ป่วย (n=140)(%)	2566 จำนวนผู้ป่วย (n=224)(%)	2567 จำนวนผู้ป่วย (n=206)(%)
เพศ			
ชาย	67 (47.8%)	118 (52.6%)	110 (53.4%)
หญิง	73 (52.1%)	106 (47.3%)	96 (46.6%)
อายุ			
18-60 ปี	50 (35.7%)	82 (25.2%)	73 (35.4%)
61-79 ปี	66 (47.1%)	109 (47.0%)	110 (53.4%)
> 80 ปี	24 (17.1%)	33 (27.7%)	23 (11.1%)
เวลารับบริการ			
ในเวลา (วันราชการ เวลา 8.00-16.00 น.)	55 (39.2%)	85 (37.9%)	76 (36.8%)
นอกเวลา	85 (60.7%)	139 (62.0 %)	130 (63.1%)
เช้า (เวลา 8.00-16.00 น.)	22 (25.8%)	32 (23.0%)	28 (21.5%)
บ่าย (เวลา 16.00-00.00 น.)	52 (61.1%)	87 (62.5%)	73 (56.1%)
ดึก (เวลา 00.00-08.00 น.)	11 (12.9%)	20 (14.3%)	29 (22.3%)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยที่เข้าสู่ระบบทางด่วนหลอดเลือดสมองที่มีเวชระเบียนครบถ้วน (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน	2565 จำนวนผู้ป่วย (n=140)(%)	2566 จำนวนผู้ป่วย (n=224)(%)	2567 จำนวนผู้ป่วย (n=206)(%)
แพทย์ผู้รักษา			
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	105 (75%)	206 (91.9%)	191 (92.7%)
แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป	35 (25%)	18 (8.0%)	15 (7.2%)
สรุปการวินิจฉัยผู้ป่วยที่เข้าสู่ stroke fast track			
Acute Stroke (ราย)	131 (100%)	194 (100%)	190 (100%)
- Hemorrhagic Stroke	27 (20.6%)	44 (22.6%)	39 (20.5%)
- Ischemic stroke	104 (79.3%)	150 (77.3%)	151 (79.4%)
- Cerebral infarction	99 (75.5%)	129 (66.4%)	135 (71.0%)
- Transient ischemic attack (TIA)	5 (3.8%)	21 (10.8%)	16 (8.4%)
Ischemic stroke	104 (100%)	150 (100%)	151 (100%)
ได้รับ rt-PA (ราย)	37 (35.5%)	48 (32.0%)	49 (32.4%)
ไม่ได้รับ rt-PA (ราย)	67 (64.4%)	102 (68.0%)	102 (67.5%)
ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการให้ rt-PA	104 (100%)	150 (100%)	151 (100%)
มีข้อบ่งชี้และไม่มีข้อห้ามในการให้ rt-PA	38 (100%)	47 (100%)	48 (100%)
ได้รับ rt-PA	37 (97.3%)	44 (93.6%)	46 (95.8%)
ไม่ได้รับ rt-PA	1 (2.6%)	3 (6.3%)	2 (4.1%)

n = จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง rt-PA = Recombinant tissue plasminogen activator

จากตารางที่ 1 ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่เข้าสู่ระบบ SFT ประมาณ 1 ใน 3 จะได้รับ rt-PA สาเหตุที่ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้แต่ไม่ได้รับ rt-PA สาเหตุเกือบทั้งหมดคือ มีข้อห้าม สาเหตุจากแพทย์ไม่พิจารณาให้ rt -PA โดยไม่มีข้อห้ามพบ 3 ราย ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมรับ rt-PA พบ 3 ราย ทั้งหมดมีอาการทางระบบประสาทที่ไม่รุนแรง (NIHSS 5)

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาข้อห้ามในการให้ rt-PA ในผู้ป่วยเส้นเลือดสมองตีบที่ไม่ได้รับ rt-PA ปีงบประมาณ 2565-2567

ข้อห้ามในการให้ยา rt-PA	2565 จำนวนผู้ป่วย (n=60)(%)	2566 จำนวนผู้ป่วย (n=99)(%)	2567 จำนวนผู้ป่วย (n=96)(%)
1. มีอาการเลือดออกใต้ชั้นเยื่อหุ้มสมอง	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
2. มีอาการทางระบบประสาทที่ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว NIHSS < 4 ยกเว้น Aphasia หรือมี Hemianopia	47 (78.3%)	74 (74.7%)	74 (77.0%)
3. มีอาการทางระบบประสาทอย่างรุนแรง NIHSS > 25	7 (11.6%)	4 (4.04%)	6 (6.25%)
4. ความดันโลหิตสูง (Systolic blood pressure ≥ 185 mmHg, Diastolic blood pressure ≥ 110 mmHg)	7 (11.6%)	4 (4.0%)	0 (0.0%)
5. มีประวัติเลือดออกในสมอง	3 (5%)	2 (2.0%)	1 (1.0%)
6. มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือมีบาดเจ็บศีรษะรุนแรงภายใน 3 เดือน	0 (0.0%)	2 (2.0%)	1 (1.0%)

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาข้อห้ามในการให้ rt-PA ในผู้ป่วยเส้นเลือดสมองตีบที่ไม่ได้รับ rt-PA ปีงบประมาณ 2565-2567 (ต่อ)

ข้อห้ามในการให้ rt-PA	2565 จำนวนผู้ป่วย (n=60)(%)	2566 จำนวนผู้ป่วย (n=99)(%)	2567 จำนวนผู้ป่วย (n=96)(%)
7. มีประวัติกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Myocardial infarction) ภายใน 3 เดือน	1 (1.6%)	0 (0.0%)	1 (1.0%)
8. มีเลือดออกในทางเดินอาหารหรือทางเดินปัสสาวะภายใน 21 วัน	1 (1.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
9. ได้รับการผ่าตัด ใหญ่ภายใน 14 วัน	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
10. ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเกร็ดเลือด Heparin หรือ Warfarin ภายใน 48 ชั่วโมง	4 (6.6%)	9 (9.0%)	3 (3.1%)
11. Promthrombin time > 15 or INR > 1.7	7 (11.6%)	10 (10.1%)	4 (4.01%)
12. Platelet count < 100,000 /mm³	0 (0.0%)	1 (1.0%)	3 (3.1%)
13. Capillary plasma glucose < 50 or > 400 mg /dl	0 (0.0%)	2 (2.0%)	0 (0.0%)
14. Hematocrit < 25%	0 (0.0%)	2 (2.0%)	2 (2.0%)
15. ตั้งครรภ์ (มีประจำเดือน ไม่ถือเป็นข้อห้าม)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
16. ผล CT brain พบเนื้อสมองตายมากกว่า 1 กลีบ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (2.0%)
17. มีประวัติได้รับยาละลายลิ่มเลือด (warfarin) โดยไม่พิจารณาค่า INR ข้อห้ามในกรณีมีอาการ 3-4.5 ชั่วโมง	0 (0.0%)	3 (3.0%)	0 (0.0%)
18. อายุ > 80 ปี	1 (1.6%)	5 (5.0%)	1 (1.0%)
19. Old cerobrovascular accident	0 (0.0%)	5 (5.0%)	0 (0.0%)
20. Diabetes mellitus	1 (1.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
21. NIHSS > 25 คะแนน	0 (0.0%)	1 (1.0%)	0 (0.0%)

NIHSS = National Institutes of health stroke scale, INR = International Normalized ratio,

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยพบว่า สถานการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด ประเทศและทั่วโลก การพัฒนาเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองที่ครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดส่งผลให้อัตราการเข้าถึง rt-PA ของจังหวัดสุรินทร์ในปีงบประมาณ 2567 สูงถึงร้อยละ 14.2 และมีอัตราการได้รับยาภายใน 60 นาทีและ 45 นาทีเท่ากับร้อยละ 80.6 และ 56.6 ตามลำดับ การพัฒนารูปแบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลปราสาทโดยมีอายุรแพทย์ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถเพิ่มโอกาสการเข้าถึง rt-PA และทำให้อัตราการได้รับ rt-PA ภายใน 60 นาทีเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองก่อนหน้านี้[6,9,10,11] และสอดคล้องกับการศึกษาของ สมศักดิ์ เทียมเก่า[9] ที่พบว่าการที่จะทำให้ประชาชนการเข้าถึงระบบการรักษาต้องอาศัยเครือข่ายและอายุรแพทย์สามารถให้การรักษาแทนประสาทแพทย์ได้โดยผลการรักษาไม่แตกต่างกัน ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบหลังการพัฒนาช่องทางด่วนหลอดเลือดสมอง โดยศึกษาอัตราการเข้าสู่ระบบ SFT อยู่ระหว่างร้อยละ 27.3-48.5 ผ่านเกณฑ์ของกระทรวง (มากกว่าร้อยละ 25) ทุกปี แต่ในบางปียังไม่ผ่านเกณฑ์ที่ทางทีมนำทางคลินิกอายุกรรมกำหนด (มากกว่าร้อยละ 40) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 จึงได้ขยายระยะเวลา SFT จาก 3 ชั่วโมงเป็น 4.5 ชั่วโมงเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึง อัตราการเข้าถึง rt- PA และ อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดในภายใน 60 นาทีมีแนวโน้ม

เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในปีงบประมาณ 2565-2567 ที่มีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน เนื่องจากสามารถประเมินและตัดสินการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้รวดเร็วมากขึ้น อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลค่อนข้างต่ำ เนื่องจากโรงพยาบาลปราสาทไม่มีประสาทศัลยแพทย์จึงต้องส่งต่อผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตกที่จำเป็นต้องผ่าตัดหรือผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่มีภาวะแทรกซ้อน ส่วนอัตราการเกิดเลือดออกในสมองแบบมีอาการในผู้ป่วยที่ได้รับ rt-PA มักเป็นในผู้สูงอายุ (มากกว่า 72 ปีขึ้นไป) และมีความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้านี้[12] ผลการวิเคราะห์สาเหตุที่ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันที่เข้าสู่ระบบทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองแล้วไม่ได้รับ rt-PA เกือบทั้งหมดเนื่องจากมีข้อห้ามในการให้ rt-PA ข้อห้ามที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกที่ได้แก่ อาการทางระบบประสาทที่ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้านี้[13,14] รวมถึงการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ และมีอาการทางสมองที่รุนแรง

สรุป

การพัฒนารูปแบบระบบช่องทางด่วนหลอดเลือดสมองทำให้อัตราเข้าถึง rt-PA มากขึ้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังทำให้ได้ข้อมูลในการศึกษาไม่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การรณรงค์การตะหนักรู้อาการนำของโรคหลอดเลือดสมองในภาคประชาชนและการเข้าสู่ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อเพิ่มการเข้าถึงและลดระยะเวลาในการให้ rt-PA รวมถึงมีแนวทางการส่งต่อ Mechanical thrombectomy เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตัน[15]

เอกสารอ้างอิง

1. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. World StrokeOrganization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. Int J Stroke 2022;17(1):18-29. doi: 10.1177/17474930211065917.
2. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2566. นนทบุรี : กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ; 2568.
3. นิจศรี ชาญณรงค์. โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute stroke). ใน: ศศิโสภิณ เกียรติบูรณกุล, บรรณาธิการ. ภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์. กรุงเทพฯ : โฮลิสติก พับลิชชิ่ง ; 2559 : 268-83.
4. ทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์. การรักษาโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน. ใน: นิธิมา รัตนสิทธิ์, ศศิ โสภิณ เกียรติบูรณกุล, สุพจน์ พงศ์ประสบชัย และรุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์, บรรณาธิการ. ความรู้ใหม่ทางอายุรศาสตร์. กรุงเทพฯ : กรุงเทพเวชสาร ; 2565:1-15 .
5. สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ (Clinical practice guidelines for ischemic stroke). ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ; 2562:1-82.
6. สุรเชษฐ เอี่ยมธนะสินชัย. SURIN STROKE NETWORK เรื่องเล่าโรคหลอดเลือดสมองจากเมืองเซาะกราวน์. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย 2559;32(3):68-73.
7. สมศักดิ์ เทียมเก่า. 13 ปี เส้นทางการเรียนรู้และพัฒนา Stroke fast track ของประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(1):191-99.

8. ระบบรายงานฐานข้อมูลสุขภาพ (HDC) กระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละของการเสียชีวิตของประชากรในจังหวัดสุรินทร์. [อินเตอร์เน็ท]. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:https://www.hdcservice.moph.go.th.
9. สมศักดิ์ เทียมเก่า. การพัฒนาเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองภาคอีสาน. วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย 2558;14(1):3-13.
10. บดีภัทร วรฐิติอนันต์, ชัชฎาพร โอศิริ. การพัฒนาการจัดการโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันผ่านช่องทางด่วน ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม. วารสารแพทย์เขต 4-5 2560;36(4):251-63.
11. เอื้อมพร กาญจนรังสิชัย, วนิดา ประดุจจักราพล, ดวงใจ ลาพร, นันท์ธนพร วรธรรมาทิพย์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2558;33(1):12-22.
12. Mazya M, Egido JA, Ford GA, Lees KR, Mikulik R, Toni D, et al. Predicting the risk of symptomatic intracerebral hemorrhage in ischemic stroke treated with intravenous alteplase: safe Implementation of Treatments in Stroke (SITS) symptomatic intracerebral hemorrhage risk score. Stroke 2012;43(6):1524-31. doi: 10.1161/STROKEAHA.111.644815.
13. Barber PA, Zhang J, Demchuk AM, Hill MD, Buchan AM. Why are stroke patients excluded from TPA therapy? An analysis of patient eligibility. Neurology 2001;56(8):1015-20. doi: 10.1212/wnl.56.8.1015.
14. Messé SR, Khatri P, Reeves MJ, Smith EE, Saver JL, Bhatt DL, et al. Why are acute ischemic stroke patients not receiving IV tPA? Results from a national registry. Neurology 2016;87(15):1565-74. doi: 10.1212/WNL.0000000000003198.
15. ธนบูรณ์ วรกิจธำรงชัย. การรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันด้วยสายสวนหลอดเลือด (Endovascular treatment in acute ischemic stroke) ใน: นิธิมา รัตนสิทธิ์, ศศิโสภิณ เกียรติบูรณกุล, สุพจน์ พงศ์ประสบชัย, รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์, บรรณาธิการ. ความรู้ใหม่ทางอายุรศาสตร์. กรุงเทพฯ : กรุงเทพเวชสาร ; 2565 : 17-29.