

Thai Comprehensive Stroke Center Certification

*Samart Nidhinandana MD.¹, Disya Ratanakorn MD.^{1,2}, Chesda Udommongkol.^{1,3},
Napasri Chaisinanunkul¹, Siraruj Sakoolnamalka MD.^{3,8}, Aurauma Chutinet MD.^{1,4},
Surerat Suwatcharangkoon MD.^{1,2}, Jesada Keandoungchan MD.^{1,2},
Songkram Chotik-anuchit MD.⁵, Thanaboon Worakijthamrongchai MD.⁶,
Thaweesak Aurboonyawat MD.^{5,8}, Waranon Mankong MD.^{7,10},
Chai Kopkijsuksakul MD.^{2,7}, Rungsak Siwanuwatn MD.^{4,8}, Dilok Tantongtip MD.^{8,9},
Saksit Saksoong MD.³, Karanarak Urasayanan MD.^{3,8}*

¹Thai Stroke Society

²Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

³Phramongkutklao Hospital and College of Medicine

⁴Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society

⁵Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

⁶Prasat Neurological Institute

⁷The Royal College of Radiologists of Thailand

⁸The Royal College of Neurological Surgeons of Thailand

⁹Faculty of Medicine, Thammasat University

¹⁰Faculty of Medicine, Khon Kaen University

Abstract

Thai comprehensive stroke center certification program was developed by Thai Stroke Society, Royal College of neurosurgeon of Thailand, Royal College of radiologist of Thailand and The Association of Thai Interventional Neuroradiology in corporate with Healthcare Accreditation Institute (Public Organisation) to provide standard quality of care for acute stroke patients in Thailand. Comprehensive stroke center consists of main components of comprehensive stroke center such as the personnel, infrastructure and expertise to diagnose and treat stroke patients who require high intensive medical and surgical care, specialized tests or interventional therapies, patients with large ischemic stroke or hemorrhagic strokes, those with strokes from unusual etiologies or requiring specialized testing or therapies , and those requiring multispecialty to improved mortality and morbidity of stroke.

Keywords: comprehensive stroke center (J Thai Stroke Soc. 2019;18(3):47–58)

การรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรไทย

พล.ต.รศ.นพ.สามารถ นิธินันท์¹, ศ.พญ.ศิษยา รัตนกร^{1,2}, พอ.(พ)นพ.เจษฎา อุดมมงคล^{1,3},
พญ.นภาศรี ชัยสินอนันต์กุล¹, พล.ท.นพ.สิริจันท์ สุกุลณะมรรคา^{3,8}, ผศ.พญ.อรอุมา ชูดิเนตร^{1,4},
ผศ.พญ.สุริรัตน์ สุวัชรังกูร^{1,2}, นพ.เจษฎา เขียนดวงจันทร์^{1,2}, นพ.สงคราม โชติกอนขัติ⁵,
นพ.ธนบูรณ์ วรกิจธำรงค์ชัย⁶, นพ.ทวีศักดิ์ เอื้อบุญญาวัฒน์^{5,8}, นพ.วรรณัท มั่นคง^{7,10},
นพ.ชัย กอบกิจสุขสกุล^{2,7}, รศ.นพ.รุ่งศักดิ์ ศิวานุกวัฒน์^{4,8}, ผศ.นพ. ดิลก ตันทองทิพย์^{8,9},
พท.นพ.ศักดิ์สิทธิ์ ศักดิ์สูง³, พท.นพ.กรณรักษ์ อรัญยะนันท์^{3,8}

¹สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

²คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

³โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

⁴คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

⁵คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

⁶สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์

⁷ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

⁸ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย

⁹คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

¹⁰คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรจัดทำโดยสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมรังสีร่วมรักษาระบบประสาทโดยความร่วมมือกับสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยมีคุณภาพมาตรฐาน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรประกอบด้วยบุคลากร โครงสร้างพื้นฐานและผู้เชี่ยวชาญในการวินิจฉัยและรักษา ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ต้องการดูแลด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมอย่างใกล้ชิด การตรวจพิเศษหรือการรักษาโดยการผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยที่มีสมองขาดเลือดขนาดใหญ่หรือหลอดเลือดสมองแตก ผู้ป่วยที่ไม่ทราบสาเหตุหรือต้องการการตรวจหรือการรักษาและจำเป็นต้องใช้ทีมสหสาขาวิชาเพื่อลดอัตราตายและความพิการจากโรคหลอดเลือดสมอง

Keywords: ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร (J Thai Stroke Soc. 2019;18(3):47-58)

บทนำ

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันมากมายทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ไปสู่การปรับปรุงแนวทางการรักษาผู้ป่วยเหล่านี้และหวังผลไม่ให้เกิดความพิการ ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น พื้นฟูสมรรถภาพและลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย ประมาณ 20 ปีที่ผ่านมาการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันโดยใช้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำเป็นที่ยอมรับและใช้เป็นมาตรฐานจนถึงปัจจุบัน โดยการศึกษาในระยะแรกให้ฉีดยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 3 ชั่วโมงหลังมีอาการ¹ เวลาต่อมาหลักฐานเพิ่มมากขึ้นจึงเพิ่มเวลาเป็น 4.5 ชั่วโมง² และในปี พ.ศ. 2561 ผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันสามารถยืดระยะเวลาได้นานถึง 9 ชั่วโมง³ นอกจากนี้ยังมีการนำลิ่มเลือดผ่านสายสวน^{4,5,6} ในกรณีที่ให้ยาละลายลิ่มเลือดแล้วไม่สามารถเปิดหลอดเลือดได้สำเร็จ ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือของทีมแพทย์และพยาบาล

ความสำคัญของปัญหา

ในทางปฏิบัติยังมีผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่ควรจะเป็น การจัดตั้งศูนย์การดูแลและรักษาโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นวิธีการที่ช่วยกระตุ้นให้มีการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นไปตามมาตรฐานและมีการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นเป็นลำดับ สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยได้จัดทำเกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานซึ่งตีพิมพ์ครั้งแรกเมื่อกันยายน พ.ศ. 2556 และปรับปรุงครั้งที่ 1 เมื่อกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558⁷ มีโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดหลายแห่ง

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางจัดตั้งศูนย์การดูแลและรักษาโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรในประเทศไทย ซึ่งจะช่วยกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ได้รับการรักษาอย่างมีมาตรฐานระดับสากล

การทบทวนรายงานการวิจัย

สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกาและสมาคมโรคหลอดเลือดสมองแห่งสหรัฐอเมริกาได้มีคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองดังนี้ ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับได้แก่

1. ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Primary Stroke Center) สามารถให้การดูแล รักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเกือบทุกคนและสามารถ รับผู้ป่วยเข้าดูแลในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit)

2. ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร (Certified Comprehensive Stroke Center)⁸ นอกเหนือจากสามารถให้การดูแล รักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันและรับผู้ป่วยเข้าดูแลในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) แล้วยังสามารถให้การรักษาผู้ป่วยบางรายที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดหรือการนำลิ่มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือดได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน

สำหรับประเทศไทย สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) หรือ สรพ.ได้ร่วมมือกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย และ สมาคมรังสีร่วมรักษาระบบประสาท ได้จัดทำแนวทางการจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรนี้ขึ้นมา โดยมีองค์ประกอบหลักที่จำเป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. องค์ประกอบหลักที่จำเป็นต้องมีในการจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

องค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วย	องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย
1. ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (Acute Stroke Team)	1. โรงพยาบาลหรือสถาบันให้การสนับสนุนและมีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
2. แนวทางดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร (Written care protocols)	2. การลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแลและผลการรักษา (Stroke registry with outcomes and QI components)
3. การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services, EMS)	3. การให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป
4. แผนกฉุกเฉิน (Emergency Department)	4. เป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร (Certified Comprehensive Stroke Center)
5. หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit)	
6. การบริการทางด้านศัลยกรรมประสาท (Neurosurgical services)	
7. การบริการรังสีวินิจฉัย สมอง หัวใจและหลอดเลือด (Imaging services: brain, cerebral vasculature, cardiac)	
8. การบริการทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory services)	
9. การบริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation services)	

ประโยชน์ของการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

Acute Stroke Service Framework ของประเทศออสเตรเลียแนะนำว่า โรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันมากกว่า 200 รายต่อปี ควรพัฒนาจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Comprehensive Stroke Center) อันประกอบไปด้วยหัวข้อต่อไปนี้คือ ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ประสาทแพทย์ และรังสีแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมองในด้านการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง computerize tomography, computerized tomography angiogram, magnetic resonance imaging, magnetic resonance

angiogram และให้การวินิจฉัยอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การบริการทางห้องปฏิบัติการ การรักษาโดยฉีดยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ การนำลิ่มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือด ประสาทศัลยกรรม มีการบริการด้านศัลยกรรมประสาท การทำแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร การให้บริการทางการแพทย์ผู้ป่วยเฉียบพลันและการบริการเวชศาสตร์ฟื้นฟู และการให้บริการในด้านการป้องกันการเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรยังสามารถรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มีความซับซ้อน ซึ่งทำให้ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรนี้เป็นศูนย์กลางการรักษาหลักของเครือข่ายในภูมิภาคนั้นๆ

คำจำกัดความของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรต้องผ่านการรับรองคุณภาพจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรต้องสามารถรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมองแตกและโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์ได้ โดยสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง การนำลิ่มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือด การผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกและโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์โดยการผ่าตัดหนีบหลอดเลือด (clipping) หรือการใส่ขดลวด (coiling) ในหลอดเลือดโป่งพอง ให้การรักษาอื่นได้ เช่น การประคับประคองสัญญาณชีพผู้ป่วย การตรวจภาพรังสีวินิจฉัย การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงและความดันโลหิตสูง อีกทั้งต้องมีหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีแพทย์และพยาบาลที่มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรวมทั้งมีทีมสหสาขาวิชาชีพมาร่วมดูแลผู้ป่วยขณะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล และมีแนวทางการส่งกลับผู้ป่วยเมื่ออาการดีขึ้น

ประโยชน์หลักของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

1. พัฒนาประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
2. ลดภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมอง
3. เพิ่มโอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันด้วยวิธีต่างๆ
4. ลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการพิการ
5. พัฒนาผลลัพธ์ในระยะยาว
6. ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย
7. เพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย

ประโยชน์ที่ได้รับในการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

1. พัฒนาการดูแลรักษาและผลการรักษา

1.1 โรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรได้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาเร็วขึ้นและมีผลการรักษาดีขึ้น โดยประกอบด้วย

- กระบวนการที่ดีขึ้นในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

- การประเมินผู้ป่วยที่รวดเร็วขึ้นซึ่งนำไปสู่การได้รับการวินิจฉัย การรักษาที่เร็วขึ้นและทำให้ได้ผลการรักษาดี “FASTER DIAGNOSIS, QUICKER TREATMENT AND BETTER OUTCOMES”

1.2 ขั้นตอนการรักษาที่เป็นลายลักษณ์อักษรและโครงสร้างพื้นฐานที่ทำงานได้ประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงการดูแลรักษา เพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วย โดยส่งผลให้

- ลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการพิการ
- ลดภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล

- ลดภาวะการพึ่งพาผู้อื่น ช่วยเหลือตัวเองได้ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

1.3 การมีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจะช่วยพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองดีขึ้น และมีการเลือกใช้วิธีการรักษาที่เหมาะสม รวมทั้งการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง การนำลิ่มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือด การผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกและโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์โดยการผ่าตัดหนีบหลอดเลือด (clipping) หรือการใส่ขดลวด (coiling) ในหลอดเลือดโป่งพอง นำไปสู่

- การประเมินและการรักษาผู้ป่วยได้รวดเร็วขึ้น
- ความเข้าใจในการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษรทำให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น

1.4 การจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
ครบวงจรเพิ่มอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือด
ดำอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
ขาดเลือดเฉียบพลัน มีการนำลิ่มเลือดผ่านสายสวน
หลอดเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มาช้ากว่า
4.5 ชั่วโมง หรือไม่สามารถฉีดยาละลายลิ่มเลือดได้ทำให้
ลดความพิการ การบริการทางศัลยกรรมประสาท
การผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกและโรคเลือด
ออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์โดยการผ่าตัดหนีบ
หลอดเลือด (clipping) หรือการใส่ขดลวด (coiling)
ในหลอดเลือดโป่งพองรวมทั้งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
ที่มีผลแทรกซ้อน

1.5 การจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
ครบวงจรให้มีการพัฒนากระบวนการในการรักษาผู้ป่วย
ที่เป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบรวดเร็ว สำหรับผู้ป่วย
โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันนำไปสู่การลดระยะเวลา
วันนอนในโรงพยาบาล

1.6 การมีศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
ครบวงจร ทำให้การวินิจฉัยทางรังสีที่มีประสิทธิภาพ
และรักษาอย่างรวดเร็วรวมทั้งให้การป้องกันการเป็น
โรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้ โดยเริ่มกระบวนการดังกล่าว
ตั้งแต่ในห้องฉุกเฉินทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่จำเป็นต้องอยู่
โรงพยาบาล ส่งผลในการลดอัตราการรับผู้ป่วยเข้ารักษา
ในโรงพยาบาล

1.7 การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอย่างรวดเร็ว
มีประสิทธิภาพ และรักษาตามแนวทางการรักษาโรค
จะป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการฟ้องร้องทางแพทย์
ลดค่าใช้จ่ายด้านคดีความและทำให้โรงพยาบาล
ไม่เสียชื่อเสียง

1.8 การให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่นำ
ผู้ป่วยมารักษายังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
ครบวงจรให้มีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่ดีขึ้น

2. การเพิ่มรายได้และลดค่าใช้จ่ายในการรักษา

2.1 การมีศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
จะลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย

- การปรับปรุงการดูแลรักษาโรคหลอดเลือด
สมองนำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายโดยรวม ทั้งนี้เนื่องจาก
ลดความพิการ ลดระยะเวลานอนในโรงพยาบาล ทำให้

เกิดผลแทรกซ้อนน้อย กลับบ้านได้เร็วทำให้ประหยัด
ค่าใช้จ่าย

2.2 ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบ
วงจรเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพหน่วยต่างๆ ของโรง
พยาบาล ได้แก่ งานรังสีวิทยา ห้องปฏิบัติการ ห้อง
ฉุกเฉิน ประสาทวิทยา ประสาทศัลยศาสตร์ เวชศาสตร์
ฟื้นฟู จะส่งผลให้โรงพยาบาลมีรายรับที่มากขึ้น

2.3 โรงพยาบาลอยู่ในฐานะมีความพร้อม
ที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยทางคลินิกเกี่ยวกับโรค
หลอดเลือดสมอง

2.4 โรงพยาบาลมีโอกาสได้รับทุนสนับสนุน
จากแหล่งต่างๆ มากขึ้น รวมทั้งการได้รับเงินบริจาค
ช่วยสนับสนุนศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
ครบวงจร

2.5 ในระบบที่ใช้การจ่ายค่าตอบแทนตามผล
การดำเนินงาน ที่อาจใช้ผลการรักษาโรคหลอดเลือด
สมองเป็นปัจจัยที่นำมาพิจารณาในการเบิกค่าใช้จ่าย
ในการดูแลผู้ป่วย

2.6 การมีศูนย์เชี่ยวชาญโรคเฉพาะทางทำให้
พนักงานมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ฟังพอใจ
และภาคภูมิใจจะทำให้

- เพิ่มแรงจูงใจในการทำงานของผู้ร่วมงาน
และไม่ลาออกจากงาน

- ลดค่าใช้จ่ายในการรับคนใหม่ซึ่งต้องมาฝึก
ความชำนาญใหม่

3. การเพิ่มความเชื่อมั่นและน่าเชื่อถือของสถาบัน และการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันที่ดีขึ้น

3.1 การได้รับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
มาตรฐานครบวงจร แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลนั้น
สามารถทำตามเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศและ
สามารถให้การดูแลผู้ป่วยผ่านตามเกณฑ์ตัวชี้วัด
มาตรฐาน ซึ่งบ่งบอกถึงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองว่าอยู่ในระดับคุณภาพสูง

3.2 การดูแลผู้ป่วยด้วยมาตรฐานคุณภาพสูงนำ
มาสู่ชื่อเสียง ความเชื่อมั่นและน่าเชื่อถือของสถาบัน
อยู่ในจุดที่แข่งขันกับสถานพยาบาลอื่นได้

3.3 การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองที่
ก้าวหน้า สามารถดึงดูดให้ผู้ป่วยบริการเพิ่มขึ้น

- ทำให้โรงพยาบาลมีข้อได้เปรียบในการแข่งขัน
- เป็นการปูทางที่ดีในการเริ่มต้นทางการตลาด
- เพิ่มยอดผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินและแผนอื่นๆ
- นำมาซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้น

4. การปรับปรุงเรื่องข้อตกลงและสัญญาต่าง ๆ

4.1 การได้รับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรอาจจะเพิ่มการได้รับการทำสัญญากับผู้จ่ายค่ารักษาที่พิจารณาการทำสัญญาโดยดูผลการรักษาว่าคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายหรือไม่

4.2 การปรับปรุงการเข้าหาการรักษาที่เร็วขึ้นและมีระยะเวลาสั้นลงจะช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยรวมขององค์กรทำให้สามารถเพิ่มอำนาจต่อรองในการทำสัญญากับผู้จ่ายค่ารักษา

5. การทำให้สอดคล้องกับความต้องการขั้นต่ำทางกฎหมาย

5.1 บางเขตบริหารจัดการมีการกำหนดให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินรับส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

5.2 การบริการการแพทย์ฉุกเฉินและบุคลากรตามเขตภูมิภาคที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไปรักษาที่ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจะรับรู้การส่งต่อไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรที่มีศักยภาพสูงกว่า

สรุปประโยชน์ของการผ่านการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

1. สร้างความเชื่อมั่นของชุมชนต่อการดูแลรักษาและบริการ
2. สร้างศักยภาพการแข่งขันในตลาดสุขภาพ
3. ปรับปรุงการบริหารความเสี่ยงและลดความเสี่ยง
4. ให้องค์ความรู้ในเวชปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อพัฒนาองค์กร
5. ให้คำปรึกษาอย่างมืออาชีพ เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรหาความรู้เพิ่มเติม
6. ดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพไว้ในองค์กร
7. ปรับให้เป็นที่ยอมรับเข้าได้กับมาตรฐานระดับประเทศ

8. ได้รับการยอมรับจากบริษัทประกันชีวิตและองค์กรอื่นๆ
9. เต็มเต็มให้ครบตามข้อกำหนดที่เป็นที่ต้องการของแต่ละเขตบริหารจัดการ

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรต้องมียุทธศาสตร์ประกอบดังนี้

1. บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (personnel and clinical expertise)

1.1 มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

1.2 ทีมแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งสามารถให้คำปรึกษาด้านการรักษาพยาบาลและการบริหารจัดการต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง

1.3 มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านเวชบำบัดวิกฤตเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในหอผู้ป่วยวิกฤต

1.4 พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีความรู้ที่ทันสมัยได้มาตรฐานและทราบถึงการวิจัยที่ทำในศูนย์

1.5 มีพยาบาลเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง

1.6 มีบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ทำงานร่วมกับบุคลากรแผนกฉุกเฉิน

1.7 มีบุคลากรที่สามารถให้บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.8 มี case manager หรือนักสังคมสงเคราะห์ที่ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.9 มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมองอย่างรวดเร็วและมีนักรังสีเทคนิคที่ทำการตรวจภาพวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมองอย่างรวดเร็ว

2. ขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร

2.1 ทีมประสาทศัลยแพทย์ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกและผู้ป่วยเลือดออกใต้ชั้นอะแร็กนอยด์

2.2 ทีมควรมีความรู้และมีประสบการณ์ในการวินิจฉัยส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน

2.3 มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร

2.4 มีการให้บริการด้านศัลยกรรมประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 ห้องผ่าตัดมีความพร้อมผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อลดความดันในโพรงสมอง เพื่อนำก้อนเลือดในสมองออก หนีบหลอดเลือดสมองโป่งพอง ผ่าตัดหลอดเลือดขดในสมอง

2.6 ทีมศัลยกรรมประสาทมีประสบการณ์การดูแลรักษาผู้ป่วยตามเกณฑ์

2.7 มีศัลยแพทย์ผ่าตัดมีประสบการณ์การรักษาโรคหลอดเลือดแดงแคบหรือตีบบริเวณต้นคอตีบ

2.8 ประสาทศัลยแพทย์มีประสบการณ์การวินิจฉัยรักษาภาวะความดันภายในโพรงกะโหลกศีรษะสูง

2.9 การทบทวนการให้บริการและการดูแลผู้ป่วย

3. การบริการรังสีวินิจฉัย สมอง หัวใจและหลอดเลือด (Imaging services : brain, cerebral vasculatures, cardiac)

3.1 การบริการรังสี วินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง (Cerebral and cerebrovascular imaging)

3.2 มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง

3.3 มีนักรังสีเทคนิคและแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง

3.4 มีการตรวจภาพหัวใจที่มีประสิทธิภาพ

4. การให้บริการด้านการนำลิ้มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือด (Mechanical thrombectomy) อย่างมีประสิทธิภาพ⁹

4.1 การให้บริการด้านการนำลิ้มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือด (Mechanical thrombectomy) อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ห้องใส่สายสวนหลอดเลือดที่มีความพร้อม

5. ให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป (Educational programs)

5.1 แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

5.2 มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

6. ลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแลและผลการรักษา (Stroke registry with outcome and QI components)

6.1 มีข้อมูลพื้นฐานในการวัดผล การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

6.2 การประชุมหารือ ทบทวนและปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางการดูแลผู้ป่วยของกรมการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง

6.3 มีคณะกรรมการประกันคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ตัวชี้วัดมาตรฐานศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง มาตรฐานครบวงจร ประกอบด้วยตัวชี้วัด 29 ตัวชี้วัดดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 การประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)

ตัวชี้วัดที่ 2 การประเมินผลทางคลินิกของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดโดยใช้ Modified Rankin Score (mRS) ที่ 90 วัน

ตัวชี้วัดที่ 3 การประเมินอาการผู้ป่วยโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์ ด้วย Hunt and Hess Scale และโรคหลอดเลือดสมองแตก

ตัวชี้วัดที่ 4 การเริ่มให้สารที่ทำให้การแข็งตัวของเลือดกลับมาเป็นปกติ (Procoagulant Reversal Agent) สำหรับโรคหลอดเลือดสมองแตก

ตัวชี้วัดที่ 5 การเกิดเลือดออกในสมองแบบมีอาการภายหลังการรักษาให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง โดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หรือหลอดเลือดแดง หรือโดยการนำลิ้มเลือดออกผ่านสายสวนหลอดเลือด

ตัวชี้วัดที่ 6 การให้การรักษาด้วยยา Nimodipine

ตัวชี้วัดที่ 7 ค่าเวลามัธยฐานโดยนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงเวลาที่ได้รับการเปิดหลอดเลือด (Revascularization)

ตัวชี้วัดที่ 8 การสลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มีเนื้อสมองตายจากการขาดเลือดโดยวัดระดับผลลัพธ์ของความสำเร็จด้วยระบบคะแนน The Thrombolysis in Cerebral Infarction (TICI) หลังได้รับการรักษาให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง (TICI Post-Treatment Reperfusion Grade)

ตัวชี้วัดที่ 9 ระยะเวลาโดยนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จนถึงเวลาที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (skin puncture) เพื่อทำการเปิดหลอดเลือดให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง

ตัวชี้วัดที่ 10 การประเมินผลทางคลินิกของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดโดยใช้ Modified Rankin Score ที่ 90 วัน (mRS at 90 Days) ที่ได้รับระดับคะแนนที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นที่น่าพอใจ

ตัวชี้วัดที่ 11 ระยะเวลาในการเปิดหลอดเลือดให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง (reperfusion) โดยนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนเปิดหลอดเลือดสมองระดับผลลัพธ์ตั้งแต่ TICI 2B ขึ้นไป

ตัวชี้วัดที่ 12 ระยะเวลาในการทำการเปิดหลอดเลือดให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง โดยนับตั้งแต่เวลาที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (skin puncture) จนเปิดหลอดเลือดสมองระดับผลลัพธ์ ตั้งแต่ TICI 2B ขึ้นไป

ตัวชี้วัดที่ 13 ค่าเวลามัชฐานนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงเริ่มทำการตรวจด้วยการตรวจอย่างใดอย่างหนึ่งได้แก่ คอมพิวเตอร์สมอง multimodal (multimodal CT) การตรวจคลื่นแม่เหล็กสมอง (MRI/MRA) หรือภาพรังสีหลอดเลือดแดง (angiography) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มาถึงโรงพยาบาล ภายใน 6 ชั่วโมง หลังครั้งสุดท้ายที่พบว่ามีการปกติ

ตัวชี้วัดที่ 14 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ การผ่าตัดหลอดเลือดแดงคาโรติด (carotid endarterectomy (CEA)) หรือ การถ่างขยายหลอดเลือดหรือการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดแดงคาโรติด (carotid angioplasty or stenting) ที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง หรือเสียชีวิต ภายใน 30 วัน หลังการทำหัตถการ

ตัวชี้วัดที่ 15 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสำหรับการรักษาหลอดเลือดสมองโป่งพอง โดยวิธีใส่ขดลวด (coiling) หรือวิธีผ่าตัดหนีบหลอดเลือด (clipping)

ตัวชี้วัดที่ 16 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ การถ่างขยายหลอดเลือดหรือการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดแดงภายในสมอง (intracranial angioplasty and/or stenting) ที่เกิดจากโรคหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerotic disease) ซึ่งเกิดโรคหลอดเลือดสมองหรือเสียชีวิตภายใน 30 วัน หลังการทำหัตถการ

ตัวชี้วัดที่ 17 ร้อยละของผู้ป่วยโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์ โรคหลอดเลือดสมองแตก และโรคหลอดเลือดขดในสมอง ที่ได้รับการบันทึกการประเมินระดับความรุนแรงของอาการตั้งแต่แรกเริ่ม

ตัวชี้วัดที่ 18 ค่าเวลามัชฐาน ตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จนเริ่มการทำหัตถการในการปิดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกด้วยวิธี การผ่าตัดหนีบหลอดเลือด (clipping) หรือ การใส่ขดลวดผ่านสายสวนหลอดเลือด (coiling) ในผู้ป่วยที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากเกิดเลือดออกจากหลอดเลือดสมองโป่งพองที่แตกซึ่งนำผู้ป่วยมาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ตัวชี้วัดที่ 19 ร้อยละของผู้ป่วยที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์จากหลอดเลือดสมองโป่งพอง ที่มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 48 ชั่วโมงและไม่ได้รับการทำการหัตถการในการปิดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกด้วยวิธี การผ่าตัดหนีบหลอดเลือด (clipping) หรือ การใส่ขดลวดผ่านสายสวนหลอดเลือด (coiling) ภายใน 36 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล รวมทั้งมีการบันทึกเหตุผลของการไม่ได้รับการทำการหัตถการผ่าตัดหนีบหลอดเลือด (clipping) หรือ การใส่ขดลวดผ่านสายสวนหลอดเลือด (coiling) ภายใน 36 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ตัวชี้วัดที่ 20 ร้อยละของผู้ป่วยเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมองจากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง ที่มีระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ และมีภาวะโพรงสมองโตผิดปกติ โดยได้รับการรักษาด้วยการใส่สายระบายน้ำออกจากโพรงสมอง (External ventricular drainage; EVD)

ตัวชี้วัดที่ 21 ค่ามัธยฐานของความถี่ในการใช้อุปกรณ์การตรวจติดตาม และเฝ้าระวังภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง (vasospasm) แบบ non invasive ในช่วงเวลา 3 ถึง 14 วันหลังจากเลือดออกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกได้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์จากหลอดเลือดสมองโป่งพอง

ตัวชี้วัดที่ 22 ค่าเวลามัธยฐานนับจากเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงเวลาที่เริ่มต้นให้รักษาเพื่อทำให้ค่า international normalized ratio (INR) กลับมาเป็นปกติด้วยสารทำให้เลือดแข็งตัว (เช่น fresh frozen plasma, recombinant factor VIIa, prothrombin complex concentrates) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่สัมพันธ์กับยารวาร์ฟาริน (warfarin-associated ICH) และมีค่า INR สูง (INR > 1.4)

ตัวชี้วัดที่ 23 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดหรือการใส่สายสวนหลอดเลือดเพื่อการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขด (AVM) และเกิดโรคหลอดเลือดสมองหรือเสียชีวิตภายใน 30 วัน หลังทำการหัตถการ

ตัวชี้วัดที่ 24 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ได้รับการผ่าตัด ใส่สายระบายน้ำจากโพรงสมอง (External ventricular drainage, EVD) และเกิดโพรงสมองอักเสบ (ventriculitis)

ตัวชี้วัดที่ 25 ร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมองแตก หรือ โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราว ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลแห่งหนึ่งมาที่ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรโดยมีเอกสารการบันทึกเวลาไว้ตั้งแต่การโทรศัพท์ติดต่อกันครั้งแรกจากโรงพยาบาลที่จะส่งต่อ มายังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจร

(โทรมาที่สมาชิกเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมอง หรือ โทรมาที่ศูนย์รับส่งต่อส่วนกลาง) จนถึงเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงที่ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

ตัวชี้วัดที่ 26 ร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลังการตรวจวินิจฉัยภาพหลอดเลือดระบบประสาทด้วยการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดแดงภายใน 24 ชั่วโมง

ตัวชี้วัดที่ 27 หอผู้ป่วยเวชบาบัตวิฤต (Intensive care unit; ICU) และหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke Unit; SU)

ตัวชี้วัดที่ 28 เวชศาสตร์ฟื้นฟูหลังโรคหลอดเลือดสมอง

ตัวชี้วัดที่ 29 การวิจัย

มาตรฐานการให้คะแนน และตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน

เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร

ตัวชี้วัดมาตรฐานการให้คะแนนตัวชี้วัดมาตรฐาน 29 ข้อ นั้น จะมีการให้คะแนน 0, 1, 2 และ NA (not applicable) โดยมีมาตรฐานการประเมินคะแนนดังนี้

0 หมายถึง สามารถปฏิบัติตามได้ไม่เพียงพอ (ปฏิบัติได้ในผู้ป่วยน้อยกว่าร้อยละ 70)

1 หมายถึง สามารถปฏิบัติตามได้บางส่วน (ปฏิบัติได้ในผู้ป่วยร้อยละ 70-89)

2 หมายถึง สามารถปฏิบัติตามได้ครบถ้วน (ปฏิบัติได้ในผู้ป่วยร้อยละ 90-100)

NA (not applicable) หมายถึง ไม่มีข้อมูลเพียงพอ หรือไม่สามารถให้คะแนนได้

โดยเกณฑ์ในการผ่านการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรจะต้องได้คะแนน 1 ในทุกตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตารางที่ 2. การให้คะแนนตัวชี้วัดมาตรฐานทั้ง 29 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดมาตรฐาน	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย (ตัวตั้ง/ตัวหาร) คน	คะแนน			
			0	1	2	NA
TCSC-01 การประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)						
TCSC-02 การประเมินผลทางคลินิกของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โดยใช้ Modified Rankin Score (mRS) ที่ 90 วัน						
TCSC-03 การประเมินอาการผู้ป่วยโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง อะแร็กนอยด์ ด้วย Hunt and Hess Scale และโรคหลอดเลือดสมองแตก						
TCSC-03a การประเมินอาการผู้ป่วยโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง อะแร็กนอยด์ ด้วย Hunt and Hess Scale						
TCSC-03b การประเมินอาการ ICH Score สำหรับผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองแตก						
TCSC-04 การเริ่มให้สารที่ทำให้การแข็งตัวของเลือดกลับมาเป็นปกติ (Procoagulant Reversal Agent) สำหรับโรคหลอดเลือดสมองแตก						
TCSC-05 การเกิดเลือดออกในสมองแบบมีอาการภายหลังการรักษา ให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมองโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หรือ หลอดเลือดแดง หรือโดยการนำลิ่มเลือดออกผ่านสายสวนหลอดเลือด						
TCSC-05a การเกิดเลือดออกในสมองภายหลังการรักษาโดยการให้ ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียว						
TCSC-05b การเกิดเลือดออกในสมองภายหลังการรักษาโดยการให้ยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดแดง หรือการนำลิ่มเลือดผ่านสายสวนหลอดเลือด						
TCSC-06 การให้การรักษาด้วยยา Nimodipine						
TCSC-07 ค่าเวลามัธยฐานโดยนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จนถึงเวลาที่ได้รับการเปิดหลอดเลือด (Revascularization)						
TCSC-08 การสลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มีเนื้อสมองตายจากการขาดเลือด โดยวัดระดับผลลัพธ์ของความสำเร็จด้วยระบบคะแนน The Thrombolysis in Cerebral Infarction (TICI) หลังได้รับการรักษาให้เลือดกลับไปเลี้ยง สมอง (TICI Post-Treatment Reperfusion Grade)						
TCSC-09 ระยะเวลาโดยนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จนถึงเวลา ที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (skin puncture) เพื่อทำการเปิดหลอดเลือด ให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง (เวลามัธยฐาน)						
TCSC-10 การประเมินผลทางคลินิกของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดโดย ใช้ Modified Rankin Score ที่ 90 วัน (mRS at 90 Days) ที่ได้รับระดับ คะแนนที่มีผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นที่น่าพอใจ						
TCSC-11 ระยะเวลาในการเปิดหลอดเลือดให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง (Reperfusion) โดยนับตั้งแต่เวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนเปิดหลอดเลือด สมองระดับผลลัพธ์ตั้งแต่ TICI 2B ขึ้นไป						
TCSC-12 ระยะเวลาในการทำการเปิดหลอดเลือดให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมอง โดยนับตั้งแต่เวลาที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (skin puncture) จนเปิดหลอดเลือดสมองระดับผลลัพธ์ ตั้งแต่ TICI 2B ขึ้นไป						

สรุป

การจัดทำเกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจร โดยความร่วมมือกันของสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมรังสีร่วมรักษาระบบประสาท และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) เพื่อให้สถานพยาบาลที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและเตรียมความพร้อมในการรับการประเมินและรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดมาตรฐานครบวงจร ทั้งนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนามาตรฐานการรักษาโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยไปสู่มาตรฐานในระดับสากล และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและพิการของผู้ป่วยลงได้

เอกสารอ้างอิง

1. NINDS T. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. N Engl J Med. 1995;333(24):1581-7.
2. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. N Engl J Med. 2008;359(13):1317-29.
3. Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F, Andersen G, Berthezene Y, Cheng B, et al. MRI-guided thrombolysis for stroke with unknown time of onset. N Engl J Med. 2018;379(7):611-22.
4. Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, van den Berg LA, Lingsma HF, Yoo AJ, et al. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372(1):11-20.
5. Goyal M, Demchuk AM, Menon BK, Eesa M, Rempel JL, Thornton J, et al. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. N Engl J Med. 2015;372(11):1019-30.
6. Campbell BC, Mitchell PJ, Kleinig TJ, Dewey HM, Churilov L, Yassi N, et al. Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion-imaging selection. N Engl J Med. 2015;372(11):1009-18.
7. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย. เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน. นนทบุรี: หนังสือดีวัน; 2558.
8. The Joint Commission. Disease-specific care certification program: comprehensive stroke performance measurement implementation guide October 2016 [Internet]. 2016 [updated 2016 Oct 3; cited 2019 Apr 02]. Available from: <https://www.jointcommission.org/assets/1/6/CSTKManual2016October.pdf>
9. Dharmasaroja P, Ratanakorn D, Nidhinandana S, Singhara Na Ayudhaya S, Churojana A, et al. 2019 Thai Guidelines of Endovascular Treatment in Patients with Acute Ischemic Stroke. J Thai Stroke Soc. 2019;18(2):52-75.