

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การจัดการกับการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง: ต้นแบบการเรียนรู้

อุดม กุวัโรดม พ.บ.*

ภูพิงค์ เอกะวิภาต พ.บ., ปร.ด.**

สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล พ.บ.***

ทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์ พ.บ.***

สมชาย โทวณะบุตร พ.บ.****

* สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

** กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา สถาบันประสาทวิทยา

*** กลุ่มงานประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา

**** กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันรับ:	15 พ.ย. 2561
วันแก้ไข:	13 ธ.ค. 2561
วันตอบรับ:	20 ธ.ค. 2561

บทคัดย่อ โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและการสูญเสียปีสุขภาวะที่สำคัญ อัตราการตายเฉลี่ยจากโรคหลอดเลือดสมองระหว่างปี 2554 - 2556 อยู่ที่ 38.1 ต่อ 100,000 ประชากร ในขณะที่อัตราการตายเฉลี่ยจากโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลอยู่ที่ร้อยละ 6.20 สำหรับประเทศไทยมีการนำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยการวางกลยุทธ์ แผนการปฏิบัติการ กิจกรรมในการบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลักการของการจัดการปัจจัยพื้นฐานทั้งในด้านการจัดบริการ การจัดการกำลังคน เทคโนโลยี การจัดการข้อมูล การเงิน การอภิบาลระบบ เพื่อช่วยลดอัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตั้งแต่ปี 2558 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบสุขภาพ (service plan) โดยเปรียบเทียบตัวชี้วัดคุณภาพการรักษายาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งในด้านของมาตรฐาน กระบวนการ ผลลัพธ์ และภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลแต่ละระดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายจำนวน 107 แห่งจาก 12 เขตสุขภาพ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาจำนวน 68,941 คน อัตราการตายเฉลี่ยจากโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลลดลงจากร้อยละ 6.20 เหลือร้อยละ 3.70 อัตราการรับผู้ป่วยเข้ารักษาซ้ำลดลงจากร้อยละ 1.540 เหลือร้อยละ 1.370 ผู้ป่วยที่มี Barthel index ตอนจำหน่ายสูงกว่าตอนแรกรับมีค่าเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.97 จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง 0.72 ± 1.24 วัน การมีหอผู้ป่วย stroke unit ที่เพียงพอ การมีแผนการรักษา การให้ยาละลายลิ่มเลือด และการทำงานร่วมกับแบบสหวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญของการบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในหน่วยบริการระดับตติยภูมิ ส่วนหน่วยบริการในระดับทุติยภูมิจำเป็นต้องมีระบบการส่งต่อที่ดีมีการสร้างเครือข่ายและการสร้างความตระหนักรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง การดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบสุขภาพโดยการวางกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ กิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น สามารถนำไปเป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในภาพรวมของประเทศต่อไป

คำสำคัญ: ischemic stroke, model development, stroke fast track

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองหรือ stroke เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของประเทศไทย เป็นเหตุให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพพลภาพซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิต ในประเทศไทย อัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยจากโรคหลอดเลือดสมองในปี พ.ศ. 2552 มีค่าประมาณ 21 : 100,000 คน และคาดว่า มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ในแต่ละปี ประมาณ 150,000 ราย⁽¹⁾ สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นสถาบันเฉพาะทางด้านโรคระบบประสาทได้ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของปัญหาและผลกระทบในภาพรวมของประเทศ ได้ขยายขอบเขตการให้บริการ รวมไปถึงการพัฒนางานด้านวิชาการ โดยได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2557 และในปี 2559 กระทรวงสาธารณสุขได้ยกเรื่องโรคหลอดเลือดสมองเป็นประเด็นสำคัญทางด้านการแพทย์ในระดับชาติ โดยมุ่งหวังให้บุคลากรทางการแพทย์และการสาธารณสุข ทำการดูแลประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างครบวงจรทั้งในด้านการป้องกัน การดูแลรักษา ตลอดจนการฟื้นฟูสมรรถภาพ

สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้มีการศึกษาอย่างกว้างขวางทั้งในด้านการป้องกันและการรักษา มีการกำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมองที่ครอบคลุมและสามารถติดตามผลได้อย่างเป็นระบบในทุกเขตสุขภาพ พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ “เวลา” ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ไม่ว่าจะเป็นกรณีหลอดเลือดสมองตีบชั่วคราว (transient ischemic attack) หรือแม้กระทั่งเกิดเป็นโรคหลอดเลือดสมองแล้วก็ตาม การให้การดูแลรักษาแบบรีบด่วนจะช่วยลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำภายใน 7, 30 และ 90 วันได้อย่างชัดเจนจากอุบัติการณ์ร้อยละ 0.00–2.55, 1.91–2.85 และ 0.62–4.76 เหลือร้อยละ 2.06, 2.78 และ 3.42 ตามลำดับ⁽²⁾ นอกจากนี้ กระบวนการทำงานในลักษณะสหสาขาวิชาชีพ ยังเป็นอีกปัจจัยที่สามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองลงได้⁽³⁾ หลาย

ประเทศทั่วโลกได้นำกลยุทธ์วิธีการต่างๆ มาใช้เพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น English National Stroke Strategy⁽⁴⁾, Ontario Stroke Strategy⁽⁵⁾, Montecarlo Simulation Model⁽⁶⁾ โดยมีหลักการที่เหมือนกันในเรื่องของการกระตุ้นให้เกิดระบบการบริหารจัดการด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนการควบคุมปัจจัยเสี่ยง

การสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่เอื้อต่อระบบสุขภาพที่ดี⁽⁷⁾ การประสานความร่วมมือ และการมุ่งเน้นด้านแนวทางปฏิบัติทางคลินิกที่ดี⁽⁵⁾ ซึ่งในแต่ละกลยุทธ์มีกิจกรรม รายละเอียด และข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกันไป จากข้อมูลที่ผ่านมา ยังไม่มีการรวบรวมวิธีการที่เหมาะสมกับการบริหารจัดการเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลในประเทศไทย ซึ่งมีการแบ่งโรงพยาบาลออกเป็นระดับต่างๆ ตามศักยภาพของการให้บริการ รวมทั้งตัวชี้วัดคุณภาพที่สำคัญทางคลินิก และตัวชี้วัดคุณภาพด้านกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานในการค้นคว้าอ้างอิงต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากทุกเขตสุขภาพในประเทศไทยของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ ตั้งแต่ตุลาคม 2557 ถึงกันยายน 2560 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลด้านประชากร ด้านกระบวนการรักษาพยาบาล ด้านคุณภาพของการบริการจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเท่านั้น ไม่ได้นับรวมถึงพยาธิสภาพที่เกิดจากหลอดเลือดสมองแตก ข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการจำนวนทั้งหมด 107 แห่ง จำแนกตามศักยภาพในการให้บริการของแต่ละโรงพยาบาล⁽⁸⁾ ดังนี้

1. หน่วยบริการระดับทุติยภูมิ (secondary care) หมายถึง โรงพยาบาลที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางชุมชนน้อยกว่า 90 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางน้อยกว่า 120 นาที รับผิดชอบประชากรไม่เกิน 150,000 คน จำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1.1 หน่วยบริการระดับทุติยภูมิระดับต้น หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ หรือหน่วยบริการอื่นๆ ทั้งหน่วยบริการของภาครัฐและเอกชน ที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้นอนรักษาพยาบาล มีภารกิจในด้านการรักษาพยาบาลสิ้นสุดที่การรักษาผู้ป่วยในรักษาโรคพื้นฐานทั่วไปที่ไม่ซับซ้อน โดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป เวชปฏิบัติครอบครัว เวชศาสตร์ป้องกัน อาชีวเวชศาสตร์ หรือระบาดวิทยา ซึ่งกำหนดระดับย่อยเป็น 2nd first level referral hospital (F2)

1.2 หน่วยบริการระดับทุติยภูมิระดับกลางหมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ หรือหน่วยบริการอื่นๆ ทั้งหน่วยบริการของภาครัฐและเอกชน มีภารกิจในด้านการรักษาพยาบาลที่มีปัญหาซับซ้อนมากขึ้น มีความจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขาหลัก ได้แก่ สาขาสติศาสตร์ ศัลยศาสตร์ อายุรศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ และวิสัญญีแพทย์ ซึ่งกำหนดระดับย่อยเป็น 1st first level referral hospital (F1)

1.3 หน่วยบริการระดับทุติยภูมิระดับสูงหมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ หรือหน่วยบริการอื่นๆ ทั้งหน่วยบริการของภาครัฐและเอกชน ซึ่งขยายขอบเขตการรักษาพยาบาลโรคที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขารอง นอกจากแพทย์เฉพาะทางในสาขาหลัก เช่น จักษุวิทยา โสต นาสิก ลาริงซ์ รังสีวิทยา จิตเวชศาสตร์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู เวชบำบัดวิกฤต ซึ่งกำหนดระดับย่อยเป็น 2nd mid-level referral hospital (M2)

2. หน่วยบริการระดับตติยภูมิ (tertiary care) หมายถึง โรงพยาบาลที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางชุมชนระหว่าง 90-247.5 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 120-270 นาที

รับผิดชอบประชากร 2 ล้านคน จำแนกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

2.1 หน่วยบริการระดับตติยภูมิ (tertiary care) หมายถึงโรงพยาบาลทั่วไปบางแห่ง โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลเฉพาะทาง หรือหน่วยบริการอื่นๆ ทั้งหน่วยบริการของภาครัฐและเอกชน ซึ่งภารกิจของหน่วยบริการระดับนี้จะขยายขอบเขตการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขাত่อยอด (sub-specialty) เช่น สาขาท่อยอด อายุรศาสตร์ ได้แก่ อายุรศาสตร์โรคไต อายุรศาสตร์โรคหัวใจ อายุรศาสตร์โรคทางเดินหายใจ อายุรศาสตร์โรคระบบต่อมไร้ท่อ อายุรศาสตร์โรคเลือด อายุรศาสตร์ตจวิทยา อายุรศาสตร์โรคทางเดินอาหาร อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ เป็นต้น สาขาท่อยอดศัลยศาสตร์ ได้แก่ ประสาทศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา ศัลยศาสตร์ทรวงอก กุมารศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ศัลยศาสตร์หลอดเลือด ศัลยศาสตร์ตกแต่ง เป็นต้น สาขาท่อยอดกุมารเวชศาสตร์ ได้แก่ กุมารเวชศาสตร์ทางเดินหายใจ กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ กุมารเวชศาสตร์โรคไต กุมารเวชศาสตร์โรคหลอดเลือด เป็นต้น สาขาอื่นเช่น พยาธิวิทยา พยาธิวิทยากายวิภาค รังสีรักษา รังสีวินิจฉัย เวชศาสตร์นิวเคลียร์ มะเร็งวิทยา เป็นต้น ซึ่งกำหนดระดับเป็น standard level referral hospital (S) และ 1st mid-level referral hospital (M1)

2.2 หน่วยบริการระดับตติยภูมิระดับสูง (excellence center) หมายถึง โรงพยาบาลศูนย์บางแห่ง โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลเฉพาะทาง หรือโรงพยาบาลอื่นๆ ทั้งหน่วยบริการภาครัฐและเอกชน ซึ่งภารกิจนอกจากจะทำหน้าที่หน่วยบริการระดับตติยภูมิแล้ว ยังกำหนดให้เป็นศูนย์การรักษาเฉพาะโรค ที่ต้องใช้ทรัพยากรระดับสูง เช่น ศูนย์โรคหัวใจ (เน้นแพทย์ในสาขาศัลยศาสตร์โรคทรวงอก อายุรศาสตร์โรคหัวใจ อายุรศาสตร์ทางเดินหายใจ กุมารเวชศาสตร์ทางเดินหายใจ กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ) ศูนย์มะเร็ง (เน้นแพทย์ในสาขารังสีรักษา รังสีวินิจฉัย เวชศาสตร์นิวเคลียร์ พยาธิวิทยา พยาธิกายวิภาค อายุรศาสตร์โรคเลือด) ศูนย์

อุบัติเหตุ (เน้นแพทย์ในสาขาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ นิติเวช กุมารศัลยศาสตร์) และศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะ เป็นต้น ซึ่งกำหนดระดับเป็น advance level referral hospital (A)

ข้อมูลที่น่ามาใช้จะมีการตรวจสอบก่อนนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง หลังจากมีการตรวจสอบคุณภาพตามข้อกำหนดของข้อมูลแบบปฐมภูมิเป็นพื้นฐานแล้ว โดยผู้เชี่ยวชาญด้านชีวิตสถิติ ด้านแผนงานหรือด้านระบาดวิทยาอย่างน้อย 2 คน เมื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแล้วพบว่าไม่มีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ จะทำการสืบค้นไปที่โรงพยาบาลผู้เป็นเจ้าของข้อมูล เพื่อดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์แบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาล เช่น ศักยภาพ ขนาด โรงพยาบาล เป็นต้น

2. วิธีการ แผนการปฏิบัติ กลยุทธ์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่สำเร็จตามกระบวนการตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบและการปรับปรุงแก้ไขเสร็จสิ้นแล้วในแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งรวมถึงการบริหารทรัพยากรบุคคล สารสนเทศ ครุภัณฑ์ เวชภัณฑ์ การบริหารจัดการด้านการเงินและบัญชี

3. ข้อมูลด้านผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับการรักษา เช่น ข้อมูลประชากร ลักษณะทางคลินิก ผลการรักษา ภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น

4. ตัวชี้วัดทั้งหมดที่บ่งชี้ถึงวิธีการ แผนการปฏิบัติ กลยุทธ์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งด้านคุณภาพการรักษาและกระบวนการ ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านมาตรฐานการรักษา (standard of care) ด้านกระบวนการ (process) ด้านผลลัพธ์ (outcome) และด้านภาวะแทรกซ้อน (complication) ก่อนและหลังการดำเนินการอย่างน้อย 12 เดือน

ข้อมูลทั้งหมดจะนำมาอภิปรายและเปรียบเทียบความแตกต่างทั้งก่อนและหลังการบริหารจัดการ รวมทั้งการ

อภิปรายและเปรียบเทียบความแตกต่างของโรงพยาบาลที่ศักยภาพต่างกันด้วย โดยมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการรักษา ได้แก่ อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในสถานพยาบาลเป็นสำคัญ

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติให้ทำการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมในมนุษย์สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผลการศึกษา

โรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการที่ปรากฏในฐานข้อมูลทั้งหมด 107 แห่ง แบ่งออกเป็นหน่วยบริการระดับตติยภูมิ ซึ่งประกอบด้วยโรงพยาบาลในระดับ A, S และ M1 จำนวน 104 แห่ง (ร้อยละ 97.20) หน่วยบริการระดับทุติยภูมิ ซึ่งประกอบด้วยโรงพยาบาลในระดับ M2 และ F1 จำนวน 3 แห่ง (ร้อยละ 2.80) มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับการรักษาทั้งหมดทั้งสิ้น 68,941 คน แบ่งเป็นมารับการรักษาในหน่วยบริการระดับตติยภูมิ จำนวน 68,637 คน (ร้อยละ 99.60) และในหน่วยบริการระดับทุติยภูมิ จำนวน 304 คน (ร้อยละ 0.40) ข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาลแต่ละระดับ และข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเมื่อแรกรับแบ่งตามระดับของโรงพยาบาลแสดงในตารางที่ 1 และ 2

กลยุทธ์ วิธีการ แผนปฏิบัติการ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระดับประเทศ ดังแสดงในภาพที่ 1 กำหนดตามหลักการของการจัดการปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการ ได้แก่ การจัดบริการ การจัดการข้อมูล การจัดการกำลังคน เทคโนโลยี การอภิบาลระบบ และการเงิน สำหรับการนำไปใช้ในแต่ละระดับของโรงพยาบาล แสดงตามตารางที่ 3

จากข้อมูลของสถาบันประสาทวิทยาก่อนปี 2557 อัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยในโรงพยาบาลจากโรคหลอดเลือดสมองอยู่ที่ร้อยละ 6.20 หลังจากเริ่มการดำเนินการตามกลยุทธ์ แผนการปฏิบัติการ กิจกรรมของแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพการบริหารจัดการการดูแลรักษาผู้-

การจัดการกับการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง: ต้นแบบการเรียนรู้

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 12 เดือน ในระหว่างปี 2557-2560 พบว่าอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยในโรงพยาบาลจากโรคหลอดเลือดสมองลดลงเหลือร้อยละ 3.70 ซึ่งแบ่งเป็นอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิร้อยละ 3.71 และในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิร้อยละ 0.70

ตัวชี้วัดผลลัพธ์อื่นเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการได้แก่ อัตราการรับผู้ป่วยเข้ารักษาขั้ลดลงจากร้อยละ 1.54 เหลือร้อยละ 1.37 ร้อยละของผู้ป่วยที่มีค่า Barthel index เพิ่มขึ้นเมื่อออกจากโรงพยาบาลมีค่าสูงขึ้นจาก 45.74 เป็น 48.71 จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลงจาก 4.52±1.02 วัน เป็น 3.75±1.15 วัน รายละเอียดตัวชี้วัดด้านมาตรฐานการรักษา กระบวนการผลลัพธ์ และภาวะแทรกซ้อนทั้งก่อนและหลังการดำเนินการในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและทุติยภูมิ แสดงในตารางที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

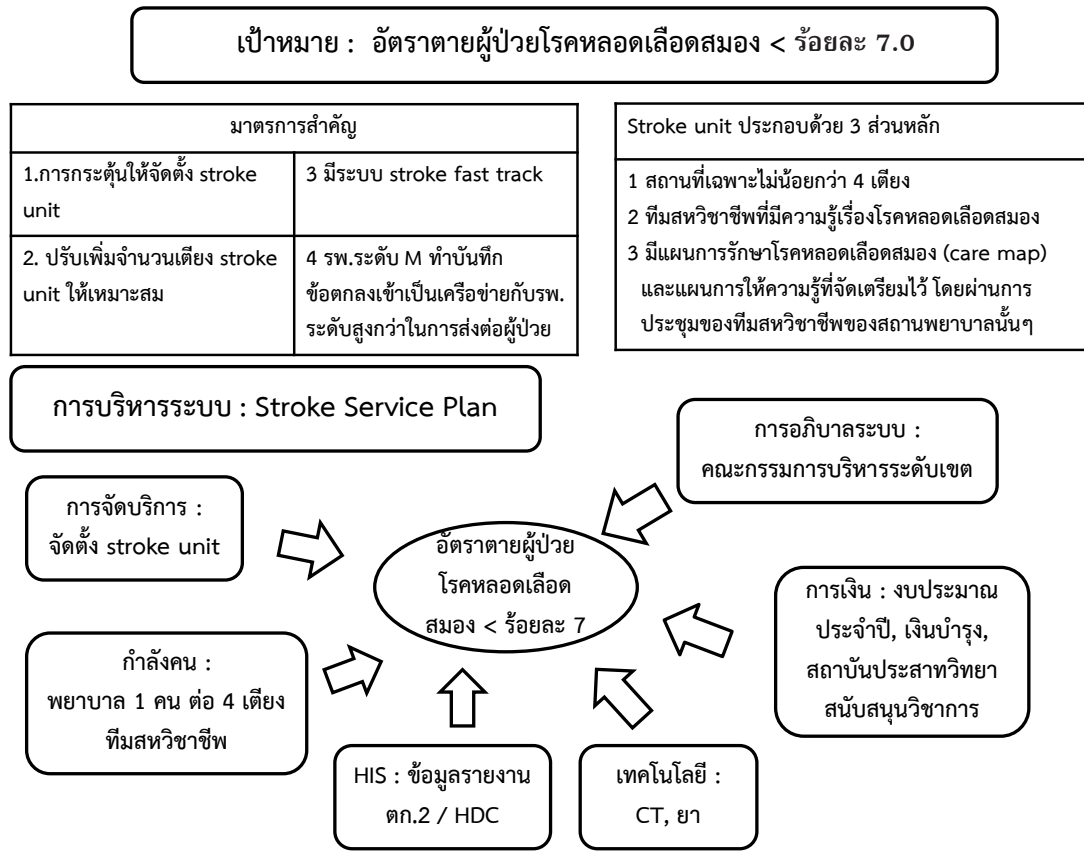
ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการแบ่งตามระดับของโรงพยาบาล

ขนาดของโรงพยาบาล	Tertiary care			Secondary care	
	A	S	M1	M2	F1
Hospital bed:					
Intensive care unit	67.03±42.91	33.39±14.64	14.69±7.27	0	0
Operative theatre	15.34±5.65	9.06±2.67	5.23±1.54	4	2.5±0.71
General ward	735.90±205.20	409.27±107.76	244.77±40.57	150	97±35.53
Inpatient service per year	53,395.51±17,552.44	30,410.55±9,758.60	16,368.24±1,817.04	10,740±0.0	7,654.0±3,124.0
Length of stay (days)	5.11±5.30	4.51±4.04	4.46±8.70	3.97±0.0	3.41±3.51

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแรกรับแบ่งตามระดับของโรงพยาบาล

	Tertiary care			Secondary care	
	A	S	M1	M2	F1
Number (%)	34,625 (70.88)	10,249 (20.98)	3,786 (7.75)	49 (0.1)	139 (0.28)
Male : Female	1.4 : 1	1.4 : 1	1.3 : 1	2.6 : 1	1.4 : 1
Age (years)	63.9 ±13.9	65.1±13.6	64.9±13.3	64.5±10.3	65.4±13.0
Pathology:					
- Ischemic stroke (%)	97.1	97.1	94.5	89.8	97.6
- Transient ischemic attack (%)	2.9	2.9	5.5	10.2	2.4
Time before hospital arrived (hrs)	19.81±35.48	17.37±31.08	20.55±38.35	10.82±16.02	19.23±34.42
Modified Rankin Scale (mRS) at admission	2.7±1.7	2.0±1.8	1.9±1.9	1.7±0.8	1.9±1.3
Barthel index at admission	58.0±33.3	46.2±37.5	39.3±38.4	81.3±23.1	66.5±35.2
National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) at admission	4.9±6.6	4.7±7.5	4.3±6.8	3.6±4.6	5.3±6.2

ภาพที่ 1 กลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ กิจกรรมของการบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของประเทศไทย



ตารางที่ 3 กลยุทธ์ แผนการปฏิบัติการ กิจกรรมของการบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบ่งตามระดับของโรงพยาบาล

	Tertiary care			Secondary care	
	A	S	M1	M2	F1 และ F2
Initiation of stroke unit	/	/			
Stroke care map implementation	/	/	/	/	/
Intravenous thrombolytic regimen	/	/			
Multidisciplinary team	/	/	/	/	/
Effective referral system			/	/	/
Stroke awareness program				/	/
Network agreement	/	/	/	/	/
Shortening Time to hospital protocol	/	/	/	/	/

วิจารณ์

โรคหลอดเลือดสมอง เป็นโรคทางระบบประสาทที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ ผู้ป่วยที่รอดชีวิตมักมีความพิการหลงเหลืออยู่ จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบ

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิต ลดภาวะแทรกซ้อน และลดความพิการของผู้ป่วย สถาบันประสาทวิทยาได้มีการทำรายงานสถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารตัดสินใจกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนา

ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพการรักษา กระบวนการและผลลัพธ์ เปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการ ของหน่วยบริการในระดับตติยภูมิ

	Tertiary care					
	A		S		M1	
	before	after	before	after	before	after
Standard of care						
Onset to door (min)	109.6±58.4	112.2±60.6	110.0±60.5	111.6±60.6	84.6±57.6	86.3±59.4
Door to needle time (min)	70.6±38.5	63.8±38.1	66.6±38.8	64.8±38.2	82.3±33.7	70.4±39.2
Antiplatelet therapy within 48 hrs (%)	81.9	84.6	86.1	90.2	89.3	85.3
Antiplatelet/anticoagulant therapy at discharge (%)	85.0	87.2	81.3	88.1	81.5	72.9
Door to needle time within 60 min (%)	43.5	54.8	46.1	47.3	27.7	45.7
Process						
Evaluated CT scan/MRI/MRA within 24 hrs (%)	97.8	97.6	96.2	96.7	89.0	91.6
Symptoms <4.5 hrs received CT scan/MRI/MRA (%) within 1 hr	72.1	79.1	70.5	72.0	65.4	69.0
Followed stroke care map (%)	92.7	97.4	92.6	88.8	80.5	84.6
Admitted stroke unit within 72 hrs (%)	78.8	86.9	71.2	77.1	26.8	63.7
Evaluated swallowing function within 72 hrs after admission	90.0	93.7	90.1	95.1	83.7	92.8
Evaluated and received rehabilitation program within 72 hrs after admission (%)	91.7	90.4	90.1	94.6	78.3	94.3
Outcome						
Re-admission rate of stroke (%)	1.4	1.2	1.6	1.4	1.4	2.9
Barthel index at discharge over at admission (%)	49.2	50.9	39.5	48.1	34.6	33.4
Modified Rankin Scale (mRS) at discharge under at admission (%)	37.2	40.4	26.2	34.6	24.5	26.3
National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) at discharge under at admission (%)	41.4	38.9	28.1	40.0	37.7	33.3
Length of stay (days)	5.1±8.0	4.4±24.9	3.1±34.4	5.0±24.1	5.4±12.8	3.1±18.0
Mortality rate (%)	4.4	3.6	5.8	4.2	5.6	3.4
Complications						
Pneumonia (%)	2.4	2.0	4.5	2.2	2.9	2.2
Urinary tract infection (%)	1.4	0.6	2.1	1.3	2.4	1.7
Pressure sore (%)	0.8	0.5	1.4	0.7	2.0	1.2
Deep vein thrombosis (%)	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพการรักษา กระบวนการและผลลัพธ์ เปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการ ของหน่วยบริการใน ระดับทุติยภูมิ

	Secondary care			
	M2		F1	
	before	after	before	after
Standard of care				
Onset to door (min)	N/A	79.3±46.3	108.2±63.5	112.2±60.8
Door to needle time (min)	N/A	50.0±11.6	67.9±34.4	63.4±38.3
Antiplatelet therapy within 48 hrs (%)	N/A	79.2	93.7	98.5
Antiplatelet/anticoagulant therapy at discharge (%)	N/A	81.6	93.9	96.4
Door to needle time within 60 minutes (%)	N/A	71.4	33.3	41.7
Process				
Evaluated CT scan/MRI/MRA within 24 hrs (%)	N/A	97.9	93.8	98.6
Symptoms <4.5 hrs received CT scan/MRI/MRA within 1 hr (%)	N/A	76.2	64.0	89.9
Followed stroke care map (%)	N/A	82.6	99.1	98.6
Admitted stroke unit within 72 hrs (%)	N/A	81.6	49.1	100.0
Evaluated swallowing function within 72 hrs after admission (%)	N/A	87.8	88.4	100.0
Evaluated and received rehabilitation program within 72 hrs after admission (%)	N/A	89.8	80.4	100.0
Outcome				
Re-admission rate of stroke (%)	N/A	2.0	0.0	0.0
Barthel index at discharge over at admission (%)	N/A	77.6	36.5	38.8
Modified Rankin Scale (mRS) at discharge under at admission (%)	N/A	25.8	16.5	10.8
National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) at discharge under at admission (%)	N/A	57.1	40.0	19.4
Length of stay (days)	N/A	10.9±43.8	4.5±18.4	2.5±3.8
Mortality rate (%)	N/A	0.0	0.9	0.7
Complications				
Pneumonia (%)	N/A	11.1	1.8	0.0
Urinary tract infection (%)	N/A	2.1	0.0	0.0
Pressure sore (%)	N/A	4.3	0.9	0.0
Deep vein thrombosis (%)	N/A	0.0	0.0	0.0

N/A = ไม่มีข้อมูล

ระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองให้ทัดเทียมนานาประเทศ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดให้มีการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) โรคหลอดเลือดสมอง

สถาบันประสาทวิทยาได้ดำเนินการเชิญชวนโรง-

พยาบาลภาครัฐทั้งในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ต่างๆ กระทรวงกลาโหม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกรุงเทพมหานครเป็นต้น และโรงพยาบาลในภาคเอกชน เข้าร่วมโครงการ มีการจัดทำเกณฑ์คุณภาพการให้บริการ

ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีการกำหนดตัวชี้วัด ซึ่งส่วนใหญ่อ้างอิงจากมาตรฐานของต่างประเทศ และบางส่วนมาจากการตกลงร่วมกันในระหว่างการประชุมร่วมกับเครือข่าย โดยแบ่งออกเป็น 4 หมวด ได้แก่ หมวดมาตรฐาน หมวดกระบวนการ หมวดผลลัพธ์ และหมวดภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการดำเนินงาน โดยกำหนดให้หน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายบันทึกข้อมูลคุณภาพการบริการตามตัวชี้วัดคุณภาพที่กำหนด มีการจัดทำฐานข้อมูลเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมอง (stroke database management system) เพื่อให้เป็นระบบการเทียบเคียงคุณภาพการให้บริการโรคหลอดเลือดสมอง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิที่สถาบันประสาทวิทยาเก็บรวบรวมในฐานข้อมูลการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจาก 12 เขตสุขภาพ เพื่อดูผลจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบสุขภาพ (service plan) โดยเปรียบเทียบตัวชี้วัดคุณภาพการรักษายาบาลทั้งในด้านของมาตรฐาน กระบวนการ ผลลัพธ์ และภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลแต่ละระดับ เพื่อให้เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในภาพรวมของประเทศ

องค์การอนามัยโลก⁽⁹⁾ กำหนดกรอบแนวคิดเรื่องระบบสุขภาพที่สามารถดำเนินการจนบรรลุวัตถุประสงค์ได้จะต้องมีองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันส่งผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการ หรือที่เรียกว่า six building blocks นี้ได้แก่

1. การวางแผนกำลังคน (health workforce)
2. การจัดการระบบข้อมูลสุขภาพ (health information system)
3. การจัดการเทคโนโลยี เครื่องมือและยา (medical products and technologies)
4. การเงินการคลังสุขภาพ (health financing)
5. การอภิบาลระบบ (leadership & governance)

6. การจัดบริการ (service delivery)

ปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการนี้จัดเป็นปัจจัยนำเข้าสู่ของระบบ โดยมีการวัดผลกระบวนการในด้านการเข้าถึง ความครอบคลุม คุณภาพ และความปลอดภัย อันจะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ของระบบสุขภาพ ได้แก่ ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น ตอบสนองต่อความต้องการ ป้องกันความเสี่ยงด้านสังคมและการเงิน และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

สถาบันประสาทวิทยาได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบสุขภาพโรคหลอดเลือดสมองซึ่งกำหนดจากการจัดการปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการ (six building blocks) ในด้านการจัดบริการ (service delivery) ตามแผนพัฒนาระบบสุขภาพโรคหลอดเลือดสมองคือการจัดตั้ง stroke unit ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิโดยเฉพาะโรงพยาบาลในระดับ A และ S กำหนดให้มีจำนวนเตียงอย่างน้อย 4 เตียง ในด้านกำลังคน กำหนดให้พยาบาล 1 คนต่อจำนวนเตียง 4 เตียง ถึงแม้ว่าบางโรงพยาบาลจะขาดแคลนแพทย์เฉพาะทางระบบประสาทวิทยา ยังสามารถใช้ทีมสหวิชาชีพอื่นเข้ามาช่วยในการดูแลผู้ป่วย โดยดำเนินการภายใต้แผนการรักษา (care map) โดยให้มีความพร้อมใช้ของเครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ยาละลายลิ่มเลือด เป็นต้น ในด้านการอภิบาลระบบให้มีคณะกรรมการบริหารระดับเขตดูแลทั้งหมด รวมทั้งระบบการรับส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการมีระบบเก็บตัวชี้วัดผลการดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบสุขภาพของแต่ละโรงพยาบาลผ่านระบบสารสนเทศที่ทันสมัยของสถาบันประสาทวิทยา แต่ละโรงพยาบาลสามารถดูข้อมูลผลการดำเนินงานของตนเองอยู่ในระดับใดเมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลอื่น เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนาสำหรับด้านการเงิน แต่ละโรงพยาบาลที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายจะมีงบประมาณทั้งจากรัฐบาลและของแต่ละโรงพยาบาลสนับสนุนการดำเนินการ โดยสถาบันประสาทวิทยาสันับสนุนทางวิชาการในการอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรในแต่ละหลักสูตรที่จัดเช่น basic stroke, advance

stroke, stroke manager เป็นต้น

หลังจากการดำเนินการอย่างน้อย 12 เดือนพบว่า อัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยจากโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลทั้งโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและระดับทุติยภูมิมีค่าลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.50 รวมทั้งตัวชี้วัดในด้านต่างๆ มีแนวโน้มดีขึ้นโดยเฉพาะในด้านกระบวนการและภาวะแทรกซ้อน ซึ่งคล้ายกับการศึกษาในต่างประเทศที่มีมาตรการในการดำเนินการต่างๆ เช่น การจัดตั้ง stroke unit⁽¹⁰⁾/hyper acute stroke unit⁽¹¹⁾ ซึ่งส่งผลให้ลดระยะเวลาการรักษาโดยเฉพาะระยะเวลาในการได้รับยาละลายลิ่มเลือดจาก 87 นาที เหลือเพียง 49 นาที จากมาตรการย่อยทั้งหมด 11 ด้าน⁽¹²⁾ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดทำ acute stroke ready hospital application ในเขตชนบทของรัฐ North Carolina ในประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถลด door to needle time ลง 12 นาที⁽¹³⁾ หรือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมุ่งเน้นด้าน recognition, transportation, triage, emergent evaluation และ rehabilitation⁽¹⁴⁾ การใช้นักวิชาการสาธารณสุขในชุมชน มุ่งเน้นเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม⁽¹⁵⁾ การจัดทำ mobile stroke unit⁽¹⁶⁾ การทำ telemedicine^(6, 17) การเพิ่มความตระหนักแก่ประชาชนโดยเฉพาะด้าน social, physical, energy และ personal character^(4, 18-20) การปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอนเป็นแบบ simulation system ร่วมกับการเรียนรู้ทางคลินิก⁽¹⁰⁾ เป็นต้น

สำหรับตัวชี้วัดด้านมาตรฐานของการรักษาและผลลัพธ์พบว่า โรงพยาบาลทั้งในระดับตติยภูมิและทุติยภูมิสามารถลดระยะเวลาในการได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดลงได้ (door to needle time) โดยโรงพยาบาลตติยภูมิในระดับ A สามารถลดระยะเวลาในการได้รับยาละลายลิ่มเลือดจาก 70.6 นาที เป็น 63.8 นาที ส่วนโรงพยาบาลในระดับ S, M1 สามารถลดระยะเวลาในการได้รับยาละลายลิ่มเลือดจาก 66.6 นาที เป็น 64.8 นาที และจาก 82.3 นาที เป็น 70.4 นาที ตามลำดับโรงพยาบาลในระดับ F1 ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิสามารถลดระยะเวลาในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด

จาก 67.9 นาทีเป็น 63.4 นาที นอกจากนี้หากพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ภายใน 60 นาทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล พบว่าโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิทั้งระดับ A, S และ M1 สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ภายใน 60 นาทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลได้ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการดำเนินการ โดยโรงพยาบาลระดับ A สามารถให้ยาได้ภายในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.50 เป็น 54.80 โรงพยาบาลระดับ S สามารถให้ยาได้ภายในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.10 เป็น 47.30 และโรงพยาบาลระดับ M1 สามารถให้ยาได้ภายในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 27.70 เป็น 45.70 รวมถึงโรงพยาบาลในระดับทุติยภูมิ F1 สามารถให้ยาได้ภายในเกณฑ์ที่กำหนดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.30 เป็น 41.70 เป็นการบ่งบอกว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการพัฒนากระบวนการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้รวดเร็วขึ้น จึงสามารถให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาทีได้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งหมดของระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลหลังจากเกิดอาการ (time before hospital arrived) ทั้งในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและระดับทุติยภูมิ พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.82 - 20.55 ชั่วโมง ซึ่งยังเกินกว่าค่ามาตรฐานที่ 3 ชั่วโมง ในขณะที่เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (onset to door) พบว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลหลังจากเกิดอาการมีค่าเฉลี่ยที่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงจากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่ยังใช้เวลามาถึงโรงพยาบาลภายหลังเกิดอาการมากกว่า 3 ชั่วโมง ดังนั้นการดำเนินการด้าน stroke awareness โดยการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยง สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเมื่อเกิดโรค สามารถใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 เพื่อจะได้เข้าถึงบริการระบบ stroke fast track ทำให้ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็วมีความสำคัญ ซึ่งจะช่วยเพิ่มการเข้าถึงการได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้มากขึ้น

ค่า modified Rankin Scale (mRS) และค่า National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) เป็นค่าที่ใช้วัดภาวะทุพพลภาพและความรุนแรงของภาวะโรคหลอดเลือดสมองตามลำดับ ซึ่งเมื่อผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลควรมีค่าต่ำกว่าเมื่อแรกรับนั้น จากการศึกษาพบว่าค่า mRS และ NIHSS โดยเฉพาะในโรงพยาบาลทุติยภูมิระดับ F1 มีระดับที่ลดลงจากร้อยละ 16.50 เป็นร้อยละ 10.80 และจากร้อยละ 40.00 เป็นร้อยละ 19.40 ตามลำดับ และค่า NIHSS ในโรงพยาบาลทุติยภูมิระดับ A และ M1 ก็มีระดับที่ลดลงจากร้อยละ 41.40 เป็นร้อยละ 38.90 และจากร้อยละ 37.70 เป็นร้อยละ 33.30 ตามลำดับ ซึ่งมีหลายปัจจัยเกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของสถานะของผู้ป่วยเมื่อแรกรับ บางรายอาจมีอาการที่เป็นมากแล้วหรือการมีหอผู้ป่วย stroke unit หรือมีจำนวนเตียงที่เพียงพอต่อการให้บริการผู้ป่วย ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยขาดความรู้ ความชำนาญในการใช้แบบประเมิน mRS และ NIHSS เป็นต้น

ผลที่ได้จากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าแต่ละโรงพยาบาลที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายมีการดำเนินการตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพโรคหลอดเลือดสมองที่กำหนด มีผลการดำเนินการบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของตนเองในภาพรวมที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ยังต้องมีการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่ดีและรวดเร็ว การทำงานของห้องฉุกเฉินและการทบทวนระบบ stroke fast track ให้มีการประสานแพทย์ที่เกี่ยวข้อง มีการจัดเตรียมยาละลายลิ่มเลือด เครื่องมืออุปกรณ์ให้พร้อมใช้ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของทีมแพทย์ พยาบาล ให้มีความรู้ความชำนาญในการให้ยาละลายลิ่มเลือด จะช่วยลดระยะเวลาสามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้เร็วขึ้น นอกจากนี้การจัดให้มี stroke unit และมีจำนวนเตียงที่เพียงพอ มีศักยภาพการให้บริการ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับ A และ S มีการอบรมให้ความรู้ด้านโรคหลอดเลือดสมองและการดูแลตลอดจนการประเมินค่า mRS หรือ NIHSS แก่

แพทย์ พยาบาล และสหวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ

การศึกษานี้มีข้อจำกัด เนื่องจากการจัดการข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลใหญ่ระดับประเทศ ทำให้มีความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งผู้ป่วยและระดับของโรงพยาบาล แม้ว่าผู้วิจัยจะวิเคราะห์และนำเสนอโดยการจัดกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกันแล้วก็ตาม อีกทั้งการติดตามผลการดำเนินการในด้านการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ยังไม่ได้มีการระบุไว้ให้เห็นชัด เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการศึกษาครั้งต่อไป นอกจากนี้การควบคุมคุณภาพของข้อมูลเนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลก่อนการดำเนินการของบางโรงพยาบาลในระดับทุติยภูมิ ทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้อย่างครอบคลุม

การบริหารจัดการด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยการวางกลยุทธ์ แผนการปฏิบัติการ และกิจกรรมการดำเนินการในภาพรวมของประเทศไทยได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น โดยเฉพาะการลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล และตัวชี้วัดอื่นในด้านกระบวนการและการลดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาให้เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการ การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในภาพรวมของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อหน่วยบริการที่เป็นเครือข่ายในระดับต่างๆ สามารถจัดให้มี stroke unit และมีการส่งข้อมูลคุณภาพการบริการตามตัวชี้วัดคุณภาพที่กำหนดอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีแล้ว กระบวนการที่ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาต่อ เพื่อคำนึงถึงคุณภาพความปลอดภัยของการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง คือ การเข้ารับการประเมินประกาศนียบัตรศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Standard Stroke Center Certify : SSCC) เพื่อให้หน่วยบริการสร้างความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายเพื่อยกระดับการให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระดับประเทศ และมีการพัฒนาระบบการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายในหน่วยบริการของตนเองให้ได้มาตรฐานทัดเทียมนานาชาติต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Thai Stroke Society. Stroke Situation in Thailand [Internet]. 2018 [cited 2018 Apr 26]. Available from: <https://thaistrokesociety.org/purpose/สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง>
2. Valls J, Peiro-Chamarro M, Cambray S, Molina-Seguin J, Benabdelhak I, Purroy F. A Current estimation of the early risk of stroke after transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis of recent intervention studies. *Cerebrovasc Dis* 2017;43:90-8.
3. Han KT, Park EC, Kim SJ, Kim W, Hahm MI, Jang SI, et al. Effective strategy for improving health care outcomes: multidisciplinary care in cerebral infarction patients. *Health Policy* 2015;119:1039-45.
4. Lecouturier J, Murtagh MJ, Thomson RG, Ford GA, White M, Eccles M, et al. Response to symptoms of stroke in the UK: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2010;10:157.
5. Bisailon S, Kelloway L, LeBlanc K, Pageau N, Woloshyn N. Best practices in stroke care. *Can Nurse* 2005;101:25-9.
6. Torabi E, Froehle CM, Lindsell CJ, Moomaw CJ, Kanter D, Kleindorfer D, et al. Monte Carlo simulation modeling of a regional stroke team's use of telemedicine. *Acad Emerg Med* 2016;23:55-62.
7. Arulogun OS, Hurst S, Owolabi MO, Akinyemi RO, Uvere E, Saulson R, et al. Experience of using an interdisciplinary task force to develop a culturally sensitive multipronged tool to improve stroke outcomes in Nigeria. *eNeurologicalSci* 2016;4:10-4.
8. Thai Health Coding Center . Classification of Office of Permanent Secretary Health Care Center according to geographic information system [Internet]. 2017 [cited 2018 May 14]. Available from: www.thcc.or.th/download/GIS54.pdf
9. World Health Organization. Everybody's business: Strengthening health systems to improve health outcomes. Geneva: World Health Organization; 2007.
10. Etgen T, Freudenberger T, Schwahn M, Rieder G, Sander D. Multimodal strategy in the successful implementation of a stroke unit in a community hospital. *Acta Neurol Scand* 2011;123:390-5.
11. Ross AJ, Reedy GB, Roots A, Jaye P, Birns J. Evaluating multisite multiprofessional simulation training for a hyperacute stroke service using the Behaviour Change Wheel. *BMC Med Educ* 2015;15:143.
12. Threlkeld ZD, Kozak B, McCoy D, Cole S, Martin C, Singh V. Collaborative interventions reduce time-to-thrombolysis for acute ischemic stroke in a public safety net hospital. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017;26:1500-5.
13. Slivinski A, Jones R, Whitehead H, Hooper V. Improving access to stroke care in the rural setting: the journey to acute stroke ready designation. *J Emerg Nurs* 2017;43:24-32.
14. Nam HS, Park E, Heo JH. Facilitating stroke management using modern information technology. *J Stroke* 2013;15:135-43.
15. Jeet G, Thakur JS, Prinja S, Singh M. Community health workers for non-communicable diseases prevention and control in developing countries: evidence and implications. *PLoS One* 2017;12:e0180640.
16. Fassbender K, Grotta JC, Walter S, Grunwald IQ, Ragooschke-Schumm A, Saver JL. Mobile stroke units for prehospital thrombolysis, triage, and beyond: benefits and challenges. *Lancet Neurol* 2017;16:227-37.
17. Samson M, Trivedi T, Heidari K. Telestroke Centers as an option for addressing geographical disparities in access to stroke care in South Carolina, 2013. *Prev Chronic Dis* 2015;12:150418.
18. Covington CF, King JA, Fennell I, Jones C, Hutchinson C, Evans A. Developing a community-based stroke prevention intervention course in minority communities: the DC Angels Project. *J Neurosci Nurs* 2010;42:139-42.
19. Das K, Mondal GP, Dutta AK, Mukherjee B, Mukherjee BB. Awareness of warning symptoms and risk factors of

stroke in the general population and in survivors stroke. J Clin Neurosci 2007;14:12-6.

20. O'Sullivan TL, Fahim C, Gagnon E. Asset literacy Following stroke: implications for disaster resilience. Disaster Med Public Health Preparedness 2018;12:312-20.

Abstract: Dealing with Stroke Death: Know-how Model

Udom Poovarodom, M.D.*; Phuping Akavipat, M.D., Ph.D.; Suchat Hanchaiphiboolkul, M.D.***; Tasanee Tantirittisak, M.D.***; Somchai Towanabut, M.D.******

Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; **Department of Anesthesiology, Prasat Neurological Institute; *Department of Neurology, Prasat Neurological Institute; ****Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Thailand*

Journal of Health Science 2019;28:95-107.

Cerebrovascular disease or stroke is a leading cause of death and disability of the quality-adjusted life year globally. The average mortality from stroke in Thailand was 38.1 per 100,000 population between the years 2011 - 2013, and the in-hospital stroke death was 6.2%. A multi-dimensional strategy has been proposed to decrease this burden throughout Thailand since 2015. This descriptive study was performed to evaluate the implemented intervention; and the monitoring indicators including standard, process, outcome and complication were compared. Data of ischemic stroke patients collected at Prasat Neurological Institute from the 107 participated hospitals in the 12 health regions nationwide were analyzed. The activities based on six building blocks of health system including service delivery, health workforce, health information system, medical products and technologies, financing, and leadership and governance were categorized and evaluated periodically in 2015. There were 68,941 stroke patients admitted in the participating hospitals during the study period. The average hospital mortality rate decreased from 6.20% to 3.70%. The average re-admission rate decreased from 1.54% to 1.37%. The percentage of patients who had Barthel index at discharge higher than that at admission increased 2.97%, while the hospital length of stay decreased 0.72±1.24 day. The initiation of stroke unit, care map, intravenous thrombolytic regimen and the effective multidisciplinary team were the principle attainment factors in tertiary care hospitals; while the good referral system, stroke awareness program and network agreement were the keys of success in secondary care hospitals. In conclusion, the fundamental consideration which possibly brings to stroke model development was determined. Stroke survival increased significantly with acceptable quality of life year gained after the implementation.

Key word: ischemic stroke, model development, stroke fast track