

ระยะเวลาการให้ยาละลายลิ่มเลือดต่อการฟื้นตัวด้านระบบประสาท ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

Time to Treatment with Intravenous Recombinant Tissue Plasmonogen
Activator to The Neurological Recovery in Patients With Acute Ischemic
Stroke at Thammasat University Hospital

บทความวิจัย

อุไร คำมาก* ศิริอร สินธุ**

Urai Kommar, R.N., M.N.S.*

Siriorn Sindhu, R.N., M.S., D.N.Sc.**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเวลาที่เริ่มเกิดอาการกับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด Intravenous Recombinant Tissue Plasmonogen Activator: rtPA ต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาท และปัจจัยที่มีผลต่อเวลาในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติจำนวน 93 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลการรักษาแบบประเมินการฟื้นตัวทางระบบประสาท วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติการวิเคราะห์แบบพรรณนา และ Chi - square test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับปานกลางได้รับยา rtPA ที่ 0 - 180 นาที พบว่ามีผลต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรง และระดับรุนแรงมากได้รับยา rtPA ที่ 0 - 90 นาที พบว่ามีผลต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

2. วิธีการนำส่งมีผลต่อเวลาในการมาโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นความสำคัญเรื่องเวลาในการรักษา ทำอย่างไรให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาที่รวดเร็ว การให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้ป่วยการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ป่วย

คำสำคัญ : การให้ยาละลายลิ่มเลือด, การฟื้นตัวทางระบบประสาท, โรคหลอดเลือดสมอง

Corresponding Author: *นักศึกษาลัทธิสุตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**รศ. ดร. อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: siriorn sin@mahidol.ac.th

Abstracts

This research aims to study time onset to treatment with intravenous recombinant tissue plasminogen activator (rtPA) to the recovery of the nervous system and factors that affect the timing of arrival to the hospital of 93 patients with acute ischemic stroke at Thammasat hospital by selected according to the inclusion criteria. Research tools contain personal information data sheet, treated data sheet, and neurological recovery data sheet. Data were analyzed using descriptive statistics and Chi - square test. The results were found:

1. Patients with acute ischemic stroke moderate stroke severity treated with intravenous tPA within 180 minutes showed that significantly affects the neurological recovery at 24 hours ($P < .05$). Patients with moderate to severe stroke and severe stroke severity treated with intravenous tPA within 90 minutes significantly improved neurological at 24 hours ($P < .05$).

2. Delivering methods significantly affect the timing of arrival to hospital ($P < .05$). This study point to the importance time to treatment. How to give patients rapid access to treatment. Education and creating stroke awareness. Patient access to emergency medical services. Development of guidelines for patient care in hospital. To provide effective results. Increases quality of life patients.

Keywords: Thrombolytic drugs, neurological recovery, stroke.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมองปัจจุบันพบว่าเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเป็นอันดับสองรองจากโรคหัวใจของทั่วโลก รายงานจากประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่า อุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามีแนวโน้มการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มสูงขึ้น (Feigin, et al., 2009) สำหรับประเทศไทยพบว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญเนื่องจากมีอัตราการตายเป็นอันดับหนึ่งทั้งในเพศหญิงและเพศชาย โดยพบอัตราการตายของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นเป็นลำดับในปี 2551 เท่ากับ 20.8 ต่อแสนประชากร และเพิ่มขึ้นเป็น 31.7 ต่อแสนประชากร ในปี 2555 โดยพบโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (Ischemic stroke) มากที่สุดถึงร้อยละ 52 - 70 (Hanchai phibookkul, et al., 2011; Lee, et al., 2011)

การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด Intravenous Recombinant Tissue Plasminogen Activator: rtPA สามารถลดความพิการจากโรคได้ถึงร้อยละ 30 (Hacke, et al., 2008) ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมงมากกว่าถึง 4.7 เท่า และสามารถกลับมาช่วยเหลือตนเองได้เป็นปกติถึง 5.4 เท่า ในวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การศึกษาผู้ป่วยจำนวน 30 คน ที่ได้รับยา rtPA พบว่าร้อยละ

50 ระดับความรุนแรงทางระบบประสาทเมื่อประเมินด้วยแบบประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาท (The National Institutes of Health Stroke Scale : NIHSS) ลดลงมากกว่า 8 คะแนน และลดลงเท่ากับ 0 คะแนน ภายใน 24 ชั่วโมง ถึงร้อยละ 40 (นิจศรี ชาญณรงค์, 2550) ที่ 3 เดือนผู้ป่วยสามารถกลับมาช่วยเหลือตนเองได้ไม่หลงเหลือความพิการใด ๆ ร้อยละ 50 (Mongtaveponsa, et al., 2012)

ข้อจำกัดของการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน คือ เวลาของการรักษาที่มีเพียงแค่ 4.5 ชั่วโมงเท่านั้นนับจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการ ทั้งนี้ เมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน สมองจะเกิดการขาดเลือดทันทีทันใด โดยทุก 1 นาที ที่สมองมีการขาดเลือด จะเกิดการสูญเสียเซลล์ประสาทเฉลี่ย 1.9 ล้านเซลล์ เสียการเชื่อมต่อระบบประสาท 14 พันล้านเซลล์ ส่งผลให้เนื้อสมองถูกทำลาย ส่งผลให้อัตราการไหลของเลือดลดลง เมื่อสมองมีการขาดเลือดนานถึง 1 ชั่วโมง จะเกิดการสูญเสียเซลล์ประสาทเฉลี่ย 120 ล้านเซลล์ สูญเสียการเชื่อมต่อระบบประสาทถึง 830 พันล้านเซลล์ เกิดการทำลายเนื้อสมองที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้สมองเกิดการสูญเสียระดับเซลล์ นำไปสู่การเสียหายที่ของเซลล์ไม่สามารถทำงานได้ เกิดการทำลายของเซลล์สมอง หลอดเลือดจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพร้อมกับการทำลายผนังของหลอดเลือดสมองร่วมด้วย สมองส่วนที่ได้รับบาดเจ็บเสียหายก่อน

บริเวณอื่น ได้แก่ สมอส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) มีผลกระทบต่อความจำ สมอส่วนซีรีเบลคอร์เท็กซ์ (Cerebral cortex (gray matter) สมอส่วนบาเซลแกงเกลียน (Basalganglion) มีผลต่อการเคลื่อนไหวทรงตัว สมอส่วนอ็อกซิพิทอปารีเอเทล คอร์เท็กซ์ (Occipitoparietal cortex) มีผลต่อการมองเห็น และสมอส่วนซีรีเบลลัม เพอกินจี เซล (Cerebellum Purkinje cell) มีผลต่อการเคลื่อนไหวและการพูดตามลำดับ (Lees, et al., 2010)

การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันด้วยการให้ยา rtPA พบว่าผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อน เลือดออกในสมองได้ร้อยละ 8 และพบอัตราการตายหลังได้รับยาร้อยละ 7 จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 821 คนที่ได้รับยา rtPA แต่เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านการรักษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา rtPA มีผลลัพธ์ในการฟื้นตัวได้ดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา rtPA (Wechsler, 2011) สถาบันโรคหลอดเลือดสมองแห่งประเทศไทย (American Stroke association) และสถาบัน Nation Institute of Neurological Disorders and Stroke : NINDS ปี 2008 ประกาศให้ rtPA เป็นมาตรฐานการรักษาที่ดีที่สุดในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันใน 4.5 ชั่วโมงนับจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการ (Class I, Level A)

รัฐมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1,922 คน 15 โรงพยาบาล พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 18.6 ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 2 ชั่วโมง ร้อยละ 22 เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลใน 3 - 6 ชั่วโมง และมีจำนวนผู้ป่วยร้อยละ 56.9 ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลมากกว่า 6 ชั่วโมงนับจากที่เกิดอาการ จะเห็นได้ว่าสถานการณ์ของการเข้าถึงการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการของโรคเกิดขึ้นแบบเฉียบพลันทันทีทันใดแต่การเข้าถึงการรักษากลับมีความล่าช้า อัตราการได้รับยา rtPA ในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่ากับร้อยละ 8.5 (Gargano, et al., 2011) สำหรับประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 2 เท่านั้น และผู้ป่วยในระยะเฉียบพลันก็มีการเข้าถึงการรักษาด้วยยา rtPA ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ทำให้การฟื้นตัวทางระบบประสาทของผู้ป่วยในแต่ละรายมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงเวลาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในช่วงของการรักษาภายใน 4.5 ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันให้เกิดประสิทธิภาพ เพิ่มจำนวนผู้ป่วยให้เข้าถึงการ

รักษาด้วยยา rtPA มากขึ้น เพื่อลดความพิการและการเสียชีวิตจากโรค

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการฟื้นตัวทางระบบประสาทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันตั้งแต่ที่เริ่มเกิดอาการจนกระทั่งได้รับยา rtPA
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ผลต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลเมื่อเกิดอาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันที่มารับการรักษาแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ได้แก่ ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA ตั้งแต่กลุ่มภาพันธ์ถึงกรกฎาคม 2557 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (medium effect size) เท่ากับ .30 และระดับแอลฟาที่ .05 โดยการเปิดตารางคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Polit and Beck, 2008) ได้กลุ่มตัวอย่าง 97 คน แต่ติดตามกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ 4 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 93 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวไป เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา อาการนำโรค รวมเวลาที่ผู้ป่วยเกิดอาการ การนำส่งโรงพยาบาล (โดยการนำส่งโรงพยาบาลหมายถึงเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมองขึ้นเฉียบพลัน ผู้ป่วยได้รับการพามาโรงพยาบาลโดยญาติ โรงพยาบาล หรือระบบการแพทย์ฉุกเฉิน)
2. แบบบันทึกข้อมูลการรักษา ได้แก่ เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจโดยแพทย์ เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยรายงานผลเลือด เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจและรายงานผลเอกซเรย์สมอง เวลาที่ผู้ป่วยได้รับยา rtPA

3. แบบประเมินการฟื้นตัวทางระบบประสาทผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้แบบประเมินระดับความรุนแรงทางระบบประสาท (National Institutes of Health Stroke Scale: NIHSS) (Goldstein and Samsa, 2008; Nilanont, et al., 2010) มีทั้งหมด 11 ข้อ 42 คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนความรุนแรงทางระบบประสาท 3 ระดับ ได้แก่ ระดับคะแนน 5 - 15 คะแนน คือมีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับปานกลาง (Moderate stroke) ระดับคะแนน 16 - 20 คะแนน คือมีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรง (Moderate to severe stroke) และระดับคะแนน 21 - 42 คะแนน คือมีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรงมาก (severe stroke) เครื่องมือได้ทดสอบค่าความเชื่อถือ interclass correlation (ICC) ได้เท่ากับ 0.95, 0.96, 0.98 มีค่าเที่ยงตรงของแบบวัดคำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman rank correlation coefficients เท่ากับ 0.53

เครื่องมือทุกชุดผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากแพทย์และพยาบาลผู้มีความเชี่ยวชาญโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 5 คน โดยตรวจสอบการใช้ภาษา ความชัดเจน และความเหมาะสมของเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 1.0

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MU-IRB-NS2014/238.0206 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ IRB ที่ 3/ 2557

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแนะนำตัวกับผู้ป่วยชี้แจงเกี่ยวกับชื่อโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ การเก็บรักษาความลับ ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการบริการรักษาจากโรงพยาบาล หากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงขอให้ผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย และดำเนินการเก็บ

รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยใช้เวลาประมาณ 30 นาที การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อแจกแจงความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบการฟื้นตัวทางระบบประสาท ปัจจัยที่ผลต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลโดยใช้สถิติ Chi - square

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.8) มีอายุมากกว่า 65 ปี เพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 69.9) อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดปทุมธานี (ร้อยละ 51.6) และประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.4) อาศัยอยู่นอกเขตจังหวัดปทุมธานี เมื่อเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมองผู้ป่วยได้รับการนำส่งโรงพยาบาลโดยญาติพามา (ร้อยละ 53.7) โดยโรงพยาบาล (ร้อยละ 46.2) โรคร่วมของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีภาวะโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 73.1) รองลงมาพบโรคไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 40.9) และพบปัจจัยส่งเสริมด้านการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 41.1) และโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด AF (ร้อยละ 31.2) อาการแขนหรือขาอ่อนแรง พบเป็นอาการนำที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลมากที่สุด (ร้อยละ 94.6) โดยสาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเกิดจากหลอดเลือดแดงแข็งตัว (Atherosclerosis) (ร้อยละ 43) และ Cardiac emboli (ร้อยละ 28) และจากสาเหตุอื่น ๆ (ร้อยละ 29)

2. การฟื้นตัวทางระบบประสาทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันตั้งแต่เริ่มเกิดอาการจนกระทั่งได้รับยา rtPA พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับปานกลาง NIHSS เฉลี่ยก่อนให้ยา rtPA เท่ากับ 12.4 - 13.4 คะแนน ได้รับยา rtPA ที่ 0 - 180 นาที พบว่า NIHSS ที่ 24 ชั่วโมง ลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 2.7 - 3 คะแนน โดยมีผลต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<.05$ ($P = .008$, $P = .041$) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรง และรุนแรงมาก NIHSS เฉลี่ยก่อนให้ยา rtPA เท่ากับ 17.1 และ 21.1 - 22.8 คะแนน ได้รับยา rtPA ที่ 0 - 90 นาที พบว่า NIHSS ที่ 24 ชั่วโมง ลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 5 คะแนน ในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรง และ NIHSS ลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 11.1 คะแนน ในผู้ป่วยระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรงมาก มีผลต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<.05$ ($P = .042$, $P = .027$) (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การฟื้นตัวทางระบบประสาทต่อเวลาในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA

ระดับความรุนแรงเวลาได้รับยา	N	NIHSS ก่อนได้ rtPA	NIHSS หลังได้ rtPA	P-value
Moderate				
0 - 90 min	27	13.4 (7 - 15)	3 (0 - 6)	0.008
91 - 180 min	31	12.4 (6 - 15)	2.7 (0 - 5)	0.041
181 - 270 min	2	12.5 (10 - 15)	5.5 (6 - 6)	0.655
Moderate to severe				
0 - 90 min	6	17.1 (16 - 17)	5 (1 - 7)	0.042
91 - 180 min	4	17.7 (17 - 19)	10.75 (8 - 9)	0.068
181 - 270 min	5	17.7 (17 - 19)	14.4 (13 - 16)	0.519
Severe				
0 - 90 min	7	22.8 (21 - 25)	11.1 (10 - 14)	0.027
91 - 180 min	5	22 (22 - 22)	20.6 (20 - 21)	0.066
181 - 270 min	6	21.1 (21 - 23)	21.3 (21 - 22)	0.081

2. ปัจจัยด้านการนำส่งโรงพยาบาลมีผลต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<.05$ ($P = .001$) (ดังตารางที่ 2)

ปัจจัย	n	Time (min)		n (%)		P
		0 - 60	61 - 120	121 - 180	181 - 240	
เพศ						
ชาย	65	20 (30.8)	21 (32.3)	15 (23.1)	9 (13.8)	0.106
หญิง	28	2 (7.1)	12 (42.9)	9 (32.1)	5 (17.9)	
อายุ						
>65	51	12 (23.5)	7 (13.7)	16 (31.4)	16 (31.4)	0.822
< 65	42	6 (14.3)	17 (40.5)	12 (28.6)	7 (16.7)	
การนำส่ง						
โดยญาติ	50	9 (18)	10 (20)	19 (38)	12 (24)	0.001
โดยโรงพยาบาล	43	13 (30.2)	25 (58)	4 (9.3)	1 (2.3)	
การศึกษา						
ประถมศึกษา	62	26 (41.9)	14 (22.5)	10 (16.1)	12 (19.3)	0.227
มัธยมศึกษา	19	6 (31.5)	3 (15.7)	7 (36.8)	3 (15.7)	
ปริญญาตรี	12	4 (33.3)	6 (50)	2 (16.6)	0	

3. เวลาที่ผู้ป่วยเริ่มเกิดอาการจนกระทั่งมาถึงโรงพยาบาลใช้เวลาเฉลี่ย 211 (20 - 231) นาที เวลาที่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้พบแพทย์เฉพาะทางใช้เวลาเฉลี่ย 11 (3 - 14) นาที เวลาที่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับรายงานผลเลือดใช้เวลาเฉลี่ย 19 (19 - 38) นาที เวลาที่ผู้ป่วย

ถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับการเอกซเรย์สมองพร้อมอ่านผลใช้เวลาเฉลี่ย 13 (4 - 17) นาที และเวลาที่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับยา rtPA ใช้เวลาเฉลี่ย 47 (28 - 75) นาที (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA

Time interval (min)	NINDS recommendation	Mean +/- SD
เวลาเริ่มเกิดอาการจนถึง รพ. (Time onset to hospital)	< 180	211+/-57
เวลาที่ถึง รพ. ได้พบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญประสาทวิทยา (Time Door to Neurologist)	15	11 +/-2.1
เวลาที่ถึง รพ. ได้รับรายงานผลเลือด (Time Door to Lab)	25	19 +/-5.3
เวลาที่ถึง รพ. ได้รับการเอกซเรย์สมองพร้อมผล (Time Door to CT)		13 +/-3.9
เวลาที่ถึง รพ. ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Time Door to rtPA)	< 60	47+/-12

อภิปรายผล

1. การฟื้นตัวทางระบบประสาทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันตั้งแต่เริ่มเกิดอาการจนกระทั่งได้รับยา rtPA ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับปานกลาง แต่ได้รับยา rtPA ภายในเวลาไม่เกิน 180 นาทีนับจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการ และผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรงและรุนแรงมาก แต่ได้รับยา rtPA ภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที นับจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการ พบว่ามีผลต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมงหลังได้รับยา rtPA อาจเนื่องจากโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเป็นโรงพยาบาลที่ได้มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วย การรณรงค์เรื่องโรคทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาภายในเวลาที่น้อยกว่า 180 นาทีมากกว่ากลุ่มอื่น ระบบในโรงพยาบาลมีแนวทางการดูแลผู้ป่วย สามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับยา rtPA ใช้เวลาเฉลี่ยแค่ 47 นาทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ซึ่งถือว่าดีกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธานีรินทร์ และคณะ (2555) ในการประยุกต์แนวคิดลีนมาใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันของโรงพยาบาลลำปาง ผลการศึกษาพบว่าสามารถลดเวลาในแต่ละขั้นตอนของการรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) ผู้ป่วยได้รับยา rtPA ในเวลาเท่ากับเฉลี่ย 53 นาที ซึ่งลดลงจากเวลาเดิมเฉลี่ยเท่ากับ 75 นาทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล โดยผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยพบภาวะแทรกซ้อนเลือดออกในสมอง และอัตราการตายน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้แนวคิดลีน และที่ 3 เดือนพบว่าผู้ป่วยสามารถกลับมาช่วยเหลือตนเองได้เป็นปกติร้อยละ 33.9

1. การฟื้นตัวทางระบบประสาทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันตั้งแต่เริ่มเกิดอาการ

จนกระทั่งได้รับยา rtPA ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับปานกลาง แต่ได้รับยา rtPA ภายในเวลาไม่เกิน 180 นาทีนับจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการ และผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงทางระบบประสาทระดับรุนแรงและรุนแรงมาก แต่ได้รับยา rtPA ภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที นับจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการ พบว่ามีผลต่อการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ 24 ชั่วโมงหลังได้รับยา rtPA อาจเนื่องจากโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเป็นโรงพยาบาลที่ได้มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาอย่างต่อเนื่อง ในการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วย การรณรงค์เรื่องโรคทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาภายในเวลาที่น้อยกว่า 180 นาทีมากกว่ากลุ่มอื่น ในโรงพยาบาลมีระบบการดูแลผู้ป่วยสามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับยา rtPA ใช้เวลาเฉลี่ยแค่ 47 นาทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ซึ่งถือว่าดีกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธานีรินทร์ โลกศกระวี (2555) พบว่าการประยุกต์แนวคิดลีนมาใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลลำปางทำให้สามารถลดเวลาในแต่ละขั้นตอนของการรักษาผู้ป่วยได้รับยา rtPA ในเวลาเท่ากับเฉลี่ย 53 นาที ซึ่งลดลงจากเวลาเดิมเฉลี่ยเท่ากับ 75 นาทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล โดยผลลัพธ์ของการรักษาพบว่าผู้ป่วยพบภาวะแทรกซ้อนเลือดออกในสมอง และอัตราการตายน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้แนวคิดลีน และที่ 3 เดือนพบว่าผู้ป่วยสามารถกลับมาช่วยเหลือตนเองได้เป็นปกติร้อยละ 33.9

2. ปัจจัยที่มีผลต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาล เมื่อเกิดอาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการนำส่งมีผลต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาล โดยปัจจัยด้านอายุ เพศ การศึกษา ไม่มีผลต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลที่รวดเร็ว ทั้งนี้ อาจเนื่องจากผู้ป่วยและญาติมีความรู้และตระหนักในความรุนแรงต่อโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ Sekoranja และ

คณะ (2009). ที่พบว่าปัจจัยด้านอายุ เพศ การศึกษา ไม่มีผล ต่อเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลที่รวดเร็ว มีปัจจัยเดียวที่มีผล ให้ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลที่รวดเร็ว คือการที่ผู้ป่วยมีความรู้ และตระหนักในอาการของโรค ($P < .001$) สามารถลดความ ล่าช้าได้เท่ากับ 1.9 เท่า ประกอบกับโรงพยาบาลมีการพัฒนา ระบบการขนส่งในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล

ทำให้ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลรวดเร็วขึ้น ซึ่งอาจไม่ได้ สอดคล้องกับการศึกษาในหลาย ๆ การศึกษาในต่างประเทศที่ พบว่าผู้ป่วยที่มาถึงโรงพยาบาลอย่างรวดเร็วในเวลาน้อยกว่า 3 ชั่วโมงเมื่อเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน คือผู้ป่วยที่ได้รับการนำส่งด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินเมื่อเทียบ กับการนำส่งโดยวิธีอื่นถึง 3.6 เท่า (Jin, et al., 2012) ในขณะที่ สถานการณ์ประเทศไทยพบว่า มีเพียงร้อยละ 19 เท่านั้นของ จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการนำส่งโดยระบบ การแพทย์ฉุกเฉิน (นิจศรี ชาญณรงค์, 2550) ในขณะที่การ ศึกษาพบว่าไม่มีผู้ป่วยแม้แต่รายเดียวที่ถูกนำส่งโดยระบบ การแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้อธิบายได้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มั่นใจใน ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและมีผู้รับบริการอีกส่วนใหญ่ ไม่ทราบถึงระบบบริการ ฉุกเฉิน และคณะ (2555).

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนา ส่งเสริม และป้องกันโรค โดย เฉพาะการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการประเมินอาการ การสร้าง ความตระหนักถึงความรุนแรงของโรค และผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต้อง ได้รับการค้นหาคัดกรองโรค และขึ้นทะเบียนติดตาม และ เฝ้าระวังการเกิดโรค

2. ควรมีการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันในโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยได้ มีโอกาสเข้าถึงการรักษาที่มีคุณภาพจำนวนเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ณัชชา หาญสุทธิเวชกุล, บริบูรณ์ เชนธนากิจ และบวรวิทย์ ชำนาญกุล. (2555). เมื่อเกิดเจ็บป่วยฉุกเฉินหรือ อุบัติเหตุจึงไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*. 6(2) : 268-277.

ชานินทร์ โลเกศกระวี, ขดามา บุญศรี, นันทลิน นาคะกุล, เกศรา ภาวงศ์ และลัดดา ยศดี. (2555). การ ประยุกต์ใช้แนวคิดแบบสลินในการดูแลผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน จังหวัดลำปาง. *ลำปางเวชสาร*. 33(2) : 90-98.

นิจศรี ชาญณรงค์. (2550). การดูแลรักษาภาวะสมองขาดเลือด ในระยะเฉียบพลัน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

Chao, A. C., Hung, Y. H., Chih, P. C., Chung, H. L., Chih, H. C., Michael Mu, H. T., et al. (2010). Outcome of Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke in Chinese Patients: The Taiwan Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke (TTT-AIS) Study. *Journal of the American heart association*, 41, 885-890.

Feigin, V. L., Lawes, M. M., Bennett, A., Barker, L., & Parag, V. (2009). Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population based studies. *The lancet neurology*, 8(4), 355-369.

Gargano, J. W., Wehner, S., Reeves, M. J. (2011). Presenting Symptoms and Onset-to Arrival Time in Patients With Acute Stroke and Transient Ischemic Attack. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 20(6), 494-5020.

Goldstein, L. B., & Samsa, G. P. (1997). Reliability of The National Institute of Health Stroke Scale .Extension to non-neurologists in the context of a clinical trial. *American Heart Association*, 28: e307-e310.

Hacke, W., Kaste, M., Bluhmki, E., Brozman, M., Dávalos, A., Guidetti, D., et al. (2008). Thrombolytic with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke. *The new England Journal of Medicine*, 259: 1317-1329.

Hanchaiphibookkul, S., Pongvarin, N., Nidhinandana, S., Charnnarong, S. N., Puthkhao, P., Towanabut, S., et al. (2011). Prevalence of Stroke and Stroke Risk Factors in Thailand: Thai Epidemiologic Stroke (TES) Study. *Journal Med Associate Thai*, 94: 427-436

Jin, H., Zhu, S., Bpharm, J. W., Wang, J., Liu, M., et al. (2012). Factor Associated With Prehospital Delays in the Presentaion of Acute Stroke in Urban China. *Journal of the American heart association*, 43, 362-370.

- Lee, S., Shafe, C. E., & Cowie, M. R. (2011). UK stroke incidence mortality and cardiovascular risk management 1999-2008 time trend analysis from the general practice research database. *Cardiovascular medicine*, 2(1), 1-9.
- Muengtaweepongsa, S., Dhammasaroja, P., Kommaark, U. (2012). Outcomes of Intravenous Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke With an Intergrated Acute Stroke Referral Network Initial Experience of a Community - Based Hospital in a Developing Country. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 21(1), 42-46.
- Nilanont, Y., Phattharayuttawat, S., Chiewit, P., Chotikanuchit, S., Limsriwilai, J. et al. (2010). Establishment of the Thai version of National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) and a validation study. *United States National Library of Medicine*.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Generating and assessing evidence for nursing practice*.