



ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
STANDARD STROKE CENTER
ดำเนินการโดยกรมการแพทย์

แนวทางประเมิน

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

Standard Stroke Center Certification Guideline

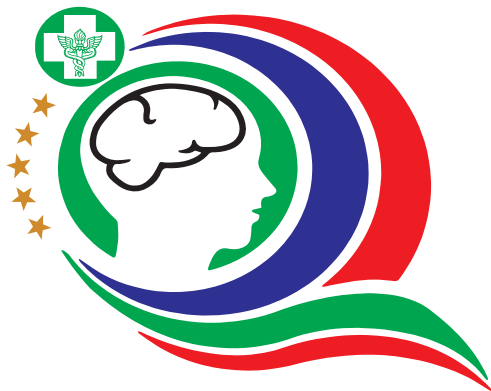


ดำเนินการโดยกรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข



สถาบันประสาทวิทยา
Neurological Institute of Thailand

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3
พฤษภาคม 2569



แนวทางประเมิน
ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

Standard Stroke Center Certification Guideline

ดำเนินการโดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข



ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3
กรกฎาคม 2569

แนวทางประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

Standard Stroke Center Certification Guideline

ISBN : 978-616-11-5794-4

จัดทำโดย : สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
เลขที่ 312 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
<http://www.nit.go.th>

บรรณาธิการ : นายแพทย์สมชาย ไตวนะบุตร
แพทย์หญิงทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์
นายแพทย์ธนบูรณ์ วรกิจดำรงชัย
นางธัญพิมล เกณสาकु
นายชัยยุทธ โคตะรักษ
นายกฤตนิย แก้วยศ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ : นายปิยพนธ์ อุปคำ
และพิสูจน์อักษร : นางสาวอนันตพร โพธิรัตน์

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2569

จำนวนที่พิมพ์ : 1,000 เล่ม

พิมพ์ที่ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด
เลขที่ 9 ซอยลาดพร้าว 64 แยก 14 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง
กรุงเทพฯ 10310 โทร. 0-2530-4114 โทรสาร 0-2108-8951
E-mail: tanapress@gmail.com

คำนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกรวมถึงประเทศไทย และเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตและความพิการของประชากร แม้ว่าในปัจจุบันองค์ความรู้ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่การให้บริการรักษาและการพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็ว เหมาะสม ปลอดภัยและได้มาตรฐาน ยังคงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึง บริการสุขภาพที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและทันทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติยังพบว่าผู้ป่วยบางส่วนที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม ดังนั้น การพัฒนาระบบบริการและกระบวนการดูแลรักษาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้ร่วมมือกับองค์กรวิชาชีพทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงโรงพยาบาลเครือข่ายหน่วยบริการโรคหลอดเลือดสมองทั่วประเทศ จัดทำแนวทางประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification Guideline) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาระบบบริการสถานพยาบาลให้ก้าวสู่การเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ 2 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** เกณฑ์การประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) สำหรับโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินคุณภาพหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Standard Stroke Unit) มาแล้ว และ **ส่วนที่ 2** เกณฑ์การประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานครบวงจรกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) สำหรับโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินคุณภาพหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Standard Stroke Unit) และมีศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างครบวงจร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด หรือการรักษาด้วยวิธี endovascular treatment และการรักษาสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification Guideline) ฉบับนี้ จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของประเทศไทยให้ทัดเทียมมาตรฐานสากล อันจะนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิต ลดความพิการ ลดภาวะแทรกซ้อน และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจ ผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศชาติในระยะยาว

คณะผู้จัดทำ
กรกฎาคม 2569



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	3
สารบัญ	5
วัตถุประสงค์	6
เป้าหมายการพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	6
บทนำ	7
ส่วนที่ 1 เกณฑ์ประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)	9
- รายละเอียดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)	10
- การเตรียมเพื่อขอรับการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน กระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)	13
- เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)	19
- เกณฑ์ตัวชี้วัดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)	26
ส่วนที่ 2 เกณฑ์ประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)	29
- รายละเอียดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)	30
- การเตรียมเพื่อขอรับการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐาน กระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)	33
- เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)	39
- เกณฑ์ตัวชี้วัดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)	47
เอกสารอ้างอิง	51
ภาคผนวก ก คำนิยาม ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง	54
ภาคผนวก ข การเตรียมตัวของวิทยากรผู้เยี่ยมสำรวจ	75
ภาคผนวก ค Criteria for Stroke Center Certification (WSO)	77
ภาคผนวก ง รายชื่อคณะกรรมการพัฒนามาตรฐานการรับรองและเกณฑ์การประเมิน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข	82
ภาคผนวก จ รายชื่อคณะทำงานประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข	84

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นเกณฑ์และแนวทางสำหรับโรงพยาบาลเครือข่ายหน่วยบริการโรคหลอดเลือดสมอง ในการพัฒนาระบบบริการด้านโรคหลอดเลือดสมองให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน
2. เพื่อยกระดับโรงพยาบาลเครือข่ายหน่วยบริการโรคหลอดเลือดสมองให้เป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

เป้าหมายการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

1. เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการและการรักษาโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันอย่างทันที่
2. พัฒนาระบบบริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
3. ส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องแบบไร้รอยต่อ ตั้งแต่ระยะเฉียบพลันจนถึงระยะฟื้นฟู และดูแลต่อเนื่อง
4. พัฒนาผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะยาว
5. ลดอัตราการเสียชีวิต ความพิการ ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล
6. ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย ครอบครัว และระบบสาธารณสุขของประเทศ
7. เพิ่มความพึงพอใจของผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ ผู้ป่วย และญาติ

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประชากรทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและความพิการ จากข้อมูลขององค์การโรคหลอดเลือดสมองโลก (World Stroke Organization: WSO) รายงานปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ระบุว่า ในแต่ละปีมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ทั่วโลกมากกว่า 12 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 6.5 ล้านคน โดยมีผู้ป่วยสะสมมากกว่า 100 ล้านคนทั่วโลก อีกทั้งยังพบผู้ป่วยรายใหม่ 1 รายในทุก ๆ 3 วินาที และในจำนวนนี้ 1 ใน 4 เป็นผู้ที่มียายุ 25 ปีขึ้นไป สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากระบบรายงานฐานข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2568 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 363,390 ราย และมีผู้เสียชีวิตจำนวน 16,375 ราย นอกจากนี้ ผู้ป่วยจำนวนมากยังคงมีภาวะทุพพลภาพหลงเหลืออยู่ภายหลังการเจ็บป่วย ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัว ตลอดจนก่อให้เกิดภาระทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

องค์การโรคหลอดเลือดสมองโลก (WSO) แบ่งโรคหลอดเลือดสมองออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) ซึ่งพบมากที่สุดประมาณร้อยละ 85 โรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) พบประมาณร้อยละ 15 และภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (transient ischemic attack: TIA) ทั้งนี้ มากกว่าร้อยละ 60 ของผู้ป่วยมีอายุต่ำกว่า 70 ปี พบแนวโน้มของโรคมีการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี

ปัจจุบัน แนวทางการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมตั้งแต่การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (thrombolytic agent) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตันที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง การดูแลรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ (decompressive hemicraniectomy) การรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะเฉียบพลัน เช่น การควบคุมความดันโลหิต การลดภาวะสมองบวม การผ่าตัดระบายเลือดในกรณีที่มีเลือดออกมาก หรือการรักษาภาวะหลอดเลือดโป่งพองด้วยวิธีหนีบหรืออุดหลอดเลือด เป็นต้น ซึ่งการพัฒนาบริการและกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะในระยะเฉียบพลันให้มีมาตรฐานเดียวกันมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพ เหมาะสม และทันทั่วถึง จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิต ลดความพิการ ลดภาวะแทรกซ้อน และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว และประเทศชาติได้อย่างมีนัยสำคัญ

ด้วยเหตุนี้ กระทรวงสาธารณสุข จึงมอบหมายให้สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ ร่วมกับองค์กรวิชาชีพทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงโรงพยาบาลเครือข่ายหน่วยบริการโรคหลอดเลือดสมองทั่วประเทศ จัดทำแนวทางประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification Guideline) เพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงเป็นแนวทางสำหรับสถานพยาบาลในการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาและเตรียมความพร้อมเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานต่อไป

คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วน ได้แก่ **ส่วนที่ 1** เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) จำนวน 20 ข้อ และเกณฑ์ตัวชี้วัดประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 28 ตัวชี้วัด ใช้สำหรับโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Standard Stroke Unit) มาแล้ว และ **ส่วนที่ 2** เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) จำนวน 21 ข้อ และเกณฑ์ตัวชี้วัดประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 35 ตัวชี้วัด ใช้สำหรับโรงพยาบาลที่ผ่านการประเมินหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Standard Stroke Unit) มาแล้ว และมีศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างครบวงจร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดหรือการรักษาด้วยวิธี endovascular treatment และการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

ทั้งนี้ แนวทางประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification Guideline) ฉบับนี้ เป็นกรอบแนวทางที่สถานพยาบาลควรนำไปประยุกต์ใช้ โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทและศักยภาพของแต่ละแห่ง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ขอขอบคุณคณะทำงาน องค์กรวิชาชีพ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนโรงพยาบาลเครือข่ายหน่วยบริการโรคหลอดเลือดสมองทั่วประเทศ ที่ได้ร่วมกันจัดทำแนวทางประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification Guideline) ฉบับนี้ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของประเทศไทยให้มีมาตรฐานและยั่งยืนต่อไป



ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
STANDARD STROKE CENTER

ส่วนที่ 1

เกณฑ์การประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
(Essential Stroke Center Certification: ESCC)

ดำเนินการโดย
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

รายละเอียดการประเมิน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ต้องมีศักยภาพในการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน ทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรืออย่างน้อยต้องมีระบบการปรึกษา (consult) การประสานงาน (coordination) และการส่งต่อผู้ป่วย (refer) ไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าได้อย่างเหมาะสม รวดเร็ว และปลอดภัย

นอกจากนี้ สถานพยาบาลที่จะขอรับการประเมินเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) จะต้องผ่านการประเมินหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Standard Stroke Unit) มาแล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และไม่เกิน 3 ปี โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการของกรมการแพทย์ ร่วมกับคณะกรรมการจากหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ

ทั้งนี้ ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) จำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ เพื่อรองรับการให้บริการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ประสงค์จะขอรับการประเมินเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) จะต้องต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญและมีความพร้อมในการให้บริการอย่างเป็นระบบ ครบคลุมทั้งด้านโครงสร้าง กระบวนการ และคุณภาพการดูแลรักษา ดังนี้

1.1 ผู้บริหารสถานพยาบาลให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม และลงนามยินยอมในการสมัครเพื่อขอรับการประเมิน

1.2 มีแพทย์ผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าศูนย์โรคหลอดเลือดสมองอย่างชัดเจน

1.3 มีแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) ที่เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน ได้แก่ ระบบช่องทางด่วน (stroke fast track) แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่วางแผนไว้ล่วงหน้าโดยผ่านการประชุมร่วมกับทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (stroke care map) แนวทางเวชปฏิบัติ (clinical practice guideline: CPG) และแนวทางการพยาบาล (clinical nursing practice guideline: CNPG) เป็นต้น

1.4 มีทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ร่วมให้การดูแลรักษาผู้ป่วย และมีคำสั่งแต่งตั้งทีมเป็นลายลักษณ์อักษร อาทิเช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด นักโภชนาการ นักรังสีเทคนิค นักสังคมสงเคราะห์ นักวิชาการสาธารณสุข เป็นต้น

1.5 แผนกฉุกเฉิน (emergency department) สามารถให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.6 มีบริการรังสีวินิจฉัยที่สามารถให้บริการตรวจทางรังสีที่จำเป็น ได้แก่ การเอกซเรย์ทรวงอก (chest X-ray) และการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT Brain) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.7 มีบริการด้านศัลยกรรมประสาท (neurosurgical services) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน หรือมีแนวทางการส่งรักษาต่อ (refer) ไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

1.8 มีห้องปฏิบัติการ (laboratory services) ที่สามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.9 มีหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) ที่จัดเป็นสัดส่วนเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 4 เตียง สามารถรองรับผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิง ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) พร้อมทั้งมีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่จำเป็นอย่างเพียงพอและเหมาะสม

1.10 มีการบริการทางกายภาพบำบัดเพื่อประเมิน/ฟื้นฟูสมรรถภาพ/และติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (rehabilitation service)

1.11 มีการจัดเก็บและติดตามตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่ระยะรับผู้ป่วยจนถึงการจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง โดยประกอบด้วยตัวชี้วัด ด้านมาตรฐานการดูแลรักษา (standard) ด้านกระบวนการดูแลรักษา (process) ด้านภาวะแทรกซ้อน (complication) และด้านผลลัพธ์การรักษา (outcome)

1.12 มีการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke registry) ลงในฐานข้อมูลโรคหลอดเลือดสมองของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

1.13 มีการจัดโปรแกรมให้ความรู้ (educational program) แก่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และประชาชนทั่วไป เพื่อเสริมสร้างความรู้ การปฏิบัติตัว และการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

1.14 มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (admission) ไม่น้อยกว่า 60 รายต่อปี

องค์ประกอบดังกล่าวถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของสถานพยาบาล เพื่อให้สามารถให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานในระดับประเทศต่อไป

2. เกณฑ์การรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)” ประกอบด้วย

2.1 ต้องผ่านเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ทั้ง 20 ข้อ หน้า 19-25 (ผ่านระดับ 2 คะแนนขึ้นไปทุกข้อ)

2.2 ต้องผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดคุณภาพการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ระดับ 3 ดาว, 4 ดาว และ 5 ดาว รายละเอียดตามตัวชี้วัดที่ 1-28 หน้า 26-28

3. การรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)”

3.1 กรณีได้รับการรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)” **ครั้งแรก** จะมีอายุการรับรอง 3 ปี โดยเมื่อครบกำหนด 2 ปี โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินต้องเตรียมข้อมูลส่งเพื่อขอรับการประเมินรับรองการต่ออายุ (Re-accreditation ESCC) ในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณถัดไป

3.2 กรณีได้รับการรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)” **ต่ออายุ** จะมีอายุการรับรอง 5 ปี โดยเมื่อครบกำหนด 4 ปี โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินต้องเตรียมข้อมูลส่งเพื่อขอรับการประเมินรับรองการต่ออายุ (Re-accreditation ESCC) ในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณถัดไป

3.3 ทั้งนี้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน ต้องมีการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke registry) ลงในฐานข้อมูลโรคหลอดเลือดสมองของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ อย่างน้อยร้อยละ 70 ของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยต้องลงข้อมูลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกปี

หมายเหตุ

1. หลังได้รับการรับรองจะมีการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ระดับ 3 ดาว, 4 ดาว และ 5 ดาว ทุกปีงบประมาณ โดยให้หน่วยบริการส่งข้อมูลตัวชี้วัดตามช่วงเวลาที่กำหนด มาয়งานพัฒนามาตรฐานทางการแพทย์ระบบประสาท กลุ่มงานพัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์การแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา

2. กรณีตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะมีการดำเนินการ ดังนี้

- 2.1 ทำหนังสือแจ้งเตือน ไปยังโรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน
- 2.2 คณะกรรมการลงประเมินซ้ำ

การเตรียมเพื่อขอรับการประเมิน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)

ก. การประเมินตนเอง

ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน ประเมินตนเองตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) จำนวน 20 ข้อ (หน้า 19-25) และประเมินเกณฑ์ตัวชี้วัดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ระดับ 3 ดาว, 4 ดาว และ 5 ดาว รายละเอียดตามตัวชี้วัดที่ 1-28 (หน้า 26-28) และส่งกลับมาที่กลุ่มงานพัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์การแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา ตามเวลาที่กำหนด

ข. การเตรียมแฟ้มเอกสาร/หลักฐาน

ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)” เตรียมเอกสาร/หลักฐานประกอบการประเมิน โดยจัดเตรียมเป็นแฟ้มและใช้กระดาษสีส้มเป็นรายชื่อเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับวิทยากรตรวจเยี่ยม ดังนี้

แฟ้มที่ 1 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ข้อ 1-6 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 1. มีบริการดูแลรักษาผู้ป่วยครอบคลุม acute ischemic / hemorrhagic stroke	แนวทางการดูแลรักษา ได้แก่ care map, CPG, CNPG, flow stroke fast track, flow refer thrombectomy, แนวทางการ consult/refer hemorrhagic stroke
ข้อ 2. มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษรครอบคลุมทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	แนวทางการประเมิน ได้แก่ BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, NIHSS, GCS, Hunt and Hess Scale, ICH score
ข้อ 3. การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน ด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ตามมาตรฐาน ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - จำนวนผู้ป่วย acute ischemic stroke (I63) ที่เข้ารับบริการ - จำนวน ผู้ป่วย acute ischemic stroke (I63) ที่ได้รับยา rt-PA, door to needle time - ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที / 45 นาที

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 4. พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	- ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน (EMS) อย่างน้อย 3 เดือนย้อนหลังในปีที่ขอรับการประเมิน - รายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke/ advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 20
ข้อ 5. พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี (หน่วยงานสามารถจัดอบรมเองได้ทั้ง onsite และ online)	- รายชื่อพยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่มีการพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรหรือเอกสารการได้รับเชิญเป็นวิทยากร เป็นต้น โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 20
ข้อ 6. พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน สามารถประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (หน่วยงานสามารถจัดอบรมและออกใบรับรองได้เอง / NIHSS certification online ได้)	- รายชื่อพยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่ผ่านการอบรมการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 20

แฟ้มที่ 2 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ข้อ 7-11 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 7. หอผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหอผู้ป่วยรวมทั้งเพศชายและเพศหญิง สามารถให้บริการได้ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	- criteria admit / discharge - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่ admit stroke unit - อัตราครองเตียงใน stroke unit - จำนวนวันนอนเฉลี่ย เป็นต้น
ข้อ 8. แพทย์และพยาบาล ให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย stroke unit อย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / พยาบาล อย่างน้อย 3 เดือนย้อนหลังในปีที่ขอรับการประเมิน
ข้อ 9. พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	รายชื่อพยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 70

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 10. แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี (หน่วยงานสามารถจัดอบรมเองได้ทั้ง onsite และ online)	รายชื่อแพทย์ / พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ที่มีการพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรหรือเอกสารการได้รับเชิญเป็นวิทยากร เป็นต้น โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 70
ข้อ 11. พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit สามารถประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (หน่วยงานสามารถจัดอบรมและออกใบรับรองได้เอง หรือ NIHSS certification online ได้)	รายชื่อพยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ที่ผ่านการอบรมการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 90

แฟ้มที่ 3 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ข้อ 12-15 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 12. มีทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วยและมีคำสั่งแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร	- คำสั่งแต่งตั้งทีมที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาล เช่น QIT, CLT, PCT เป็นต้น - รายงานการประชุมของคณะทำงาน/ และรายงานการทบทวนระบบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
ข้อ 13. มีบริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	- ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / พยาบาล / นักรังสีเทคนิค, จำนวนผู้ป่วย ischemic/hemorrhagic stroke ที่รับบริการ
ข้อ 14. มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง	- ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้บริการ stroke fast track, ระยะเวลาเฉลี่ยในการอ่าน/แปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง เป็นต้น
ข้อ 15. มีบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็น สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน รวมถึงมีสารองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในกรณีฉุกเฉิน	- ตารางปฏิบัติงานนักเทคนิคการแพทย์ - แนวทางปฏิบัติการหาเลือดและส่วนประกอบของเลือดกรณีฉุกเฉิน - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่รับบริการ - ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้บริการ / การออกผล lab stroke fast track เป็นต้น

แฟ้มที่ 4 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ข้อ 16–18 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 16. มีบริการด้านศัลยกรรมประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ	- ตารางปฏิบัติงานศัลยกรรมประสาท - แนวทางการ consult ศัลยกรรมประสาท - ข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ศัลยกรรมประสาทมาดูแลผู้ป่วยหลัง consult - แนวทางการ refer hemorrhagic stroke / thrombectomy เป็นต้น
ข้อ 17. มีบริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / แก้ไขการพูด ภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ	- ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / นักกายภาพบำบัด / พยาบาล - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่รับบริการ - ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการกายภาพบำบัดภายใน 72 ชั่วโมง - flow แนวทางปฏิบัติและแนวทางการส่งต่อเพื่อฟื้นฟู เป็นต้น
ข้อ 18. มีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามผลการดูแลรักษาครอบคลุม standard, process, complication, outcome	- ข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเทียบเคียง 3 ปีย้อนหลัง หรืออย่างน้อย 1 ปีย้อนหลัง (จากฐานข้อมูลโรคหลอดเลือดสมอง) - เอกสารการทบทวนตัวชี้วัดเพื่อลดอัตราตาย อัตราความพิการ และภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น

แฟ้มที่ 5 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ข้อ 19–20 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 19 มีแนวทางการวางแผนจำหน่าย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วย / ญาติ / ผู้ดูแล ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ	- แนวทางการวางแผนจำหน่าย - จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวางแผนจำหน่าย - จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ - จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการติดตาม เป็นต้น
ข้อ 20 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย / ประชาชนทั่วไป / บุคลากรทางการแพทย์	การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชนทั่วไป / บุคลากรทางการแพทย์ เช่น โครงการ หลักสูตร คู่มือ เอกสาร แผ่นพับ สื่อประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ค. การเตรียมแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วย

ขอให้โรงพยาบาลเตรียมแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วย (ทั้งเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และเวชระเบียนผู้ป่วยใน) เพื่อประกอบการประเมินกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเป็นเวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ย้อนหลัง 3-6 เดือน จำนวน 6 แฟ้ม ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. ผู้ป่วย TIA stroke | จำนวน 1 ราย |
| 2. ผู้ป่วย stroke ที่เป็น large infarction | จำนวน 1 ราย |
| 3. ผู้ป่วย stroke ที่ให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ | จำนวน 1 ราย |
| 4. ผู้ป่วย hemorrhagic stroke | จำนวน 1 ราย |
| 5. ผู้ป่วย stroke ที่เสียชีวิต | จำนวน 1 ราย |
| 6. ผู้ป่วย recurrent stroke หรือ re-admit | จำนวน 1 ราย |

ง. การประสานงานทั่วไป

- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินเตรียมรถรับ – ส่ง คณะวิทยากรตรวจประเมินทั้งจากสนามบินที่พัก และโรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน
- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินเตรียมห้องประชุมสำหรับการนำเสนอ/สรุปผล โดยให้จัดห้องประชุมในลักษณะวงรี/ตัวยู
- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินเตรียมพยาบาลวิชาชีพ 1 คน เพื่อช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกในการค้นหาเอกสารระหว่างการทบทวนเอกสาร (review document)
- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินจัดเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ และอาหารกลางวัน 1 มื้อ สำหรับคณะวิทยากรตรวจประเมิน (ไม่พาคณะวิทยากรตรวจเยี่ยมออกไปรับประทานอาหารนอกโรงพยาบาล เนื่องจากจะทำให้เสียเวลาในการตรวจเยี่ยม)
- ในระหว่างการตรวจเยี่ยมงดการบันทึกเสียง และถ่าย VDO ยกเว้นการถ่ายภาพนิ่ง

จ. การนำเสนอ

- โรงพยาบาลกล่าวต้อนรับคณะวิทยากรตรวจเยี่ยมและแนะนำทีมผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ คณะทำงานโรคหลอดเลือดสมอง และทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้บริการและดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง (ใช้เวลาประมาณ 15 นาที) (ผู้ร่วมประชุมไม่ควรเกิน 15-20 คน)
- นำเสนอภาพรวมของโรงพยาบาล และผลการดำเนินการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง (ใช้เวลาแนะนำประมาณ 30 นาที)
- การลงเยี่ยมสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 3.1 ห้องฉุกเฉิน (ER)
 - 3.2 ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (OPD)
 - 3.3 ห้องตรวจทางปฏิบัติการ (laboratory)
 - 3.4 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit)
 - 3.5 ห้องตรวจทางรังสี (CT / MRI)

3.6 ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation)

3.7 การดูแลต่อเนื่อง / ระบบการส่งต่อเพื่อดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (home healthcare)

หมายเหตุ : หน่วยงานในการลงเยี่ยมสำรวจอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

4. การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับระบบการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง / ตรวจสอบเอกสาร / หลักฐานที่เตรียมไว้ (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

5. exit conference (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)

ชื่อโรงพยาบาล.....สังกัด.....สิ่งกีด.....เขตสุขภาพที่.....

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนนที่ได้
1	บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครอบคลุมทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 24 ชั่วโมง/7 วันมีแนวทาง การรักษาพยาบาล เช่น flow stroke track, care map, CPG, CNPG เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปฏิบัติตามแนวทางและมีการปรับปรุงการกรณีสroke fast track สามารถให้การรักษาระบบ drip and shift ได้ กรณี cerebral hemorrhage มีแนวทางการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า	ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 24 ชั่วโมง/7 วันมีแนวทาง การดูแลรักษาพยาบาล เช่น flow stroke fast track, care map, CPG, CNPG เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงการกรณีสroke fast track สามารถให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำและดูแลได้ กรณี cerebral hemorrhage สามารถดูแลได้ หรือมีแนวทางการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า	ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 24 ชั่วโมง/7 วันมีแนวทาง การดูแลรักษาพยาบาล เช่น flow stroke fast track, care map, CPG, CNPG เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทางและมีการปรับปรุงการกรณีสroke fast track สามารถให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำและดูแลได้ กรณี cerebral hemorrhage/ ดูแลรักษาได้ กรณี large vessel occlusion ดูแลรักษาได้/มีแนวทางการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าเพื่อรักษาด้วย thrombectomy	
2	แนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง ที่เป็ย ลายลักษณะอักษรครอบคลุมทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, GCS, NIHSS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงเป็นครั้งคราว	มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, GCS, NIHSS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงทุก 4-5 ปี	มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, GCS, NIHSS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงทุก 1-3 ปี	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนน ที่ได้
3	การรักษานผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน ด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำได้ตามมาตรฐาน ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	รักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยให้การรักษ แบบ drip and shift และมีแนวทางการ การส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพ สูงกว่า รวมถึงสามารถให้การรักษาด้วย ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้ภายใน 60 นาที > ร้อยละ 60	รักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และรับไว้รักษา เพื่อดูแลต่อเนื่องอย่างน้อย 24 ชั่วโมง กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา เช่น intracerebral hemorrhage ไม่สามารถ ดูแลรักษาได้ แต่มีแนวทางการส่งต่อไปยัง โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า รวมถึง สามารถให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ทางหลอดเลือดดำ ได้ภายใน 60 นาที > ร้อยละ 70	รักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และรับไว้รักษา เพื่อดูแลต่อเนื่องอย่างน้อย 24 ชั่วโมง กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา เช่น intracerebral hemorrhage และภาวะ แทรกซ้อนอื่นๆ สามารถดูแลรักษาได้รวมถึง สามารถให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ทางหลอดเลือดดำได้ภายใน 60 นาที > ร้อยละ 80	
4	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน ผ่านการอบรมหลักสูตรการ พยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และ มีใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยผ่าน การอบรม > ร้อยละ 10	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และ มีใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยผ่าน การอบรม > ร้อยละ 20	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และ มีใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยผ่าน การอบรม > ร้อยละ 30	
5	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินมี การพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี (หน่วยงานสามารถจัดอบรมเองได้ ทั้ง onsite และ online)	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินมีการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับ เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ประชุม วิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสาร การเข้าร่วมประชุม/อบรม โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 10	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินมีการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับ เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ประชุม วิชาการ / เป็นวิทยากรและมีเอกสาร การเข้าร่วมประชุม/อบรม โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 20	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินมีการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับ เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ประชุม วิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสาร การเข้าร่วมประชุม/อบรม โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 30	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนน ที่ได้
6	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน สามารถประเมินความรุนแรง ทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (หน่วยงานสามารถจัดอบรม และออกไปรับรองได้เอง / NIHSS certification online ได้)	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมการใช้ แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ≥ ร้อยละ 10	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมการใช้ แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ≥ ร้อยละ 20	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมการใช้ แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ≥ ร้อยละ 30	
7	หอผู้ป่วย stroke unit ที่มี มาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหอผู้ป่วยรวมทั้งแพทย์ และแพทย์หญิงสามารถให้บริการ ได้ทั้ง ischemic/hemorrhagic stroke	หอผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐาน อย่างน้อย 4 เตียง เป็นหอผู้ป่วยรวมทั้ง แพทย์ชายและแพทย์หญิง สามารถให้บริการ ได้ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke มีอุปกรณ์/เครื่องมือทางการแพทย์เพียงพอ ได้แก่ เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนและการทำงานของหัวใจ อย่างต่อเนื่อง และผ่านการประเมินรับรอง ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	หอผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐาน อย่างน้อย 4 เตียง เป็นหอผู้ป่วยรวมทั้ง แพทย์ชายและแพทย์หญิง สามารถให้บริการ ได้ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke มีอุปกรณ์/เครื่องมือทางการแพทย์เพียงพอ ได้แก่ เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนและการทำงานของหัวใจ อย่างต่อเนื่อง และผ่านการประเมินรับรอง ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตได้ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยใส่เครื่อง ช่วยหายใจ เป็นต้น	หอผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐาน อย่างน้อย 4 เตียง เป็นหอผู้ป่วยรวมทั้ง แพทย์ชายและแพทย์หญิง สามารถให้บริการ ได้ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke มีอุปกรณ์/เครื่องมือทางการแพทย์เพียงพอ ได้แก่ เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนและการทำงานของหัวใจ อย่างต่อเนื่อง และผ่านการประเมินรับรอง ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตได้ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยใส่เครื่อง ช่วยหายใจ ผู้ป่วยหลังทำ thrombectomy ผ่าตัดสมอง เป็นต้น	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนนที่ได้
8	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยในหน่วยในหอผู้ป่วย stroke unit อย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย stroke unit อย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยมีอัตราพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ป่วย 5 คน	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย stroke unit อย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยมีอัตราพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ป่วย 4 คน	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย stroke unit อย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยมีอัตราพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ป่วย 3 คน	
9	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน เป็นต้น โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 60 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน เป็นต้น โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 70 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน เป็นต้น โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 80 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	
10	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม/อบรม โดยผ่านการอบรมได้ทั้ง onsite และ online) ≥ ร้อยละ 60	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม/อบรม โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 70	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม/อบรม โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 80	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนน ที่ได้
11	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit สามารถประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (หน่วยงานสามารถจัดอบรมและออกใบรับรองได้เอง/ NIHSS certification online ได้)	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมการใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) $\geq$ ร้อยละ 80 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมการใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) $\geq$ ร้อยละ 90 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมการใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) $\geq$ ร้อยละ 100 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	
12	ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ร่วมดูแลผู้ป่วยและมีคำสั่งแต่งตั้งเป็นสายลักษณะอื่นๆ เป็นสายลักษณะอื่นๆ	ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วย มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นสายลักษณะอื่นๆ และการประชุมปรึกษาหารืออย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี และมีเอกสารรายงานการประชุม	ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วย มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นสายลักษณะอื่นๆ และการประชุมปรึกษาหารืออย่างน้อย 2-3 ครั้ง / ปี และมีเอกสารรายงานการประชุม	ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วย มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นสายลักษณะอื่นๆ และการประชุมปรึกษาหารืออย่างน้อย 4 ครั้ง / ปี และมีเอกสารรายงานการประชุม	
13	บริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	บริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณี stroke fast track ให้บริการได้ภายใน 40 นาที $\geq$ ร้อยละ 80	บริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณี stroke fast track ให้บริการได้ภายใน 30 นาที $\geq$ ร้อยละ 80	บริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI), multiphase CTA, CT perfusion, MR Angiography หรือ MR perfusion และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณี stroke fast track ให้บริการได้ภายใน 20 นาที $\geq$ ร้อยละ 80	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนนที่ได้
14	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง กรณี stroke fast track สามารถแปลผล CT / CTA / MRI ได้ภายใน 40 นาทีหลังตรวจเสร็จและมีการบันทึกผลตรวจลงในเวชระเบียน	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง กรณี stroke fast track สามารถแปลผล CT / CTA / MRI ได้ภายใน 30 นาที หลังตรวจเสร็จและมีการบันทึกผลตรวจลงในเวชระเบียน	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง กรณี stroke fast track สามารถแปลผล CT / CTA / MRI ได้ภายใน 20 นาที หลังตรวจเสร็จและมีการบันทึกผลตรวจลงในเวชระเบียน	
15	บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมที่จำเป็นสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในการฉีดยา	ห้องปฏิบัติการให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และสามารถตรวจ BS, CBC, BUN, Cr, PT, INR, Electrolyte ได้ กรณี stroke fast track ได้ผลตรวจ BS, CBC, PT, INR ภายใน 30 นาที หลังได้รับ Specimen ≥ ร้อยละ 60 รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในการฉีดยา เช่น FFP, PRC เป็นต้น	ห้องปฏิบัติการให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และสามารถตรวจ BS, CBC, BUN, Cr, PT, INR, Electrolyte ได้ ในกรณี stroke fast track ได้ผลตรวจ BS, CBC, PT, INR ภายใน 30 นาที หลังได้รับ Specimen ≥ ร้อยละ 70 รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในการฉีดยา เช่น FFP, PRC, Cryoprecipitate เป็นต้น	ห้องปฏิบัติการให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และสามารถตรวจ BS, CBC, BUN, Cr, PT, INR, Electrolyte ได้ ในกรณี stroke fast track ได้ผลตรวจ BS, CBC, PT, INR ภายใน 30 นาที หลังได้รับ Specimen ≥ ร้อยละ 80 รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือด ในการฉีดยา เช่น FFP, PRC, Cryoprecipitate, Platelet concentrated เป็นต้น	
16	บริการด้านทรัพยากรประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ	บริการด้านทรัพยากรประสาท/มีระบบการปรึกษา / ระบบการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล ที่มีศักยภาพสูงกว่า เป็นสายลักษณะอักษร และสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเร่งด่วนสามารถมาดูแลผู้ป่วย / ให้คำปรึกษา/ส่งการรักษาได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult < ร้อยละ 60	บริการด้านทรัพยากรประสาท/มีระบบการปรึกษา / ระบบการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล ที่มีศักยภาพสูงกว่า เป็นสายลักษณะอักษร และสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเร่งด่วนสามารถมาดูแลผู้ป่วย / ให้คำปรึกษา/ส่งการรักษาได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult ≥ ร้อยละ 60	บริการด้านทรัพยากรประสาท/มีระบบการปรึกษา / ระบบการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล ที่มีศักยภาพสูงกว่า เป็นสายลักษณะอักษร และสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเร่งด่วนสามารถมาดูแลผู้ป่วย / ให้คำปรึกษา/ส่งการรักษาได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult ≥ ร้อยละ 70	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 3	คะแนน ที่ได้
17	บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ ให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด/ กิจกรรมบำบัด / แก้ไขการพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ	บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / แก้ไขการพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ > ร้อยละ 70	บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / แก้ไขการพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ > ร้อยละ 80	บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / แก้ไขการพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ > ร้อยละ 90	
18	การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามผลการดูแลรักษาครอบคลุม standard, process, complication, outcome	การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 15 ตัวชี้วัด และมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 20 ตัวชี้วัด และมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	และมีการทบทวนตัวชี้วัดสม่ำเสมอ การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 25 ตัวชี้วัด มีการทบทวนตัวชี้วัดสม่ำเสมอ และมีการเทียบเคียงกับหน่วยงานอื่น	
19	แนวทางการวางแผนจำหน่าย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วย / ญาติ / ผู้ดูแล ร่วมกันทีมสหสาขาวิชาชีพ	ผู้ป่วย / ญาติ / ผู้ดูแล ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย > ร้อยละ 60 และมีระบบการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี	ผู้ป่วย / ญาติ / ผู้ดูแล ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย > ร้อยละ 70 และมีระบบการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย อย่างน้อย 2 ครั้ง / ปี	ผู้ป่วย / ญาติ / ผู้ดูแล ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย > ร้อยละ 80 และมีระบบการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย อย่างน้อย 3 ครั้ง / ปี และติดตาม mRS รวมถึงบันทึกลงในฐานข้อมูลหลอดเลือดสมอง	
20	การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย/บุคลากรทางการแพทย์	มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย / ประชาชนทั่วไป/บุคลากรทางการแพทย์เป็นครั้งคราว และมีเอกสารการจัดอบรมเป็นลายลักษณ์อักษร	มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย / ประชาชนทั่วไป/บุคลากรทางการแพทย์/เครือข่าย อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี และมีเอกสารการจัดอบรมเป็นลายลักษณ์อักษร	มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย / ประชาชนทั่วไป/บุคลากรทางการแพทย์/เครือข่าย อย่างน้อย 2 ครั้ง / ปี และมีเอกสารการจัดอบรมเป็นลายลักษณ์อักษร	

หมายเหตุ : โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน ต้องผ่านเกณฑ์คะแนนการประเมินคุณภาพศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) อย่างน้อยระดับ 2 คะแนนขึ้นไปทุกข้อ

เกณฑ์ตัวชี้วัดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)

เกณฑ์ระดับ 3 ดาว (ตัวชี้วัดที่ 1 - 11)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
1	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
2	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตัน (I63) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 1 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) (กรณี stroke fast track)	≥ ร้อยละ 80	
3	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 24 ชั่วโมง ได้รับการตรวจด้วย CT brain / CTA / MRI / MRA ภายใน 40 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ	≥ ร้อยละ 80	
4	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจ EKG 12 lead ภายใน 1 ชั่วโมงนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ	≥ ร้อยละ 90	
5	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากลิ่มเลือดหัวใจ และได้รับยา antiplatelet เพื่อการรักษาภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดอาการ (กรณีไม่มีข้อห้าม)	≥ ร้อยละ 90	
6	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีไข้ ≥ 37.5 องศาเซลเซียส ได้รับการดูแลรักษาภาวะไข้อย่างเหมาะสม	≥ ร้อยละ 90	
7	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่วางแผนไว้ (care map)	ร้อยละ 100	
8	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินการกลืน	ร้อยละ 100	
9	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อ	≤ ร้อยละ 5	
10	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง	≤ ร้อยละ 5	
11	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis: DVT)	≤ ร้อยละ 5	

หมายเหตุ ระดับ 3 ดาว ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัด ข้อ 1-11 ทุกตัวชี้วัด

เกณฑ์ระดับ 4 ดาว (ตัวชี้วัดที่ 12 - 19)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
12	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) หรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ขณะจำหน่าย (discharge) (กรณีไม่มีข้อห้าม)	≥ ร้อยละ 90	
13	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ / ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / อบรมบำบัด ภายใน 72 ชั่วโมง (วันทำการ) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 90	
14	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการติดตามการรักษา/ ฟื้นฟูภายหลังจำหน่ายออกโรงพยาบาล (discharge) อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี หรือมีระบบส่งต่อ (ภายใน 30 วัน 1 ครั้ง และภายใน 90 วัน 1 ครั้ง)	≥ ร้อยละ 90	
15	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
16	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) (I61) ที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg ได้รับยาลดความดันโลหิต (กรณีไม่มีข้อห้าม) ภายใน 2 ชั่วโมง หลังได้รับการวินิจฉัย	≥ ร้อยละ 80	
17	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วย stroke unit / ICU ศัลยกรรม / ICU ระบบประสาท	≥ ร้อยละ 80	
18	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการติดตาม EKG ต่อเนื่องอย่างน้อย 48 ชั่วโมงแรกหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
19	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาเพื่อเปิดหลอดเลือด (reperfusion therapy)	≥ ร้อยละ 10	

หมายเหตุ ระดับ 4 ดาว ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดระดับ 3 ดาวทุกตัวชี้วัด และผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัด ข้อ 12-19

เกณฑ์ระดับ 5 ดาว (ตัวชี้วัดที่ 20 - 28)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
20	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 45 นาที	≥ ร้อยละ 50	
21	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีภาวะทุพพลภาพลดลงหรือคงที่ (BI จำหน่าย - BI แกร็บ ≥ 0 คะแนน)	≥ ร้อยละ 50	
22	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีความรุนแรงทางคลินิก ลดลงหรือคงที่ (NIHSS จำหน่าย - NIHSS แกร็บ ≤ 0 คะแนน)	≥ ร้อยละ 50	
23	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ที่ 90 วัน หลังจำหน่าย (± 30 วัน)	≥ ร้อยละ 50	
24	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีผลการรักษาดี (mRS 0-2) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย (± 30 วัน)	≥ ร้อยละ 30	
25	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ	≤ ร้อยละ 7	
26	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63)	≤ ร้อยละ 3.5	
27	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62)	≤ ร้อยละ 20	
28	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64)	≤ ร้อยละ 7	

หมายเหตุ ระดับ 5 ดาว ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดระดับ 3 และ 4 ดาว ทุกตัวชี้วัด และผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัด ข้อ 20-28



ศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
STANDARD STROKE CENTER

ส่วนที่ 2

เกณฑ์การประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจร
มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
(Advance Stroke Center Certification: ASCC)

ดำเนินการโดย
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

รายละเอียดการประเมิน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) จะต้องสามารถให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (acute ischemic & hemorrhagic stroke) ได้แก่ cerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, brain aneurysm, ให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ การรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

นอกจากนี้ สถานพยาบาลที่จะขอรับการประเมินเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) จะต้องผ่านการประเมินหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (standard stroke unit) หรือศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification: SSCC / Essential Stroke Center Certification: ESCC) มาไม่น้อยกว่า 1 ปี และไม่เกิน 3 ปี จากคณะกรรมการของกรมการแพทย์ และคณะกรรมการจากหน่วยงาน/สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ

ทั้งนี้ โดยศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) จำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ เพื่อรองรับการให้บริการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ประสงค์จะขอรับการประเมินเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) จะต้องต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญและมีความพร้อมในการให้บริการอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านโครงสร้าง กระบวนการ และคุณภาพการดูแลรักษา ดังนี้

1.1 ผู้บริหารสถานพยาบาลให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม และลงนามยินยอมในการสมัครเพื่อขอรับการประเมิน

1.2 แพทย์ผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าศูนย์โรคหลอดเลือดสมองอย่างชัดเจน

1.3 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) ที่เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน เช่น ระบบช่องทางด่วน (flow stroke fast track) แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่วางแผนไว้ล่วงหน้าโดยผ่านการประชุมร่วมกับทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (stroke care map) แนวทางเวชปฏิบัติ (clinical practice guideline: CPG) และแนวทางการพยาบาล (clinical nursing practice guideline: CNPG) เป็นต้น

1.4 ทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ร่วมให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างครบถ้วน และมีคำสั่งแต่งตั้งทีมอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด นักโภชนาการ นักรังสีเทคนิค นักสังคมสงเคราะห์ และนักวิชาการสาธารณสุข (ถ้ามี)

1.5 แผนกฉุกเฉิน (emergency department) สามารถให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.6 บริการรังสีวินิจฉัยที่สามารถให้บริการตรวจทางรังสีที่จำเป็น ได้แก่ การเอกซเรย์ทรวงอก (chest x-ray) และการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT Brain) ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.7 บริการดูแลรักษาด้านศัลยกรรมประสาท (neurosurgical services) สามารถให้บริการ cerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, brain aneurysm ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.8 สามารถให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำและการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy)

1.9 ห้องปฏิบัติการ (laboratory services) ที่สามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน

1.10 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) ที่จัดเป็นสัดส่วนเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 4 เตียง สามารถรองรับผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิง ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) พร้อมทั้งมีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่จำเป็นอย่างเพียงพอและเหมาะสม

1.11 การบริการทางกายภาพบำบัดเพื่อประเมินและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (rehabilitation service)

1.12 การจัดเก็บและติดตามตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่ระยะรับผู้ป่วยจนถึงการจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง โดยประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านมาตรฐานการดูแลรักษา (standard) ด้านกระบวนการดูแลรักษา (process) ด้านภาวะแทรกซ้อน (complication) และด้านผลลัพธ์การรักษา (outcome)

1.13 การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke registry) ลงในฐานข้อมูลของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด

1.14 การจัดโปรแกรมให้ความรู้ (educational program) แก่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และประชาชนทั่วไป เพื่อเสริมสร้างความรู้ การปฏิบัติตัว และการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

1.15 จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้ง ischemic stroke และ hemorrhagic stroke ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (admission) ไม่น้อยกว่า 60 รายต่อปี

องค์ประกอบดังกล่าวถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของสถานพยาบาล เพื่อให้สามารถให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐานในระดับประเทศต่อไป

2. เกณฑ์การรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)” ประกอบด้วย

2.1 ต้องผ่านเกณฑ์คะแนนการประเมิน “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)” ทั้ง 21 ข้อ หน้า 39-46 (ผ่านระดับ 2 คะแนนขึ้นไปทุกข้อ)

2.2 ต้องผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ระดับ 3 ดาว, 4 ดาว และ 5 ดาว รายละเอียดตามตัวชี้วัดที่ 1-35 หน้า 47-50

3. การรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)”

3.1 กรณีได้รับการรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)” **ครั้งแรก** จะมีอายุการรับรอง 3 ปี โดยเมื่อครบกำหนด 2 ปี โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินต้องเตรียมข้อมูลส่งเพื่อขอรับการประเมินรับรองการต่ออายุ (Re-accreditation ASCC) ในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณถัดไป

3.2 กรณีได้รับการรับรองเป็น “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)” **ต่ออายุ** จะมีอายุการรับรอง 5 ปี โดยเมื่อครบกำหนด 4 ปี โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินต้องเตรียมข้อมูลส่งเพื่อขอรับการประเมินรับรองการต่ออายุ (Re-accreditation ASCC) ในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณถัดไป

3.3 ทั้งนี้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน ต้องมีการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke registry) ลงในฐานข้อมูลของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ อย่างน้อยร้อยละ 70 ของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยต้องลงข้อมูลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกปี

หมายเหตุ

1. จะมีการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ระดับ 3 ดาว, 4 ดาว และ 5 ดาว ทุกปีงบประมาณ หลังได้รับการรับรอง โดยให้หน่วยบริการส่งข้อมูลตัวชี้วัดตามช่วงเวลาที่กำหนด มาয়งานพัฒนามาตรฐานทางการแพทย์ระบบประสาท กลุ่มงานพัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์การแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา

2. กรณีตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะมีการดำเนินการ ดังนี้

- 2.1 ทำหนังสือแจ้งเตือนไปยังโรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน
- 2.2 คณะกรรมการลงประเมินซ้ำ

การเตรียมเพื่อขอรับการประเมิน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)

ก. การประเมินตนเอง

ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน ประเมินตนเองตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) จำนวน 21 ข้อ (หน้า 37-46) และประเมินเกณฑ์ตัวชี้วัดประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ระดับ 3 ดาว, 4 ดาว และ 5 ดาว รายละเอียดตามตัวชี้วัดที่ 1-35 (หน้า 47-50) และส่งกลับมาที่กลุ่มงานพัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์การแพทย์สถาบันประสาทวิทยา ตามเวลาที่กำหนด

ข. การเตรียมแฟ้มเอกสาร/หลักฐาน

ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน “ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)” เตรียมเอกสาร/หลักฐานประกอบการประเมิน โดยจัดเตรียมเป็นแฟ้มและใช้กระดาษสีส้มเป็นรายชื่อเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับวิทยากรตรวจเยี่ยม ดังนี้

แฟ้มที่ 1 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ข้อ 1-6 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 1. บริการดูแลรักษาผู้ป่วยครอบคลุม acute ischemic / hemorrhagic stroke	- แนวทางการดูแลรักษา เช่น care map, CPG, CNPG, flow stroke fast track, flow refer thrombectomy - แนวทางการ consult/refer hemorrhagic stroke เป็นต้น
ข้อ 2. แนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษรครอบคลุมทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	แนวทางการประเมิน เช่น BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, NIHSS, GCS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น
ข้อ 3. การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน ด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ตามมาตรฐาน ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - จำนวนผู้ป่วย acute ischemic stroke (I63) ที่เข้ารับบริการ - จำนวนผู้ป่วย acute ischemic stroke (I63) ที่ได้รับยา rt-PA - door to needle time - ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที / 45 นาที เป็นต้น

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 4. พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	- ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน (EMS) อย่างน้อย 3 เดือนย้อนหลังในปีที่ขอรับการประเมิน - รายชื่อผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke/ advance stroke/ manager stroke/ stroke 4 เดือน และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 20
ข้อ 5. พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี (หน่วยงานสามารถจัดอบรมเองได้ทั้ง onsite และ online)	รายชื่อพยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่มีการพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี ได้แก่ เอกสารหรือใบประกาศนียบัตรหรือเอกสารการได้รับเชิญเป็นวิทยากรเป็นต้น โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 20
ข้อ 6. พยาบาล/นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินสามารถประเมินความรุนแรง ทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (หน่วยงานสามารถจัดอบรมและออกใบรับรองได้เอง / NIHSS certification online ได้)	รายชื่อพยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่ผ่านการอบรมการประเมินความรุนแรง ทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 20

แฟ้มที่ 2 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ข้อ 7-11 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 7. หอผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหอผู้ป่วยรวมทั้งเพศชายและเพศหญิง สามารถให้บริการได้ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	- criteria admit / discharge - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่ admit stroke unit - อัตราครองเตียงใน stroke unit - จำนวนวันนอนเฉลี่ย เป็นต้น
ข้อ 8. แพทย์และพยาบาล ให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย stroke unit ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / พยาบาล อย่างน้อย 3 เดือนย้อนหลังในปีที่ขอรับการประเมิน
ข้อ 9. พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	รายชื่อพยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อยร้อยละ 70

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 10. แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี (หน่วยงานสามารถจัดอบรมเองได้ทั้ง onsite และ online)	รายชื่อแพทย์ / พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ที่มีการพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง/คน/ปี เช่น เอกสารหรือใบประกาศนียบัตรหรือเอกสารการได้รับเชิญเป็นวิทยากร เป็นต้น โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 70
ข้อ 11. พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit สามารถประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (หน่วยงานสามารถจัดอบรมและออกใบรับรองได้เอง / NIHSS certification online ได้)	รายชื่อพยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ที่ผ่านการอบรมการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) และมีเอกสารหรือใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยบุคลากรต้องผ่านการอบรมอย่างน้อย ร้อยละ 90

แฟ้มที่ 3 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ข้อ 12-15 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 12. ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ร่วมดูแลผู้ป่วย และ มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร	- คำสั่งแต่งตั้งทีมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น QIT, CLT, PCT เป็นต้น - รายงานการประชุมของคณะทำงาน และรายงานการทบทวนระบบ / ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
ข้อ 13. บริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT/CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	- ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / พยาบาล / นักรังสีเทคนิค - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่รับบริการ
ข้อ 14. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมอง และหลอดเลือดสมอง	- ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้บริการ stroke fast track - ระยะเวลาเฉลี่ยในการอ่าน / แปลผลรังสีวินิจฉัยสมอง และหลอดเลือดสมอง เป็นต้น
ข้อ 15. บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็น สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน รวมถึงมีสารองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในกรณีฉุกเฉิน	- ตารางปฏิบัติงานนักเทคนิคการแพทย์ - แนวทางปฏิบัติการหาเลือดและส่วนประกอบของเลือดกรณีฉุกเฉิน - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่รับบริการ - ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้บริการ / ออกผล lab stroke fast track เป็นต้น

แฟ้มที่ 4 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
(Advance Stroke Center Certification: ASCC) ข้อ 16-18 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 16. บริการด้านศัลยกรรมประสาท และมีความพร้อมของห้องผ่าตัด / มีประสาทศัลยแพทย์ / บุคลากร ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน สามารถมาดูแลผู้ป่วยได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult	- ตารางปฏิบัติงานศัลยแพทย์ - แนวทางการ consult ศัลยแพทย์ - ข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ศัลยแพทย์มาดูแลผู้ป่วยหลัง consult - แนวทางการ refer hemorrhagic stroke เป็นต้น
ข้อ 17. ห้องใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง (digital subtraction angiography) ที่มีความพร้อม ทั้งด้านอุปกรณ์ และบุคลากร	- ตารางปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ วิทยุแพทย์ / วิทยุพยาบาล นักรังสีเทคนิค พยาบาล - จำนวนผู้ป่วยที่รับบริการทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke - เวลาเฉลี่ย door to groin puncture เป็นต้น
ข้อ 18. มีบริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / แก้ไขการพูด ภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ	- ตารางปฏิบัติงานแพทย์ / นักกายภาพบำบัด / พยาบาล - จำนวนผู้ป่วย ischemic / hemorrhagic stroke ที่รับบริการ - flow แนวทางปฏิบัติและแนวทางการส่งต่อเพื่อฟื้นฟู เป็นต้น

แฟ้มที่ 5 ตามเกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข
(Advance Stroke Center Certification: ASCC) ข้อ 19-21 ประกอบด้วย

เกณฑ์การประเมิน	เอกสาร/หลักฐานประกอบ
ข้อ 19. มีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามผลการดูแลรักษาครอบคลุม standard, process, complication, outcome	- ข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เทียบเคียง 3 ปีย้อนหลัง หรืออย่างน้อย 1 ปีย้อนหลัง (จากฐานข้อมูล) - เอกสารการทบทวนตัวชี้วัดเพื่อลดอัตราตาย อัตราความพิการ และภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น
ข้อ 20. มีแนวทางการวางแผนจำหน่าย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ	แนวทางการวางแผนจำหน่าย จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวางแผนจำหน่าย จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการติดตาม เป็นต้น
ข้อ 21. การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย / ประชาชนทั่วไป / บุคลากรทางการแพทย์	การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชนทั่วไป / บุคลากรทางการแพทย์ เช่น โครงการ หลักสูตร คู่มือ เอกสาร แผ่นพับ สื่อประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ค. การเตรียมแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วย

ขอให้โรงพยาบาลเตรียมแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วย (ทั้งเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และเวชระเบียนผู้ป่วยใน) เพื่อประกอบการประเมินกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเป็นเวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ย้อนหลัง 3-6 เดือน จำนวน 6 แฟ้ม ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. ผู้ป่วย stroke ที่เป็น large infarction | จำนวน 1 ราย |
| 2. ผู้ป่วย stroke ที่ให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ | จำนวน 1 ราย |
| 3. ผู้ป่วย stroke ที่ทำ thrombectomy | จำนวน 1 ราย |
| 4. ผู้ป่วย hemorrhagic stroke | จำนวน 1 ราย |
| 5. ผู้ป่วย stroke ที่เสียชีวิต | จำนวน 1 ราย |
| 6. ผู้ป่วย recurrent stroke หรือ re-admit | จำนวน 1 ราย |

ง. การประสานงานทั่วไป

- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินเตรียมรถรับ - ส่ง คณะวิทยากรตรวจประเมินทั้งจากสนามบินที่ปัก และโรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน
- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินเตรียมห้องประชุมสำหรับการนำเสนอ/สรุปผล โดยให้จัดห้องประชุมในลักษณะวงรี/ตัวยู
- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินเตรียมพยาบาลวิชาชีพ 1 คน เพื่อช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกในการค้นหาเอกสารระหว่างการทบทวนเอกสาร (review document)
- ขอให้โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมินจัดเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ และอาหารกลางวัน 1 มื้อ สำหรับคณะวิทยากรตรวจประเมิน (ไม่พาคณะวิทยากรตรวจเยี่ยมออกไปรับประทานอาหารนอกโรงพยาบาล เนื่องจากจะทำให้เสียเวลาในการตรวจเยี่ยม)
- ในระหว่างการตรวจเยี่ยมงดการบันทึกเสียงและถ่าย VDO ยกเว้นการถ่ายภาพนิ่ง

จ. การนำเสนอ

- โรงพยาบาลกล่าวต้อนรับคณะวิทยากรตรวจเยี่ยมและแนะนำทีมผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ คณะทำงานโรคหลอดเลือดสมอง และทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้บริการและดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง (ใช้เวลาประมาณ 15 นาที) (ผู้ร่วมประชุมไม่ควรเกิน 15-20 คน)
- นำเสนอภาพรวมของโรงพยาบาล และผลการดำเนินการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง (ใช้เวลาแนะนำประมาณ 30 นาที)
- การลงเยี่ยมสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - 3.1 ห้องฉุกเฉิน (ER)
 - 3.2 ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (OPD)
 - 3.3 ห้องตรวจทางปฏิบัติการ (laboratory)
 - 3.4 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit)
 - 3.5 ห้องตรวจทางรังสี (CT / MRI)

3.6 ห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด (catheterization laboratory)

3.7 ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation)

3.8 การดูแลต่อเนื่อง / ระบบการส่งต่อเพื่อดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (home healthcare)

หมายเหตุ : หน่วยงานในการลงเยี่ยมสำรวจอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

4. การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับระบบการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง / ตรวจสอบเอกสาร / หลักฐานที่เตรียมไว้ (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

5. exit conference (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)

ชื่อโรงพยาบาล.....จังหวัด.....สังกัด.....เลขที่สุขภาพที่.....

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนนที่ได้
1	บริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครบคลุม ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน มีแนวทางการรักษาพยาบาล ได้แก่ flow stroke fast track, care map, CPG, CNPG เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงเป็นครั้งคราว สามารถให้ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ครอบคลุมทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke และให้การรักษาด้วย thrombectomy ได้เป็นบางวัน	ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน มีแนวทางการรักษาพยาบาล ได้แก่ flow stroke fast track, care map, CPG, CNPG เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงทุก 4-5 ปี สามารถให้ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ครอบคลุมทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke และให้การรักษาด้วย thrombectomy ได้เฉพาะในวันและเวลาราชการ	ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน มีแนวทางการดูแลรักษาพยาบาล ได้แก่ flow stroke fast track, care map, CPG, CNPG เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงทุก 1-3 ปี สามารถให้ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครอบคลุม ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke ได้แก่ การรักษาด้วยยา rt-PA, cerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, brain aneurysm และให้การรักษาด้วย thrombectomy ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	
2	แนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่เป็น ลายลักษณ์อักษรครบคลุม ทั้ง ischemic / hemorrhagic stroke	มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, GCS, NIHSS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงเป็นครั้งคราว	มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, GCS, NIHSS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงทุก 4-5 ปี	มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น BEFAST, FAST-VAN, FAST-ED, GCS, NIHSS, Hunt and Hess Scale, ICH score เป็นต้น มีการปฏิบัติตามแนวทาง และมีการปรับปรุงทุก 1-3 ปี	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนน ที่ได้
3	รักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน ด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำได้ตามมาตรฐาน	ให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา เช่น intracerebral hemorrhage และภาวะ แทรกซ้อนอื่น ๆ สามารถดูแลรักษาได้ รวมถึงสามารถให้การรักษาด้วยยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ภายใน 60 นาที ≥ ร้อยละ 60	ให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา เช่น intracerebral hemorrhage และภาวะ แทรกซ้อนอื่น ๆ สามารถดูแลรักษาได้ รวมถึงสามารถให้การรักษาด้วยยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ภายใน 60 นาที ≥ ร้อยละ 70	ให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา เช่น intracerebral hemorrhage และภาวะ แทรกซ้อนอื่น ๆ สามารถดูแลรักษาได้ รวมถึงสามารถให้การรักษาด้วยยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ภายใน 60 นาที ≥ ร้อยละ 80	
4	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินผ่าน การอบรมหลักสูตรการพยาบาล ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยผ่าน การอบรม ≥ ร้อยละ 10	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยผ่าน การอบรม ≥ ร้อยละ 20	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ในแผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง โดยผ่าน การอบรม ≥ ร้อยละ 30	
5	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินมีการ พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง / คน / ปี (หน่วยงานสามารถจัดอบรมเอง ได้ทั้ง onsite และ online)	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกฉุกเฉิน มีการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับ เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ประชุม วิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการ เข้าร่วมประชุม / อบรม โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 10	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกฉุกเฉิน มีการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับ เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ประชุม วิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการ เข้าร่วมประชุม / อบรม โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 20	พยาบาล / นักเวชिकฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกฉุกเฉิน มีการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับ เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ประชุม วิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการ เข้าร่วมประชุม / อบรม โดยผ่านการอบรม ≥ ร้อยละ 30	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนนที่ได้
6	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉิน ที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉิน สามารถประเมินความรุนแรง ทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมการใช้แบบ ประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) $\geq$ ร้อยละ 10	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมการใช้แบบ ประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) $\geq$ ร้อยละ 20	พยาบาล / นักเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกฉุกเฉินผ่านการอบรมการใช้แบบ ประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) $\geq$ ร้อยละ 30	
7	หน่วยผู้ป่วย stroke unit ที่มี มาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหน่วยผู้ป่วยทั้งเพศชาย และเพศหญิงสามารถให้บริการ ได้ทั้ง ischemic/hemorrhagic stroke	หน่วยผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหน่วยผู้ป่วยทั้งเพศชายและ เพศหญิงสามารถให้บริการได้ทั้ง ischemic/ hemorrhagic stroke มีอุปกรณ์ / เครื่องมือ ทางการแพทย์เพียงพอ ได้แก่ เครื่องตรวจ ติดตามสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนและ การทำงานของหัวใจอย่างต่อเนื่อง และ ผ่านการประเมินรับรองของการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	หน่วยผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหน่วยผู้ป่วยทั้งเพศชายและ เพศหญิงสามารถให้บริการได้ทั้ง ischemic/ hemorrhagic stroke มีอุปกรณ์ / เครื่องมือ ทางการแพทย์เพียงพอ ได้แก่ เครื่องตรวจ ติดตามสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนและ การทำงานของหัวใจอย่างต่อเนื่อง และ ผ่านการประเมินรับรองของการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข รวมถึงสามารถดูแล รักษาผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตได้ เช่น ผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ ใส่เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	หน่วยผู้ป่วย stroke unit ที่มีมาตรฐานอย่างน้อย 4 เตียง เป็นหน่วยผู้ป่วยทั้งเพศชายและ เพศหญิงสามารถให้บริการได้ทั้ง ischemic/ hemorrhagic stroke มีอุปกรณ์ / เครื่องมือ ทางการแพทย์เพียงพอ ได้แก่ เครื่องตรวจ ติดตามสัญญาณชีพ ระดับออกซิเจนและ การทำงานของหัวใจอย่างต่อเนื่อง และ ผ่านการประเมินรับรองของการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข รวมถึงสามารถดูแล รักษาผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตได้ เช่น ผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ ใส่เครื่องช่วยหายใจ ทำ thrombectomy ผ่าตัดสมองและ invasive monitoring เป็นต้น	
8	แพทย์และพยาบาลให้การดูแล ผู้ป่วยในหน่วยผู้ป่วย stroke unit ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยใน หน่วยผู้ป่วย stroke unit ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยมีอัตราพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ป่วย 5 คน	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยใน หน่วยผู้ป่วย stroke unit ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยมีอัตราพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ป่วย 4 คน	แพทย์และพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยใน หน่วยผู้ป่วย stroke unit ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน โดยมีอัตราพยาบาลอย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ป่วย 3 คน	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนน ที่ได้
9	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (หลักสูตรอย่างน้อย 5 วัน โดยสามารถอบรมได้ทั้งแบบ onsite และ online)	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน เป็นต้น โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 60 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน เป็นต้น โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 70 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมหลักสูตร basic stroke / advance stroke / manager stroke / stroke 4 เดือน เป็นต้น โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 80 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	
10	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง / คน / ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม / อบรม โดยได้ทั้ง onsite และ online)	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง / คน / ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม / อบรม โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 60	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง / คน / ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม / อบรม โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 70	แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยใน stroke unit มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมง / คน / ปี ได้แก่ ประชุมวิชาการ / เป็นวิทยากร และมีเอกสารการเข้าร่วมประชุม / อบรม โดยผ่านการอบรม > ร้อยละ 80	
11	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit สามารถประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) และมีใบรับรอง (หน่วยงานสามารถจัดอบรมและออกใบรับรองได้เอง)	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมการใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) > ร้อยละ 80 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมการใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) > ร้อยละ 90 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	พยาบาลที่ปฏิบัติงานใน stroke unit ผ่านการอบรมการใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ร้อยละ 100 และมีใบประกาศนียบัตรรับรอง	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนน ที่ได้
12	ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ร่วมดูแลผู้ป่วยและมีคำสั่ง แต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร	มีทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วย มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร และมีมีการประชุมปรึกษาหารืออย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี และมีเอกสารรายงานการประชุม	มีทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วย มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร และมีมีการประชุมปรึกษาหารืออย่างน้อย 2-3 ครั้ง/ปี และมีเอกสารรายงาน การประชุม	มีทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องร่วมดูแลผู้ป่วย มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษร และมีมีการประชุมปรึกษาหารืออย่างน้อย 4 ครั้ง/ปี และมีเอกสารรายงาน การประชุม	
13	บริการตรวจคอมพิวเตอร์ สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสนาม แม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	มีบริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสนาม แม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณี stroke fast track ให้บริการได้ ภายใน 40 นาที ≥ ร้อยละ 80	มีบริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสนาม แม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI) และให้บริการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณี stroke fast track ให้บริการได้ ภายใน 30 นาที ≥ ร้อยละ 80	มีบริการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT / CTA brain) หรือตรวจด้วยเครื่องสนาม แม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง (MRI), multiphase CTA, CT perfusion, MR Angiography หรือ MR perfusion และให้บริการได้ ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณี stroke fast track ให้บริการได้ ภายใน 20 นาที ≥ ร้อยละ 80	
14	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผล รังสีวินิจฉัยสมองและ หลอดเลือดสมอง	มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผลรังสีวินิจฉัย สมองและหลอดเลือดสมอง กรณี stroke fast track สามารถแปลผล CT/CTA/MRI ได้ภายใน 40 นาที หลังตรวจเสร็จและ มีการบันทึกผลตรวจลงในเวชระเบียน	มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผลรังสีวินิจฉัย สมองและหลอดเลือดสมอง กรณี stroke fast track สามารถแปลผล CT/CTA/MRI ได้ภายใน 30 นาที หลังตรวจเสร็จและ มีการบันทึกผลตรวจลงในเวชระเบียน	มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแปลผลรังสีวินิจฉัย สมองและหลอดเลือดสมอง กรณี stroke fast track สามารถแปลผล CT/CTA/MRI ได้ภายใน 20 นาที หลังตรวจเสร็จ และ มีการบันทึกผลตรวจลงในเวชระเบียน	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนน ที่ได้
15	บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในกรณีฉุกเฉิน	มีห้องปฏิบัติการที่ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และสามารถตรวจ BS, CBC, BUN, Cr, PT, INR, Electrolyte ได้ กรณี stroke fast track ได้ผลตรวจ BS, CBC, PT, INR ภายใน 30 นาที หลังได้รับ Specimen $\geq$ ร้อยละ 60 รวมถึงมีสำรองและส่วนประกอบของเลือดในกรณีฉุกเฉิน เช่น FFP, PRC เป็นต้น	มีห้องปฏิบัติการที่ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และสามารถตรวจ BS, CBC, BUN, Cr, PT, INR, Electrolyte ได้ ในกรณี stroke fast track ได้ผลตรวจ BS, CBC, PT, INR ภายใน 30 นาที หลังได้รับ Specimen $\geq$ ร้อยละ 70 รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในกรณีฉุกเฉิน เช่น FFP, PRC, Cryoprecipitate เป็นต้น	มีห้องปฏิบัติการที่ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน และสามารถตรวจ BS, CBC, BUN, Cr, PT, INR, Electrolyte ได้ ในกรณี stroke fast track ได้ผลตรวจ BS, CBC, PT, INR ภายใน 30 นาที หลังได้รับ Specimen $\geq$ ร้อยละ 80 รวมถึงมีสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือดในกรณีฉุกเฉิน เช่น FFP, PRC, Cryoprecipitate, Platelet concentrated เป็นต้น	
16	บริการด้านศัลยกรรมประสาทและมีความพร้อมของห้องผ่าตัด / มีประสาทศัลยแพทย์ / บุคลากร ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน สามารถมาดูแลผู้ป่วยได้ภายใน 2 ชั่วโมงหลังจากได้รับ consult	มีประสาทศัลยแพทย์ที่สามารถให้การรักษ / ผ่าตัดผู้ป่วย intracerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, brain aneurysm ได้ รวมถึงมีแนวทางการดูแลรักษาเป็นลายลักษณ์อักษรและสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเร่งด่วนสามารถมาดูแลผู้ป่วยได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult $<$ ร้อยละ 60	มีประสาทศัลยแพทย์ที่สามารถให้การรักษ / ผ่าตัดผู้ป่วย intracerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, brain aneurysm ได้ รวมถึงมีแนวทางการดูแลรักษาเป็นลายลักษณ์อักษรและสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเร่งด่วนสามารถมาดูแลผู้ป่วยได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult $\geq$ ร้อยละ 60	มีประสาทศัลยแพทย์ที่สามารถให้การรักษ / ผ่าตัดผู้ป่วย intracerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, brain aneurysm ได้ รวมถึงมีแนวทางการดูแลรักษาเป็นลายลักษณ์อักษรและสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน กรณีเร่งด่วนสามารถมาดูแลผู้ป่วยได้ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับ consult $\geq$ ร้อยละ 70	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนน ที่ได้
17	ห้องใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง (digital subtraction angiography) ที่มีความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์และบุคลากร	มีห้องใส่สายสวนหลอดเลือดสมองที่มีความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์ และทีมบุคลากร อย่างน้อยวิชาชีพละ 1 คน ประกอบด้วย แพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล และสามารถให้บริการได้เป็นบางวัน	มีห้องใส่สายสวนหลอดเลือดสมองที่มีความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์ และทีมบุคลากร อย่างน้อยวิชาชีพละ 1 คน ประกอบด้วย แพทย์ นักรังสีเทคนิค พยาบาล และสามารถให้บริการได้เฉพาะในเวลาราชการ 5 วัน / สัปดาห์	มีห้องใส่สายสวนหลอดเลือดสมองที่มีความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์ และทีมบุคลากร อย่างน้อยวิชาชีพละ 1 คน ประกอบด้วย แพทย์รังสีวิทยุ/วิสัญญีพยาบาล นักรังสีเทคนิค พยาบาล สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง / 7 วัน	
18	บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน / ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / การใช้การพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ	มีบริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / การใช้การพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ ≥ ร้อยละ 70	มีบริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / การใช้การพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ ≥ ร้อยละ 80	มีบริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู / มีอุปกรณ์และบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ โดยผู้ป่วยได้รับการประเมิน/ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / การใช้การพูดภายใน 72 ชั่วโมง วันทำการ ≥ ร้อยละ 90	
19	การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามผลการรักษาครอบคลุม standard, process, complication, outcome	มีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 20 ตัวชี้วัด และการทบทวนตัวชี้วัดสม่ำเสมอ	มีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 25 ตัวชี้วัด และการทบทวนตัวชี้วัดสม่ำเสมอ	มีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 30 ตัวชี้วัด มีการทบทวนตัวชี้วัดสม่ำเสมอ และมีการเทียบเคียงกับหน่วยงานอื่น	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	ระดับ 1 คะแนน	ระดับ 2 คะแนน	ระดับ 3 คะแนน	คะแนน ที่ได้
20	แนวทางการวางแผนจำหน่าย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วย /ญาติ/ผู้ดูแล ร่วมกับทีม สหสาขาวิชาชีพ	ผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย $\geq$ ร้อยละ 60 และมีระบบการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	ผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย $\geq$ ร้อยละ 70 และมีระบบการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี	ผู้ป่วย/ญาติ/ผู้ดูแล ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย $\geq$ ร้อยละ 80 และมีระบบการติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่าย อย่างน้อย 3 ครั้ง /ปี และติดตาม mRS รวมถึงบันทึกลงในฐานข้อมูลโรคหลอดเลือดสมอง	
21	การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับ ผู้ป่วย/ประชาชนทั่วไป/บุคลากร ทางการแพทย์	มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย/ประชาชนทั่วไป/บุคลากรทางการแพทย์เป็นครั้งคราว และมีเอกสารการจัดอบรมเป็นลายลักษณ์อักษร	มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย/ประชาชนทั่วไป/บุคลากรทางการแพทย์/เครือข่าย อย่างน้อย 1 ครั้ง /ปี และมีเอกสารการจัดอบรมเป็นลายลักษณ์อักษร	มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้กับผู้ป่วย/ประชาชนทั่วไป/บุคลากรทางการแพทย์/เครือข่าย อย่างน้อย 2 ครั้ง /ปี และมีเอกสารการจัดอบรมเป็นลายลักษณ์อักษร	

หมายเหตุ โรงพยาบาลที่ขอรับการประเมิน ต้องผ่านเกณฑ์คะแนนการประเมินคุณภาพศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) อย่างน้อยระดับ 2 คะแนนขึ้นไปทุกข้อ

เกณฑ์ตัวชี้วัดประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)

เกณฑ์ระดับ 3 ดาว (ตัวชี้วัดที่ 1 - 12)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
1	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
2	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตัน (I63) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 1 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) (กรณี stroke fast track)	≥ ร้อยละ 80	
3	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 24 ชั่วโมง ได้รับการตรวจด้วย CT brain / CTA / MRI / MRA ภายใน 40 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ	≥ ร้อยละ 80	
4	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจ EKG 12 lead ภายใน 1 ชั่วโมงนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ	≥ ร้อยละ 90	
5	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากลิ้นเลือดหัวใจ และได้รับยา antiplatelet เพื่อการรักษาภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดอาการ (กรณีไม่มีข้อห้าม)	≥ ร้อยละ 90	
6	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีไอ > 37.5 องศาเซลเซียสได้รับการดูแลรักษาภาวะไข้อย่างเหมาะสม	≥ ร้อยละ 90	
7	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่วางแผนไว้ (care map)	ร้อยละ 100	
8	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินการกลืน หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)	ร้อยละ 100	
9	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล (hospital acquired pneumonia: HAP) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง	≤ ร้อยละ 5	
10	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง	≤ ร้อยละ 5	
11	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis: DVT)	≤ ร้อยละ 5	
12	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) หรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ขณะจำหน่าย (discharge) (กรณีไม่มีข้อห้าม)	≥ ร้อยละ 90	

หมายเหตุ ระดับ 3 ดาว ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัด ข้อ 1-12 ทุกตัวชี้วัด

เกณฑ์ระดับ 4 ดาว (ตัวชี้วัดที่ 13 - 24)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
13	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ/ทำกายภาพบำบัด/กิจกรรมบำบัด/อรรถบำบัด ภายใน 72 ชั่วโมง (วันทำการ) หลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 90	
14	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการติดตามการรักษา/ฟื้นฟูภายหลังจำหน่ายออกโรงพยาบาล (discharge) อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี หรือมีระบบส่งต่อ (ภายใน 30 วัน 1 ครั้ง และภายใน 90 วัน 1 ครั้ง)	≥ ร้อยละ 90	
15	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
16	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) (I61-I62) ที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg ได้รับยาลดความดันโลหิต (กรณีไม่มีข้อห้าม) ภายใน 2 ชั่วโมง หลังได้รับการวินิจฉัย	≥ ร้อยละ 80	
17	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วย stroke unit / ICU ศัลยกรรม / ICU ระบบประสาท	≥ ร้อยละ 80	
18	ร้อยละผู้ป่วยที่โรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการติดตามด้วย EKG ต่อเนื่องอย่างน้อย 48 ชั่วโมงแรกหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
19	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาเพื่อเปิดหลอดเลือด (reperfusion therapy)	≥ ร้อยละ 10	
20	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ	≥ ร้อยละ 12	
21	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 45 นาที	≥ ร้อยละ 50	
22	ร้อยละผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน Hunt and Hess Scale ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	
23	ร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) (I61) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน ICH score ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission)	≥ ร้อยละ 80	

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
24	ร้อยละผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage: SAH) (I60) ถ้ามีข้อบ่งชี้ของภาวะหลอดเลือดหดเกร็ง (vasospasm) ควรได้รับการรักษาด้วยยา nimodipine	≥ ร้อยละ 80	

หมายเหตุ ระดับ 4 ดาว ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดระดับ 3 ดาวทุกตัวชี้วัด และผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัด ข้อ 13-24 ทุกตัวชี้วัด

เกณฑ์ระดับ 5 ดาว (ตัวชี้วัดที่ 25 - 35)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
25	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล (ER) จนถึงเวลาที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (door to groin puncture)	> ร้อยละ 50	
26	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy และมีผลลัพธ์การรักษาตั้งแต่ระดับ TICI 2B ขึ้นไป	> ร้อยละ 30	
27	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีภาวะทุพพลภาพลดลงหรือคงที่ (BI จำหน่าย - BI แรกรับ ≥ 0 คะแนน)	$\geq$ ร้อยละ 50	
28	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีความรุนแรงทางคลินิกลดลงหรือคงที่ (NIHSS จำหน่าย - NIHSS แรกรับ ≤ 0 คะแนน)	$\geq$ ร้อยละ 50	
29	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีผลการรักษาดี (mRS 0-2) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย (± 30 วัน)	$\geq$ ร้อยละ 30	
30	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ที่มีผลการรักษาดี (mRS 0-2) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย (± 30 วัน)	> ร้อยละ 30	
31	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วย (mRS) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย (± 30 วัน)	$\geq$ ร้อยละ 70	
32	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ	$\leq$ ร้อยละ 7	
33	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63)	$\leq$ ร้อยละ 3.5	
34	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62)	$\leq$ ร้อยละ 20	
35	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64)	$\leq$ ร้อยละ 7	

หมายเหตุ ระดับ 5 ดาว ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดระดับ 3 ดาว และ 4 ดาวทุกตัวชี้วัด และผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดข้อ 25-35 ทุกตัวชี้วัด

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2568). อัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง. <https://hdc.moph.go.th/nma/public/standard-report-detail/b184366d9fa112292f8374184b21e1a8>
- กรกฎ สุวรรณอักษรเดชา, กุสุมา คุววัฒนสัมฤทธิ์, และพงษ์วัฒน์ พลพงษ์. (2561). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองที่มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอาแรนอยด์หลังได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อหนีบหลอดเลือดสมองโป่งพอง. *วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย*, 5(1), 75-93.
- กุลพัฒน์ วีรสาร. บรรณาธิการ. (2562). *คู่มือในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (Care map for hemorrhagic stroke)*. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
- ธน ชีระวรรณศรี, ทศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์, และกฤติมา อัศวิระเดช. (บรรณาธิการ). (2567). *แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ (clinical practice guideline for ischemic stroke)*. กรุงเทพฯ : บริษัท อุดมโภชนาการ แพ็คเก็จจิ้ง จำกัด.
- ธนบูรณ์ วรจิราธิราชชัย. (2560). Endovascular treatment in acute ischemic stroke. *วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย*, 16(3), 5-13.
- ธวัชชัย เหลืองศิริ และ สุจิตรา บุษปฤกษ์. (2025). การพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงบริบทโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตจังหวัดหนองคาย. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ*, 10(3), 266-274.
- ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2569). อัตราตายของผู้ป่วยในโรคหลอดเลือดโป่งพองประมาณ 2568. <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/7ac059f4e4e3d08750d2ee23600556af?subcatalogId=39fd60c25235db479930db85a0e97dd3>
- วันดี เพชรดี, วลัยลดา ฉันทะเรืองวนิชย์, และ อรพรรณ โตสิงห์. (2553). การจัดการภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรนอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแต่ระยะวิกฤตที่ได้รับการผ่าตัด: การพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์. *วารสารการพยาบาล*, 25(4), 34-45.
- วิรัช ศรีทุมสุข, ชัยยุทธ โคตะรักษ์, สุกลักษณ์ นอสี และพรชัย จุลเมตต์. (2562) บทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันตันที่ได้รับการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(1), 47-55.
- วสันต์ อัครธนวัฒน์. (2560). การใช้โปรแกรมประเมินอาการโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันผ่านระบบสารสนเทศเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้เร็วขึ้นในโรงพยาบาลลูกข่ายของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิพย์รัตน์ ศฤงคารินกุล, กาญจนา รื้อทอง, และ พรทิพย์พา ธิมายอม. บรรณาธิการ. (2564). *คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาทระยะกลาง*. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
- สุวรรณ วิภาตสงเคราะห์, ธัญพิมล เกณสาธุ, สุดาวรรค์ ตรรกทวีผล, จรรย์รักษ์ สุพัฒน์, จุฑาภรณ์ บุญจง และ ศรัณยา ไชยสีตะมงคล. บรรณาธิการ. (2567). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไป (clinical nursing practice guideline for stroke) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5*. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
- สมชาย ไทวนะบุตร และ ธัญพมล เกณสาธุ. บรรณาธิการ. (2566). *แนวทางการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Stroke Center Certification: SSCC) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด

- ทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์, ธนบูรณ์ วรกิจอำรงค์ชัย, ธัญพิมล เกณสาคร, และจุฬารณณ์ บุญธง. บรรณาธิการ. (2567). *แนวทางการจัดตั้งหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Guideline for Stroke Unit Organization) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพลส จำกัด.
- สมบัติ มุ่งทวีพงษา. (2564). *โรคหลอดเลือดสมองและประสาทวิทยาวิกฤต (Cerebrovascular and critical care neurology)*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ปทุมธานี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุพรรณรณ์ กิจบรรยงเลิศ, และวงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็งจากเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นนอกจนรอยด์จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง: กรณีศึกษา. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ*, 35(1), 24-35.
- ศุภชัย รักแก้ว, อุไร คำมาก, สุกัญญา ทองบุผา, ธีรณัฐ ห้านริตติชัย และปิยานุช ลาหาล้าเลิศ. (2566). ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. *พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 50(2), 27-40.
- อัญชลี ศรกรรม, จินตนา ฤทธารมย์, จันทรเพ็ญ นพพรพรหม, ธนบูรณ์ วรกิจอำรงค์ชัย, ธน ธีระวรวงศ์. (2024). ความชุกของภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึกในผู้ป่วยระบบประสาทสมองและระบบประสาทไขสันหลังของสถาบันประสาทวิทยา. *วารสารการพยาบาล*, 26(2), 59-75.
- Al-Mufti, F., Dicipinigaitis, A. J., Bowers, C. A., Claassen, J., Park, S., Agarwal, S., ... & Mayer, S. A. (2024). Prognostication following aneurysmal subarachnoid hemorrhage: the modified hunt and hess grading scale. *Stroke: Vascular and Interventional Neurology*, 4(5), e001349.
- Broderick, J. P., Adeoye, O., & Elm, J. (2017). Evolution of the modified Rankin scale and its use in future stroke trials. *Stroke*, 48(7), 2007-2012.
- Hackam, D. G., & Spence, J. D. (2019). Antiplatelet Therapy in Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke*, 50(3), 773-778.
- De Rubeis, G., Chaturvedi, S., Kamel, H., Meschia, J., Pampana, E., & Saba, L. (2025). Heterogeneity in measurement of NIHSS: a systematic review and meta-analysis. *Neurological Sciences*, 46(1), 227-237.
- deSousa, D. A., Katsanos, A. H., Li, L., Martinez-Majander, N., McCabe, J., Palaiodimou, L., ... & Tsivgoulis, G. (2026). ESO annual stroke evidence update 2025. *European Stroke Journal*, 11(2), aakag009.
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., ... & Rautalin, I. (2025). World stroke organization: global stroke fact sheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 132-144.
- Imran, R., Mohamed, G. A., & Nahab, F. (2021). Acute reperfusion therapies for acute ischemic stroke. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3677.
- Kwah, L. K., & Diong, J. (2014). National institutes of health stroke scale (NIHSS). *Journal of physiotherapy*, 60(1), 61.
- Khan, M. T., Ikram, A., Saeed, O., Afridi, T., Sila, C. A., Smith, M. S., ... & Shuaib, A. (2017). Deep vein thrombosis in acute stroke-a systemic review of the literature. *Cureus*, 9(12).
- Muehlschlegel, S. (2018). Subarachnoid hemorrhage. *Continuum: lifelong learning in neurology*, 24(6), 1623-1657.

- Nilanont, Y., Phattharayuttawat, S., Chiewit, P., Chotikanuchit, S., Limsriwilai, J., Chalernpong, L. (2010). Establishment of the Thai version of National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) and a validation study. *The Journal of the Medical Association of Thailand*, 93(Suppl1), S171-178.
- Nishiyama, Y., Kimura, K., Otsuka, T., Toyoda, K., Uchiyama, S., Hoshino, H., et al. (2023). Dual Antiplatelet Therapy with Cilostazol for Secondary Prevention in Lacunar Stroke: Subanalysis of the CSPS.com Trial. *Stroke*, 54(3), 697-705.
- Prabhakaran, S., Gonzalez, N. R., Zachrison, K. S., Adeoye, O., Alexandrov, A. W., Ansari, S. A., ... & Yaghi, S. (2026). 2026 Guideline for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 57, e00-e00.
- Parry-Jones, A. R., Krishnamurthi, R., Ziai, W. C., Shoamanesh, A., Wu, S., Martins, S. O., & Anderson, C. S. (2025). World Stroke Organization (WSO): global intracerebral hemorrhage factsheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 145-150.
- Patterson, S., & Palokas, M. (2025). Post-discharge telephone follow-up among ischemic stroke survivors at a comprehensive stroke center in the southeastern United States: a best practice implementation project. *JBIR evidence implementation*. 10.1097/XEB.0000000000000546.
- Prathummart, W., Hanrop, S., & Dowloy, W. (2025). Guidelines for Preventing Non-Ventilator Hospital Acquired Pneumonia, *Siriraj Medical Bulletin*, 18(1), 16-22.
- Safatli, D.A., Günther, A., Schlattmann, P., Schwarz, F., Kalff, R., Ewald, C. (2016). Predictors of 30-day mortality in patients with spontaneous primary intracerebral hemorrhage. *Surgical Neurology International*, 7(Suppl 18), S510-517.
- Wang, S. Y., Wang, M., Wang, X. X., Chen, W., Sheng, C., & Gong, Z. K. (2017). Study on the clinical application of the MRS in the cognitive assessment after stroke. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, 21(10), 2437-2442.
- Spooner, M. T., Messé, S. R., Chaturvedi, S., Do, M. M., Gluckman, T. J., ... & Wiggins, N. B. (2025). 2024 ACC expert consensus decision pathway on practical approaches for arrhythmia monitoring after stroke: a report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *Journal of the American College of Cardiology*, 85(6), 657-681.
- World stroke organization (WSO). (2026). *Stroke Center Certification Guide*. <https://www.world-stroke.org/stroke-center-certification>
- World Stroke Organization (WSO). (2026). *Types of Stroke*. <https://www.worldstroke.org/world-stroke-day-campaign/about-stroke/types-of-stroke>

ภาคผนวก ก

คำนิยาม ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
1.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: - ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบ อุดตัน หรือแตกและเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) - การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) หรือเจาะระดับน้ำตาลที่ปลายนิ้ว (DTX) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) รวมถึงกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจก่อนรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล และมีการบันทึกผลตรวจในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) หรือได้รับการตรวจก่อนรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
2.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตัน (I63) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 1 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) (กรณี stroke fast track) ความหมาย: - ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง (stroke fast track) - การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ได้รับการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) หรือเจาะระดับน้ำตาลที่ปลายนิ้ว (DTX) ภายใน 1 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล รวมถึงกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจก่อนรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล และมีการบันทึกผลตรวจในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง (stroke fast track) ที่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดภายใน 1 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) หรือได้รับการตรวจก่อนรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล X 100

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง (stroke fast track) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
3.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 24 ชั่วโมง ได้รับการตรวจด้วย CT brain / CTA / MRI / MRA ภายใน 40 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การตรวจวินิจฉัยด้วย CT brain / CTA / MRI / MRA หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 24 ชั่วโมง ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วย CT brain / CTA / MRI / MRA ภายใน 40 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ รวมถึงกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจจากภายนอกก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และมีการบันทึกผลตรวจในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 24 ชั่วโมง ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วย CT brain / CTA / MRI / MRA ภายใน 40 นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ $\times 100$ ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
4.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจ EKG 12 lead ภายใน 1 ชั่วโมงนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การตรวจ EKG 12 lead หมายถึง การที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยบุคลากรทางการแพทย์ภายใน 1 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ และมีการบันทึกผลตรวจในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการตรวจ EKG 12 lead ภายใน 1 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนถึงได้รับการตรวจ $\times 100$ ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 90

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
5.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ไม่ได้มีสาเหตุจากลิ่มเลือดหัวใจและได้รับยา antiplatelet เพื่อการรักษาภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ (กรณีไม่มีข้อห้าม) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ไม่ได้มีสาเหตุจากลิ่มเลือดหัวใจ และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (stroke: I63) 2. การได้รับการรักษาด้วยยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) ภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ หมายถึง การที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ไม่ได้มีสาเหตุจากลิ่มเลือดหัวใจได้รับการรักษาด้วยยา antiplatelet ได้แก่ aspirin, ticlopidine, clopidogrel, aspirin + dipyridamole, cilostazol, trifusal เป็นต้น ภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังจากเกิดอาการ ทั้งนี้ผู้ป่วยต้องไม่มีข้อห้ามในการให้ยา เช่น เลือดออกผิดปกติ (bleeding) เลือดออกในกระเพาะอาหาร (upper gastrointestinal bleeding : GI bleeding) แพ้ยาลและส่วนประกอบของยา เป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ไม่ได้มีสาเหตุจากลิ่มเลือดหัวใจและได้รับยา antiplatelet เพื่อการรักษาภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ (กรณีไม่มีข้อห้าม) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ไม่ได้มีสาเหตุจากลิ่มเลือดหัวใจทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 90
6.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีไข้ ≥ 37.5 องศาเซลเซียสได้รับการดูแลรักษาภาวะไข้ที่เหมาะสม ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. ภาวะมีไข้ หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีไข้ ≥ 37.5 องศาเซลเซียส 3. การดูแลรักษาภาวะไข้ที่เหมาะสม หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการค้นหาสาเหตุของไข้และรักษาสาเหตุของไข้ ได้แก่ ให้ยาลดไข้ เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ยาปฏิชีวนะใช้เครื่องควบคุมอุณหภูมิร่างกาย (hypo-hyperthermia) เพื่อปรับลดอุณหภูมิร่างกาย ตลอดจนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดไข้ เช่น การเช็ดตัวลดไข้ ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอ ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำให้เพียงพอ ใช้แผ่นเจล ลดไข้ ใช้ผ้าห่มเย็นเพื่อลดไข้ (cooling blanket) เป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีไข้ ≥ 37.5 องศาเซลเซียส และได้รับการดูแลรักษาภาวะไข้ที่เหมาะสม X 100

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 90
7.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่วางแผนไว้ (care map) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบอุดตันหรือแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. แนวทางที่วางแผนไว้ (care map) หมายถึง เครื่องมือบริหารจัดการคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขาวิชาชีพ ที่กำหนดขั้นตอน กิจกรรม และระยะเวลาในการดูแลรักษาอย่างชัดเจน ตั้งแต่รับผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลจนถึงจำหน่าย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีมาตรฐานเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อน ลดภาวะแทรกซ้อน และลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล (length of stay) 3. การดูแลรักษาตามแนวทางที่วางแผนไว้ (care map) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่วางแผนไว้ล่วงหน้าโดยผ่านการประชุมจากทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องของสถานพยาบาลนั้น ๆ และจัดทำเอกสารไว้เป็นลายลักษณ์อักษร สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่วางแผนไว้ (care map) $\times 100$ ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ร้อยละ 100
8.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินการกลืนหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. ภาวะกลืนลำบาก (dysphagia) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีความบกพร่องในการกลืนหรือกลืนอาหารลำบาก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา ได้แก่ ปอดอักเสบจากการสำลักอาหารและน้ำ (aspirated pneumonia) ขาดอาหาร (malnutrition) หายใจขัด (choking) ไอ (coughing) หายใจไม่ออก (gagging) ต้องให้อาหารทางสายยาง (nasogastric tube) เป็นต้น 3. การประเมินการกลืน หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการประเมินการกลืนหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) โดยต้องประเมินก่อนที่จะให้ผู้ป่วยเริ่มกลืนอาหาร / ดื่มน้ำ / รับประทานยา เพื่อหาสาเหตุและความรุนแรงของการกลืนลำบาก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสำลักอาหารและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้แบบประเมินการกลืนของสถานพยาบาลนั้น ๆ

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินการกลืนหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ร้อยละ 100
9.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล (hospital acquired pneumonia: HAP) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. โรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล (hospital acquired pneumonia: HAP) คือการติดเชื้อในปอดที่เกิดขึ้นหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากกว่า 48 ชั่วโมงขึ้นไป (โดยไม่ใช้โรคเดิมที่รับเข้ามารักษา) ส่วนใหญ่มักเกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะมีอาการ ได้แก่ มีไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย เจ็บหน้าอก หายใจลำบาก เสมหะข้นหรือเป็นหนอง ออกซิเจนในเลือดต่ำ เป็นต้น รวมถึงดูจากผลตรวจ chest x-ray ที่ผิดปกติซึ่งเกิดภายหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล (hospital acquired pneumonia: HAP) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 5
10.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection: UTI) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการแสดงของการอักเสบ (inflammation) ของระบบทางเดินปัสสาวะร่วมกับการตรวจพบว่ามีแบคทีเรียในปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญ หรือตรวจปัสสาวะพบเม็ดเลือดขาว $\geq 10/\text{HPF}$ หรือผลการเพาะเชื้อให้ผลบวก (positive urine culture) ซึ่งเกิดภายหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) ภายหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) 48 ชั่วโมง X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 5
11.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis: DVT) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การเกิดหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis: DVT) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) มีภาวะหลอดเลือดดำที่ขาอุดตันจากการเกิดลิ่มเลือดไปอุดตันหลอดเลือดดำส่วนลึกทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ มีอาการบวม แดง ร้อน ปวด รวมทั้งอาจมีภาวะแทรกซ้อน ทำให้หอบเหนื่อย หรือเสียชีวิตได้ แพทย์วินิจฉัยโดยใช้ doppler ultrasound ที่ขา ตรวจพบมีลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำที่ขาเป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เกิดหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis: DVT) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 5
12.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) หรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ขณะจำหน่าย (discharge) (กรณีไม่มีข้อห้าม) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (stroke: I63) 2. การได้รับการรักษาด้วยยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) หรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) หมายถึง การที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่แพทย์จำหน่ายและได้รับยาป้องกันการกลับเป็นซ้ำในกลุ่ม antiplatelet หรือ anticoagulant ทั้งนี้ผู้ป่วยต้องไม่มีข้อห้ามในการใช้ยา antiplatelet หรือยา anticoagulant ดังกล่าว 3. ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) คือยาที่ช่วยป้องกันเกล็ดเลือดเกาะตัวกันเป็นลิ่มเลือด เพื่อลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองอุดตัน ได้แก่ aspirin, ticlopidine, clopidogrel, aspirin + dipyridamole, cilostazol, trifusal ticagrelor เป็นต้น

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	4. ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulants) คือยาที่ช่วยป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน warfarin / coumadin ซึ่งต้องตรวจเลือดบ่อย และกลุ่มใหม่ (NOACs/DOACs) เช่น dabigatran, divaroxaban, apixaban, edoxaban เป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) หรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ขณะจำหน่าย (discharge) (กรณีไม่มีข้อห้าม) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 90
13.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ/ทำกายภาพบำบัด/กิจกรรมบำบัด/อรรถบำบัด ภายใน 72 ชั่วโมง (วันทำการ) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้บนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การประเมินเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ / ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / อรรถบำบัด หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการประเมินเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ / ทำกายภาพบำบัด / กิจกรรมบำบัด / อรรถบำบัด ภายใน 72 ชั่วโมง (วันทำการ) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) สามารถประเมินโดยแพทย์ นักกายภาพบำบัด พยาบาลวิชาชีพ นักกิจกรรมบำบัด เป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการประเมินเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ/ทำกายภาพบำบัด/กิจกรรมบำบัด/อรรถบำบัด ภายใน 72 ชั่วโมง (วันทำการ) หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 90
14.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการติดตามการรักษา/ฟื้นฟูภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี หรือมีระบบส่งต่อ (ภายใน 30 วัน 1 ครั้ง และภายใน 90 วัน 1 ครั้ง) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้บนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62)

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	2. การติดตามการรักษา / ฟันฟูภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการวางแผนการดูแลและให้การดูแลต่อเนื่องเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ดีกลับสู่สังคมได้เร็ว และลดการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล โดยเน้นการติดตามรักษา / ฟันฟูภายหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล (discharge) หรือมีระบบส่งต่อเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาและฟันฟูอย่างต่อเนื่อง 3. การติดตามการรักษา / ฟันฟู อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี หมายถึงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ได้รับการติดตามการรักษา / ฟันฟูภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) โดยบุคลากรสาธารณสุข ภายใน 30 วัน 1 ครั้ง และ ภายใน 90 วัน 1 ครั้ง (การติดตามการรักษา/ฟันฟู ได้แก่ การนัดตรวจที่คลินิก โทรศัพท์ติดตาม การเยี่ยมบ้าน และติดตามผ่านทางไกล (telemedicine) เช่น VDO call, Line chat, โทรศัพท์) เป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่ได้รับการติดตาม/การรักษาฟันฟูภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี หรือมีระบบส่งต่อ X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 90
15.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับการรักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับวันนอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (stroke: I63) 2. การประเมินความรุนแรงทางคลินิก หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ทั้งก่อนรับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หรือก่อนการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) รวมถึงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้รับการด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ และการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง โดยต้องได้รับการประเมินภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission) และมีการบันทึกคะแนน NIHSS ลงในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน NIHSS ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
16.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) (I60-I62) ที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg ได้รับยาลดความดันโลหิต (กรณีไม่มีข้อห้าม) ภายใน 2 ชั่วโมงหลังได้รับการวินิจฉัย ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก (stroke: I60-I62) 2. ได้รับยาลดความดันโลหิตภายใน 2 ชั่วโมง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (intracerebral hemorrhage) (I60-I62) ที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg ได้รับยาลดความดันโลหิต หลังได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความดันโลหิตสูงและควรได้รับการรักษาเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ยาลดความดันโลหิตสูง ได้แก่ nicardipine, labetalol เป็นต้น สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg ได้รับยาลดความดันโลหิต (กรณีไม่มีข้อห้าม) ภายใน 2 ชั่วโมงหลังได้รับการวินิจฉัย X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≥ ร้อยละ 80
17.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วย stroke unit / ICU ศัลยกรรม / ICU ระบบประสาท ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ หรืออุดตัน (I63) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การดูแลรักษาในหอผู้ป่วย stroke unit / ICU ศัลยกรรม / ICU ระบบประสาท หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการไม่เกิน 72 ชั่วโมง ได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วยหรือผู้ป่วย stroke unit / ICU ศัลยกรรม / ICU ระบบประสาท ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) สถานที่เฉพาะไม่น้อยกว่า 4 เตียง 2) มีทีมสหวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมองร่วมดูแลผู้ป่วย ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักจิตวิทยา โภชนากร เป็นต้น 3) มีแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เช่น care map/CPG/CNPG เป็นต้น ที่จัดเตรียมไว้แล้วเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผ่านการประชุมของทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง 4) มีการประชุมปรึกษาหารือ/วางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย/ทบทวนตัวชี้วัด ตลอดจนติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ 5) มีการจัดสถานที่/เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด และ 6) มีแผนการให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย ญาติ และประชาชนทั่วไป สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการไม่เกิน 72 ชั่วโมง ที่ได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วย stroke unit / ICU ศัลยกรรม / ICU ระบบประสาท X 100

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
18.	ร้อยละผู้ป่วยที่โรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมงได้รับการติดตามด้วย EKG ต่อเนื่องอย่างน้อย 48 ชั่วโมงแรกหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การติดตามด้วย EKG ต่อเนื่องอย่างน้อย 48 ชั่วโมง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการติดตามด้วย EKG ต่อเนื่องอย่างน้อย 48 ชั่วโมงแรกหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission) เพื่อบันทึกการทำงานของหัวใจอย่างต่อเนื่อง และตรวจหาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) หรือตรวจหาความผิดปกติของหัวใจที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกซึ่งอาจไม่แสดงอาการชัดเจนในการตรวจ EKG 12 lead ปกติที่ทำในเวลาสั้น ๆ โดยเฉพาะภาวะหัวใจเต้นผิดปกติแบบ atrial fibrillation (AF) หรือหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ซึ่งเป็นภาวะที่หัวใจห้องบนเต้นเร็วและไม่สม่ำเสมอทำให้การบีบตัวของหัวใจห้องบนไม่มีประสิทธิภาพและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดลิ่มเลือดไปอุดตันหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง ได้รับการติดตามด้วย EKG ต่อเนื่องอย่างน้อย 48 ชั่วโมงแรกหลังรับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
19.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาเพื่อเปิดหลอดเลือด (reperfusion therapy) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (stroke: I63) 2. การรักษาเพื่อเปิดหลอดเลือด (reperfusion therapy) หรือการรักษาด้วยการเปิดหลอดเลือดใหม่ เป็นการฟื้นฟูการไหลเวียนเลือดไปยังเนื้อเยื่อสมองที่ขาดเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตันเฉียบพลันโดยวิธีหลัก ได้แก่ การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (intravenous thrombolysis: IVT) และการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด (mechanical thrombectomy: MT)

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	2.1 การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (intravenous thrombolysis : IVT) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดโดยการฉีดยาเข้าเส้นเลือดเพื่อสลายลิ่มเลือดที่ไปอุดตันหลอดเลือดสมอง (ischemic stroke) เพื่อช่วยให้เลือดและออกซิเจนกลับไปเลี้ยงสมองได้ทันทั่วทั้งที่ โดยต้องให้ยาภายในเวลาไม่เกิน 4.5 ชั่วโมงหลังมีอาการ เพื่อลดความเสียหายต่อเนื้อสมองและเพิ่มโอกาสฟื้นตัวจากโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันให้ได้มากที่สุด 2.2 การรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด (mechanical thrombectomy : MT) เป็นหัตถการรักษาผ่านสายสวนเพื่อดึงหรือดูดเอาลิ่มเลือดออกจากหลอดเลือดสมองที่อุดตันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่อุดตัน โดยใช้เครื่องมือเฉพาะ เช่น stent retriever หรือ aspiration catheter ซึ่งจะช่วยให้เลือดไหลได้อย่างรวดเร็ว ลดความเสียหายของสมอง และเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อทำภายใน 6 - 24 ชั่วโมง สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน (I63) ที่ได้รับการรักษาเพื่อเปิดหลอดเลือด (reperfusion therapy) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≥ ร้อยละ 10
20.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) และได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ 2. การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ระยะเฉียบพลัน ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดโดยการฉีดยาเข้าเส้นเลือดดำเพื่อสลายลิ่มเลือดที่ไปอุดตันหลอดเลือดสมอง (ischemic stroke) เพื่อช่วยให้เลือดและออกซิเจนกลับไปเลี้ยงสมองได้ทันทั่วทั้งที่ โดยต้องให้ยาภายในเวลาไม่เกิน 4.5 ชั่วโมงหลังมีอาการ เพื่อลดความเสียหายต่อเนื้อสมองและเพิ่มโอกาสฟื้นตัวจากโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันให้ได้มากที่สุด สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≥ ร้อยละ 12

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
21.	ร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ภายใน 45 นาที ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) และได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ 2. การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ระยะเฉียบพลัน ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดโดยการฉีดยาเข้าเส้นเลือดดำเพื่อสลายลิ่มเลือดที่ไปอุดตันหลอดเลือดสมอง (ischemic stroke) เพื่อช่วยให้เลือดและออกซิเจนกลับไปเลี้ยงสมองได้ทันเวลาที่ โดยต้องให้ยาภายในเวลาไม่เกิน 4.5 ชั่วโมงหลังมีอาการ เพื่อลดความเสียหายต่อเนื้อสมองและเพิ่มโอกาสฟื้นตัวจากโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันให้ได้มากที่สุด 3. การได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 45 นาที หมายถึง ระยะเวลาเริ่มต้นตั้งแต่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง มาถึงโรงพยาบาล (ER) จนถึงได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ต้องไม่เกิน 45 นาที สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง ระยะเวลาเริ่มต้นตั้งแต่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมงมาถึงโรงพยาบาล (ER) จนถึงได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง และได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≥ ร้อยละ 50
22.	ร้อยละผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน Hunt and Hess Scale ภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60) 2. การประเมินความรุนแรงทางคลินิก หมายถึง ผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน Hunt and Hess Scale ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) และต้องมีการบันทึกคะแนน Hunt and Hess Scale ลงในเวชระเบียนผู้ป่วย

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน Hunt and Hess Scale ภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
23.	ร้อยละของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I61) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน ICH score ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I61) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I61) 2. การประเมินความรุนแรงทางคลินิก หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I61) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน ICH score ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) และมีการบันทึกคะแนน ICH score ลงในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I61) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน ICH score ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I61) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
24.	ร้อยละผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage : SAH) (I60) ถ้ามีข้อบ่งชี้ของภาวะหลอดเลือดหดเกร็ง (vasospasm) ควรได้รับการรักษาด้วยยา nimodipine ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60) 2. การประเมินความรุนแรงทางคลินิก หมายถึง ผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิกโดยใช้แบบประเมิน Hunt and Hess Scale ภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) และต้องมีการบันทึกคะแนน Hunt and Hess Scale ลงในเวชระเบียนผู้ป่วย สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ที่ได้รับการประเมินความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน Hunt and Hess Scale ภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดออกชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) (I60) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 80
25.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล (ER) จนถึงเวลาที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (door to groin puncture) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) 2. การรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด (mechanical thrombectomy : MT) เป็นหัตถการรักษาผ่านสายสวนเพื่อดึงหรือดูดเอาลิ่มเลือดออกจากหลอดเลือดสมองที่อุดตันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute ischemic stroke) ที่มีหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่อุดตัน โดยใช้เครื่องมือเฉพาะ เช่น stent retriever หรือ aspiration catheter ซึ่งจะช่วยให้หลอดเลือดได้อย่างรวดเร็ว ลดความเสียหายของสมอง และเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อทำภายใน 6 - 24 ชั่วโมง 3. การรักษาด้วย mechanical thrombectomy ภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน (ER) หรือ door จนถึงเริ่มทำหัตถการโดยการเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่บริเวณขาหนีบ (groin puncture) ต้องใช้เวลาไม่เกิน 90 นาที ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการรักษาที่สำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการเปิดหลอดเลือดอย่างรวดเร็วและลดความเสียหายของสมอง สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ภายในเวลาไม่เกิน 90 นาที เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน (ER) จนถึงเวลาที่เริ่มเจาะหลอดเลือดแดงใหญ่ (door to groin puncture) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 50
26.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy และมีผลลัพธ์การรักษาตั้งแต่ระดับ TICI 2B ขึ้นไป ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63)

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	2. การรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด (mechanical thrombectomy: MT) เป็นหัตถการรักษาผ่านสายสวนเพื่อดึงหรือดูดเอาลิ่มเลือดออกจากหลอดเลือดสมองที่อุดตันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute ischemic stroke) ที่มีหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่อุดตัน โดยใช้เครื่องมือเฉพาะ เช่น stent retriever หรือ aspiration catheter ซึ่งจะช่วยให้หลอดเลือดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เลือดไหลเวียนกลับมาได้ดีขึ้น (reperfusion) ลดความเสียหายของสมอง และเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อทำภายใน 6 - 24 ชั่วโมง 3. ผลลัพธ์การรักษาตั้งแต่ระดับ TICI 2B ขึ้นไป หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy และมีผลลัพธ์ที่สำคัญคือ TICI 2B (thrombectomy for ischemic stroke grading scale) ซึ่งหมายถึงการเปิดหลอดเลือดให้เลือดไหลเวียนกลับมาบางส่วนหรือค่อนข้างดี (ระดับปานกลางถึงดี) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ดี ที่บ่งชี้ว่าการรักษามีประสิทธิภาพและช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ดี ลดความพิการหรือเสียชีวิตได้มากเมื่อเทียบกับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดอย่างเดียว สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy และมีผลลัพธ์การรักษาตั้งแต่ระดับ TICI 2B ขึ้นไป X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 30
27.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีภาวะทุพพลภาพลดลงหรือคงที่ (BI จำหน่าย – BI แรกรับ ≥ 0 คะแนน) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบอุดตันหรือแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. ภาวะทุพพลภาพ (disability) หมายถึง สภาวะที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) สูญเสียความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือประกอบอาชีพได้ตามปกติ เนื่องจากความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ จากการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงาน การหารายได้ และการใช้ชีวิตประจำวัน โดยอาจเป็นแบบชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ 3. ภาวะทุพพลภาพลดลง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) มีบกพร่องทางร่างกายและการใช้ชีวิตประจำวัน โดยในวันจำหน่าย (discharge) ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นเมื่อเทียบกับวันแรกรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) เช่น แขน-ขาที่เคยอ่อนแรงมาก เริ่มยกได้ดีขึ้น พูดได้ชัดขึ้น เป็นต้น โดยวัดด้วยแบบประเมิน Barthel Index (BI) ซึ่งเป็นแบบประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) (โดย BI จำหน่าย – BI แรกรับ ≥ 0 คะแนน)

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	4. ภาวะทุพพลภาพคงที่ หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) มีบกพร่องทางร่างกายและการใช้ชีวิตประจำวัน โดยในวันจำหน่าย (discharge) ผู้ป่วยมีอาการทรงตัวอยู่ในระดับเดิม ไม่ดีขึ้นหรือแย่ลง เมื่อเทียบกับวันแรกรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) โดยวัดด้วยแบบประเมิน Barthel Index (BI) ซึ่งเป็นแบบประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) (โดย BI จำหน่าย - BI แกรับ ≥ 0 คะแนน) สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีภาวะทุพพลภาพลดลงหรือคงที่ (BI จำหน่าย - BI แกรับ ≥ 0 คะแนน) $\times 100$ ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 50
28.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีความรุนแรงทางคลินิกลดลงหรือคงที่ (NIHSS จำหน่าย - NIHSS แกรับ ≤ 0 คะแนน) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบอุดตันหรือแตก และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) 2. การประเมินความรุนแรงทางคลินิกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) โดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) หมายถึง การประเมินความรุนแรงของอาการทางระบบประสาทในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมี 11 หัวข้อ ครอบคลุมการทำงานสำคัญ เช่น การรับรู้ การเคลื่อนไหว การพูด และการมองเห็น การให้คะแนนตั้งแต่ 0 - 42 (คะแนนสูงอาการรุนแรง) เพื่อช่วยแพทย์ในการตัดสินใจรักษา ติดตามอาการ และคาดการณ์ผลลัพธ์ได้แม่นยำขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการตัดสินใจรักษา ทั้งก่อนรับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หรือก่อนการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) รวมถึงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้รับการด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ และการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (mechanical thrombectomy) และมีการบันทึกคะแนน NIHSS ลงในเวชระเบียนผู้ป่วย 3. ความรุนแรงทางคลินิกลดลงหรือคงที่ หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) มีอาการทางระบบประสาทที่ดีขึ้น/คงที่ หรือไม่แย่ลง โดยในวันจำหน่าย (discharge) ผู้ป่วยมีอาการทางระบบประสาทที่ดีขึ้น/คงที่ หรือไม่แย่ลง เมื่อเทียบกับวันแรกรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) โดยวัดด้วยแบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) ซึ่งคะแนนที่ลดลงแสดงถึงแนวโน้มที่ดีขึ้นของอาการทางระบบประสาทและความพิการที่ลดลง (คะแนน NIHSS จำหน่าย - NIHSS แกรับ < 0 คะแนน, คะแนนมาก หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงทางคลินิกมาก และ คะแนนน้อย หมายถึงผู้ป่วยมีความรุนแรงทางคลินิกน้อย) สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่มีความรุนแรงทางคลินิกลดลงหรือคงที่ (NIHSS จำหน่าย - NIHSS แกรับ ≤ 0 คะแนน) $\times 100$

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 50
29.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีผลการรักษาดี (mRS 0-2) ที่ 90 วัน หลังจำหน่าย (+ 30 วัน) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบอุดตันหรือแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) 2. การประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง (disability) ด้วยแบบประเมิน modify Rankin score (mRS) ซึ่งมี 7 ระดับ, 0 - 6 คะแนน ประกอบด้วย - mRS = 0 ไม่มีอาการใด ๆ (no symptoms) - mRS = 1 ไม่มีภาวะทุพพลภาพที่สำคัญ (no significant disability) แม้จะมีอาการแต่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ - mRS = 2 มีความพิการเล็กน้อย (slight disability) ทำงานเดิมไม่ได้ แต่ช่วยเหลือตนเองได้ - mRS = 3 มีความพิการปานกลาง (moderate disability) ต้องการความช่วยเหลือบ้าง แต่เดินได้เอง - mRS = 4 มีความพิการมาก (moderately severe disability) ไม่สามารถเดินหรือจัดการธุระส่วนตัวได้เองโดยไม่มีคนช่วย - mRS = 5 มีความพิการอย่างรุนแรง (severe disability) นอนติดเตียง ต้องการดูแลและช่วยเหลือตลอดเวลา - mRS = 6 เสียชีวิต (death) 3. ผลการรักษาดี (mRS 0 - 2) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ภายหลังการรักษา ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ออกมาดีสามารถกลับสู่ภาวะใกล้เคียงปกติหรือมีข้อจำกัดเพียงเล็กน้อยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีการติดตามผลการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่ 90 วันหลังจำหน่าย ($\pm$ 30 วัน) และผู้ป่วยได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ด้วยแบบประเมิน modify Rankin score (mRS) และมีคะแนน mRS = 0 - 2 โดยที่คะแนน mRS = 0 หมายถึง ไม่มีอาการใด ๆ, mRS = 1 หมายถึง ไม่มีภาวะทุพพลภาพที่สำคัญ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ และ mRS = 2 หมายถึง มีความพิการเล็กน้อยแต่ยังช่วยเหลือตนเองได้ สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่มีผลการรักษาดี (mRS = 0-2) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย ($\pm$ 30 วัน) $\times$ 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 30

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
30.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ที่มีผลการรักษาดี (mRS = 0-2) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย ($\pm$ 30 วัน) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบอุดตัน และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) 2. การรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด (mechanical thrombectomy: MT) เป็นหัตถการรักษาผ่านสายสวนเพื่อดึงหรือดูดเอาลิ่มเลือดออกจากหลอดเลือดสมองที่อุดตันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute ischemic stroke) ที่มีหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่อุดตัน โดยใช้เครื่องมือเฉพาะ เช่น stent retriever หรือ aspiration catheter ซึ่งจะช่วยเปิดหลอดเลือดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เลือดไหลเวียนกลับมาได้ดีขึ้น (reperfusion) ลดความเสียหายของสมอง และเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อทำภายใน 6 - 24 ชั่วโมง 3. การประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง (disability) ด้วยแบบประเมิน modify Rankin score (mRS) ซึ่งมี 7 ระดับ, 0 - 6 คะแนน ประกอบด้วย - mRS = 0 ไม่มีอาการใด ๆ (no symptoms) - mRS = 1 ไม่มีภาวะทุพพลภาพที่สำคัญ (no significant disability) แม้จะมีอาการแต่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ - mRS = 2 มีความพิการเล็กน้อย (slight disability) ทำงานเดิมไม่ได้ แต่ช่วยเหลือตนเองได้ - mRS = 3 มีความพิการปานกลาง (moderate disability) ต้องการความช่วยเหลือบ้าง แต่เดินได้เอง - mRS = 4 มีความพิการมาก (moderately severe disability) ไม่สามารถเดินหรือจัดการธุระส่วนตัวได้เอง โดยไม่มีคนช่วย - mRS = 5 มีความพิการอย่างรุนแรง (severe disability) นอนติดเตียง ต้องการดูแลและช่วยเหลือตลอดเวลา - mRS = 6 เสียชีวิต (death) 4. ผลการรักษาดี (mRS = 0-2) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ภายหลังการรักษา ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ออกมาดีมากสามารถกลับสู่ภาวะใกล้เคียงปกติหรือมีข้อจำกัดเพียงเล็กน้อยหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีการติดตามผลการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่ 90 วันหลังจำหน่าย (+ 30 วัน) และผู้ป่วยได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ด้วยแบบประเมิน modify Rankin score (mRS) และมีคะแนน mRS = 0-2 โดยที่คะแนน mRS = 0 หมายถึง ไม่มีอาการใด ๆ, mRS = 1 หมายถึง ไม่มีภาวะทุพพลภาพที่สำคัญ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ และ mRS = 2 หมายถึง มีความพิการเล็กน้อยแต่ยังช่วยเหลือตนเองได้ สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy ที่มีผลการรักษาดี (mRS = 0-2) ที่ 90 วันหลังจำหน่าย $\times 100$ ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I63) ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วย mechanical thrombectomy และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 30

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
31.	ร้อยละผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง (mRS) ที่ 90 วัน หลังจำหน่าย (+ 30 วัน) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองแตก และเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I62) 2. การประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง (disability) ด้วยแบบประเมิน modify Rankin score (mRS) ซึ่งมี 7 ระดับ, 0 - 6 คะแนน ประกอบด้วย - mRS = 0 ไม่มีอาการใด ๆ (no symptoms) - mRS = 1 ไม่มีภาวะทุพพลภาพที่สำคัญ (no significant disability) แม้จะมีอาการแต่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ - mRS = 2 มีความพิการเล็กน้อย (slight disability) ทำงานเดิมไม่ได้ แต่ช่วยเหลือตนเองได้ - mRS = 3 มีความพิการปานกลาง (moderate disability) ต้องการความช่วยเหลือบ้าง แต่เดินได้เอง - mRS = 4 มีความพิการมาก (moderately severe disability) ไม่สามารถเดินหรือจัดการธุระส่วนตัวได้เองโดยไม่มีคนช่วย - mRS = 5 มีความพิการอย่างรุนแรง (severe disability) นอนติดเตียง ต้องการดูแลและช่วยเหลือตลอดเวลา - mRS = 6 เสียชีวิต (death) 3. การติดตามผลการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่ 90 วันหลังจำหน่าย ($\pm$ 30 วัน) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ที่ 90 วัน หลังจำหน่าย ($\pm$ 30 วัน) ด้วยแบบประเมิน modify Rankin score (mRS) สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ที่ได้รับการประเมินระดับความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง (mRS) ที่ 90 วัน หลังจำหน่าย ($\pm$ 30 วัน) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) (I60-I62) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: $\geq$ ร้อยละ 70
32.	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและเป็นผู้ป่วยในที่รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) และได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
	2. การเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำและเสียชีวิตหลังรับไว้รักษาในโรงพยาบาล สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำและเสียชีวิตหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 7
33.	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันและเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I63) 2. การเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่เสียชีวิตหลังรับไว้รักษาในโรงพยาบาล สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ที่เสียชีวิตหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 3.5
34.	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) ความหมาย: 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) ระยะเฉียบพลัน หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากการมีเลือดออกในสมองหรือหลอดเลือดสมองแตก ทำให้เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงสมองได้ ทำให้เซลล์สมองขาดออกซิเจน ส่งผลให้สมองตายทำให้มีเลือดออกมาอยู่ในเนื้อสมอง (intracerebral hemorrhage) หรือเยื่อหุ้มสมอง (subarachnoid hemorrhage) และเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDx) เป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก (stroke: I60-I62) 2. การตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) ที่เสียชีวิตหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล สูตรคำนวณ: ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) และเสียชีวิตหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 20

ลำดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
35.	ร้อยละการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) <u>ความหมาย:</u> 1. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยที่เกิดภาวะสมองขาดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบ อุดตันหรือแตกและเป็นผู้ป่วยในที่ได้รับไว้นอนพักรักษาในโรงพยาบาล (admission) ที่มี principal diagnosis (PDX) เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke: I60-I64) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (I63) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (I60-I62) 2. การเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I63) ที่เสียชีวิตหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) <u>สูตรคำนวณ:</u> ตัวตั้ง จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ที่เสียชีวิตหลังรับเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission) X 100 ตัวหาร จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I64) ทั้งหมดที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (discharge) ในช่วงเวลาเดียวกัน เป้าหมาย: ≤ ร้อยละ 7

ภาคผนวก ข

การเตรียมตัวของวิทยาการผู้เยี่ยมชมสำรวจ

1. ทีมวิทยาการผู้เยี่ยมชมสำรวจ จำนวน 4-5 คน ประกอบด้วย

- 1.1 แพทย์ (อายุรแพทย์ระบบประสาท หรือ ศัลยแพทย์ระบบประสาท)
 - จากส่วนกลาง จำนวน 1-2 คน
 - จากเขตสุขภาพที่ 1-13 จำนวน 1-2 คน
- 1.2 พยาบาลวิชาชีพ จากส่วนกลางและเขตสุขภาพที่ 1-13 จำนวน 1-2 คน
- 1.3 สหวิชาชีพ จากส่วนกลาง จำนวน 1 คน

2. เอกสารประกอบการตรวจเยี่ยม

2.1 คู่มือแนวทางประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Standard Stroke Center Certification Guideline) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC) ประกอบด้วย

- 1) เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)
- 2) เกณฑ์ตัวชี้วัดประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Essential Stroke Center Certification: ESCC)

ส่วนที่ 2 การประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC) ประกอบด้วย

- 1) เกณฑ์คะแนนการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)
- 2) เกณฑ์ตัวชี้วัดการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (Advance Stroke Center Certification: ASCC)

3. กำหนดการตรวจเยี่ยม

- 3.1 หน่วยงานกล่าวต้อนรับคณะวิทยาการตรวจเยี่ยม และแนะนำทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (15 นาที)
- 3.2 คณะวิทยาการตรวจเยี่ยม แนะนำตัว กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการตรวจเยี่ยม (15 นาที)
- 3.3 หน่วยงานเสนอภาพรวมของโรงพยาบาลและผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริการโรคหลอดเลือดสมอง (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)
- 3.4 คณะวิทยาการตรวจเยี่ยม สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม (ถ้ามี) (15 นาที)
- 3.4 คณะวิทยาการตรวจเยี่ยม ลงเยี่ยมสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริง / สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องตามระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาล

3.5 คณะวิทยากรตรวจเยี่ยม ตรวจสอบเอกสาร / หลักฐานประกอบการประเมินของโรงพยาบาล
ที่เตรียมไว้ (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

3.6 คณะวิทยากรตรวจเยี่ยม ประชุมภายในทีมเพื่อสรุปประเด็นที่เป็นจุดเด่น / โอกาสพัฒนาของ
หน่วยงาน รวมถึงลงผลคะแนนการประเมิน (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)

3.7 exit conference สรุปประเด็นจากการตรวจเยี่ยมทั้งหมดเพื่อให้หน่วยงานเห็นโอกาสพัฒนา
ต่อไป (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

4. การสรุปผลการตรวจเยี่ยม และส่งเอกสาร

4.1 เอกสารเกณฑ์การประเมินคุณภาพหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

4.2 เอกสารสรุปผลการประเมินคุณภาพศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

4.3 ภาพนิ่งการตรวจเยี่ยม และกิจกรรม

4.4 สรุปผลการตรวจเยี่ยมของคณะวิทยากรตรวจเยี่ยม (จะนำเสนอกับคณะกรรมการเพื่อสรุปผล
การตรวจเยี่ยมและจะส่งผลเป็นทางการภายหลังการประชุมคณะกรรมการ)

4.5 เอกสารการเบิก-จ่าย

4.6 เอกสารประกอบอื่น ๆ (ถ้ามี)

หมายเหตุ

ขอให้เลขานุการของทีมวิทยากรตรวจเยี่ยมส่งเอกสารสรุปผลการตรวจเยี่ยม/เอกสารการเบิก-จ่าย
รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการตรวจเยี่ยม พร้อมเอกสารการเดินทาง ค่าที่พัก ส่งกลับที่กลุ่มงานพัฒนานโยบาย
และยุทธศาสตร์การแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา ภายใน 1 สัปดาห์ หลังการตรวจเยี่ยมเสร็จ

ภาคผนวก ค

Criteria for Stroke Center Certification

Certification of stroke centers is critical to ensure that hospitals implement and monitor all priority evidence-based strategies that change the natural history of stroke, reducing mortality and disability.

Criteria for Stroke Centers Certification All mandatory items are considered minimal requirements to apply for classification to each category at least 75% of recommended elements are required for certification

Criteria	Essential Stroke Center	Advanced Stroke Center
Emergency department		
Emergency department available	Mandatory	Mandatory
Emergency department 24 hours/7days/week	Mandatory	Mandatory
Access to basic diagnostic services		
Laboratory blood test (CBC, electrolytes, urea, glucose, INR, PT) 24 hours/7days/week	Mandatory	Mandatory
Electrocardiogram (12 lead) 24 hours/7days/week	Mandatory	Mandatory
Computed Tomography (CT) scan brain 24 hours/7days /week	Mandatory	Mandatory
Capability to do CT Angiography (CTA) 24 hours/7days /week	Recommended	Mandatory
Transthoracic echocardiogram	Mandatory	Mandatory
Vascular doppler ultrasound	Mandatory	Mandatory
Holter monitors	Recommended	Recommended
Access to advanced diagnostic services		
Magnetic Resonance Imaging (MRI)		Mandatory
Capability to do MR Angiography		Recommended
CT or MR perfusion scans		Recommended
Prolonged ECG monitoring devices		Recommended
Transcranial doppler		Recommended
Transesophageal echocardiogram		Recommended
Access to hyperacute stroke care		
Protocols for rapid evaluation and diagnosis of stroke patients in hospital/emergency department 24 hours/day, 7 days/week, with time metrics assessment	Mandatory	Mandatory

Criteria	Essential Stroke Center	Advanced Stroke Center
Access to intravenous thrombolysis		
IV thrombolysis 24 hours/7days/week	Mandatory	Mandatory
Access to physicians with stroke expertise in acute stroke care available 24 hours/7days/week	Mandatory	Mandatory
Check below the specialist responsible for thrombolysis treatment in your hospital (check all available)		
Neurologist	()	()
Neurosurgeon	()	()
Emergency physician	()	()
Intensivist	()	()
Other specialty	()	()
Access to stroke specialists through tele stroke modalities, and teleradiology	()	()
Thrombolysis (minimal number recommended per year)	10	20
Access to emergency medical services –EMS (ambulance)? () Yes () No		
If yes:		
Training of ambulance crews to identify stroke signs using FAST mnemonic or similar	Recommended	Recommended
Work with ambulance systems to have stroke identified as a high priority transport emergency	Recommended	Recommended
Access to nurses and nursing assessment with stroke training		
Acute care settings (the training should be documented, at least 4 hours/year, the documentation can be uploaded in the platform or should be presented during the onsite visit)	Mandatory	Mandatory
Stroke unit settings (the training should be documented, at least 4 hours/year, the documentation can be uploaded in the platform or should be presented during the onsite visit, including stroke unit protocols, neurological assessment and swallow screen)	Mandatory	Mandatory

Criteria	Essential Stroke Center	Advanced Stroke Center
Program to develop and maintain core competencies and stroke care	Mandatory	Mandatory
Access to acute inpatient stroke care, where admission stroke patients are cared for on	Recommended	Recommended
One available, the item is positive (for recertification, will be considered mandatory)	Recommended	Recommended
Stroke unit (a defined group of beds, staff, and protocols that are used for the acute care of patients with a stroke)	()	()
Clustered model on same ward	()	()
Members of a interdisciplinary stroke team		
Neurologist	Recommended	Recommended
Neurologist with stroke expertise (or stroke physician in some countries)	Mandatory	Mandatory
Access to physicians with expertise in stroke prevention and stroke rehabilitation	Recommended	Recommended
Nursing assistants	Mandatory	Mandatory
Pharmacist	Mandatory	Mandatory
Social worker/case manager	Mandatory	Mandatory
Palliative care team	Recommended	Mandatory
Physiotherapist	Mandatory	Mandatory
Occupational therapist	Recommended	Mandatory
Speech-language pathologist	Mandatory	Mandatory
Neurosurgeon	Recommended	Mandatory
Neurointerventionalist (interventional neurologist, OR endovascular neurosurgeon, OR interventional neuroradiologist)		Mandatory
Access to stroke unit protocols to guide acute stroke care based on best practice guidelines (medical and nursing assessments)		
Swallowing assessment performed	Mandatory	Mandatory
Nutrition, hydration	Mandatory	Mandatory
Functional status, mobility, DVT risk	Mandatory	Mandatory
Level of dependency	Mandatory	Mandatory

Criteria	Essential Stroke Center	Advanced Stroke Center
Skin Integrity	Mandatory	Mandatory
Bladder and bowel continence	Mandatory	Mandatory
Temperature management	Mandatory	Mandatory
Positioning, mobilization	Mandatory	Mandatory
Access to stroke prevention therapies such as antiplatelet therapy, anticoagulants, lifestyle change recommendations, blood pressure management	Mandatory	Mandatory
Access to advanced interventions		
Endovascular thrombectomy 24 hours/7days/week		Mandatory
Thrombectomy (minimal number recommended per year)		10
Neurosurgery for hemorrhagic stroke 24 hours/7days/week (including clipping and intraventricular drain placement)	Recommended	Mandatory
Hemicraniectomy for ischemic stroke 24hours/7days/week	Recommended	Mandatory
Products to reverse coagulopathy	Recommended	Mandatory
Acute inpatient stroke units	Mandatory	Mandatory
Intensive care unit on site	Mandatory	Mandatory
Access to stroke rehabilitation services		
Early access to rehabilitation therapies including cross training of skills to nurses, nursing assistants and family members	Recommended	Mandatory
Early functional assessments, goal setting and individualized rehab plans developed	Recommended	Mandatory
Organization of Stroke Care		
Stroke director	Mandatory	Mandatory
Nurse coordinator (or other professional responsible for the quality program)	Mandatory	Mandatory
Stroke task force (meets monthly) discusses data, guides, performance improvement	Mandatory	Mandatory
Interdisciplinary meetings weekly to discuss patient progress against treatment goals; update management plans	Mandatory	Mandatory
Patient and family education, skills training, and involvement in care planning	Mandatory	Mandatory
Discharge planning	Mandatory	Mandatory

Criteria	Essential Stroke Center	Advanced Stroke Center
Stroke training programs for all levels of healthcare providers	Mandatory	Mandatory
Participation in quality assessment of services (registry) 4 months of data collection in the registry and		
performance measures must be included in the platform before the visit	Mandatory	Mandatory
Printed stroke patient educational materials	Recommended	Recommended
Coordinated stroke care provided across geographically discrete regions		
Stroke pathways that define movement of stroke patients across region to higher and lower levels of services as required		Recommended
Coordinated referral system		Recommended
Provide tele stroke consultations to smaller and more rural centers		Recommended
Education of population	Recommended	Recommended
Implement research in stroke		Recommended

ภาคผนวก ง

รายชื่อคณะกรรมการพัฒนามาตรฐานการรับรองและเกณฑ์การประเมิน ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

1. ปลัดกระทรวงสาธารณสุข		ที่ปรึกษา
2. อธิบดีกรมการแพทย์		ที่ปรึกษา
3. รองอธิบดีกรมการแพทย์ที่อธิบดีมอบหมาย		ที่ปรึกษา
4. นายสุภโชค เวชภัณฑ์เภสัช	ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 6 และที่ปรึกษาคณะกรรมการพัฒนา ระบบบริการ สาขาโรคหลอดเลือดสมอง	ที่ปรึกษา
5. ผู้อำนวยการสถาบันประสาทวิทยา		ที่ปรึกษา
6. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่		ที่ปรึกษา
7. รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล สถาบันประสาทวิทยา		ที่ปรึกษา
8. นายสมชาย ไทวนะบุตร	นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
9. นายสุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล	นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
10. นางธัญพิมล เกณสาคุ	พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
11. นางสาวทัศนีย์ ตันติฤทธิ์ศักดิ์	นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ สถาบันประสาทวิทยา	ประธาน
12. นายธนบูรณ์ วรกิจจรรย์ชัย	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	รองประธาน
13. นางสาวศรัณญา ยุทธโกวิท	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	รองประธาน
14. นางสาวอารดา ไรจนอุดมศาสตร์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	รองประธาน
15. นายกุลพัฒน์ วีรสาร	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ
16. นายธีระ ตั้งวิริยะไพบูลย์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ
17. นางสาวจิตาภา ตรีเจริญวงศ์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ
18. นายชัยยุทธ โคตะรักษ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ และเลขานุการ

19. นางสาวสุธาสินี มั่นจิราพัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ
20. นายกฤษณ์ แก้วยศ	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ
21. นายปิยพงษ์ อุปคำ	นักสาธารณสุขปฏิบัติการ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ
22. นางสาวฐานมาศ เกษเพ็ชร	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการ

ภาคผนวก จ

รายชื่อคณะกรรมการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

1. นางสาวทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์	นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
2. นางธัญพิมล เกณสาคุ	พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
3. นายกฤตา ณ สงขลา	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสงฆ์	ที่ปรึกษา
4. นางระวีวรรณ พิสิฐพงศ์ธร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
5. นางจุฑาภรณ์ บุญธง	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	ที่ปรึกษา
6. นายธน ธีระวรวงศ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	ประธาน
7. นายธนบูรณ์ วรกิจธำรงค์ชัย	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	รองประธาน
8. นางสาวอารดา ไรจนอุดมศาสตร์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	รองประธาน
9. นายกุลพัฒน์ วีรสาร	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
10. นายณฤพัชร สอนประเสริฐ	นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
11. นายธนศ เต็มกลิ่นจันทร์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
12. นายเจษฎา เขียวขจี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
13. นายชัยชนะ สันธวัช	นายแพทย์ชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
14. นางสาวกฤติมา อัครวีระเดช	นายแพทย์ชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
15. นายศุภสิทธิ์ เขียวรัตนพันธ์	นายแพทย์ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
16. นางสาวสุริศา สายสิน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ
17. นางศศิธร หาญลือ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	คณะกรรมการ

18. นางสาวกัตติกา หาลือ	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลพะเยา	คณะกรรมการ
19. นายดลสุข พงษ์นิกร	ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่	คณะกรรมการ
20. นางจรรยา กาวีเมือง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์	คณะกรรมการ
21. นางสาวจันทิมา อุตสุภา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนครพิงค์	คณะกรรมการ
22. นางสาวแวววรรณ กองมี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่	คณะกรรมการ
23. นางสาวจตุพร พานอ่อง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่	คณะกรรมการ
24. นายฐานุตร์ ถมังรักษ์สัตว์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	คณะกรรมการ
25. นางสาวพิน กัลลาญพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	คณะกรรมการ
26. นายวันชัย พินิชขกร	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	คณะกรรมการ คณะกรรมการ
27. นายชญาณิน ศรีสุข	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	คณะกรรมการ
28. นางธิดา ศิริ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	
29. นายเจริญรัตน์ ชัยเจริญชนพร	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลพุทธชินราช	คณะกรรมการ
30. นายอภิรักษ์ เวศานนทเวช	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลอุทัยธานี	คณะกรรมการ
31. นางสาวรัชชา วิมลมุข	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลอุทัยธานี	คณะกรรมการ
32. นายสันติ อังคณาโสภิต	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า	คณะกรรมการ
33. นางทรงพร บุญเพียร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช	คณะกรรมการ
34. นายสมบัติ มุ่งทวีพงษา	ศาสตราจารย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	คณะกรรมการ
35. นางอุไร คำมาก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	คณะกรรมการ
36. นางสาวอุษณีย์ พูลวิวัฒน์ชัยการ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนครปฐม	คณะกรรมการ

37. นางสาวบังอร ชูชะเอม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนครปฐม	คณะทำงาน
38. นายอรรถสิทธิ์ นวะอภิศักดิ์	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า	คณะทำงาน
39. นางสาวอติญาณ์ มีสีด้า	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า	คณะทำงาน
40. นายมกร ลิ่มอุดมพร	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	คณะทำงาน
41. นางสาววรรณพร เอี่ยมวรวิมลกุล	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	คณะทำงาน
42. นางสาวชนิตา อ่อนน้อม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	คณะทำงาน
43. นางสาวณัฏฐิญา ศิริธรรม	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลระยอง	คณะทำงาน
44. นางนันทวัล ชูยิ่งสกุลทิพย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลระยอง	คณะทำงาน
45. นายสมศักดิ์ เทียมเก่า	ศาสตราจารย์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์	คณะทำงาน
46. นางวันดี แก้วเฮียง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลขอนแก่น	คณะทำงาน
47. นางสาวกิตติมา ดงอุทิศ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลศรีนครินทร์	คณะทำงาน
48. นางสาวรัญจนา ธนานุวัฒน์ศักดิ์	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	คณะทำงาน
49. นางสมพิน จงเรืองศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	คณะทำงาน
50. นางสตรีรัตน์ จันทะศรี	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลอุดรธานี	คณะทำงาน
51. นางยุพาพร วัชรโชติตระกูล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลอุดรธานี	คณะทำงาน
52. นายกิตติพิศ ทศนบรรยง	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสกลนคร	คณะทำงาน
53. นายปิยะพงษ์ พาพิทักษ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสกลนคร	คณะทำงาน
54. นางประภัสสร สมศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสกลนคร	คณะทำงาน
55. นายอภิสิทธิ์ ทองงาม	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลชัยภูมิ	คณะทำงาน

56. นางเบญจา สนิทสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลชัยภูมิ	คณะทำงาน
57. นางลิสสา กองเงิน	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลบุรีรัมย์	คณะทำงาน
58. นางสาววิไลพร คำจันทร์วงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลบุรีรัมย์	คณะทำงาน
59. นางสาวหทัยชนก เลิศวรายุทธ์	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา	คณะทำงาน
60. นางกนกวรรณ เยื้องกลาง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา	คณะทำงาน
61. นายสิทธิพันธ์ จันทรพงษ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลศรีสะเกษ	คณะทำงาน
62. นางสาวสารทิพรณ์ บุญเฉลียว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลศรีสะเกษ	คณะทำงาน
63. นายอาคม อารยาริขานนท์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	คณะทำงาน
64. นางอัคราพร เถาว์โท	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	คณะทำงาน
65. นายอนรรตน์ บุญส่ง	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลมุกดาหาร	คณะทำงาน
66. นางพัชนี ฤกษ์ใหญ่	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลมุกดาหาร	คณะทำงาน
67. นายปรีชา สุมาลัย	รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี	คณะทำงาน
68. นางสาวอรพรรณ คำเหลื่อม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี	คณะทำงาน
69. นายณัฐพงศ์ กนกกวิณวงศ์	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	คณะทำงาน
70. นางสาวเตือนใจ รักดีพรหม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	คณะทำงาน
71. นายวัชร วิรัตยาภรณ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลหาดใหญ่	คณะทำงาน
72. นางสาวจุก สุวรรณโณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลหาดใหญ่	คณะทำงาน
73. นางสาวชาลินี พ่วงพูน	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์	คณะทำงาน
74. นางสาววรารัตน์ บุตรมาตา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์	คณะทำงาน

75. นางนิจศรี ชาญณรงค์	ศาสตราจารย์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
76. นางสาวอรอุมา ชูติเนตร	รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
77. นายวสันต์ อัครชนวัฒน์	อาจารย์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
78. นางสาวจรวพร วงศ์จิต	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
79. นางสุภาพันรัตน์ คำหอม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	คณะทำงาน
80. นายสุรพล สุขสาคร	นายแพทย์ โรงพยาบาลตากสิน	คณะทำงาน
81. นางสาวชมพูนุช เลิศชนธรรม	นายแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลตากสิน	คณะทำงาน
82. นางสาวฉบาไพร ทองหล่อ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลตากสิน	คณะทำงาน
83. นายปิยะศักดิ์ น่วมนา	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเลิดสิน	คณะทำงาน
84. นางสาวสุวรรณา ยะนิล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเลิดสิน	คณะทำงาน
85. นางสาวสิริกัลยา พูลผล	นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลราชวิถี	คณะทำงาน
86. นางสาวจินดาพร บุรานอก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลราชวิถี	คณะทำงาน
87. นางอวดี เตชะแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี	คณะทำงาน
88. นายปณณธีร์ ลิ้มพานิชชัย	นายแพทย์ชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	คณะทำงาน
89. นางสาวสิริลักษณ์ อังศุวัฒนากุล	นายแพทย์ชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	คณะทำงาน
90. นางสาวสุธาสินี มั่นจิราวุฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการและ เลขานุการ
91. นายกฤตนิย แก้วยศ	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
92. นางสาวอนันตพร โพธิรัตน์	นักจัดการงานทั่วไป สถาบันประสาทวิทยา	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ



แนวทางการประเมินศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข Standard Stroke Center Certification Guideline

