

Efficiency of Acute Stroke Fast Track Network with an integrated intravenous thrombolytic therapy: Buriram Hospital in Rural of Thailand

Suppachok Wetchaphanphesat M.D.*

ABSTRACT

Background : Although intravenous (IV) recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) given within ischemic stroke patient is most important treatment. The benefits of an acute stroke referral network for IV thrombolytic therapy in rural area of developing country remain controversial.

Objective : We present efficiency of Acute Stroke Fast Track Network with an integrated intravenous thrombolytic therapy: Buriram hospital in rural of Thailand, and compare the results with previously published data.

Setting : Buriram hospital and hospital in Buriram Acute Stroke Fast Track Network.

Method : A prospective descriptive study was done in 1280 patients with acute onset symptoms of stroke referred from hospitals in the Buriram Acute Stroke Fast Track Network, other hospital in Buriram province or walk-ins. admitted to the medicine division of Buriram hospital between November 2010 and July 2011. The main outcome measure were IV thrombolytic treatment rate, initial National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score, door to needle time, onset to treatment time, mean door to CT time, mean door to LAB time, intracerebral hemorrhage and morbidity and mortality at 3 months after onset (mRS).

Result : A 939 patients of 1280 were ischemic stroke (73%). A total of 37 patients recruited to Buriram hospital Acute Stroke Fast Track Protocol and 20 patient (54%) of those referred from Buriram Acute Stroke Fast Track Network. Six patients (16%) among 37 patients from Buriram hospital Acute Stroke Fast Track Protocol were received IV thrombolytic therapy. The mean of initial National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score before thrombolytic therapy was 14 (range 8-19), mean door to needle time was 73 minutes (range 64-88), mean onset to treatment time was 154 minutes (range 23-225), mean door to CT time was 27 minutes (range 20-34), mean door to LAB time was 28.75 minutes (range 21-45), intracerebral hemorrhage was 1 patient (16%) and morbidity and mortality at 3 months after onset which modified Rankin Scale score [mRS] of 0-6), [mRS 0-1] was 2 patients (33%) , [mRS 2-3] was 2 patients (33%) , [mRS 4-5] was 1 patient (17%), [mRS=6] was 1 patient (17%). These outcomes are less efficiency than in the National institute of Neurological Disorder and stroke and in Thailand studies.

Conclusion : Our finding indicated that proper Acute Stroke Fast Track Network with an integrated intravenous thrombolytic therapy: Buriram hospital in rural of Thailand where inexperienced center with this therapy is safe and feasible although less efficiency. Empowerment of network and Stroke alert promotion in community can reproduce the experience and outcome that should improve the rate of thrombolytic therapy in rural of Thailand.

Key words : Acute Stroke Fast Track Network, intravenous thrombolytic therapy.

*Department of Medicine, Buriram Hospital, Buriram Province

ประสิทธิภาพของการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันโดยการสร้างระบบเครือข่าย และแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

สุภโชค เวชภัณฑเภาลัย พ.บ.*

บทคัดย่อ

บทนำ : การให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันสามารถช่วยให้ผลการดูแลรักษาดีขึ้น แต่ประสิทธิภาพของการรักษาผู้ป่วยโดยการสร้างระบบเครือข่ายและแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำยังมีการศึกษาไม่มากโดยเฉพาะพื้นที่ในชนบทของประเทศกำลังพัฒนายังเป็นที่ถกเถียง

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินประสิทธิภาพการักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันด้วยการสร้างเครือข่ายและแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

สถานที่ทำการศึกษา : โรงพยาบาลบุรีรัมย์และโรงพยาบาลในเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน จังหวัดบุรีรัมย์

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาแบบพรรณนาไปข้างหน้า (prospective descriptive study) ระหว่างพฤศจิกายน 2553 ถึง กรกฎาคม 2554 เก็บข้อมูลผู้ป่วย 1280 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่มาเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลบุรีรัมย์ บันทึกอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) แรกรับ, เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้รับยา (door to needle time), เวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (onset to treatment time), เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ CT SCAN (Mean door to CT), เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Mean door to LAB), การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาโดยเฉพาะภาวะเลือดออกในสมอง และการตายและความพิการหลังได้รับยา 3 เดือน (mRS)

สถิติที่ใช้ : แบบพรรณนาแสดงในรูปร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันเข้าระบบ Buriram hospital Acute Stroke Fast Track Protocol จำนวน 37 ราย ได้รับยาละลายลิ่มเลือด 6 ราย (16%) โดยมีผู้ป่วยจากระบบเครือข่าย 20 ราย (54%) ค่าเฉลี่ย National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) แรกรับก่อนให้ยาละลายลิ่มเลือดเท่ากับ 14 (8-19) ค่าเฉลี่ย เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้รับ 73 นาที (64-88) เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ CT SCAN 27 นาที (20-34) เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ 28.75 นาที (21-45) เวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด 154 นาที (23-225), จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาโดยเฉพาะภาวะเลือดออกในสมอง 1 ราย (16%) จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด 6 ราย ผลการรักษาเมื่อ 3 เดือนผ่านไป (modified Rankin Scale score [mRS] of 0-6) 2 ราย (33%) [mRS 0-1], 2 ราย (33%) [mRS 2-3], 1 ราย (17%) [mRS 4-5], 1 ราย (17%) เสียชีวิต [mRS=6] พบว่าประสิทธิภาพการรักษายังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในต่างประเทศ และในประเทศไทย

สรุป : การวางระบบเครือข่ายหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Acute Stroke Fast Track Network) ที่เหมาะสมร่วมกับการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ประสิทธิภาพยังไม่ดีเพียงพอ ต้องอาศัยการสร้างเสริมความแข็งแกร่งของเครือข่าย การเฝ้าระวัง stroke alert ของประชาชน ซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มโอกาสการเข้าถึงยาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในชนบทของประเทศไทยได้

คำสำคัญ : เครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน, การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อยทำให้เกิดความพิการในผู้ใหญ่และเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ในประเทศกำลังพัฒนา⁽¹⁾ รวมถึงประเทศไทย⁽²⁻³⁾ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประชากรไทย พบว่าเป็นสาเหตุการเสียชีวิต อันดับ 1 ในเพศหญิง และ อันดับ 2 ในเพศชาย⁴ แม้จะมีแนวทางการรักษาที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับว่า การให้ยาละลายลิ่มเลือดรวมไปถึงการป้องกันสามารถช่วยให้ผลการดูแลรักษาดีขึ้น⁽⁵⁻⁷⁾ แต่การศึกษาผลของการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรคหลอดเลือดสมองในประเทศกำลังพัฒนารวมถึงประเทศไทยยังมีไม่มาก และโรงพยาบาลในเขตชนบทก็ยังไม่ได้มีการให้การรักษายาละลายลิ่มเลือดกันอย่างแพร่หลาย⁽⁸⁻¹⁰⁾ และโดยส่วนใหญ่การให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก็มีการให้ในโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานครซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (IV rt-PA) มีประมาณ < 3% ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบทั้งหมดที่เข้ารับการรักษา^(8,10,11)

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อประเมินประสิทธิภาพการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันด้วยการสร้างเครือข่ายและแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ชนบทของประเทศไทยตั้งแต่พฤศจิกายน 2553 ถึง กรกฎาคม 2554 (9 เดือน)

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบพรรณนาไปข้างหน้า (prospective descriptive study) โดยประชุมผู้เกี่ยวข้องสร้างรูปแบบเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันจังหวัดบุรีรัมย์ (Buriram Acute

stroke Fast Track Network) และแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (ดังภาพที่ 1,2) เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่มาเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลบุรีรัมย์ไม่ว่าจะถูกนำส่งด้วยระบบเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน, ถูกส่งต่อด้วยขั้นตอนปกติหรือมาเองระหว่าง พฤศจิกายน 2553 ถึง กรกฎาคม 2554 บันทึกข้อมูล อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) แรกรับ, เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้รับยา (door to needle time), เวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (onset to treatment time), เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ CT SCAN (Mean door to CT), เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Mean door to LAB), การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาโดยเฉพาะภาวะเลือดออกในสมอง และ การตายและความพิการหลังได้รับยา 3 เดือน (mRS)

สถิติ ใช้สถิติแบบพรรณนา แสดงผลในรูปร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิธีพัฒนารูปแบบ “เครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันจังหวัดบุรีรัมย์ (Buriram Acute stroke Fast Track Network) และแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ”

โรงพยาบาลบุรีรัมย์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 590 เตียง รองรับประชากร ประมาณหนึ่งล้านห้าแสนคนในเขตจังหวัดบุรีรัมย์ มี แพทย์ 1 คน อายุรแพทย์ 10 คน สามารถทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT SCAN) แต่ยังไม่ทำเอกซเรย์แม่เหล็ก (MRI)

1. โรงพยาบาลบุรีรัมย์ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้ร่วมมือและลงนามในข้อตกลงการจัดตั้งเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมอง

เฉียบพลันขึ้น เมื่อ 1 สิงหาคม 2553 เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการและเพิ่มคุณภาพการรักษาโรคหลอดเลือดสมองที่ถูกต้องและทันทั่วทั้งที่มีโรงพยาบาลลูกข่ายในเขตจังหวัดเข้าร่วม 4 โรงพยาบาลได้แก่ โรงพยาบาลลำปลายมาศ (60 เตียง) โรงพยาบาลประโคนชัย (90 เตียง) โรงพยาบาล พุทไธสง (60 เตียง) และ โรงพยาบาลนางรอง (150 เตียง) ครอบคลุม 4 อำเภอ อยู่ห่างจากโรงพยาบาลบุรีรัมย์ไม่เกิน 100 กม. ใช้เวลาเดินทางถึงโรงพยาบาลบุรีรัมย์ไม่เกิน 1 ชม.

2. โรงพยาบาลบุรีรัมย์และโรงพยาบาลลูกข่ายได้ร่วมกันจัดตั้งและวางระบบเครือข่ายในการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่มีข้อบ่งชี้ให้เข้าถึงการละลายลิ่มเลือดได้ทันทั่วทั้งที่ โดยการวางระบบ Buriram Acute Stroke Fast Track Network (ภาพที่ 1.) เริ่มตั้งแต่ระบบคัดกรองที่ห้องฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ถูกอบรมให้ความรู้เรื่องการคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยว่าน่ามีอาการของโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน โดยใช้ NIHSS และ Short NIHSS รวมไปถึงการส่งต่อ ที่รวดเร็วเป็นระบบ

3. โรงพยาบาลบุรีรัมย์วางระบบ Buriram Hospital Acute Stroke Fast Track Protocol (ภาพที่ 2,3) จัดระบบคัดกรอง การส่งต่อเพื่อทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การส่งตรวจเลือดที่จำเป็นก่อนการให้ยา และการส่งผู้ป่วยเพื่อประเมินโดยแพทย์เวรห้องฉุกเฉิน อายุรแพทย์และประสาทแพทย์ก่อนจะส่งผู้ป่วยไปห้องผู้ป่วยหนัก (ICU) เพื่อให้ยาละลายลิ่มเลือด

ผู้ป่วยในการศึกษานี้มีทั้งที่มาจากระบบเครือข่ายหรือมาเองหรือถูกส่งต่อจากนอกเครือข่าย เมื่อผู้ป่วยถูกคัดกรองว่ามีอาการน่าสงสัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันและมีอาการน้อยกว่า 3 ชม. จะถูกส่งต่อเข้าระบบเครือข่าย Buriram Hospital Acute Stroke Fast Track Network (ภาพที่ 1) ซึ่งผู้ป่วยที่เข้าระบบจะถูกประเมินและส่งต่อโดยการโทรศัพท์ประสานมาที่ศูนย์รับผู้ป่วย (Buriram referral center) โรงพยาบาลบุรีรัมย์ซึ่งจะช่วยลดเวลาและขั้นตอนที่ผู้ป่วยมีโอกาสเข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดมากขึ้น การตัดสินใจให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดขึ้นกับ ข้อบ่งชี้และข้อห้าม จากแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (International standard guidelines) (ตาราง 1.) และดุลพินิจของประสาทแพทย์หรืออายุรแพทย์เวร

ตารางที่ 1 ข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือดตาม Buriram hospital Stroke Protocol Inclusion

If clinical presentation suggests acute ischemic stroke and symptom onset is within 3 hours:

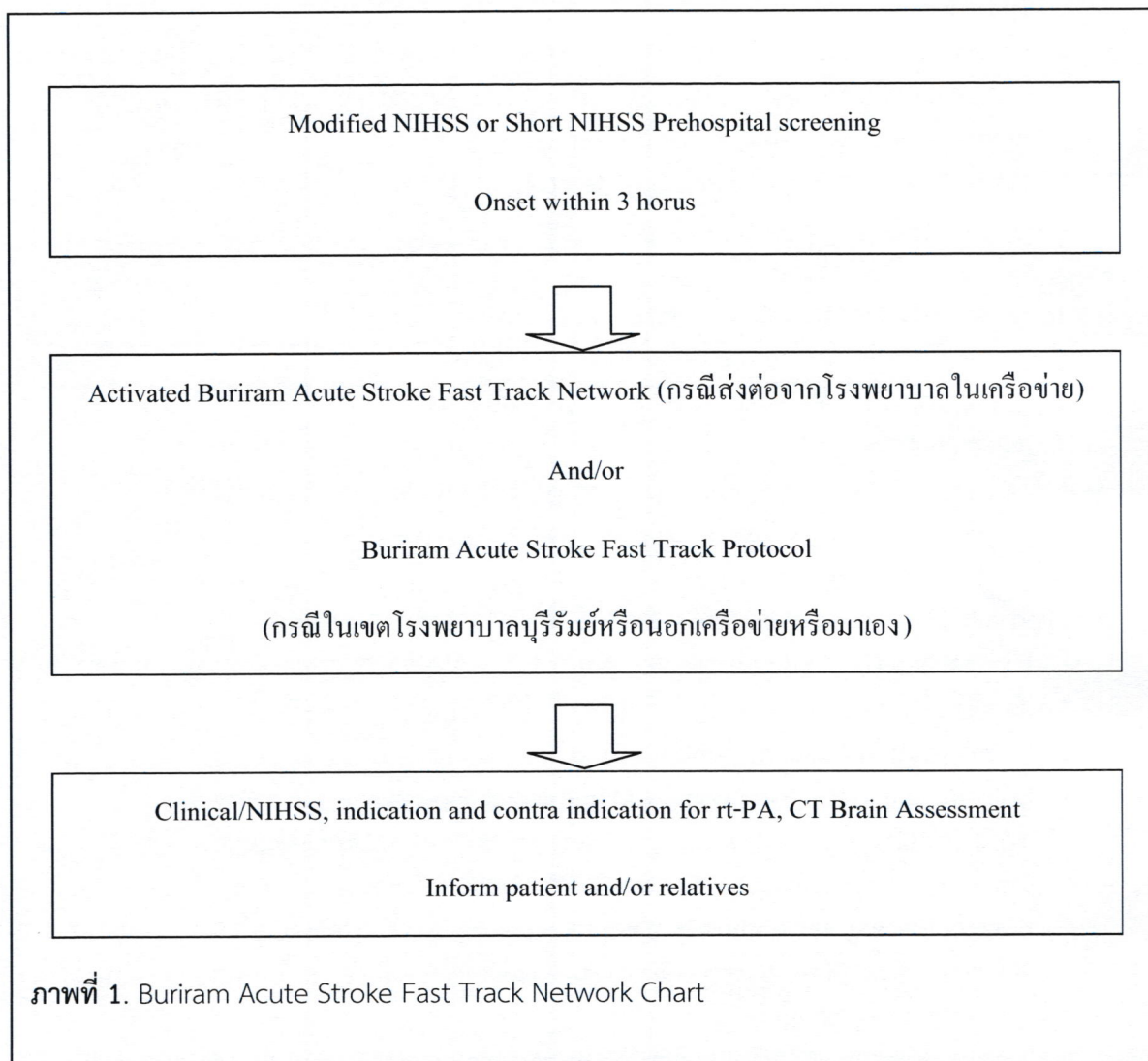
1. Activate Buriram Stroke Fast Track Network and/or Buriram Acute Stroke Fast Track Protocol immediately
2. Obtain complete blood count with differential, electrolyte, Bun/cr, EKG, prothrombin time (PT)/partial thromboplastin time (PTT) and blood glucose; perform pregnancy test in premenopausal woman who could be pregnant
3. Obtain emergency non-contrast brain CT scan
4. NIHSS assessment before administering rt-PA

Inclusion criteria (all of below)

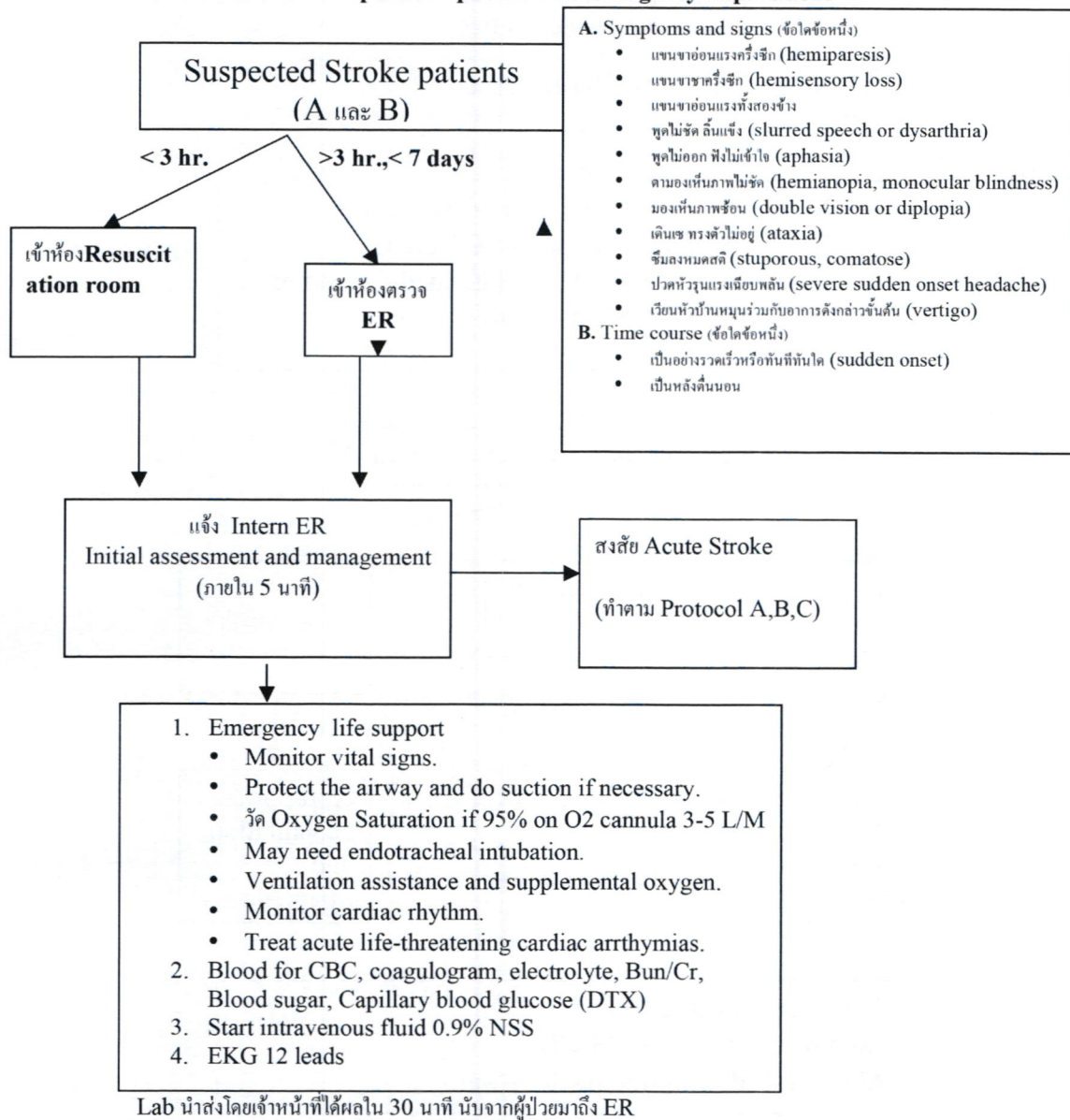
1. Clinical diagnosis of ischemic stroke
2. Time of symptom onset well established < 3 hours.
3. Appropriate for rt-PA administration as per exclusion criteria
4. Age >18-80 years
5. Non-contrast CT brain show no hemorrhage or advanced ischemic changes
6. NIHSS ≥ 4
7. Informed consent

Exclusion criteria (any one of below)

1. Female patient who is possibly pregnant
2. Seizure at stroke onset
3. History of intracranial hemorrhage
4. History of intracranial neoplasm, AVM or cerebral aneurysm
5. Major symptoms that are rapidly improving before rt-PA infusion is begun
6. Serious head injury, intracranial surgery in the last 3 months
7. History of recent stroke within 3 months
8. Active bleeding, GI/GU tract bleeding within 3 weeks
9. Pregnancy or lactation
10. Lumbar puncture of arterial puncture at a non compressible site < 1 week
11. Clinical of CT brain suspicion of subarachnoid hemorrhage
12. SBP > 185 or DBP > 110 mmHg despite adequate treatment
13. Glucose < 50 mg/dl pr > 400 mg/dl
14. Prolonged PT >14 sec or INR > 1.7 or patient currently taking anticoagulants
15. PTT elevated greater than Upper limit of normal for laboratory
16. Platelet count < 100,000 /cu.mm.
17. Hemoglobin <10 g/dl

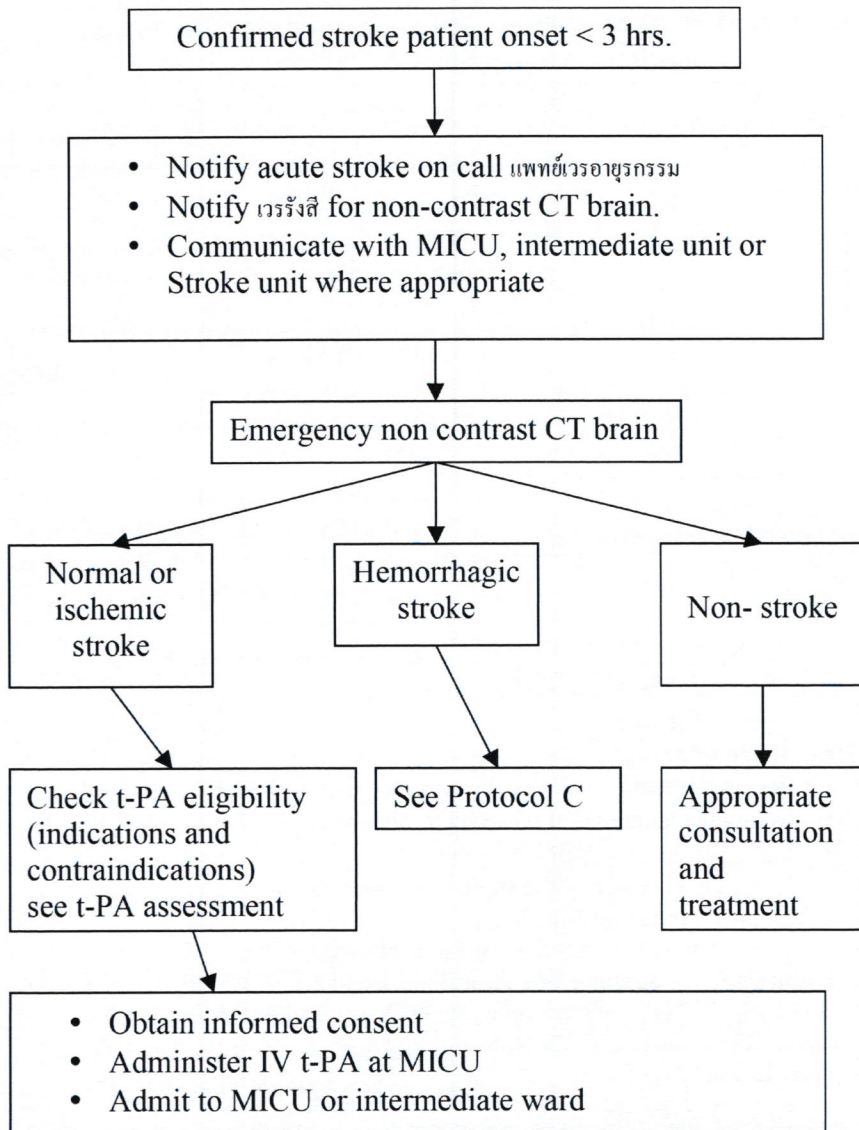


Acute stroke clinical practice guideline at Emergency Department



ภาพที่ 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
โรงพยาบาลบุรีรัมย์ Buriram Acute Stroke Fast Tract Protocol chart

Protocol A (possible t-PA candidate)
Stroke onset < 3 hrs.



Standard recommended ER door to CT result = 30 mins.

Indications and contraindications are listed in the t-PA assessment form.

Call hierarchy: แพทย์ intern เหว ER in 15 min. then แพทย์ staff เหวอาชุลยกรรม in 15 min.

then นพ. สุกโชติ (neurology consultant) then หัวหน้ากลุ่มงานอาชุลยกรรม

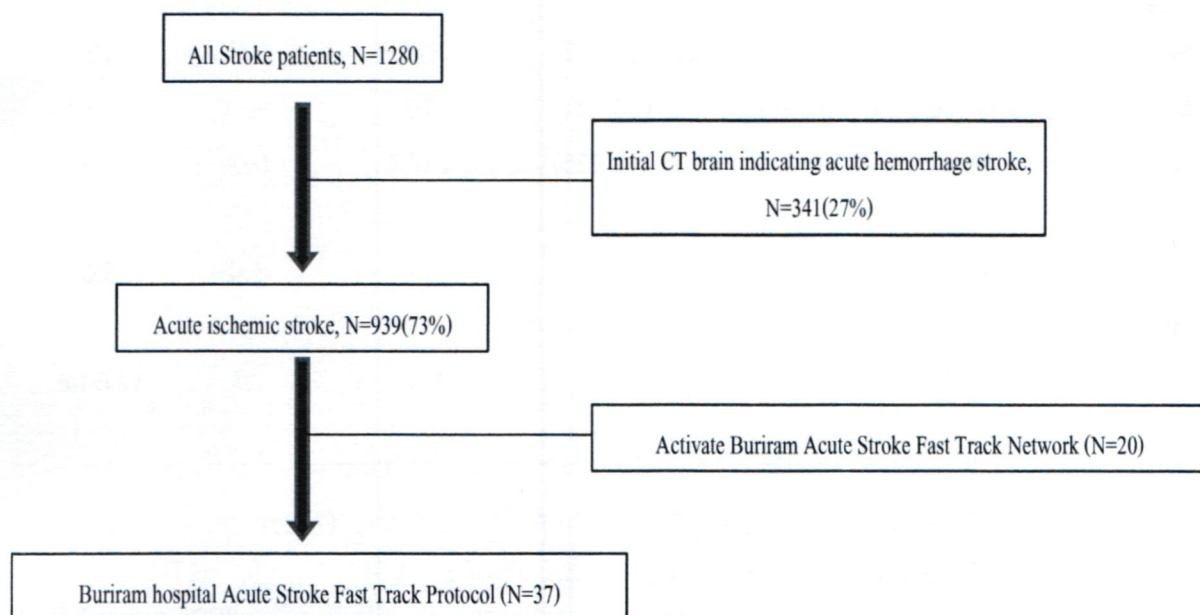
ภาพที่ 3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำโรงพยาบาล
บุรีรัมย์ Buriram Acute Stroke Fast Tract Protocol chart

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์มีจำนวนทั้งสิ้น 1280 ราย เป็น หลอดเลือดสมองตีบ (ischemic stroke) 939 ราย (73%) หลอดเลือดสมองแตก 341 ราย (27%)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันเข้า

ระบบ Buriram hospital Acute Stroke Fast Track Protocol จำนวน 37 ราย (ภาพที่ 3.) ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด 6 ราย (16%) โดยมีผู้ป่วยจากระบบเครือข่าย Buriram Acute Stroke Fast Track Network 20 ราย (54%) (ภาพที่. 4)



ภาพที่ 4. แสดงจำนวนผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้าระบบเครือข่ายและแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือด (Buriram Acute Stroke Fast Tract Network and Protocol)

ค่าเฉลี่ย National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) แรกรับก่อนให้ยาละลายลิ่มเลือดเท่ากับ 14 (range 8-19) ค่าเฉลี่ย เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้รับยา (Mean door to needle time) เท่ากับ 73 นาที (range 64-88) เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ CT SCAN (Mean door to CT) เท่ากับ 27 นาที (range 20-34) เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Mean door to LAB) เท่ากับ 28.75 นาที (range 21-45) เวลาตั้งแต่เริ่มมี

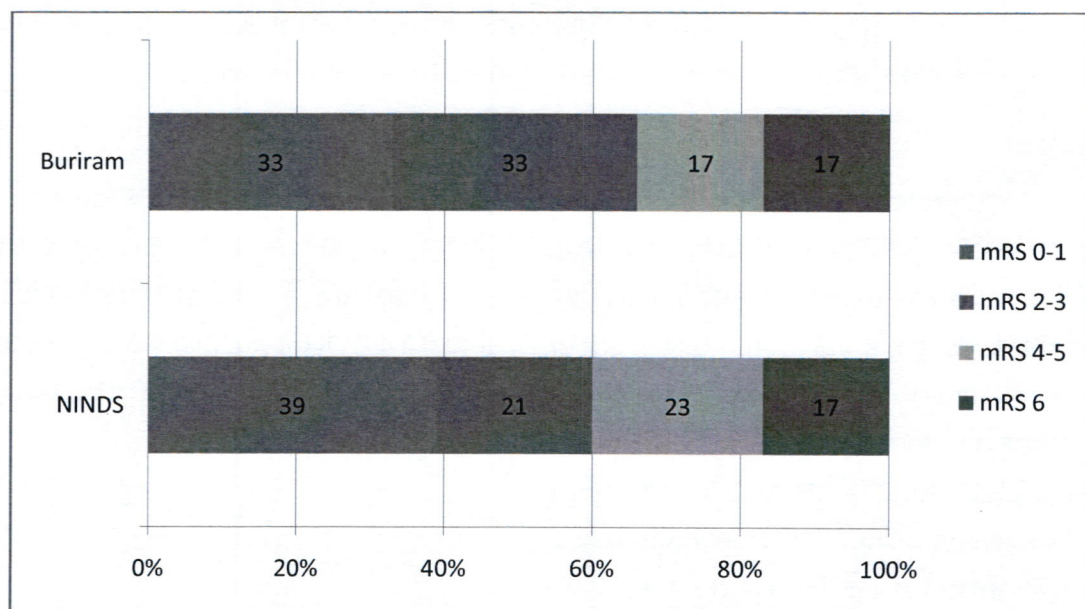
อาการจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (onset to treatment time) เท่ากับ 154 นาที (range 23-225), จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา โดยเฉพาะภาวะเลือดออกในสมอง (symptomatic intracerebral hemorrhage) 1 ราย (16%) (ตาราง 2.)

ตารางที่ 2 แสดงผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันโดยการสร้างเครือข่ายและแนวทางการให้ยาละลายลิ่มเลือดในจังหวัดบุรีรัมย์

	Buriram	Chulalongkorn ⁽¹⁰⁾	NINDS ⁽⁵⁾	Houston ⁽¹²⁾
IV rt-PA rate%	0.6	2	N/A	9
Mean initial NIHSS score	14 (8-19)	20	14	14
Mean door-to-CT Scan times, minutes	27 (20-34)	N/A	N/A	N/A
Mean door-to-LAB times, minutes	28.7 (21-45)	N/A	N/A	N/A
Mean door-to-needle times, minutes	73 (64-88)	70	N/A	72
Mean onset-to treatment times, minutes	154 (23-225)	137.7	N/A	137
Symptomatic intracerebral hemorrhage, %	17	5.9	6.4	5.6
Mortality at 3 months, %	17	N/A	17	17.8 (at D/C)

จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด 6 ราย ผลการรักษาเมื่อ 3 เดือนผ่านไป (modified Rankin Scale score [mRS] of 0-6) 2 ราย (33%)

[mRS 0-1], 2 ราย (33%) [mRS 2-3], 1 ราย (17%) [mRS 4-5], 1 ราย (17%) เสียชีวิต [mRS=6] ตาราง เมื่อเทียบกับ NINDS (แผนภูมิ ที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 แสดงร้อยละผลการรักษาใน 3 เดือน ตาม modified Rankin Scale

อภิปรายผล

ประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันของโรงพยาบาล อาจประเมินได้จากอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดในการศึกษานี้พบว่าอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดมีเพียง 0.6% ซึ่งถือว่าต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Katzan IL และคณะที่ คลิฟแลนด์ สหรัฐอเมริกาพบว่าอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดประมาณ 1-2%¹³ หรืออาจสูงถึง 9 %^(12,14-17) อาจเนื่องจากการกำหนดข้อบ่งชี้ในการให้ยาละลายลิ่มเลือดนับเวลาจากเวลาที่เกิดอาการ (onset within) เป็น 3 ชม.ซึ่งน้อยกว่า standard Guidelines คือ 4.5 ชม.⁽¹⁸⁾ ทำให้มีผู้ป่วยครบเกณฑ์ตามข้อบ่งชี้การให้ยาละลายลิ่มเลือดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากการลดความเสี่ยงจากการให้ยาละลายลิ่มเลือดในกลุ่มที่ไม่เหมาะสมอย่างไรก็ตามปัจจัยที่สำคัญอีกด้านที่บ่งบอกประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันทั้งระบบ คือการเฝ้าระวังที่ดี และการที่ผู้ป่วยมาถึงสถานบริการสาธารณสุขได้ทันท่วงที (stroke alert) ซึ่งในการศึกษานี้มีผู้ป่วยเพียง 37 ราย จากผู้ป่วย 1280 ราย เพราะประชาชนที่ศึกษาอยู่ในท้องถิ่นชนบทยังขาดความรู้และการเฝ้าระวังการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Stroke Alert) อยู่่มากทำให้ไม่มาโรงพยาบาลตั้งแต่มีอาการทันทีรวมทั้งปัญหาการคมนาคมจากบ้านมาโรงพยาบาลที่อยู่ในเครือข่ายและการวางระบบเครือข่ายของจังหวัดบุรีรัมย์ และยังเป็นระยะเริ่มต้นของการดำเนินการเพียง 9 เดือน อย่างไรก็ตามจากจำนวนผู้ป่วย 37 ราย ที่เข้าระบบ Buriram Acute Stroke Fast Track Protocol เป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อจากระบบเครือข่าย Buriram hospital Acute Stroke Fast Track Network 20 ราย คิดเป็น 54% จึงถือว่าประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายดีพอสมควร และเมื่อประเมินความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดในการศึกษานี้ จากคะแนน NIHSS พบมี NIHSS แรกรับซึ่ง

บ่งถึงความรุนแรงของอาการแรกรับเท่ากับ 14 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา^(5,12) ดังตารางที่ 2 แม้การศึกษาและแนวทางปฏิบัติที่ผ่านมา (standard guidelines) แนะนำเวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้รับยา (Mean door to needle time) ควรน้อยกว่า 60 นาทีในการศึกษานี้เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินจนได้รับยา (Mean door to needle time) เท่ากับ 73 นาที ไม่แตกต่างจากที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และ สุสตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา^{10,12} อาจเพราะความเข้าใจในระบบของแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องยังไม่มีประสิทธิภาพ จึงควรได้รับการพัฒนาต่อไปแต่ทั้งนี้เวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินได้ CT SCAN (Mean door to CT) เท่ากับ 27 นาทีและเวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินได้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Mean door to LAB) เท่ากับ 28.75 นาที ถือว่ามีประสิทธิภาพพอควรเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (onset to treatment time) เท่ากับ 154 นาทีซึ่งก็อยู่ในแนวทางปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับ⁽⁵⁻⁷⁾

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการให้ยาละลายลิ่มเลือดจากอาการทางคลินิกของผู้ป่วยโดยใช้คะแนน modified Rankin Scale เมื่อ 3 เดือนผ่านไป พบผู้ป่วยที่มีคะแนนmodified Rankin Scale [mRS] of 0-1 จำนวน 2 ราย และมีผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา คือภาวะเลือดออกในสมอง (symptomatic intracerebral hemorrhage) 1 ราย (16%) ซึ่งรุนแรงถึงเสียชีวิต จากการทบทวนผลการตรวจเอกซเรย์ปอดพบว่าผู้ป่วยรายนี้มีผลเอกซเรย์ที่สงสัยน่าจะเป็นโรคลung เนื้อเยื่อหรือมะเร็ง (malignancy) ซึ่งเป็นข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือดจึงได้มีการทบทวนแนวทางการรักษา โดยกำหนดให้มีการ screening ด้วยการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดก่อนการให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยทุกราย

จากข้อมูลที่ผ่านมาบางการศึกษายังไม่แนะนำให้โรงพยาบาลที่ยังไม่มีประสบการณ์ให้ยาละลายลิ่มเลือด⁽¹⁹⁾ และส่วนใหญ่ในสถาบันที่มีประสบการณ์การให้ยาละลายลิ่มเลือดในประเทศกำลังพัฒนาก็เป็นสถาบันที่อยู่ในเขตเมือง⁽⁹⁾ ซึ่งก็มีการศึกษาเมื่อไม่นานนี้ก็สนับสนุนการวางระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลที่ยังไม่มีประสบการณ์แต่มีศักยภาพและมีความพร้อม^(14,16)

การศึกษานี้ถือว่าเป็นประสบการณ์และการเริ่มต้นที่จะชี้ให้เห็นว่าการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำร่วมการวางระบบเครือข่ายหลอดเลือดสมองเฉียบพลันมีประโยชน์ในการเพิ่มโอกาสการได้รับการรักษาที่ถูกต้องและทันทั่วทั้งที่แก่ประชาชนในชนบททั้งนี้การวางระบบและการประเมินผลรวมไปถึงการสร้างองค์ความรู้ในชุมชนในเรื่องของความรู้และการเฝ้าระวังการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Stroke Alert) ซึ่งมีความสำคัญและความพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สรุป

การวางระบบเครือข่ายหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Acute Stroke Fast Track Network) ที่เหมาะสมร่วมกับการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ซึ่งยังไม่มีประสบการณ์การให้ยาละลายลิ่มเลือดสามารถทำได้ ถึงแม้จะมีประสิทธิภาพอาจจะยังไม่ดีเพียงพอต้องอาศัยการสร้างเสริมความแข็งแรงของเครือข่ายการเฝ้าระวัง stroke alert ของประชาชน จะทำให้สามารถเพิ่มโอกาสการเข้าถึงยาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในชนบทของประเทศไทยได้

เอกสารอ้างอิง

1. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006;367 9524:1747-57.
2. Asian Acute Stroke Advisory Panel (AASAP). Stroke epidemiological data of nine Asian countries. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2000; 83:1:1-7.
3. Pongvarin N. Burden of stroke in Thailand. *Int J Stroke* 2007;2:2:127-8.
4. Ministry of Public Health. Burden of disease and injuries in Thailand. priority setting for policy 2002:A14-A6.
5. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. The New England journal of medicine* 1995; 333:24:1581-7.
6. The European Stroke Organization (ESO) Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland)* 2008;25:5:457-507.
7. Adams HP, Jr., del Zoppo G, Alberts MJ, et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association

- Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke; a journal of cerebral circulation* 2007;38:5:1655-711.
8. Brainin M, Teuschl Y, Kalra L. Acute treatment and long-term management of stroke in developing countries. *Lancet neurology* 2007;6:6:553-61.
 9. Durai Pandian J, Padma V, Vijaya P, Sylaja PN, Murthy JM. Stroke and thrombolysis in developing countries. *Int J Stroke* 2007;2:1:17-26.
 10. Suwanwela NC, Phanthumchinda K, Likitjaroen Y. Thrombolytic therapy in acute ischemic stroke in Asia: The first prospective evaluation. *Clinical neurology and neurosurgery* 2006;108:6::549-52.
 11. Suwanwela NC, Phanthumchinda K, Suwanwela N, Tantivatana J, Janchai A. Thrombolytic treatment for acute ischemic stroke: a 2 year-experience at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2001;84:Suppl 1:S428-36.
 12. Grotta JC, Burgin WS, El-Mitwalli A, et al. Intravenous tissue-type plasminogen activator therapy for ischemic stroke: Houston experience 1996 to 2000. *Archives of neurology* 2001;58:12:2009-13.
 13. Katzan IL, Furlan AJ, Lloyd LE, et al. Use of tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: the Cleveland area experience. *Jama* 2000;283:9:1151-8.
 14. Bray JE, Coughlan K, Bladin C. Thrombolytic therapy for acute ischaemic stroke: successful implementation in an Australian tertiary hospital. *Internal medicine journal* 2006;36:8:483-8.
 15. Grond M, Stenzel C, Schmulling S, et al. Early intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke in a community-based approach. *Stroke; a journal of cerebral circulation* 1998;29:8:1544-9.
 16. Kobayashi A, Skowronska M, Litwin T, Czlonkowska A. Lack of experience of intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke does not influence the proportion of patients treated. *Emerg Med J* 2007;24:2:96-9.
 17. Szoek CE, Parsons MW, Butcher KS, et al. Acute stroke thrombolysis with intravenous tissue plasminogen activator in an Australian tertiary hospital. *The Medical journal of Australia* 2003; 178:7:324-8.
 18. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *The New England journal of medicine* 2008;359:13:1317-29.
 19. CAEP Committee on Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke. Thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. *Cjem* 2001;3:1:8-12.

เอกสารอ้างอิง

1. Matsuda Y, Kurita T, Ueda Y, Ito S, Nakashima T. Effect of tympanic membrane perforation on middle-ear sound transmission. *J Laryngol Otol*. May 2009; 123 Suppl 31:81-9. [Medline].
2. Wright D, Safranek S. Treatment of otitis media with perforated tympanic membrane. *Am Fam Physician*. Apr 15 2009;79(8):650, 654. [Medline].
3. Vikram BK, Khaja N, Udayashankar SG, Venkatesha BK, Manjunath D. Clinico-epidemiological study of Complicated and uncomplicated chronic suppurative otitis media. *J laryngol Otol*. May 2008; 122(5):442-6. [Medline].
4. Smith JA, Danner CJ. Complications of chronic otitis media and cholesteatoma. *Otolaryngol Clin North Am*. Dec 2006; 39(6):1237-55. [Medline].
5. Brown OE, Meyerhoff WL. Complications and Sequelae of Chronic Suppurative Otitis Media. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1988;97(suppl 131):38-40.
6. Sheno PM. Management of Chronic suppurative otitis media. In: Scott-Brown's Otolaryngology :Otology, Booth JB, ed. Butter worths, London. 1987:215-237.
7. Hirsch BE. "Myringoplasty and Tympanoplasty." In *Operative Otolaryngology/Head&Neck Surgery*. Eugene N Myers. Pages 1246-1261.
8. Vrabee JT, Deskin PW, Grady JJ. Meta-analysis of pediatric tympanoplasty. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125:530-4.
9. Caylan R, Titiz A, Falcioni M, de Donato GD, Russo A, Taibah AA, et al. Myringoplasty in
10. Sinyth GDL. WToynbee Menorial Lecture 1992:Facts and fantasies in modern otology:the ear doctor's dilemma." *Journal of Laryngology and Otology*. Vol 106, pp 591-596.
11. Podoshin L et al. WType I Tympanoplasty in Children." *American Journal of Otology*. 17:293-296.
12. Derlacki EL. Office closure of central tympanic membrane perforations: a quarter century of experience. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. Mar-Apr 1973;77(2);ORL53-66. [Medline].
13. DerLACKI el. Residual perforations after tympanoplasty;office technique for closure. *Otolaryngol Clin North Am*. Nov 1982; 15(4):861-7. [Medline].
14. P. Sheahan; T. O'Dwyer; A. Blayney. Results of type 1 tympanoplasty in children and parental perceptions of outcome of surgery. *J Laryngol Otol*. June 2002; Vol: 116, Page: 430-4.
15. Sheehy JL and Shelton C. "Tympanoplasty: To stage or not to stage." *Oto -HNS*. Vol 104. No 3, pages 399-407.
16. Podoshin L et al. "Tympanoplasty in Adults: A Five- Year Survey." *ENT Journal*. Vol 75, No 3. Pages 149- 156.
17. Halik JJ and Smyth GDL. "Longterm results of Tympanic Membrane Repair." *Oto-HNS*. Vol 98, No 2. Pages 162-9.
18. Albu S et al. "Prognostic Factors in Tympanoplasty." *American Journal of Otology*. Vol 19:136-140.