



การพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการ

รัตนารักษ์ ยนต์ตระกูล*

นิสกร วิบูลชัย**

วิไลพร พิณนาคิโย*

จุลินทร ศรีโพนทัน*

เบญจพร เองวานิช*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย 4 กลุ่มคือ 1) เวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน 2) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน 3) ผู้ดูแลผู้ป่วย และ 4) พยาบาลผู้จัดการรายกรณีดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนกรกฎาคมพ.ศ. 2556 ถึง กันยายนพ.ศ. 2558ดำเนินการใน 3 ระยะคือ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ 2) พัฒนาระบบบริการและ 3) ประเมินผลเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยแนวทางการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยและแนวทางการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยระยะวิเคราะห์สถานการณ์พบปัญหาการบริการทั้งด้านกระบวนการและผลลัพธ์ระยะพัฒนาระบบบริการได้มีกระบวนการพัฒนา 3 วงจร เกี่ยวกับ 1) การเข้าถึงบริการช่องทางด่วนที่รวดเร็ว 2) การคัดกรองผู้ป่วย 3) กระบวนการดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ 4) การให้คำปรึกษา 5) การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยแนวปฏิบัติการพยาบาล และเครื่องมือการส่งต่อและ 6) การติดตามผู้ป่วยและประเมินผลลัพธ์ระยะประเมินผลพบว่าทีมสหสาขาวิชาชีพมีการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย ร้อยละ 100 ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ลดลงจาก 67.17 นาที เป็น 46.79 นาที จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ภายใน 60 นาที เพิ่มขึ้นจาก 9.26% เป็น 30.63% และไม่พบภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปอดอักเสบจากการสำลัก ผลกดทับ และการพลัดตกหกล้มเกิดขึ้น ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นร้อยละ 70.5 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็วและตามมาตรฐาน

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล; ระบบบริการช่องทางด่วน; โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน

* โรงพยาบาลมหาสารคาม, e-mail : annnisakorn@hotmail.com

** วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม



Development of Fast Track Service System for Patients with Ischemic Stroke in the Context of a Tertiary Care Hospital and Service Network

Ratanaporn Yontrakul*

Nisakorn Vibulchai**

Wiriporn Pinnadilay*

Julintorn Sripontun*

Benjaphon Aengwanich*

Abstract

This mutual collaborative action research study aimed to develop a fast track service system for patients with ischemic stroke in the context of a tertiary care hospital and service network. Target groups consisted of four groups: 1) data record forms for ischemic stroke 2) ischemic stroke patients 3) caregivers, and 4) nurse case managers. Data collection was conducted from July 2013 to September 2015. The study process was composed of three phases: 1) situational analysis, 2) service process development, and 3) evaluation. Research instruments included the data record form for ischemic stroke, an evaluation form for practice related to the standard care pathway, questions for interviewing caregivers, and questions for focus groups. Data were analyzed by descriptive statistics and content analysis.

Results: Situational analysis phase: problems of fast track service were reported in both process and outcome domains. Development phase: three action research cycles were as follow: 1) rapid access to stroke fast track 2) patient screening 3) care process by a multidisciplinary team; 4) consulting system 5) development of a standard care pathway, clinical nursing practice guideline, and referral tools, and 6) patient follow up and outcome evaluation. Evaluation phase: 100% of multidisciplinary team members followed the standard care pathway. Average duration of door to rt-PA decreased from 67.17 to 46.79 minutes. Ischemic stroke patients receiving rt-PA within 60 minutes increased from 9.26 % to 30.63%. There were no complications related to aspiration pneumonia, pressure sores, and falls. 70.5% of patients had an improvement in stroke outcomes. The results indicate that the developed fast track service system for patients with ischemic stroke helps with decreasing duration of access to the specialized are that these patients require.

Keywords: clinical nursing practice guideline; fast track service system; ischemic stroke

*Mahasarakham Hospital, e-mail : annnisakorn@hotmail.com

**Srimahasarakham Nursing College



ความเป็นมาและความสำคัญ

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease or stroke) เป็นโรคที่มีแนวโน้มสูงขึ้นและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทั่วโลกและประเทศไทยองค์การอนามัยโลกรายงานว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ของประชากรอายุมากกว่า 60 ปี และเป็นสาเหตุการตายอันดับ 5 ของประชากรอายุมากกว่า 15-59 ปี ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ประมาณ 6,000,000 คน¹ จากสถิติกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2557 พบโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 ในประชากรไทยและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 176,342 คน คิดเป็น 3 คนในทุก 2 ชั่วโมง² นอกจากนี้ยังพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะกล่าวคือ ยังมีชีวิตอยู่ได้นานโดยไม่มีความสุขด้วยสภาวะความพิการ หรือสภาพการใช้งานของร่างกายที่เปลี่ยนไป

โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยถึง ร้อยละ 80 ของโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด³ มีอัตราการตายและทุพพลภาพสูงโดยพบอัตราการตายถึงร้อยละ 16-23 ในระยะ 1 เดือนแรกหลังเกิดหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน⁴⁻⁵ การรักษาที่สำคัญเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน คือ การละลายลิ่มเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (recombinant tissue plasminogen activator: rt-PA) ภายใน 4 ชั่วโมงครึ่งเพื่อให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมองส่วนที่ขาดเลือดให้เร็วที่สุด⁶⁻⁸ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดได้เนื่องจากความล่าช้าในการเข้ารับบริการและการให้บริการที่ล่าช้าของทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้ผลลัพธ์การรักษาลดลงผู้ป่วยอาจเสียชีวิต⁹⁻¹⁰ หากรอดชีวิตผู้ป่วยจะมีความบกพร่องของระบบประสาท (neurologic deficits) ได้แก่ แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก สูญเสียความจำและการรับรู้ ร้อยละ 40-50 มีความผิดปกติในการมองเห็น การพูด/การเขียน หรือประสาทรับความรู้สึกร้อยละ 15-20¹¹ และมีความพิการ(disability)

หลงเหลืออยู่ถึงร้อยละ 30¹¹ ผู้ป่วยบางรายจำเป็นต้องมีผู้ดูแลเมื่อกลับไปอยู่บ้านซึ่งส่งผลกระทบต่อบทบาทหน้าที่ของบุคคลในครอบครัวที่ต้องรับภาระในการดูแลหรืออาจต้องมียาใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการจ้างผู้ดูแล เป็นต้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าระยะเวลาที่มีความสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงได้พัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระบบบริการช่องทางด่วน (stroke fast track) ใน ปี พ.ศ. 2552 โดยใช้รูปแบบเครือข่ายบริการครบวงจรของแต่ละเขตสุขภาพมีเป้าหมายที่สำคัญคือ ผู้ป่วยเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานทันเวลาลดอัตราการเสียชีวิตทุพพลภาพและความพิการ⁶ ระบบบริการ stroke fast track ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมการรับรู้การเตือนของโรคหลอดเลือดสมองและช่องทางการเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่าน 1669 2) ผู้ป่วยได้รับการประเมินสภาพอย่างถูกต้องและรวดเร็วเมื่อมาถึงโรงพยาบาลตั้งแต่การซักประวัติที่ชัดเจนการประเมินอาการสัญญาณชีพความผิดปกติทางระบบประสาทและอื่น ๆ เช่นระดับน้ำตาลในเลือดระดับออกซิเจนคลื่นไฟฟ้าหัวใจรวมถึงส่งตรวจจำนวนเกร็ดเลือดและการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น เพื่อการวินิจฉัยอย่างแม่นยำและให้การดูแลรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่ 3) การส่งต่ออย่างรวดเร็วและปลอดภัยเพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมที่จำเป็นและการรักษาที่จำเพาะ 4) ผู้ป่วยได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองและมีการอ่านผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองโดยรังสีแพทย์ 5) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (recombinant tissue plasminogen activator: rt-PA) ภายใน 3 ชั่วโมงหลังเกิดอาการและต้องได้รับการขยายหลอดเลือดสมองด้วยยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ภายใน 60 นาทีนับจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลและ 5) การดูแลต่อเนื่องในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะ⁶⁻⁸ ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันจึงต้องกำกับ



ระยะเวลาทุกขั้นตอนเพื่อไม่ให้เกิดความสูญเสียทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการรักษาที่ดีที่สุดในปี พ.ศ. 2552 โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ได้รับนโยบายเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในระบบบริการทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และมีโรงพยาบาลชุมชนเป็นโรงพยาบาลลูกข่ายจำนวน 10 แห่ง โดยเริ่มให้การรักษายาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ในการดำเนินงานพบปัญหาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันเข้าสู่ระบบบริการทางด่วนและได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA จำนวนน้อย และมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือดเกินตามมาตรฐานที่กำหนด กล่าวคือจากสถิติผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองปีงบประมาณ 2553-2555 จำนวน 533, 578, 546 ราย ตามลำดับ มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันเข้าสู่ระบบบริการทางด่วนจำนวน 18, 84, 162 รายตามลำดับ ได้รับยาละลายลิ่มเลือดมีจำนวนน้อยเพียง 11, 15, 15 รายตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือดเท่ากับ 92, 81, 67.7 นาที ตามลำดับ¹²

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยและทีมสหสาขาวิชาชีพได้ตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันจึงประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพพร้อมกับโรงพยาบาลลูกข่ายโดยการทบทวนกระบวนการดูแลผู้ป่วยและทบทวนเอกสารที่ใช้พบประเด็นปัญหาในการระบบบริการ stroke fast track ได้แก่ ความล่าช้าในการเข้าถึงบริการช่องทางด่วนของผู้ป่วย การประชาสัมพันธ์เชิงรุกมีน้อย การดำเนินงานโดยทีมสหสาขาวิชาชีพยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน การคัดกรองผู้ป่วยไม่เป็นไปแนวทางเดียวกัน ไม่มีการกำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจน กระบวนการแก้ไขปัญหาไม่มีประสิทธิภาพและมีความล่าช้าระบบการให้คำปรึกษา (consult) ไม่ชัดเจนทั้งภายในโรงพยาบาลแม่ข่ายและระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่าย ไม่มีเครื่องมือการส่งต่อเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน การติดตามผู้ป่วยและประเมินผลลัพธ์

การบริการไม่มีประสิทธิภาพ โดยตัวชี้วัดเดิมไม่ครอบคลุมกระบวนการดูแลผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย¹³

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการประชุมปรึกษาร่วมกันระหว่างทีมผู้วิจัยและทีมสหสาขาวิชาชีพและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยใช้การจัดการรายกรณี¹⁴ และวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิสและแมกแทกการ์ท (Kemmis & McTaggart)¹⁵ โดยการจัดการรายกรณีเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางสำหรับนำมาใช้ในการจัดการผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและรุนแรงต้องใช้ระยะเวลารักษาในโรงพยาบาลนาน และมีค่าใช้จ่ายในการรักษายาบาลสูง¹⁴ ดังเช่นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันส่วนวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิสและแมกแทกการ์ทประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (plan) การลงมือปฏิบัติ (acting) การสังเกต (observe) และการสะท้อนคิด (reflecting) ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมมือกันทำงานอย่างต่อเนื่องโดยร่วมกันวางแผนเพื่อแก้ปัญหา นำแผนสู่การปฏิบัติจริง มีการสังเกตและสะท้อนผลของการปฏิบัติ จากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนของการวางแผนปรับปรุงและดำเนินการใหม่เป็นวงจร จนกว่าจะได้ระบบบริการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการดำเนินงาน ดังนั้นแนวคิดการจัดการรายกรณีและวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิสและแมกแทกการ์ท จึงเป็นตัวขับเคลื่อนในการสร้างความร่วมมือร่วมใจร่วมคิดตัดสินใจและลงมือปฏิบัติในการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่มีประสิทธิภาพลดการเกิดความพิการ และอัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการ



วัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อ

1. ศึกษาสถานการณ์ของระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการ
2. พัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการ
3. ประเมินผลการพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (mutual collaborative action research) ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2558

พื้นที่ศึกษา เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในเขตสุขภาพที่ 7 และโรงพยาบาลชุมชนซึ่งเป็นโรงพยาบาลลูกข่าย จำนวน 10 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 4 กลุ่มคือ

- 1) เวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่เข้าสู่ระบบบริการ stroke fast track และได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ปิงบประมาณ 2553-2555 ของโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน 41 ฉบับ
- 2) ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ชวนนำผู้ป่วยมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลแม่ข่ายจำนวน 5 คนโดยการเลือกแบบจำเพาะเจาะจงโดยมีเกณฑ์คัดเลือกคือ 1) เป็นผู้ดูแลที่นำส่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ขณะเกิดอาการ และได้อยู่ดูแลผู้ป่วยขณะรอการตรวจวินิจฉัยและระหว่างนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และ 2) ยินดีให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์
- 3) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันทุกคนที่เข้าสู่ระบบบริการ stroke fast track ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2557-กันยายน 2558 จำนวน 139 คน
- 4) พยาบาลผู้จัดการรายกรณีที่ได้รับผิดชอบงาน stroke fast track ของโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน 1 คน

และโรงพยาบาลลูกข่ายจำนวน 10 แห่งละ 1 คนรวมจำนวน 11 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยอายุเพศการมาโรงพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงระยะเวลาแต่ละขั้นตอนในระบบบริการ stroke fast track สาเหตุการไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA อาการผู้ป่วยหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย

2) แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยฯ ของโรงพยาบาลแม่ข่ายจำนวน 24 ข้อ และส่วนที่ 2 การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยฯ ของโรงพยาบาลลูกข่ายจำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่สมบูรณ์กำหนดค่าน้ำหนักคะแนน 2 ระดับ (1=ปฏิบัติ, 0=ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่สมบูรณ์) แบบประเมินนี้ใช้สำหรับพยาบาลผู้จัดการรายกรณีเพื่อประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยฯ ของทีมสหสาขาวิชาชีพ

3) แนวทางการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแนวทางการสนทนากลุ่มสำหรับพยาบาลผู้จัดการรายกรณีของโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายก่อนการพัฒนาระบบผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาที่ 1-3 ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่มีเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาเครื่องมือวิจัย จำนวน 1 ท่าน โดยมีความตรงตามเนื้อหา



เท่ากับ 1.00 สำหรับเครื่องมือที่ 2 ได้มีการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามส่วนที่ 1 เท่ากับ 0.96 ส่วนที่ 2 เท่ากับ 0.90

การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ดำเนินการโดย

1) รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่เข้าสู่ระบบบริการ stroke fast track และได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ในปีงบประมาณ 2553-2555 จำนวน 41 ฉบับ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย 2) สัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน เมื่อนำผู้ป่วยมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน 5 ราย โดยใช้แนวทางการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและ 3) สทนากลุ่มพยาบาลผู้จัดการรายกรณีของโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย จำนวน 11 คน โดยใช้แนวทางการสนทนากลุ่ม

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบบริการ stroke fast track โดยนำประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์มาสะท้อนในเวทีการประชุมเชิงปฏิบัติการในกลุ่มพยาบาลและบุคลากรสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและทำการสนทนากลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้การจัดการรายกรณี¹⁴ และวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิสและแมกแทกการ์ท¹⁵ เป็นตัวขับเคลื่อนในการสร้างความร่วมมือร่วมใจร่วมคิดตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ

ระยะที่ 3 การประเมินผลดำเนินการประเมินผลของการพัฒนาโดยทีมผู้วิจัย ประกอบด้วย 1) ผลการพัฒนาด้านกระบวนการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และ 2) ผลการพัฒนา ด้านผลลัพธ์ทางคลินิกเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันทุกคนที่เข้าสู่ระบบบริการ stroke fast track จำนวน 139 คน

จริยธรรมวิจัย งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมในมนุษย์ของโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยได้

คำนึงถึงหลักความเป็นอิสระความเท่าเทียมและความเป็นธรรมต่อผู้ร่วมโครงการ ระมัดระวังในการเก็บข้อมูลเป็นความลับโดยการให้รหัสแทนชื่อผู้ให้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

จากการวิเคราะห์เวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 41 ฉบับ และผลศึกษาในมุมมองของผู้ดูแลและพยาบาลผู้จัดการรายกรณีของโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย พบปัญหาในระบบบริการ stroke fast track ด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ความล่าช้าในการเข้าถึงบริการช่องทางด่วนของผู้ป่วย พยาบาลผู้จัดการรายกรณีสะท้อนการประชาสัมพันธ์เชิงรุกเกี่ยวกับอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองแก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงและประชาชนทั่วไป รวมทั้งบริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่าน 1669 ยังไม่เพียงพอ ผู้ดูแลสะท้อนมีการรับรู้ช่องทางการเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่าน 1669 แต่ไม่มั่นใจในการเรียกใช้บริการ

1.2 การคัดกรอง พยาบาลผู้จัดการรายกรณีสะท้อนการคัดกรองผู้ป่วยไม่เกินไปแนวทางเดียวกัน มีการใช้แนวทางการคัดกรองที่หลากหลาย ไม่มั่นใจในการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในบริการช่องทางด่วน ผู้ดูแลสะท้อนความล่าช้าในการให้บริการของบุคลากรในโรงพยาบาล มีความสับสนในขั้นตอนการให้บริการ

1.3 การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พยาบาลผู้จัดการรายกรณีสะท้อนการมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในหน่วยบริการพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 แต่การนำไปใช้ยังไม่เป็นแนวทางเดียวกันมีความหลากหลาย ทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารและความเข้าใจไม่ตรงกัน



ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายรวม ทั้งไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาล (CNPg) สำหรับผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองในบริการช่องทางด่วน ผู้ดูแล สะท้อนความไม่รู้และเข้าใจ รวมทั้งสับสนในกระบวนการ การดูแลของผู้ให้บริการ มองความสูญเสียหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยจากกระบวนการดูแลที่มีความล่าช้า รวมทั้งมองผู้ให้บริการไม่เห็นความสำคัญในการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล

1.4 กระบวนการแก้ปัญหา ศึกษาเฉพาะในมุมมองของพยาบาลผู้จัดการรายกรณีโดยได้สะท้อนการแก้ไขปัญหาที่มีความล่าช้า บางปัญหาไม่ได้ติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันการแก้ปัญหาเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้ามากกว่าการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเชิงระบบไม่มีการวางแผนและวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย และขาดช่องทางการสื่อสารเพื่อแก้ไขปัญหาที่สะดวกและรวดเร็ว

1.5 การให้คำปรึกษาศึกษาเฉพาะในมุมมองของพยาบาลผู้จัดการรายกรณี โดยได้สะท้อนระบบการให้คำปรึกษา (consult) ไม่ชัดเจนทั้งภายในโรงพยาบาลแม่ข่ายและระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่าย ไม่มีแนวทางการให้คำปรึกษา ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับลูกข่าย

1.6 การส่งต่อศึกษาเฉพาะในมุมมองของพยาบาลผู้จัดการรายกรณี โดยได้สะท้อนการไม่มีเครื่องมือการส่งต่อเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ทำให้การบันทึกและส่งต่อข้อมูลไม่ครอบคลุม มีโอกาสเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะได้รับการจัดประเภทเป็นประเภทถูกเงินตามปกติ ไม่ใช่ผู้ป่วยในระบบบริการช่องทางด่วนพิเศษ

1.7 การติดตามผู้ป่วยและประเมินผลลัพธ์ศึกษาเฉพาะในมุมมองของพยาบาลผู้จัดการรายกรณี โดยได้สะท้อนปัญหาการสื่อสารในการติดตามผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ช่องทางการสื่อสารด้วยเอกสารการส่งต่อ ทำให้ไม่สะดวกและล่าช้า และสะท้อนประเมินผลลัพธ์การบริการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ตัวชี้วัดเดิมที่กำหนดไว้ไม่ครอบคลุมกระบวนการดูแลผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยซึ่งส่งผลกระทบต่อ การดูแลต่อเนื่อง

จากปัญหาดังกล่าวได้มีการวางแผนตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 เข้าสู่ที่ประชุมและร่วมกันระดมสมองเพื่อวางแผนร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติ กำหนดเป้าหมายและกิจกรรมการพัฒนา แผนดำเนินการตัวชี้วัดและผลลัพธ์ร่วมกัน ในระยะนี้ได้ประเด็นการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track ได้แก่ 1) การพัฒนาการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน 2) การพัฒนาระบบบริหารจัดการ 3) การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรผู้ให้บริการ 4) การพัฒนาระบบการประเมินผลและสะท้อนกลับข้อมูลส่งต่อ

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบบริการ stroke fast track เกิดกระบวนการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track อย่างต่อเนื่องภายใต้วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการจำนวน 3 วงจร ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพ 1 วงจรการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track

วงจรที่ 1: การพัฒนาระบบบริการ stroke fast track โรงพยาบาลแม่ข่าย (ตุลาคม 2555 – กันยายน 2556) กิจกรรมการพัฒนา ดังนี้

1. บุคลากรสหสาขาวิชาชีพได้แก่ แพทย์พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ นักกายภาพบำบัด จำนวน 10 คน ประชุมทบทวนนโยบายการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระบบบริการ stroke fast track และนำเข้าสู่แผนพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2556, 2557, 2558

2. นำแนวคำถามอาการเตือนภาวะฉุกเฉินทางโรคหลอดเลือดสมอง (Face drooping, Arm weakness, Speech difficulty, Time to call 1669; FAST score) มาใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันทุกจุดบริการของบริการด้านหน้า

3. พัฒนาสมรรถนะบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยในระบบบริการ stroke fast track เช่น ส่งแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร เข้าร่วมประชุม/อบรม จัดการประชุมอบรมแพทย์และพยาบาลที่ห้องฉุกเฉินเกี่ยวกับการคัดกรองผู้ป่วย การประเมินสภาพการช่วยเหลือเบื้องต้น จัดการประชุมอบรมแพทย์และพยาบาลที่หอผู้ป่วยหนักในการประเมินข้อห้ามของการใช้ยาละลายลิ่มเลือด วิธีการบริหารยาการเฝ้าระวังระหว่างได้รับยาและจัดการสื่อสาร รวมทั้งสอนให้บุคลากรทุกระดับที่จัดรับผู้ป่วยของบริการ

ด้านหน้ารับรู้ระบบบริการ stroke fast track ให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยขั้นต้น โดยใช้ FAST score ได้และนำส่งผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉินพร้อมแจ้งให้พยาบาลห้องฉุกเฉินทราบเพื่อรับผู้ป่วยและดูแลทันที

4. เพิ่มการประชาสัมพันธ์เชิงรุกหลากหลายช่องทางเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการ stroke fast track ได้แก่ รมรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองและการเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่าน 1669 โดยใช้ช่องทางต่างๆ เช่น การจัดอบรมอาสาสมัคร จำนวนกว่า 3,000 คน ติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ในชุมชน กระดาษเสียงในหอกระจายข่าวของหมู่บ้านและทางวิทยุชุมชน และให้ข้อมูลผ่านอาสาสมัครสาธารณสุขเป็นต้น

จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 พบว่า การนำ FAST score มาใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วยมีความเป็นไปได้ง่าย และสะดวกต่อการนำไปใช้ของบุคลากรทุกระดับที่จุดบริการด้านหน้าบุคลากรผู้ให้บริการของโรงพยาบาลแม่ข่ายมีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น เกิดความตื่นตัวในชุมชนในการเข้าถึงบริการ stroke fast track ภายหลังการประชาสัมพันธ์เชิงรุกอย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานระยะที่ 1 พบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับ ความล่าช้าของการให้บริการในโรงพยาบาลแม่ข่าย ความไม่ชัดเจนของระบบ



การให้คำปรึกษาความหลากหลาย ของเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง และความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในการดูแลผู้ป่วยของบุคลากรผู้ให้บริการในระยะนี้จึงได้ประเด็นการพัฒนาต่อเนื่อง ได้แก่ การลดขั้นตอนการให้บริการของโรงพยาบาลแม่ข่าย การพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาภายในโรงพยาบาลแม่ข่าย และระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่ายและการสนับสนุนองค์ความรู้ ข้อมูลและวัสดุอุปกรณ์ของโรงพยาบาลแม่ข่ายแก่โรงพยาบาลลูกข่าย

วงจรที่ 2 : การพัฒนาระบบบริการ stroke fast track โรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย (ตุลาคม 2556-กันยายน 2557) กิจกรรมการพัฒนา ดังนี้

1. ทบทวนระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันร่วมกันในทีมสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาลแม่ข่ายโดยวิเคราะห์ระบบงานเดิมในปัจจุบัน นำไปสู่วิธีการลดขั้นตอนและกระบวนการการทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ (waste) และเพิ่มคุณค่า (value) ในกระบวนการทำงานโดยจัดทำระบบ stroke alarm ทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล เพื่อลดขั้นตอนการประเมินและวินิจฉัยผู้ป่วยเช่น ค้นหาเวชระเบียนทันทีโดยไม่ต้องรอคิวงานรังสีวินิจฉัยทำการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองทันทีโดยไม่ต้องรอคิวงานชันสูตรฯ รายงานผลตรวจทันทีโดยไม่ต้องรอจนได้ผลครบทุกตัวเป็นต้น

2. จัดทำระบบการปรึกษา (consult) ในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลแม่ข่าย/ มีแนวทางการปรึกษาอายุรแพทย์/ประสาทอายุรแพทย์ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

3. พัฒนาระบบการดูแลโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันร่วมกับโรงพยาบาลลูกข่าย ดังนี้

- 3.1 กำหนดบทบาทหน้าที่ของพยาบาลผู้จัดการรายกรณี (case manager) โรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย

- 3.2 ทำข้อตกลงร่วมกันในการนำ FAST score มาใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองผู้ป่วย

- 3.3 จัดทำระบบการปรึกษา (consult) ในการดูแลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่าย

- 3.4 สนับสนุนการเป็นวิทยากรในการให้ความรู้แก่โรงพยาบาลลูกข่าย

- 3.5 จัดการประชุมประจำปีเพื่อนำเสนอข้อมูลการดำเนินงานของโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย

4. สนับสนุนข้อมูลและวัสดุอุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อการเข้าถึงบริการ strokefast track ที่รวดเร็วแก่โรงพยาบาลลูกข่าย

จากการดำเนินงานในระยะที่ 2 พบว่า สามารถลดขั้นตอนการให้บริการของโรงพยาบาลแม่ข่ายได้ ระบบการให้คำปรึกษาภายในโรงพยาบาลแม่ข่าย และระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่ายมีความชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง บทบาทหน้าที่ของพยาบาลผู้จัดการรายกรณีของโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายมีความชัดเจนมากขึ้นเกิดความตื่นตัวและเข้าใจตรงกันมากขึ้นในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายอย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานระยะที่ 2 พบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับ การปรับเปลี่ยนระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ที่ต้องฉุกเฉินและการส่งต่อ ความยุ่งยากในการนำแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยมาใช้ในการปฏิบัติ ไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลและการสื่อสารในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่ายยังมีความล่าช้า

วงจรที่ 3 : การพัฒนาระบบบริการ stroke fast track โรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย (ตุลาคม 2557-กันยายน 2558) กิจกรรมการพัฒนา ดังนี้

1. จัดระบบการให้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ที่ห้องฉุกเฉิน

2. พัฒนาสมรรถนะของพยาบาลที่ห้องฉุกเฉินในการประเมินข้อห้ามของการใช้ยาละลายลิ่มเลือดวิธีการบริหารยาการเฝ้าระวังระหว่างได้รับยา

3. ปรับระบบการส่งต่อผู้ป่วย โดยในโรงพยาบาลแม่ข่ายกำหนดให้ส่งต่อผู้ป่วยไปที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทันทีเมื่อเริ่มให้ยาละลายลิ่มเลือด ส่วนโรงพยาบาลลูกข่ายกำหนดให้จัดประเภทผู้ป่วยเป็นประเภทฉุกเฉินในระบบทางด่วนพิเศษ มีระบบการ



ปรึกษาฉุกเฉิน (emergency consult) ระหว่างโรงพยาบาล
แม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่ายและมีการโทรศัพท์ประสาน
ศูนย์ส่งต่อ (referral center) ก่อนส่งต่อ

4. พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (clinical pathway)
โดยกำหนดในลักษณะแผนภาพที่ประกอบด้วยขั้นตอน
การดูแลผู้ป่วยที่ครบถ้วนชัดเจนและกำหนดระยะเวลา
กำกับกับการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับ
การดูแลอย่างรวดเร็ว

5. พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือด
สมองตีบหรืออุดตัน (clinical nursing practice
guideline)

6. พัฒนาระบบการสื่อสารระหว่างโรงพยาบาล
แม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่ายโดยใช้เทคโนโลยีระบบ
Line เพื่อแจ้งข้อมูล ให้คำปรึกษา และติดตามการดูแล
ผู้ป่วยในระบบบริการ strokefast track

จากการดำเนินงานในระยะที่ 3 พบว่า ระบบบริการ
stroke fast track โรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูก
ข่ายได้รับการพัฒนาให้มีความรวดเร็วมากขึ้นและได้

มาตรฐานทั้งในเรื่องของการให้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA
ที่ห้องฉุกเฉินสมรรถนะของผู้ให้บริการ ระบบส่งต่อที่
รวดเร็ว และมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยแนวปฏิบัติการ
พยาบาล รวมทั้งมีช่องทางการสื่อสารระหว่างโรงพยาบาล
แม่ข่ายกับโรงพยาบาลลูกข่ายที่สะดวกและรวดเร็ว
เพิ่มขึ้น

3. การประเมินผล (พฤศจิกายน 2557- กันยายน 2558)

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ
หรืออุดตันในระบบบริการ stroke fast track จำนวน 139
คน พบว่า เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA
ร้อยละ 24.46 มีอายุเฉลี่ย 63.37 ปี (SD = 13.53) อยู่
ในช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี ร้อยละ 89.93 เป็น
เพศชาย ร้อยละ 63.31 มารับการรักษาโดยการส่งต่อจาก
โรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 61.15 ระบบบริการการ
แพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ร้อยละ 23.02 และพบว่า มีปัจจัย
เสี่ยงโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค ร้อยละ 28.78 โดย
พบว่า เป็นโรคความดันโลหิตสูงสูงถึงร้อยละ 16.55
ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน

ลักษณะ	กลุ่มได้ยา rt-PA (n = 34)		กลุ่มไม่ได้ยา rt-PA (n = 105)		ทั้งหมด (n = 139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)						
<45	3	8.82	11	10.48	14	10.07
≥45	31	91.18	94	89.52	125	89.93
อายุเฉลี่ย (M±SD)	61.18±13.62		64.08±13.48		63.37±13.53	
ช่วงอายุ	(36-87)		(30-85)		(30-87)	
เพศ						
ชาย	23	67.65	65	61.90	88	63.31
หญิง	11	32.35	40	38.10	51	36.69
การมาโรงพยาบาล						
มาเอง	5	14.71	17	16.19	22	15.83
มาด้วย 1669	7	20.59	25	23.81	32	23.02
ส่งต่อ	22	64.71	63	60.00	85	61.15
ปัจจัยเสี่ยง						
ไม่มี	12	35.29	29	27.62	41	29.50
เบาหวาน	3	8.82	4	3.81	7	5.04
ความดันโลหิตสูง	3	8.82	20	19.05	23	16.55
ไขมันในเลือดสูง	4	11.76	6	5.71	10	7.19
หัวใจ	6	17.65	9	8.57	15	10.79
หลอดเลือดสมอง	-	-	3	2.86	3	2.16
มีมากกว่า 1 โรค	6	17.65	34	32.38	40	28.78

3.1 ผลการพัฒนาด้านกระบวนการประเมินจากแบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันโดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณีของโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายพบว่าทีมสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายมีการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 100

3.2 ผลการพัฒนาด้านผลลัพธ์ทางคลินิกประกอบด้วย

1) ผลลัพธ์ระยะเวลาการให้บริการแต่ละขั้นตอนหลังการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ลดลงจาก 67.17 นาที เป็น 46.79 นาที จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ภายใน 60 นาที เพิ่มขึ้นจาก 9.26% เป็น 30.63 % ผลลัพธ์ระยะเวลาการให้บริการแต่ละขั้นตอนในผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA พบว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่มีผลการ



จนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย 106.65 นาที (SD= 58.57) ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนได้รับการประเมินสภาพเฉลี่ย 2.26 นาที (SD= 1.35) ได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเฉลี่ย 6.94 นาที (SD = 2.99) มีการอ่านผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

โดยรังสีแพทย์เฉลี่ย 23.50 นาที (SD=13.98) มีการรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉลี่ย 34.62 นาที (SD=14.82) ได้รับยาละลายลิ่มเลือดเฉลี่ย 46.79 นาที (SD=22.79) เข้ารับการรักษาพยาบาลที่หอผู้ป่วยเฉลี่ย 52.38 นาที (SD=10.77) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ระยะเวลาการให้บริการแต่ละขั้นตอนในผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ผลลัพธ์ (M±SD)
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่มีอาการจนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล	≤180 นาที	106.65±58.57
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้รับการประเมินสภาพ	≤10 นาที	2.26±1.35
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง	≤25 นาที	6.94±2.99
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้มีการอ่านผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองโดยรังสีแพทย์	≤45 นาที	23.50±13.98
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้มีการรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	≤30 นาที	34.62±14.82
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA	≤60 นาที	46.79±22.79
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลเข้ารับการรักษาพยาบาลที่หอผู้ป่วย	≤180 นาที	52.38±10.77

2) ผลลัพธ์ของผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันได้รับยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ทั้งหมด 34 คนได้รับยาครบร้อยละ 100 ไม่มีการหยุดให้ยาเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ หลังให้ยาไม่พบภาวะเลือดออกร้อยละ 82.35 พบเลือดออกในสมองแต่ไม่มีอาการแสดงทางระบบประสาทร้อยละ 14.71 และพบเลือดออกในสมองและมีอาการแสดงทางระบบประสาทที่แยกร้อยละ 2.94

ขณะนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลไม่พบภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การเกิดปอดอักเสบจากการสำลักอาหารการเกิดแผลกดทับและการเกิดแผลตกหกล้มและพบว่าผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดมีอาการดีขึ้นร้อยละ 70.5 เสียชีวิต 1 ราย เนื่องจากมีอายุมากและผล CT brain พบเนื้อสมองตายมากกว่า 1 กลีบ

อภิปรายผล

การพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. สถานการณ์ของระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากการวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานที่ผ่านมาของโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายในการดูแลโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันโดยการทบทวนรายงานเวชระเบียนสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพบปัญหาในระบบบริการ stroke fast track ในด้านความล่าช้าในการเข้าถึงบริการช่องทางด่วน



ของผู้ป่วย ซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับการรับรู้ของประชาชน ผ่านการประชาสัมพันธ์เชิงรุกของโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายยังมีน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของสมศักดิ์ เทียมเก่า¹⁶ ที่รายงานว่ามีประชาชนร้อยละ 37 เท่านั้นที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณเตือนของโรคหลอดเลือดสมองและการศึกษาของ น้อมจิตต์ นวลเนตร์ และคณะ⁹ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 12.3 เคยได้ยินคำว่าทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าร้อยละ 10 รับรู้อาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองที่บ่งบอกว่าควรเข้าสู่ระบบบริการทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง และประมาณ 1 ใน 3 ยังไม่ทราบวิธีการที่เหมาะสมในการช่วยเหลือบุคคลให้เข้าสู่การบริการทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง ส่วนปัญหาในด้านการคัดกรองผู้ป่วย การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกระบวนการ แก้ปัญหาการให้คำปรึกษาการส่งต่อ และการติดตามผู้ป่วยและประเมินผลลัพธ์ น่าจะเกี่ยวข้องกับการเครือข่ายในการให้บริการในระบบบริการช่องทางด่วน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับของโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่าย

สอดคล้องกับการรายงานข้อมูลการพัฒนาเครือข่าย stroke fast track ของ สมศักดิ์ เทียมเก่า¹⁶ ที่พบว่าการพัฒนาการให้บริการในระบบบริการช่องทางด่วนจะเน้นหนักไปที่การพัฒนาโรงพยาบาลที่มีศักยภาพให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงและต้องดำเนินการไปพร้อมกันคือการขยายเครือข่ายในระดับโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ ขนาดกลางขนาดเล็ก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล การดำเนินการในโรงพยาบาลชุมชนต้องเน้นหนักเรื่องการให้ความรู้ต่อชุมชนการส่งต่อและรับกลับที่มีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังพบปัญหาที่พบบ่อยในการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการให้บริการที่สำคัญที่ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาศาสนการณ์การให้บริการในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ปัญหาด้านความเข้าใจในระบบการบริการ และปัญหาด้านการบริหารจัดการระบบดังนั้นการพัฒนาระบบบริการทั้งในระดับโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่าย จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมากในการให้บริการ stroke fast track เพื่อ

เพิ่มโอกาสการเข้าถึงสถานบริการที่มีศักยภาพลดอัตราตายความพิการและการเป็นภาระของผู้ป่วยเป็นไปตามเป้าหมายของการรักษาและดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

2. การพัฒนาและประเมินผลระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งและเครือข่ายบริการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ได้มีการพัฒนาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้ระยะเวลาในการเข้าถึงบริการในขั้นตอนต่าง ๆ ลดลงและเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยทั้งนี้เนื่องจากในกระบวนการพัฒนาผู้วิจัยได้ใช้วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับการจัดการรายกรณี เป็นหลักสำคัญในการสร้างความร่วมมือร่วมใจร่วมคิดตัดสินใจและลงมือปฏิบัติร่วมกันเพื่อบูรณาการงานให้มีคุณภาพในระดับที่สูงขึ้น

วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันนี้เริ่มตั้งแต่ การวางแผน (P: Plan) โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับบริบทที่ศึกษาลักษณะของหน่วยงานความคิดเห็นและการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริการช่องทางด่วนแล้วนำสู่การวางแผนแก้ไขปัญหาระบุดูประสงคของการแก้ไขปัญหาลงมาและตั้งเป้าหมายของการพัฒนาวางแผนกลยุทธ์ว่าจะทำอะไรที่ไหนโดยใครเมื่อไรและด้วยวิธีใด การลงมือปฏิบัติ (A: Acting) มุ่งเน้นการทำความเข้าใจและสร้างการมีส่วนร่วมของคนในองค์กรลงถึงระดับปฏิบัติการในการปฏิบัติตามแผนโดยมีทีมผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเป็นผู้ประสานความร่วมมือในการปฏิบัติตามแผนและใช้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์กิจกรรมที่ใช้ได้แก่การบรรยายให้ความรู้การประชุมเชิงปฏิบัติการการประชุมกลุ่มย่อยการสะท้อนการปฏิบัติการให้ข้อมูลย้อนกลับการนิเทศติดตามงานการวิเคราะห์บทวนและปรับปรุงการปฏิบัติ การสังเกต (O: Observe) เป็นการสังเกตว่าผลการปฏิบัติว่าบรรลุเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่โดยทีมผู้วิจัยใช้วิธีการ



สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม และการตรวจสอบข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนสามารถนำไปสะท้อนผลการปฏิบัติได้และนำสู่ขั้นตอน การสะท้อนคิด (Reflecting:R) ในการสนทนากลุ่มพยาบาล ผู้จัดการรายกรณี และการประชุมบุคลากรสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในกรณียังไม่บรรลุเป้าหมายหรือพบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ทีมผู้วิจัยได้ทำหน้าที่เป็นผู้สะท้อนข้อมูลกลับและประสานความร่วมมือในการแก้ไข/ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติรวมทั้งร่วมกันกำหนดแผนการปรับปรุงในวงจรต่อไป ในส่วนที่มีการปฏิบัติได้ผลดีบรรลุเป้าหมายแล้ว ทีมผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการปรับปรุงค่าเป้าหมายที่ท้าทายมากยิ่งขึ้นเพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ได้มาตรฐานของวิธีการทำงานที่ต่างจากเดิมเมื่อมีการดำเนินงานตามวงจรปฏิบัติการใหม่ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวงจรปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้หยุดหรือจบลงเมื่อหมุนครบรอบ 1 วงจร แต่ละวงจรปฏิบัติการได้หมุนไปข้างหน้าเรื่อยๆ ตามบริบทและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพให้สูงขึ้นในแต่ละรอบของวงจร

การพัฒนากระบวนการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันนี้ได้ใช้การจัดการรายกรณีร่วมกับวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยมีพยาบาลเป็นผู้จัดการรายกรณี การจัดการรายกรณีเป็นกระบวนการทำงานที่อาศัยความร่วมมือในการประเมิน วางแผน ดำเนินการ การประสานงาน การติดตามกำกับงาน และการประเมินทางเลือกบริการที่สอดคล้องและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยอาศัยการสื่อสารและการจัดการทรัพยากร ให้เกิดบริการที่มีประสิทธิภาพ และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการ¹⁴ ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการดำเนินการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในเรื่องต่างๆ เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของการดูแลผู้ป่วยการจัดการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการ

พยาบาล ผู้ป่วย ระบบการส่งต่อระบบการติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันจัดให้มีการเรียนรู้ร่วมกันของทีมวิจัย ทีมปฏิบัติการและผู้บริหารโดยอาศัยการสื่อสารการประสานความร่วมมือการประชุมกลุ่มระดมสมองการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันโดยผ่านวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 จนถึง 2558 ทำให้การพัฒนากระบวนการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันประสบผลสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้จะเห็นได้ว่าความสำเร็จของระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาในการเข้าถึงบริการในขั้นตอนต่างๆ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยได้ สอดคล้องกับการศึกษาของไพรวลัยพระภิกษุ¹⁰ พบว่าการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีในการพัฒนาระบบช่องทางด่วนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสามารถลดระยะเวลาการเข้าถึงการรักษาด้วยยา rt-PA วันนอนในโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อนขณะนอนในโรงพยาบาลได้ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ จรินทร์ระชะชาติย์ เจริญพิศปริยาศักดิ์สกุล และสมควรสุขสัมพันธ์¹⁷ ที่พบว่าการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วตามมาตรฐานสามารถลดระยะเวลาการเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจได้

ความสำเร็จของการพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันนี้เกิดจากการมองเห็นความสำคัญของปัญหาร่วมกันนโยบายที่ชัดเจนและถ่ายทอดลงมาตั้งแต่ระดับเขตสุขภาพสู่โรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย การมีพันธะสัญญาร่วมกันในการพัฒนาระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย การให้คุณค่าและกำลังใจในทีมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการสื่อสารระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่าย

ดังนั้นโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายจำเป็นต้องสร้างวัฒนธรรมคุณภาพให้ยั่งยืน ด้วยการขับเคลื่อนวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR ให้ก้าวหน้า



ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง ด้วยกลวิธีที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละหน่วยบริการซึ่งการนำแนวคิดการจัดการรายกรณีมาใช้ร่วมกับวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานตามวงจร PAOR อย่างแนบแน่นทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการบริการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้ผู้ใช้บริการได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการ

1.1 ควรมีการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track อย่างต่อเนื่อง และกำหนดค่าเป้าหมายที่ท้าทายในแต่ละขั้นตอนการบริการเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการบริการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

1.2 ควรใช้วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับการจัดการรายกรณีในการพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ

2. ด้านการศึกษาวิจัย แนวทางการวิจัยที่ควรพัฒนามีดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันอย่างครบวงจร ที่ครอบคลุมถึงระบบการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยและเมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่ที่บ้าน

2.2 ศึกษาผลลัพธ์ด้านสุขภาพอื่นๆ ในการพัฒนาระบบบริการ stroke fast track เช่น วันนอนโรงพยาบาล ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และคุณภาพชีวิต เป็นต้น

2.3 ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความล่าช้าในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน

References

1. World Stroke Organization. Worldstroke campaign.[cited 2016 July 3]. Available from: <http://www.world-stroke.org/advocacy/world-stroke-campaign>
2. Bureau of Policy and Strategy. Public Health Statistics A.D. 2014.Nonthaburi:Office of the Permanent Secretary,Ministry of Public Health; 2015.(in Thai).
3. Thomas T, Stephen B, Colin M. The global burden of cerebrovascular disease. [cited 2016 July 3]. Available from: http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_cerebrovasculardiseasesstroke.pdf
4. Grysiewicz RA, Thomas K, Pandey DK. Epidemiology of ischemic and hemorrhagic stroke: incidence, prevalence, mortality, and risk factors. *NeurolClin* 2008;26:871-95.
5. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol*2003; 2:43-53.
6. The Working Group of Fast Track System Development for Trauma, Coronary Artery Disease-Stroke,Region 12. Manual of patient care standards in fast track system for health care providers, Region 12.KhonKaen: Pen Printing Company; 2012. (in Thai).
7. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013;44:870-947.



8. American Heart association/American Stroke Association.Target: stroke campaign manual. American Heart Association;2014.
9. Nualnetr N, Wannapong S, Khama S. Perception of stroke fast track among risk persons in community.Srinagarind Med J 2015;30:57-63. (in Thai).
10. Promtee P.Development of a fast track of care for stroke patients: An application of a case management model. Journal of Health Science 2014;23:313-22. (in Thai).
11. Kelly-Hayes M, Beiser A, Kase CS, Scaramucci A, D'Agostino RB, Wolf PA. The influence of gender and age on disability following ischemic stroke: the Framingham study. J Stroke Cerebrovasc Dis 2003;12:119-26.
12. Mahasarakham Hospital. The annual statistics report 2014. Mahasarakham: Mahasarakham Hospital; 2014. (in Thai).
13. Mahasarakham Hospital. Stroke fast track: Group discussion report 2012 Mahasarakham: Mahasarakham Hospital; 2012. (in Thai).
14. Thosingha O. Nursing case management: Models and methods for implementation in hospital.In W.Pichitpornchai and U.Asdornwised (Eds.). Nursing case management. Bangkok: Niyomwitaya;2002:61-7. (in Thai).
15. Kemmis S, McTaggart R (eds.). The action research planner. Victoria, Australia: Deakin University Press;1988.
16. Tiamkao S.Development of stroke fast track network.Srinagarind Med J 2013; 28 (suppl): 315-9.(in Thai).
17. Kachataya J, Pitpreeyasaksakul C, Suksamphan S.Caring system development to care for patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI) receiving Primary Percutaneous Coronary Intervention at Phrapokklao Hospital, Thailand.Nursing Journal of the Ministry of Public Health 2014;24: 136-48. (in Thai).